

Deutsche Klimapolitik

Nationale Treibhausgase-Emissionen 1990 – 2017

Quellen:

Zahlen und Fakten – Energiedaten, BMWi, 22.1.2019

<http://www.bmwi.de/Navigation/DE/Themen/energiedaten.html>

Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe,
Fachberichte DESTATIS, 2008 - 2018, www.DESTATIS.de

Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen,
Umweltbundesamt, 1990 – 2017, www.umweltbundesamt.de/emissionen



Energiekonzept

für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung

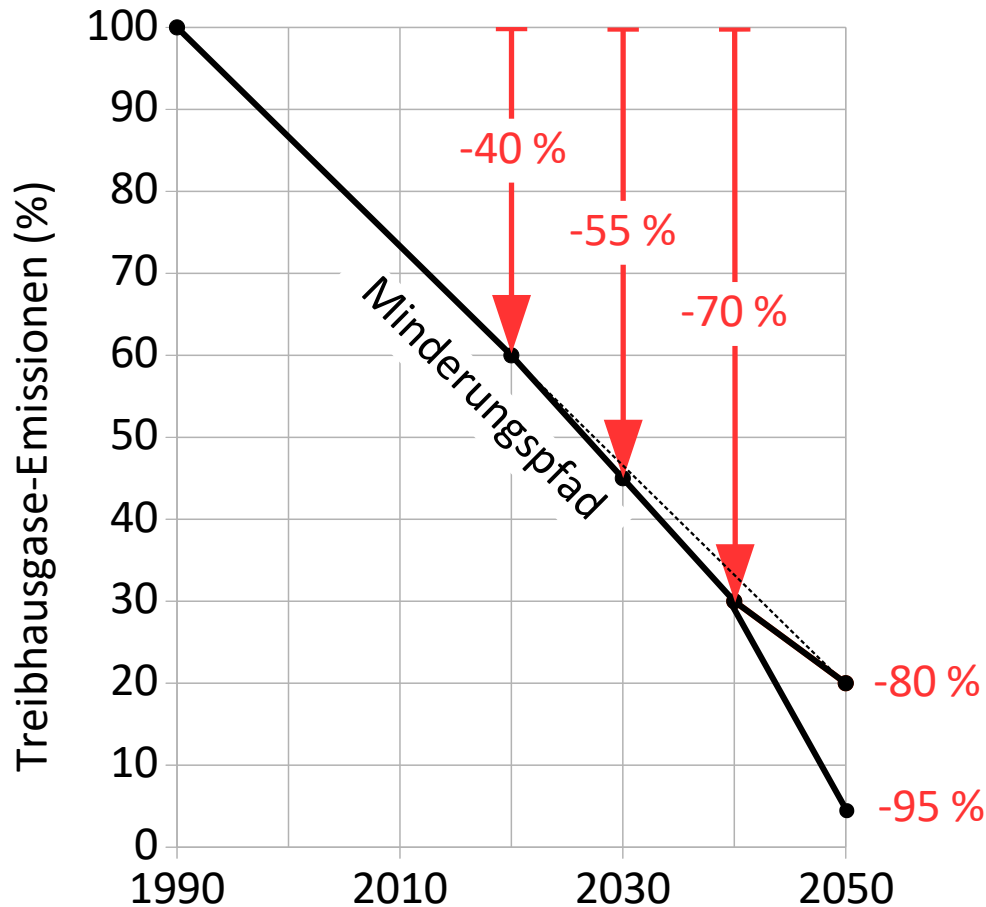
28. September 2010

www.bmwi.de

www.bmu.de

Begründungen

- Energieversorgungs-Sicherheit
- Klima- und Umweltschutz
- (bezahlbare) Energieversorgung



Wege

- Defossilisierung und Elektrofizierung der gesamten Energieversorgung
- Steigerung der Energieeffizienz und -suffizienz
- Umstieg auf Erneuerbare Energien

Minderungspfad wird eingehalten

- wenn er von *allen* Emissions-Sektoren eingehalten wird:
 - Elektroenergiewirtschaft
 - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)
 - Verkehr
 - Haushalte
 - Landwirtschaft
 - ...



Umweltministerin Svenja Schulze
https://de.wikipedia.org/wiki/Svenja_Schulze

Zum Klimaschutzgesetz

- „... mit dem Entwurf will ich, dass alle Bereiche ein eigenes festes Einsparziel vorgegeben bekommen, das sich von unserem gemeinsamen Klimaziel 2030 ableitet.“
- Jahresemissionsmengen auch deshalb, weil die Europäische Klimaschutzverordnung jährliche Emissionsbudgets für die Mitgliedstaaten vorsieht.
- ... der Beschluss des Koalitionsausschusses (vom 14.3.2019), ein Klimakabinett einzurichten, unterstreicht, dass wir in diesem Jahr die gesetzlichen Maßnahmen zur verbindlichen Erreichung unserer Klimaschutzziele beschließen werden.“

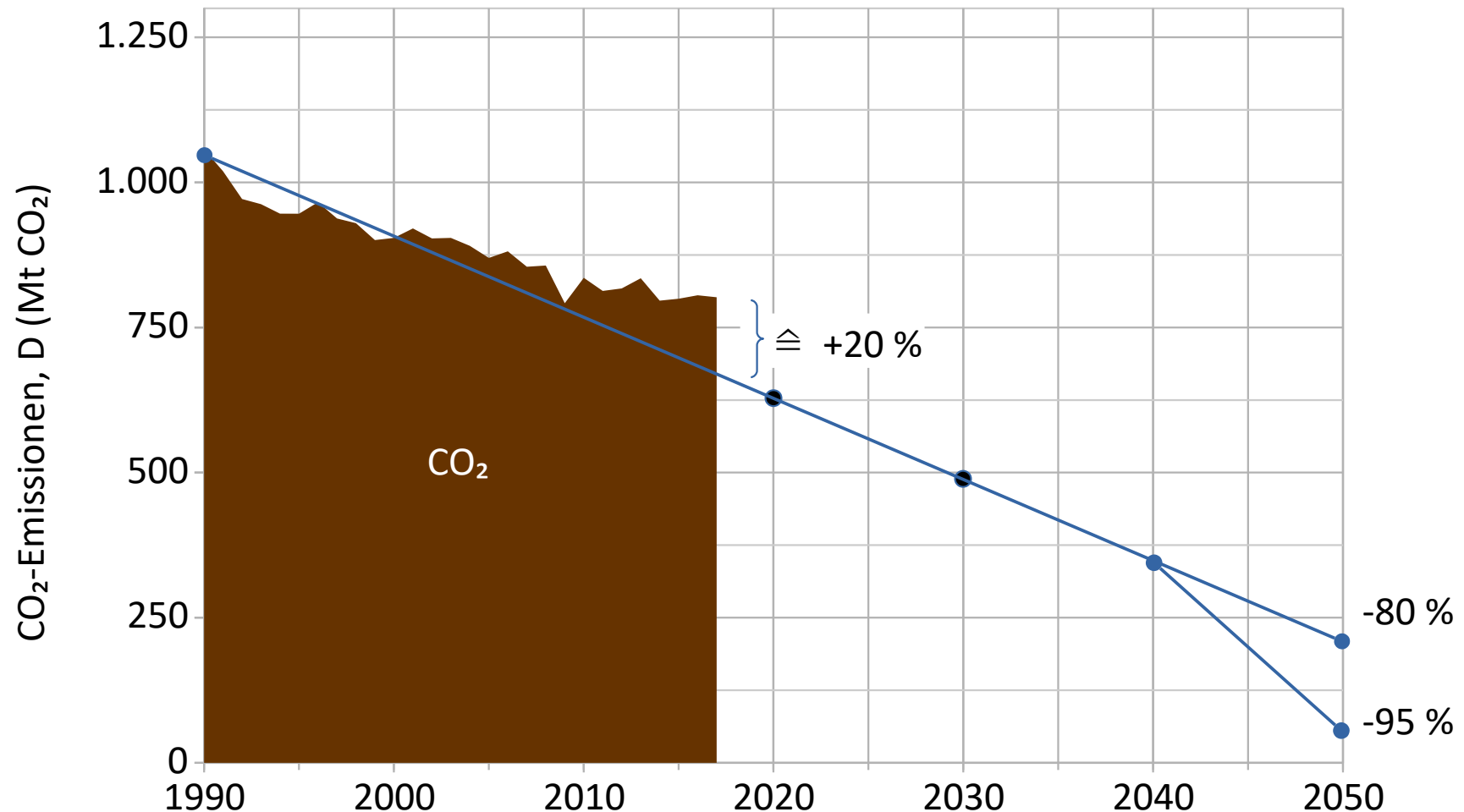
Treibhausgase		Entstehung	Treibhauswirksamkeit (Global Warming Potential)
CO ₂	Kohlendioxid	Verbrennung kohlenstoffhaltiger Energieträger (Kohle, Öl, Gas, Holz)	1
CH ₄	Methan	Viehzucht, Reisanbau, Mülldeponien, Steinkohlebergbau, Fracking	25
N ₂ O	Lachgas	Stickstoffdünger in Landwirtschaft, Verbrennung von Biomasse	298
F-Gase	Kohlenwasserstoffe mit Fluor	technische Anwendung synthetischer Gase	1 – 23.900

- unterschiedliche Treibhauswirksamkeit erfordert Umrechnung auf CO₂-äquivalente Emissionen
- technische Anwendungen von F-Gasen auf Folgeseite

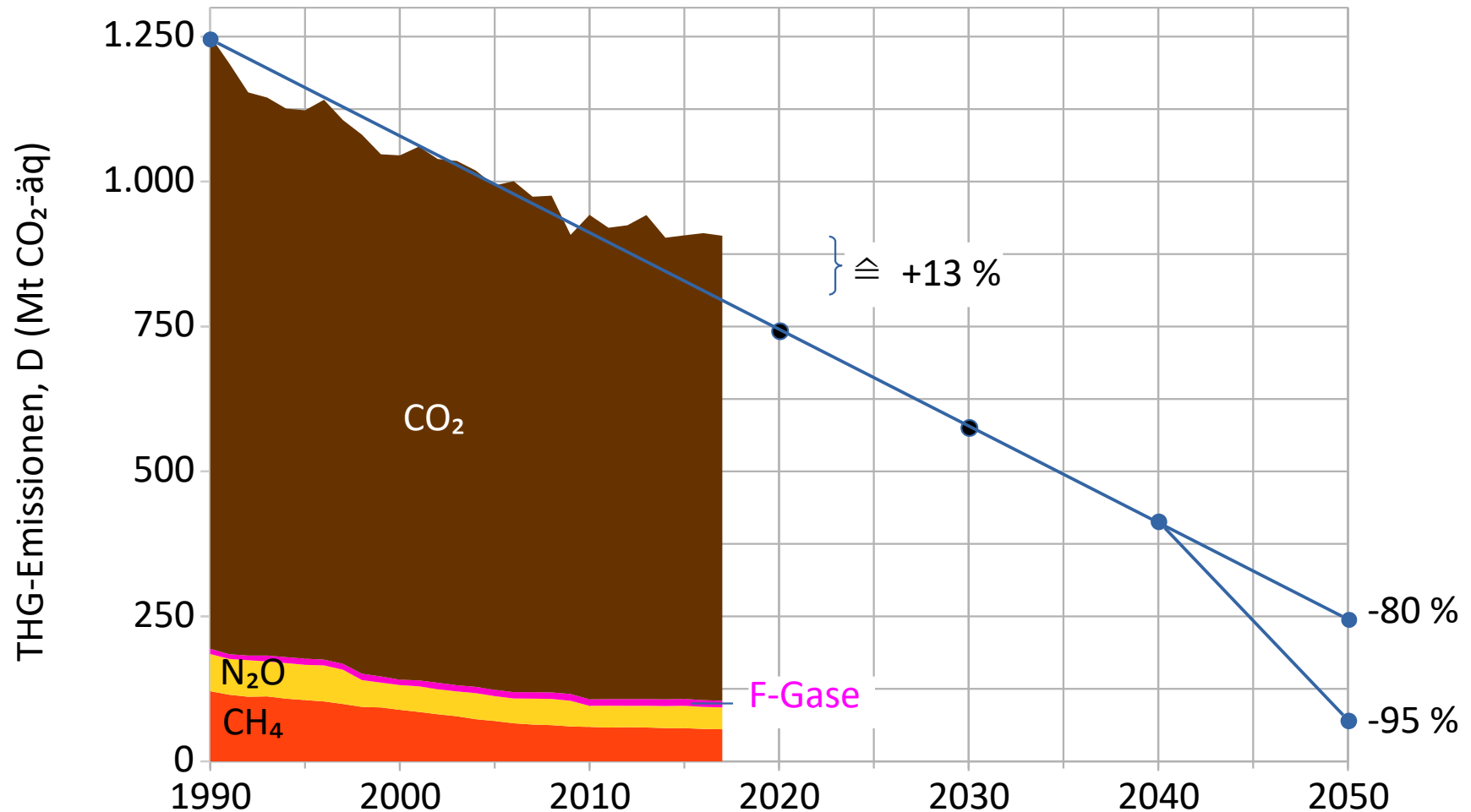
Wichtigste technische Anwendungen von F-Gasen

28 wichtige technische Anwendungen von F-Gasen

PFKW (voll- oder perfluorierte Kohlenwasserstoffe)	HFKW (teilfluorierte Kohlenwasserstoffe)	SF ₆ (Schwefelhexa- fluorid)
Primäraluminium- produktion	PU-Hartschäume	Isoliergas in elektr. Schaltssystemen
Plasmaätzverfahren	PU-Integralschäume	Schallschutzscheiben
Ausgangsstoff zur PTFE-Herstellung	PU-Montageschäume	Autoreifen
Herstellung von Leiterplatten	XPS-Dämmstoffe	Magnesium-Guss
Halbleiterherstellung	Feuerlöschmittel	Spurengas
Kältemittel (minimale Mengen)	Dosieraerosole	Aluminium-Reinigung
	allgemeine Aerosole	Flugzeug-Radar
	Novelty-Aerosole	Sportschuhsohlen
	Lösemittel	Teilchenbeschleuniger
	Kältemittel	
		Leiterplattenfertigung
		Halbleiterfertigung
		Aluminiumproduktion

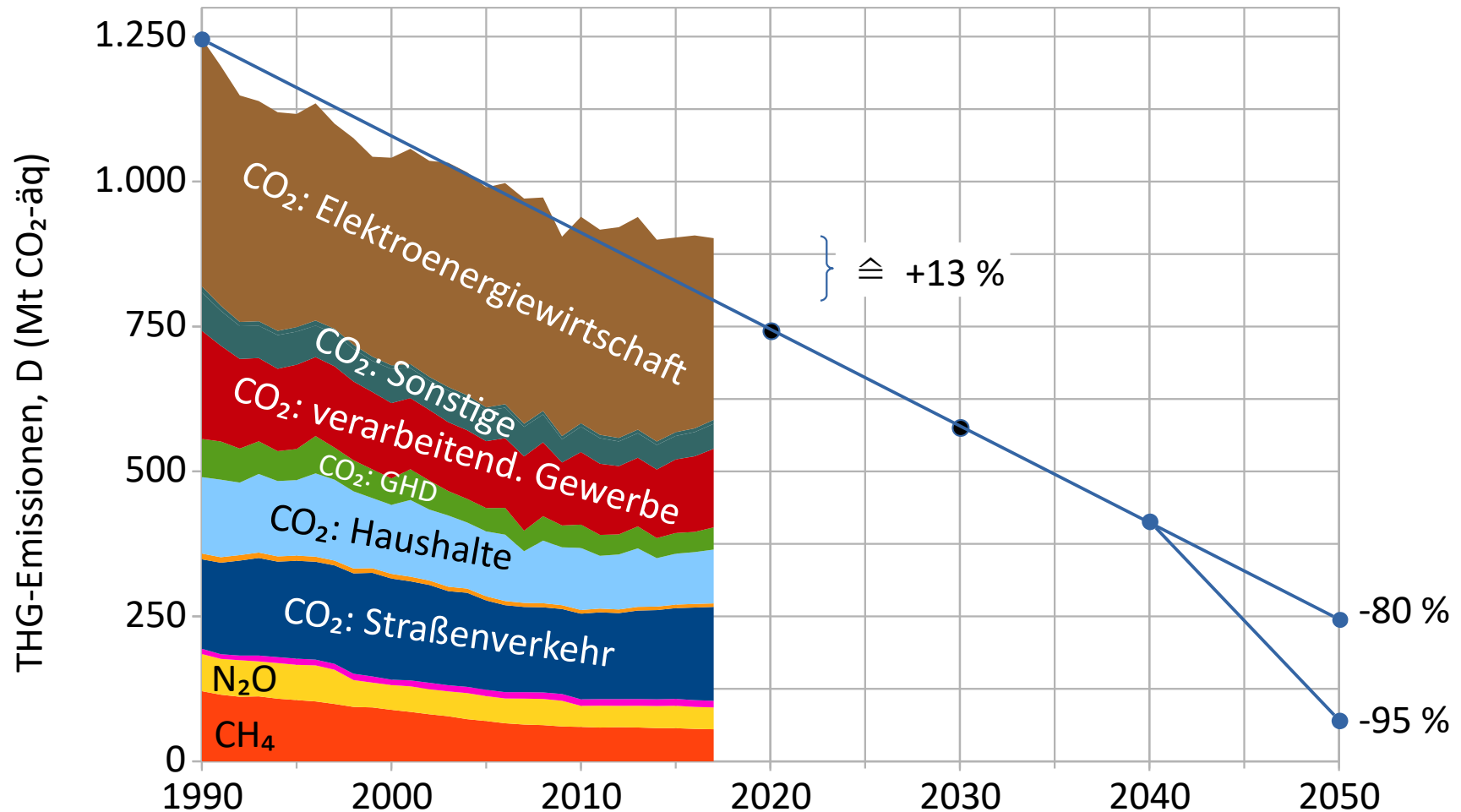


- 1990 – 2009: Rückgang und 2010 – 2017 ≈ Stagnation der CO₂-Emissionen
→ Minderungsziel 2020 nicht mehr erreichbar
- Politik und Medien „reden“ von Treibhausgas(THG)-Emissionen nur im Singular,
und in der Folge nur von *einem* Treibhausgas: CO₂; es gibt aber weitere Treibhausgase →

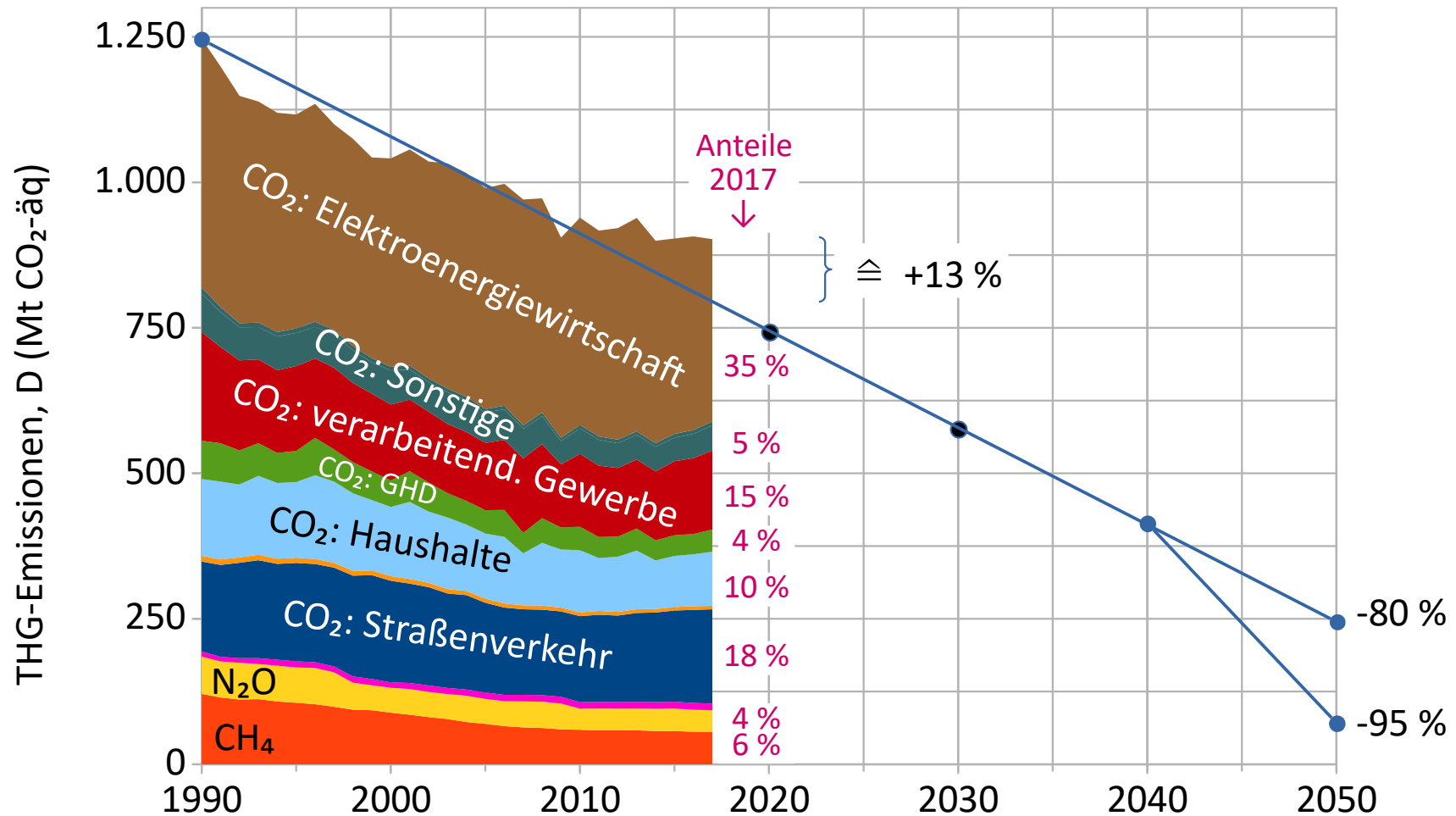


weitere Treibhausgase mit CO₂-äquivalenten Emissionen von insgesamt über 100 Mt:

- Lachgas (N₂O),
- Methan (CH₄),
- F-Gase

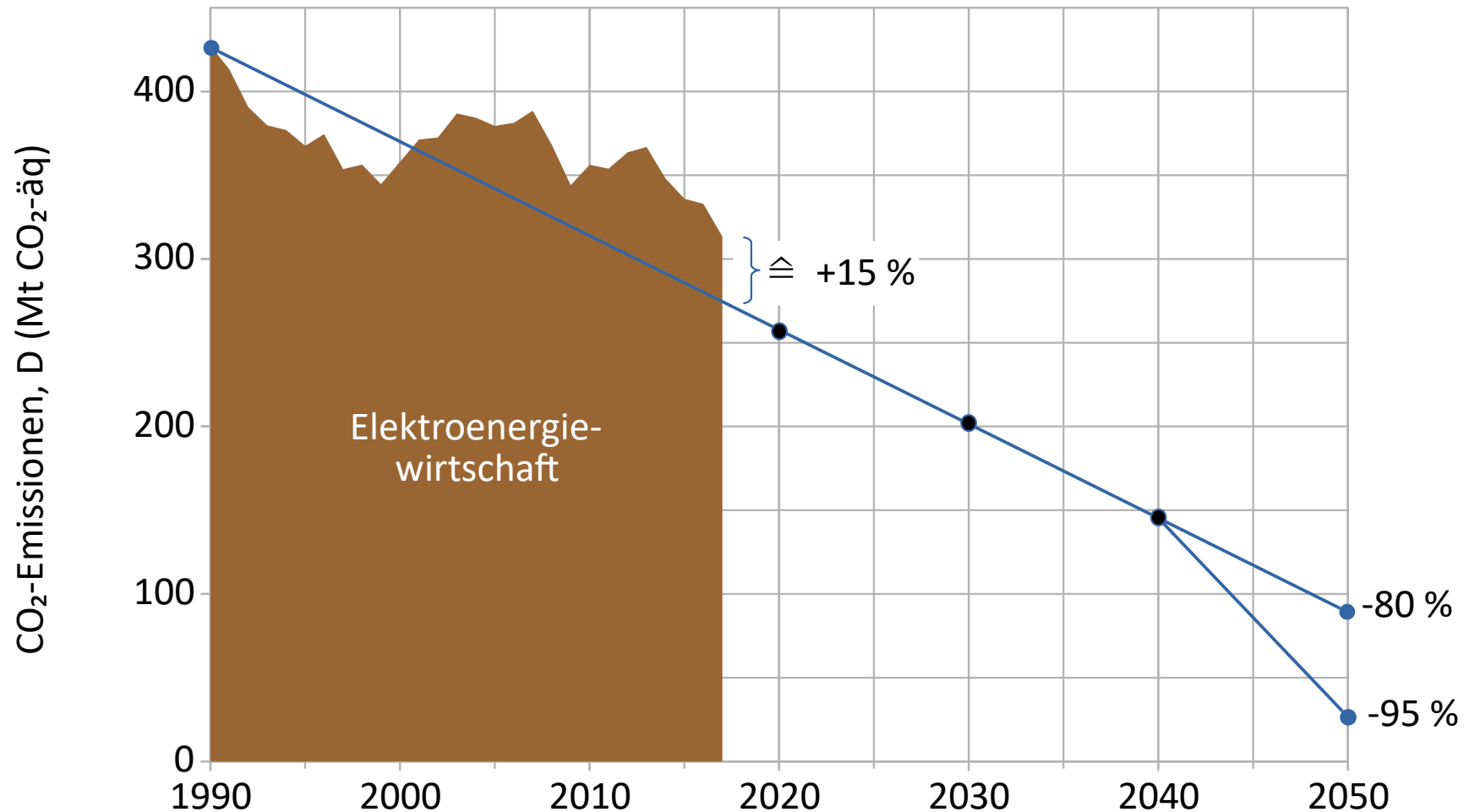


- CO₂-Emissionen entstehen in 7 Sektoren, Nicht-CO₂-Emissionen in vielen weiteren Sektoren
- seit 2010 überschreiten die Gesamt-Emissionen den Minderungspfad mit steigender Tendenz
- Detailanalyse der Sektoren auf den nächsten Seiten

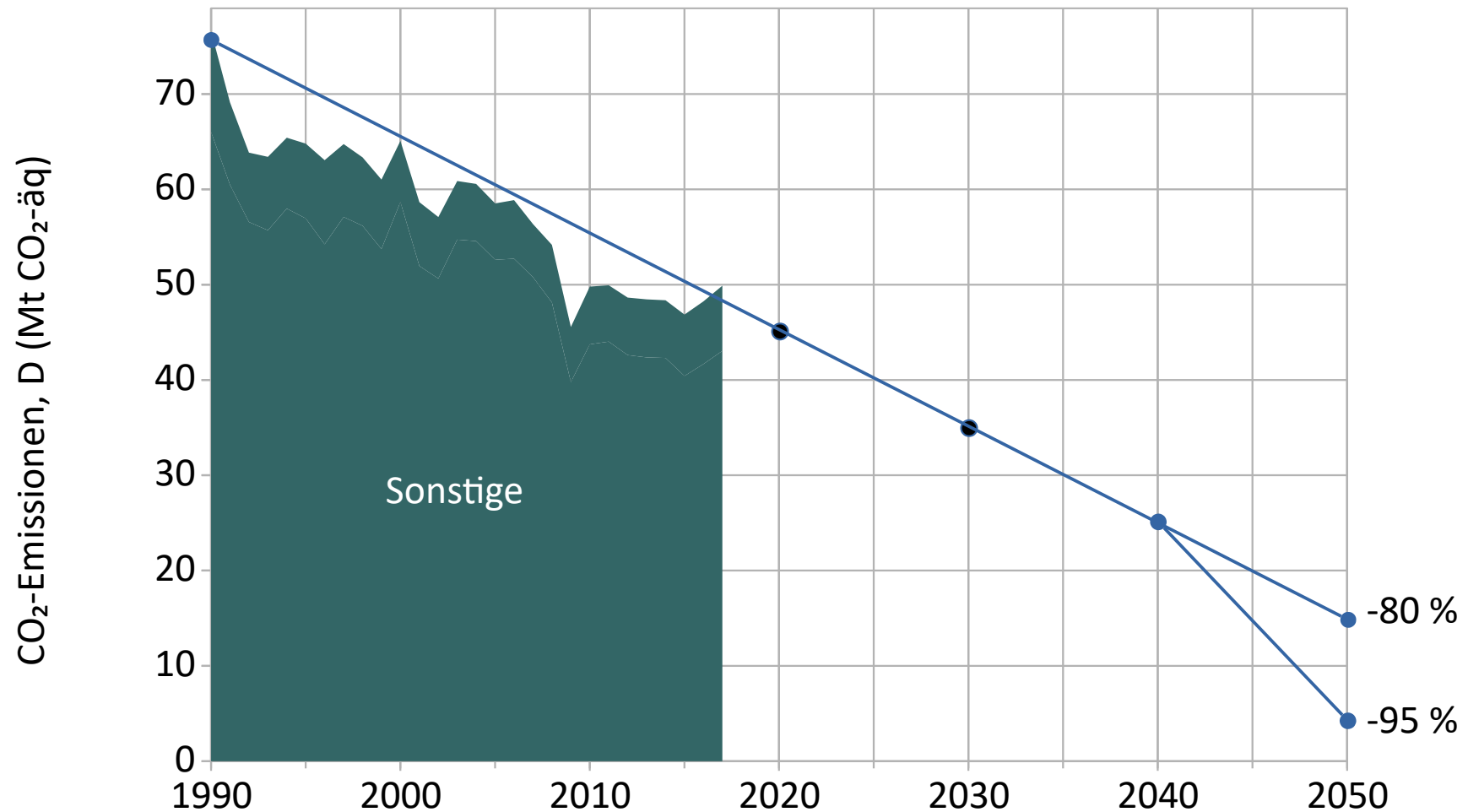


Die Sektoren mit den höchsten Emissionen mit zusammen 68 % sind:

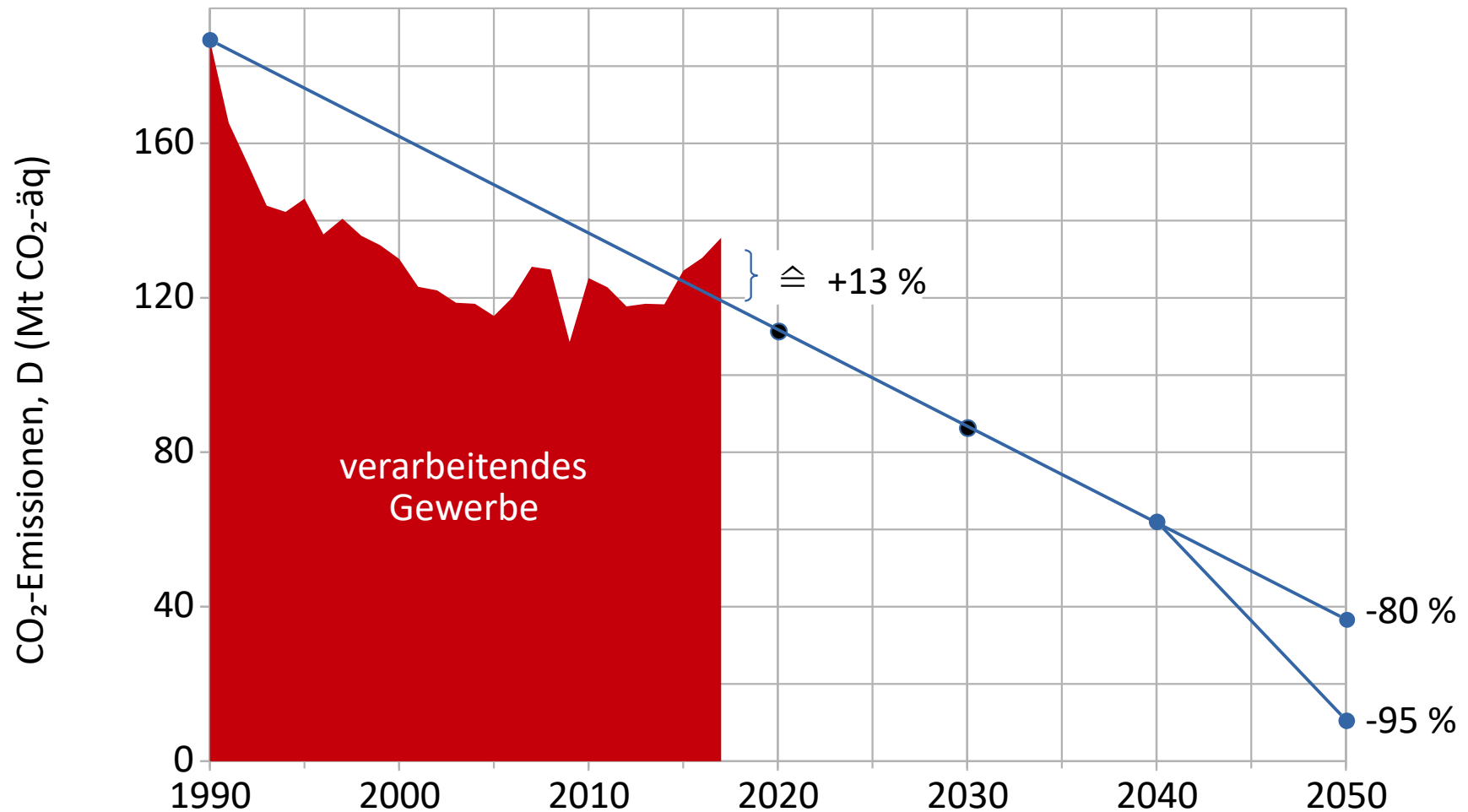
- die Elektroenergiewirtschaft,
- der Straßenverkehr und
- das verarbeitende Gewerbe



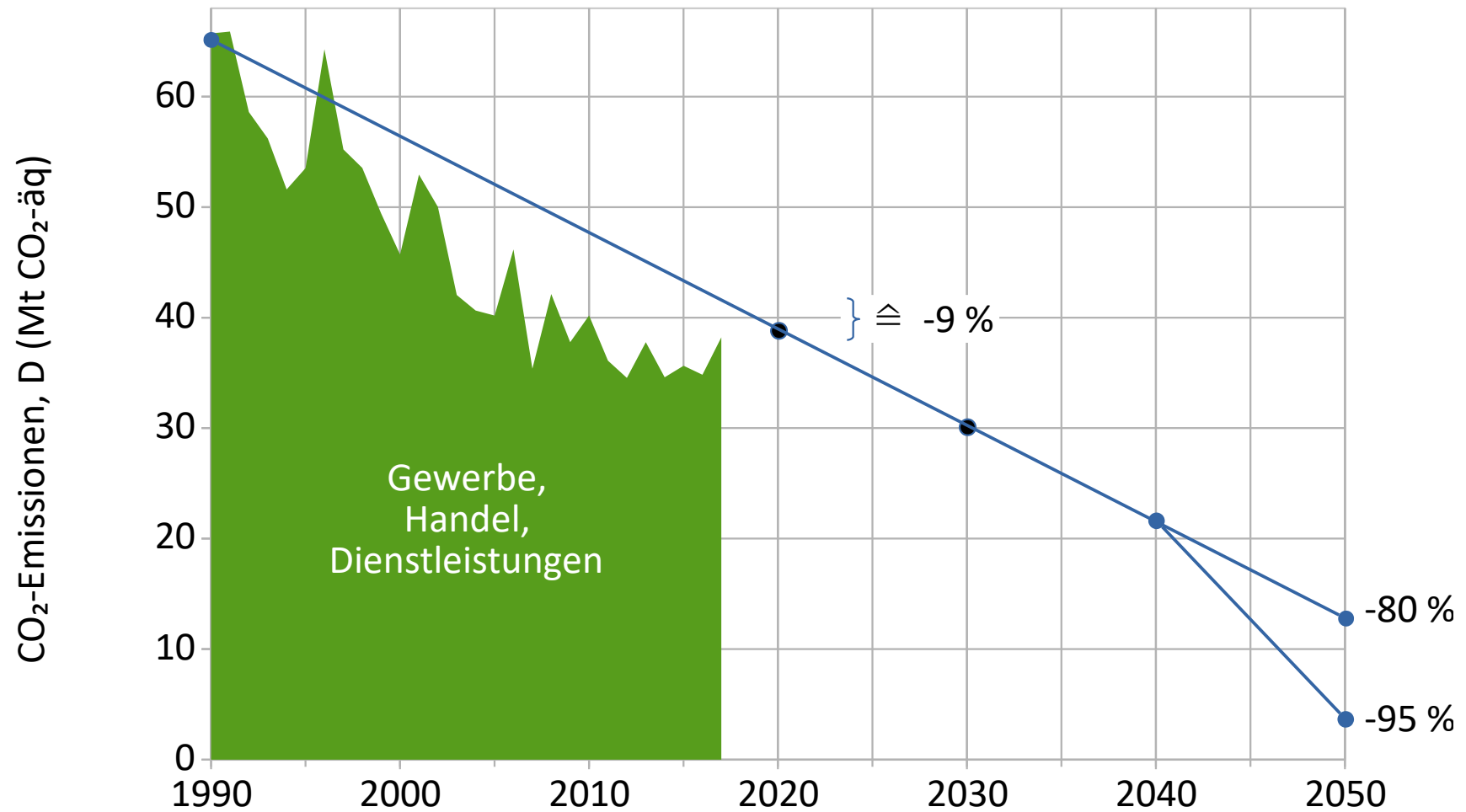
- Elektroenergie-wirtschaft hat mit 35 % den größten Anteil an den nationalen THG-Emissionen
- 1990 – 2000: Minderungseffekt aufgrund Abwicklung der DDR-Wirtschaft
- 2000 – 2017: Minderungsziel wird nicht erreicht; deutlicher Rückgang 2016/2017



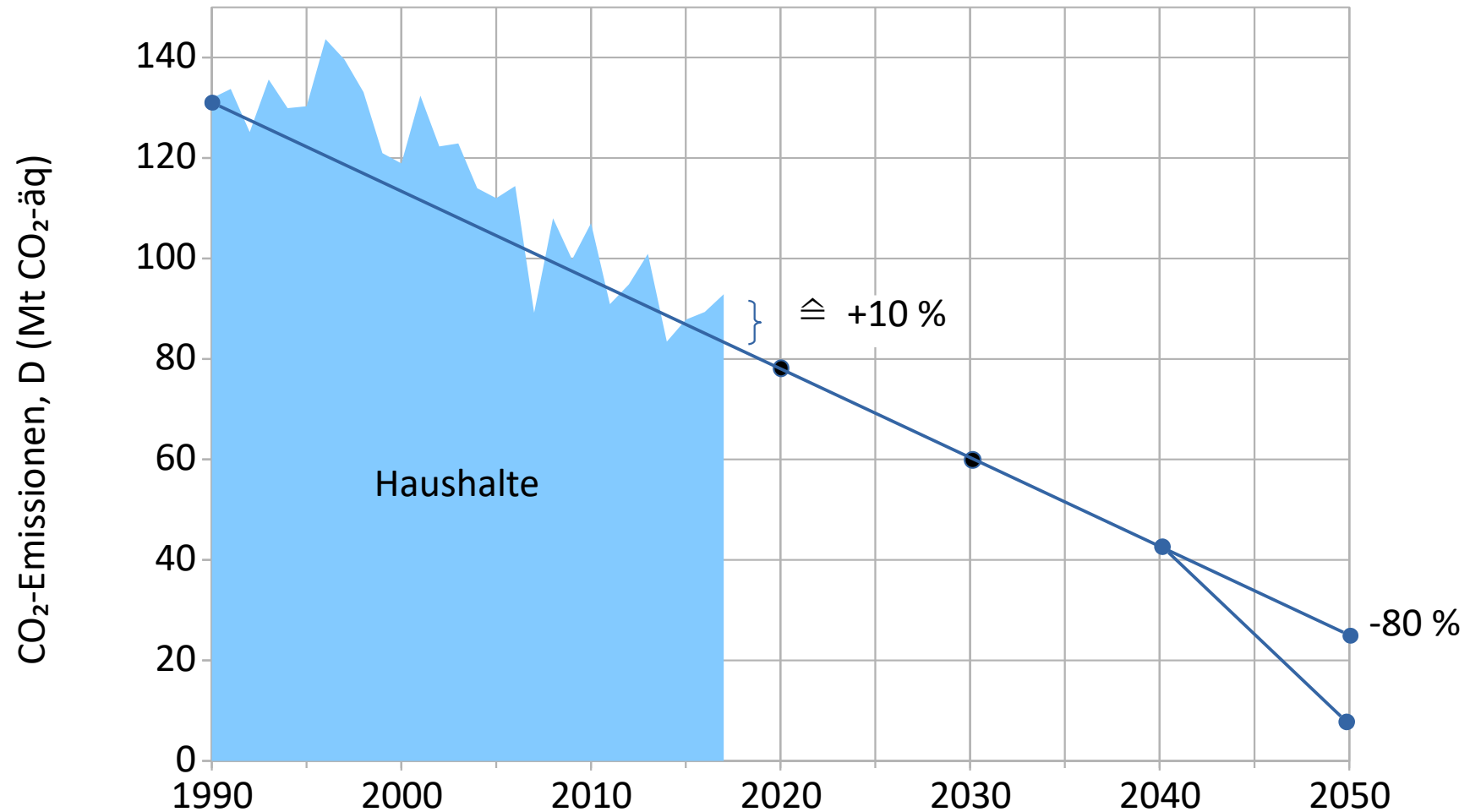
- 1990 – 2015: Kontinuierlicher Rückgang
- 2017: erstmaliges (aber geringes) Überschreiten des Minderungspfads



- 1990 – 2014: z. T. deutliches Unterschreiten des Minderungspfads
- 2014 – 2017: dreimaliger, deutlicher Anstieg und Überschreiten des Minderungspfads



- 1990 – 2017: häufiges, deutliches Unterschreiten des Minderungspfads



- 1990 – 2015: Kontinuierlicher Rückgang, meist mit Überschreiten des Minderungspfad
- 2015 – 2017: Überschreiten des Minderungspfad

Aarhus-Konvention von 1998 ¹

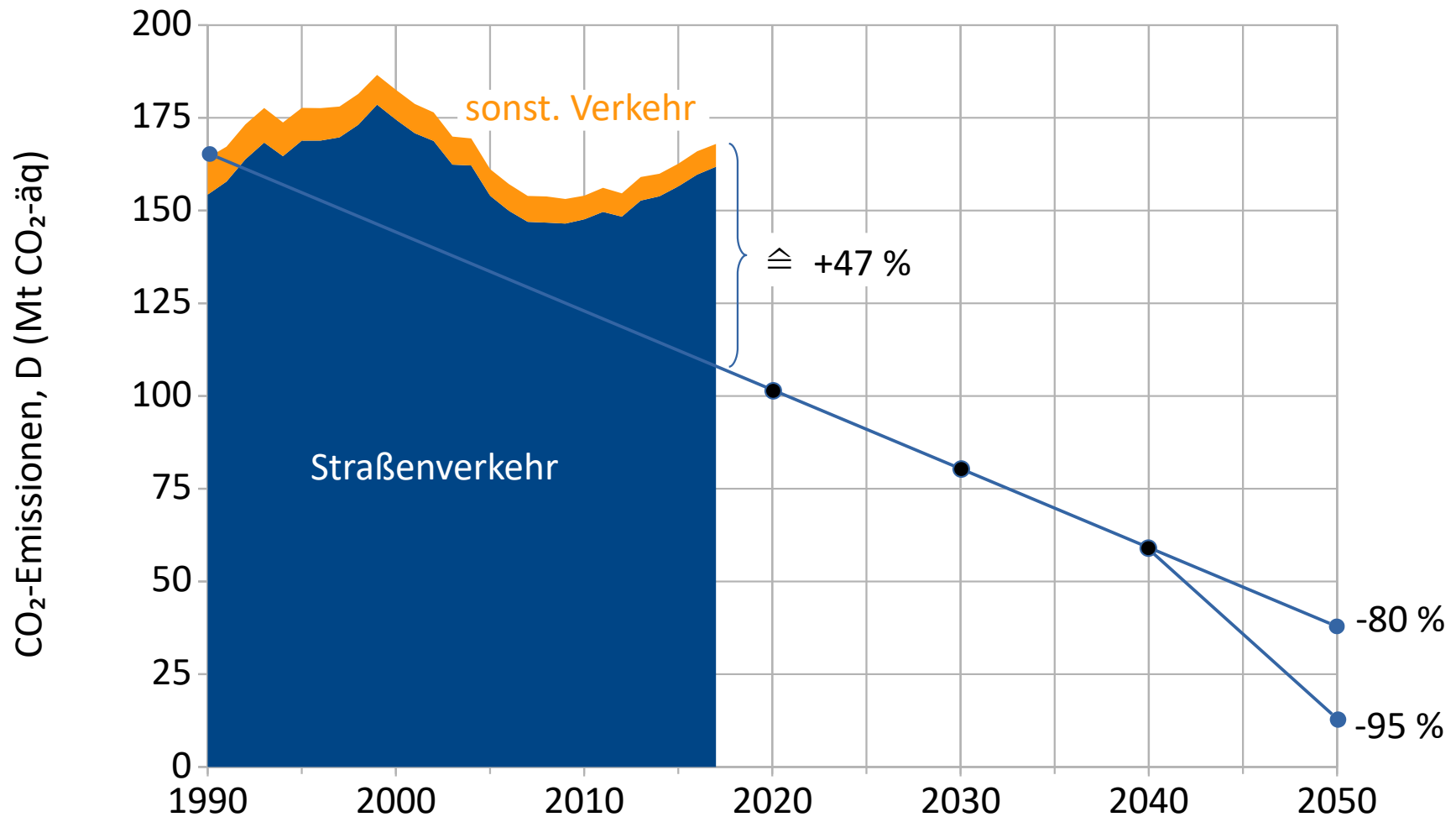
- „... jede Vertragspartei, also auch Deutschland, gewährleistet „das Recht auf Zugang zu Informationen ... in Umweltangelegenheiten“
- Kommentar des UBA: „Erst *das Wissen über den Zustand unserer Umwelt* und die Kenntnis öffentlicher Maßnahmen und Vorschriften des Umweltschutzes macht *die Beteiligung der Allgemeinheit an Entscheidungsprozessen* möglich. Informationen über die Umwelt helfen dabei, eine eigene Betroffenheit zu erkennen, Entscheidungen zu beurteilen und eigene Positionen herausbilden zu können.“

¹ Beteiligungsrechte im Umweltschutz – Was bringt Ihnen die Aarhus-Konvention?;
www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/2018_05_18_uba_fb_aarhuskonvention_bf.pdf

Das BMU kommt im Hinblick auf die THG-Emissionen des Verkehrs der Aarhus-Konvention im „Klimaschutzbericht 2018“ vom 5.2.2019 zwar wie folgt nach:

„Der nationale Verkehr hatte im Basisjahr 1990 mit 163 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten einen Anteil von 13,0 % an den Treibhausgasemissionen. Der Anteil stieg bis auf 17,7 % bzw. 185 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 1999 an und ging zwischenzeitlich bis zum Jahr 2009 zurück. Seit dem Jahr 2010 nehmen die Emissionen wieder kontinuierlich zu und haben im Jahr 2016 mit 166 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente das Niveau des Jahres 1990 wieder leicht überschritten. Der Anteil an den Gesamtemissionen hat sich auf 18,2 % erhöht.“

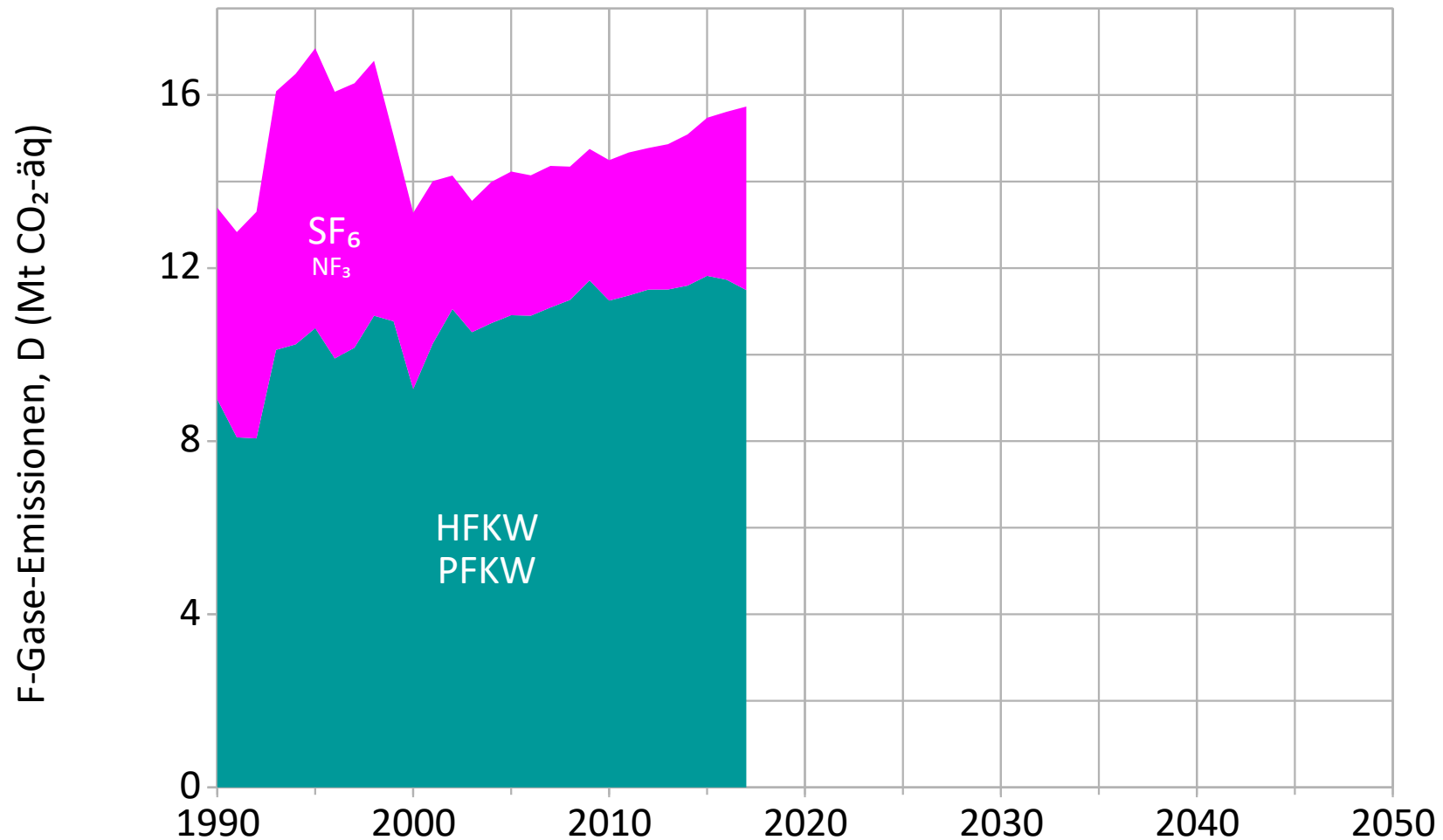
Was damit aber verschleiert wird, ist auf der folgenden Seite dargestellt:



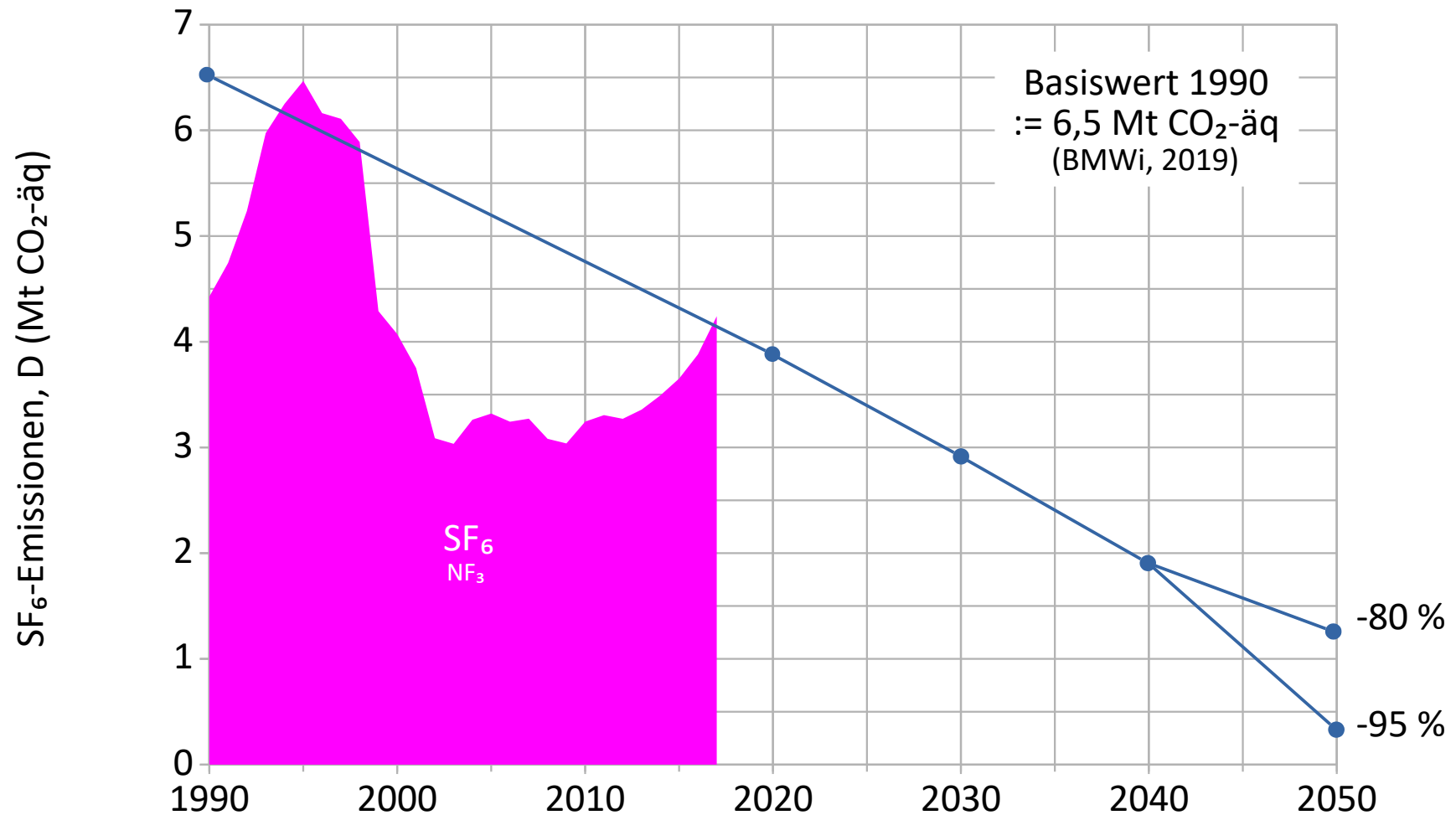
- Die Emissionen des “Straßenverkehrs“ sind sehr weit vom Minderungspfad entfernt
- 1999 – 2007: kontinuierlicher Rückgang der Emissionen; 2009 – 2017: starker Emissionsanstieg
- Ziel 2020: unerreichbar; Ziel 2030: mehr als fraglich

Kommentar des Bundesverkehrsministers zu Vorschlägen, die Emissionen durch ein Tempolimit zu verringern

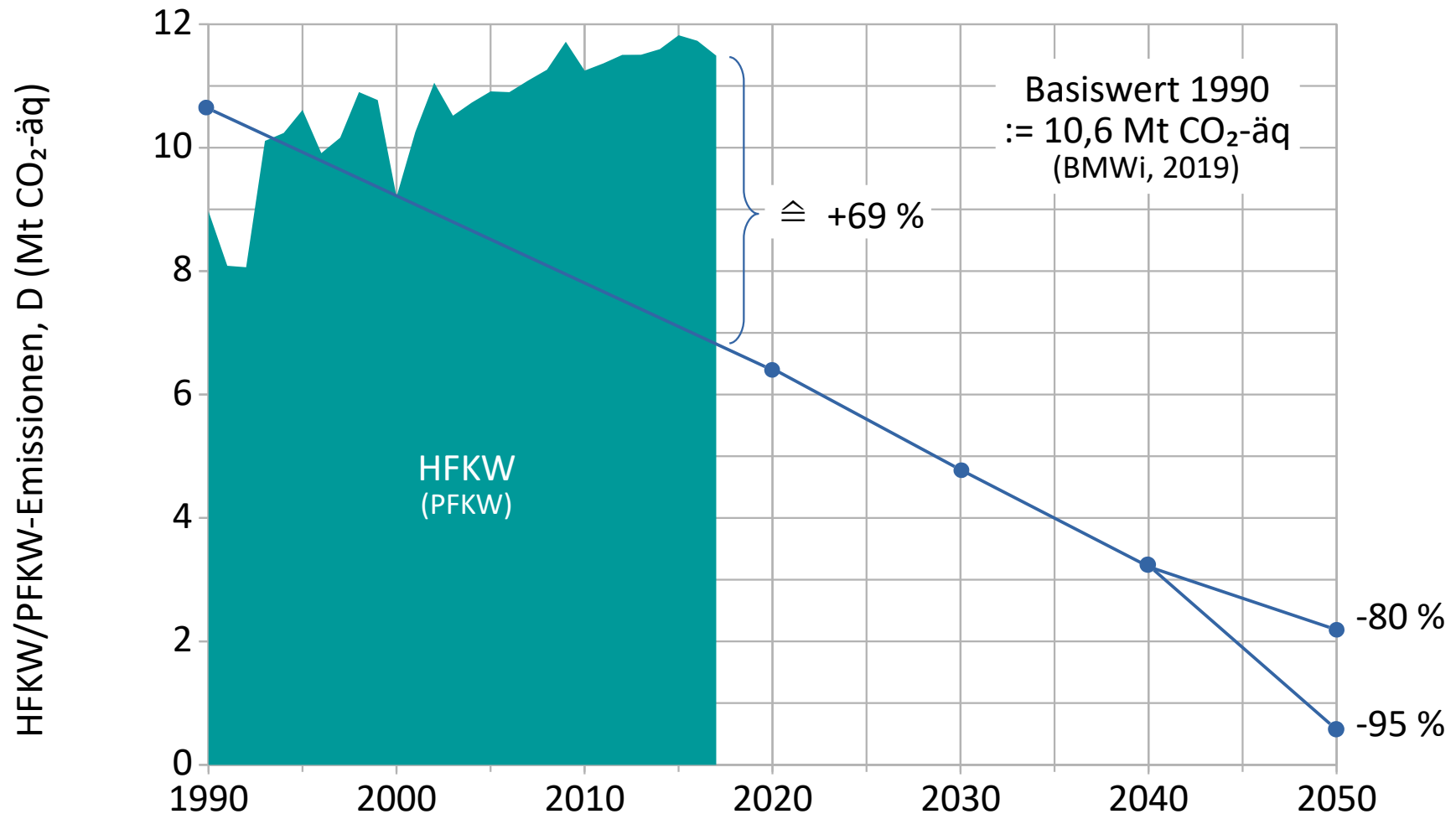
Ein Tempolimit
ist gegen jeden
Menschen-
verstand!



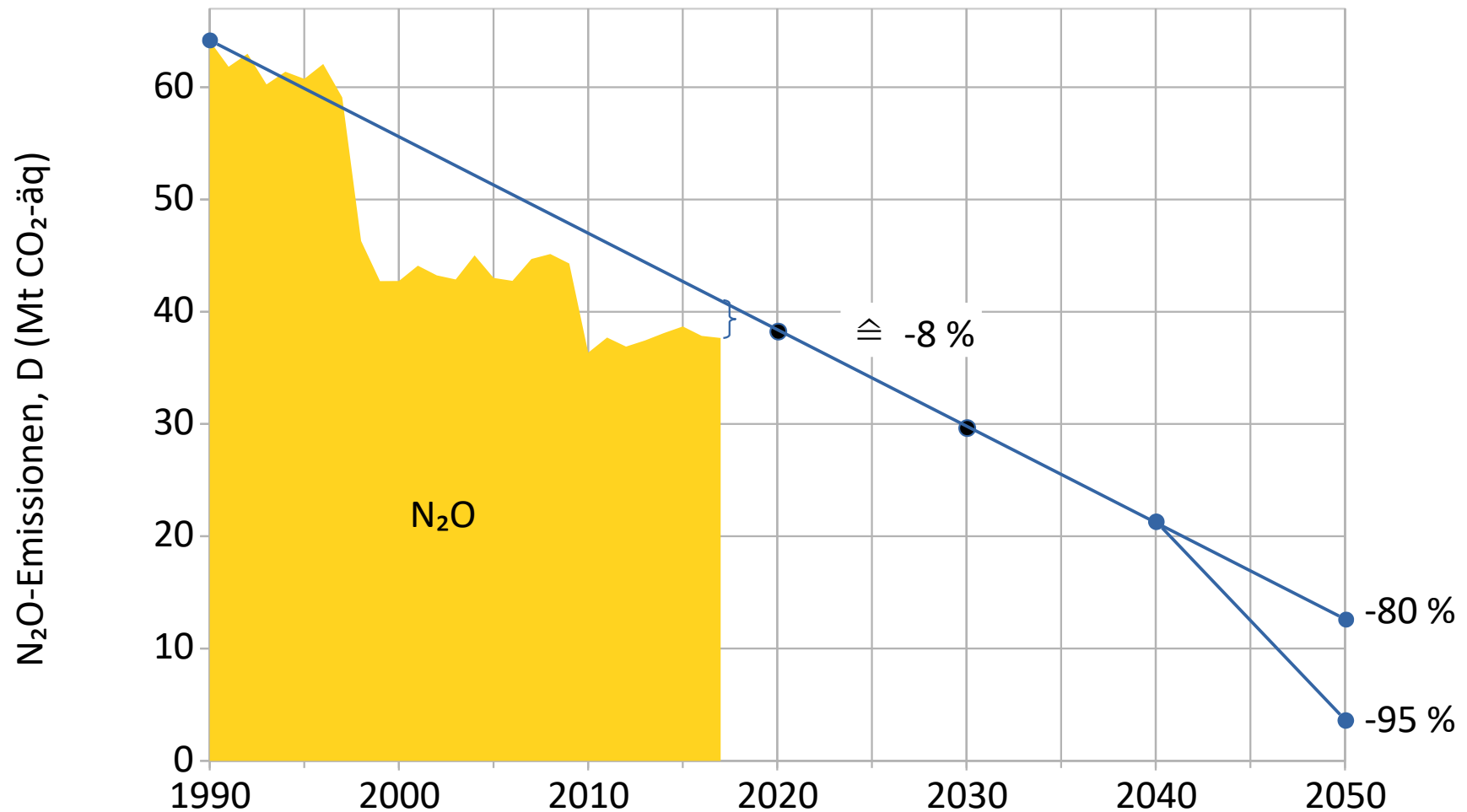
- SF₆: hauptsächliche Verwendung als Inertgas in elektrischen Schaltschützen
- HFKW, PFKW: hauptsächliche Verwendung als Kältemittel, aber auch als Treibmittel, Aerosole ...
- 2000 – 2017: kontinuierlicher Anstieg der gesamten F-Gase-Emissionen



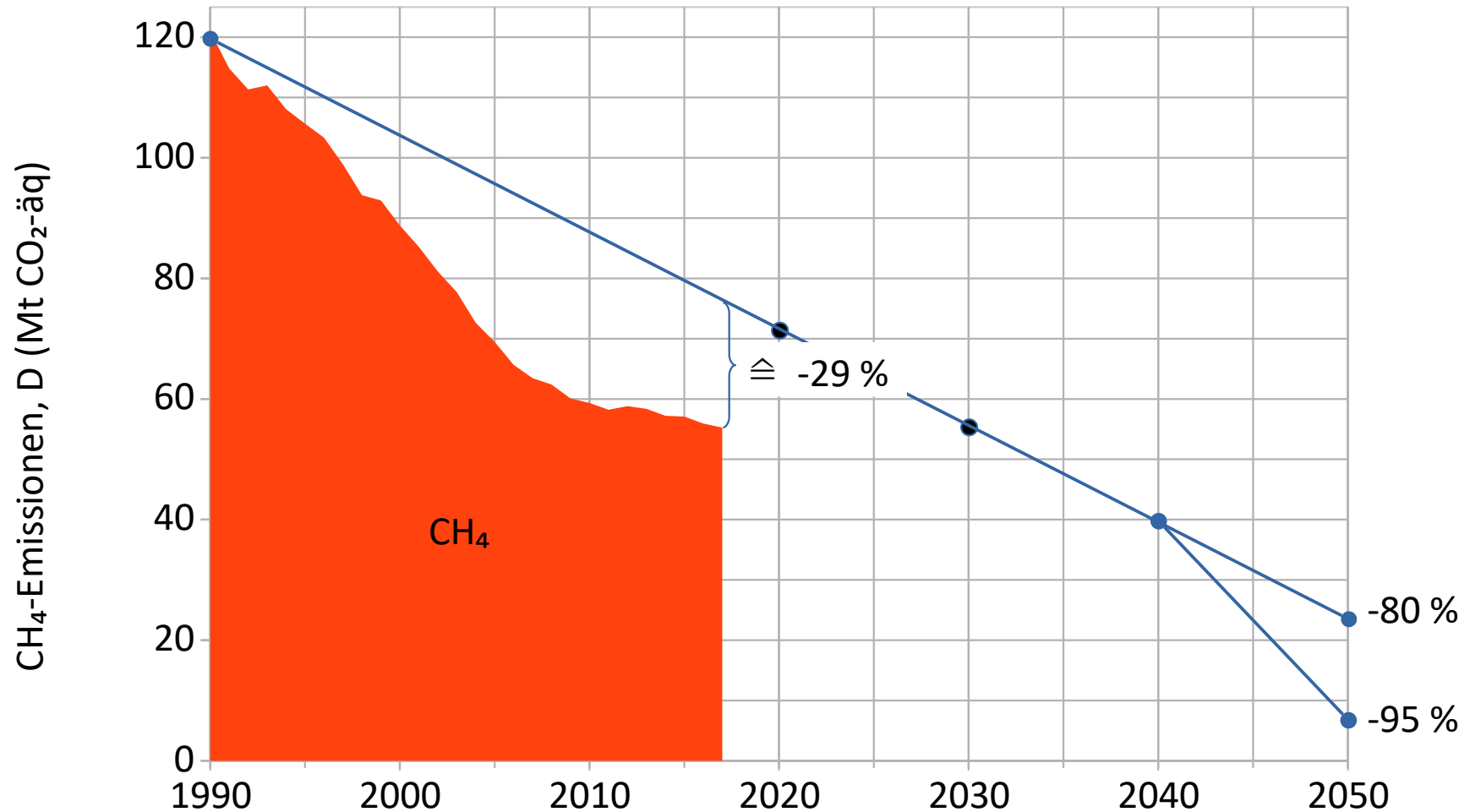
- 1995 – 2003: mehr als Halbierung innerhalb von 8 Jahren
- 2003 – 2017: insgesamt Anstieg um ca. 40 %, seit 2012 exponentiell



- 1990 – 2015: Anstieg mit wenigen Emissions-Rückgängen
- 2015 – 2017: zweimaliger, leichter Rückgang (Trendumkehr?)
- deutliches Überschreiten des Minderungspfads



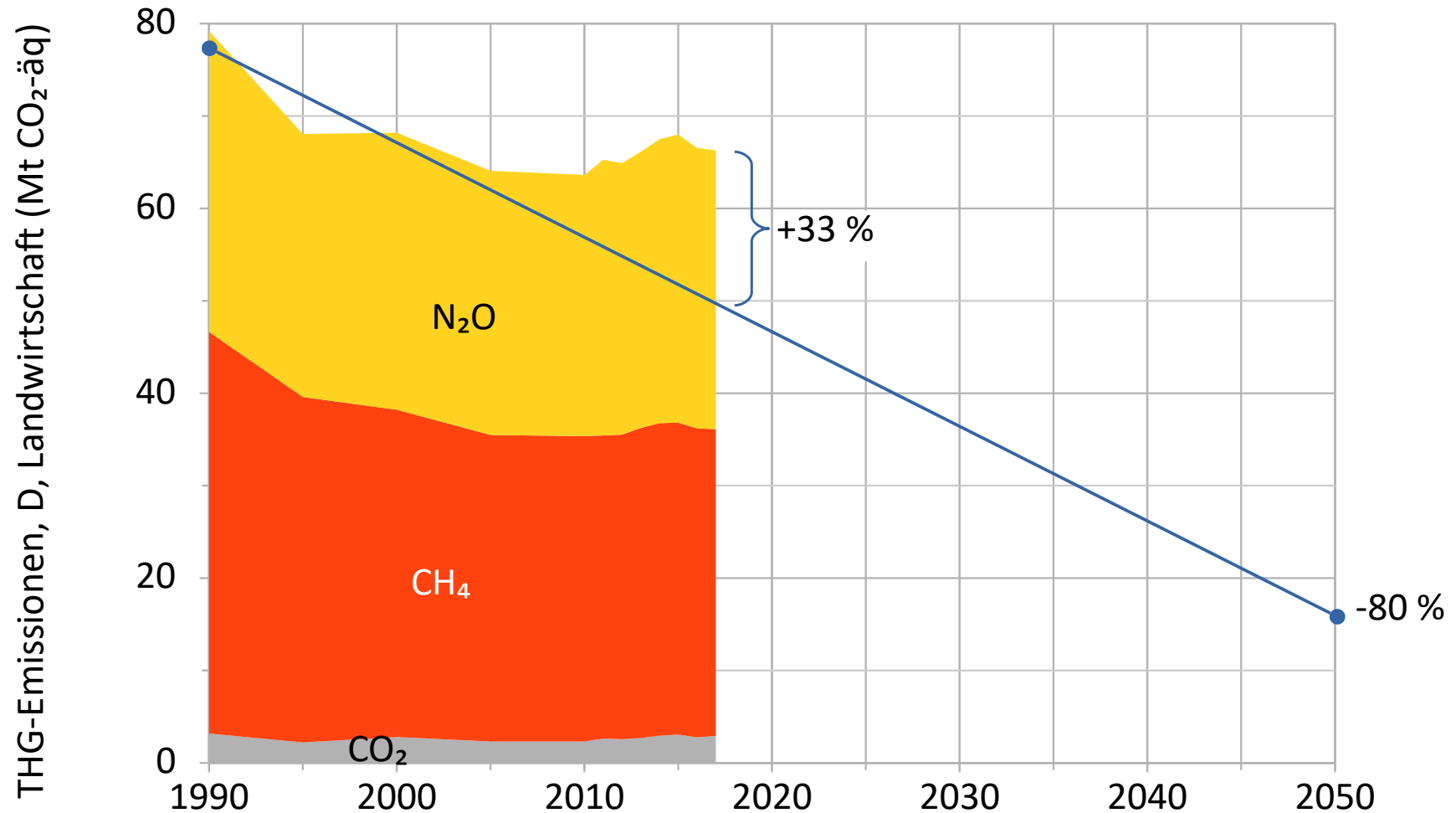
- 1990 – 1997: Kontinuierlicher Rückgang, gefolgt von starkem Rückgang bis 1999;
2009/2010: zweiter erheblicher Rückgang, danach ≈ Stagnation



- 1990 – 2017: Kontinuierlicher Rückgang mit abflachender Tendenz

Treibhausgase-Emissionen Deutschland 1990 – 2017

Emissionen der Landwirtschaft (UBA, 2018)



- Landwirtschaft ist jeweils größter Emittent von Methan und Lachgas
- CO₂-Emissionen der Landwirtschaft sind gering
- Anteil der Landwirtschaft an den nationalen Gesamtemissionen 2017 = 7,3 %

Treibhausgase-Emissionen

- nahezu Stagnation seit 2010
- tendenziell rückläufig:
 - Haushalte
 - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 - Sonstige
 - Elektroenergiewirtschaft (seit 2015)
- tendenziell stagnierend:
 - Methan, Lachgas
 - verarbeitendes Gewerbe
- tendenziell steigend:
 - HFKW
 - Verkehr (sehr stark)
 - SF₆

Minderungsziele

- werden 2020 nicht mehr erreicht
- für 2030: Trendumkehr erforderlich
- ab 2040: ?