

# 11. Niedersächsische Energietage 20./21. November 2018

Prof. Dr. Carsten Agert

EFZN-Vorstandssprecher

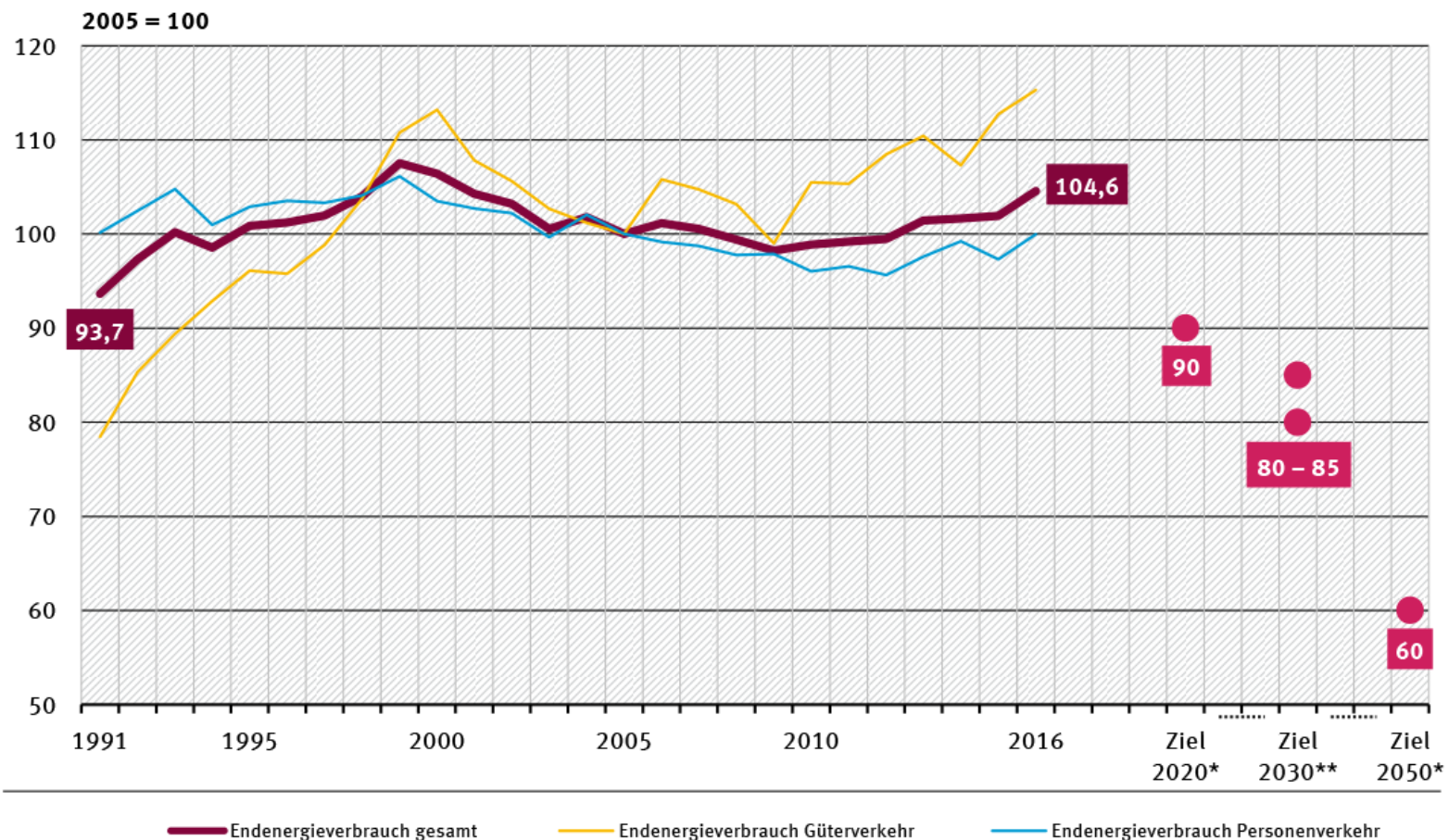
# Emissionsziele Deutschland im Verlauf 1990 bis 2050

Ziele	Deutschland			EU		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
<b>Treibhausgase</b>						
Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990	mind. -40 %	mind. -55 %	mind. -80 bis -95 %	-20 %	-40 %	-80 bis -95 %
<b>Steigerung des Anteils EE am Energieverbrauch</b>						
Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch	18 %	30 %	60 %	20 %	27 %	
<b>Reduktion des Energieverbrauchs und Steigerung der Energieeffizienz</b>						
Senkung des Primär- oder Endenergieverbrauchs (P/EEV)	-20% PEV ggü. 2008		-50% PEV ggü. 2008	20% (Energieeffizienzsteigerung ggü. business-as-usual)	27% (Energieeffizienzsteigerung ggü. business-as-usual)	

Quelle: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutz\\_in\\_zahlen\\_klimaziele\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutz_in_zahlen_klimaziele_bf.pdf)

# Endenergieverbrauch Verkehr – Anspruch vs. Wirklichkeit

## Endenergieverbrauch des Verkehrs



\* Ziele für Endenergieverbrauch gesamt; basiert auf dem Energiekonzept der Bundesregierung (2010)

\*\* Ziel für Endenergieverbrauch sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs; basiert auf der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2016)

Quelle: Umweltbundesamt, TREMOD Version 5.81 (08/2018)

# Anteil EE am Endenergieverbrauch für Verkehr

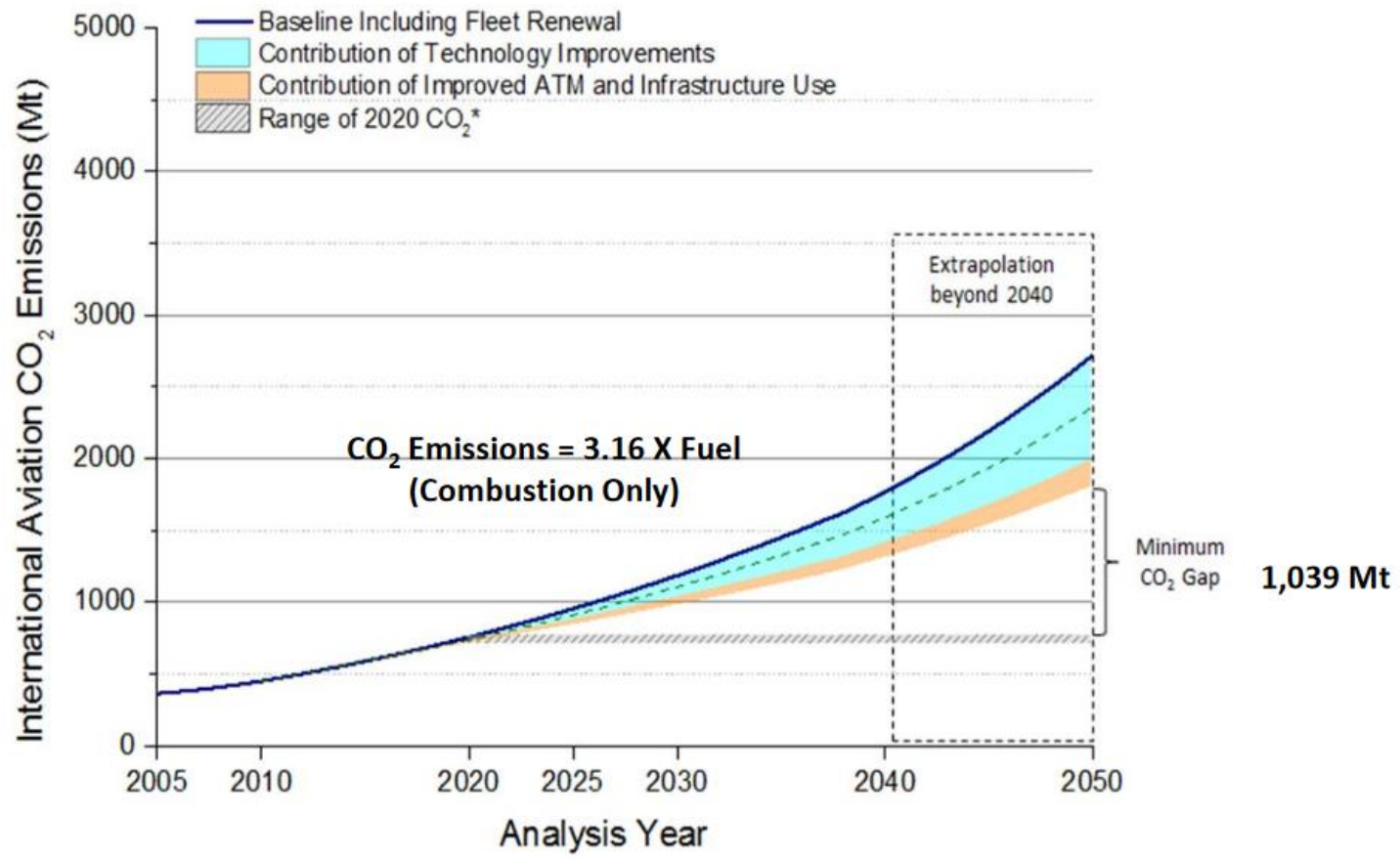


\* vorläufige Daten

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AGEE-Stat, Stand 08/2018

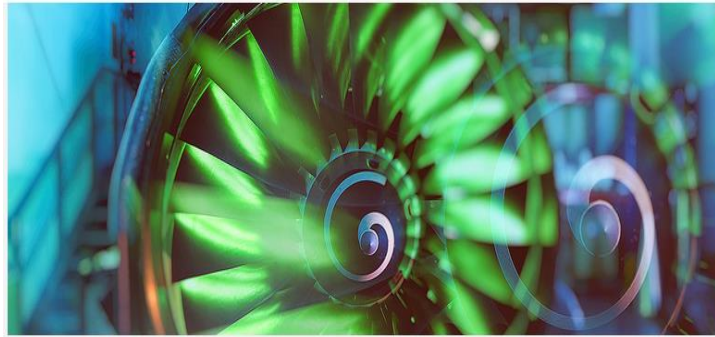
# Weltweites (Emissions-) Wachstum in der Luftfahrt (2005-2050)

## CO<sub>2</sub> Emissions Trends from International Aviation, 2005 to 2050



\*Actual carbon neutral line is within this range  
 Dashed line in technology contribution sliver represents the "Low Aircraft Technology Scenario."  
 Note: Results were modelled for 2005, 2006, 2010, 2020, 2025, 2030, and 2040 then extrapolated to 2050.

# Exzellenzcluster „Sustainable and Energy-Efficient Aviation (SE<sup>2</sup>A) – Nachhaltige und energieeffiziente Luftfahrtsysteme“

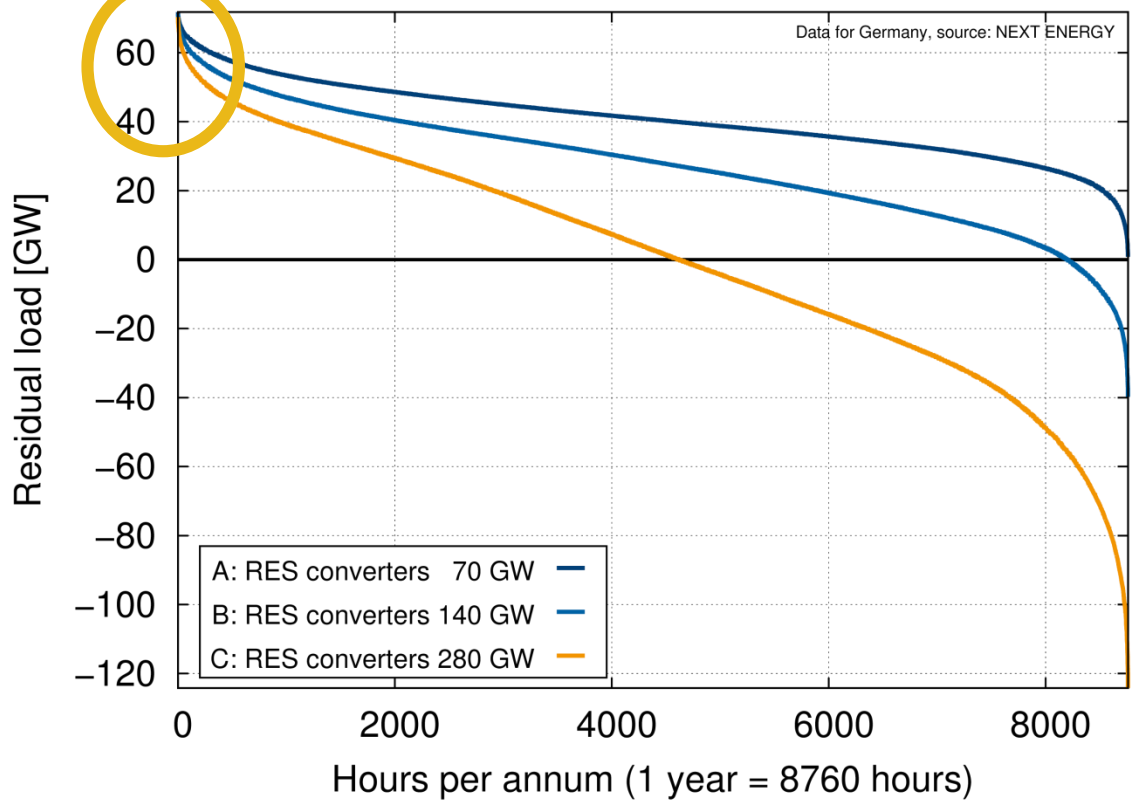


„SE<sup>2</sup>A – Sustainable and Energy Efficient Aviation“ – Ziele des Forschungsvorhabens in der Luftfahrt sind die Senkung von Schadstoffemissionen, die Verringerung der Lärmbelastung sowie die Gewährleistung der Recyclingfähigkeit von Lufttransportsystemen. Bild: Sebastian Olschewski/TU Braunschweig

- ab 2019 für sieben Jahre im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert
- interdisziplinäre Zusammenarbeit von TU Braunschweig, Leibniz Universität Hannover und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
- Sprecherteam: Professor Jens Friedrichs, TU-Braunschweig, Professor Jörg Wallaschek, Leibniz Universität Hannover

# In 2050, there will be too much RE electricity for approx. 50% of the year (and not enough for the other half).

The back-up POWER demand remains almost unchanged due to specific uncertainties in the German weather patterns. This back-up power infrastructure must be largely based on chemical energy carriers (fossil or P2G). In the case of a fossil infrastructure, this is practically a 2<sup>nd</sup> energy system 'in the background'.



# Partner der Niedersächsischen Energietage 2018



High Performance Battery Systems



Energie-Forschungszentrum  
Niedersachsen



**Schirmherrschaft:**



Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft,  
Arbeit, Verkehr und Digitalisierung



Energie-Forschungszentrum  
Niedersachsen