

Abfallwirtschaft-Logistik ohne Kompromisse Null-Emissionen dank H₂



H2Motion GmbH

Dr. Michael Sikora

Managing Director

www.h2motion.at



Politischer Kontext: EU I

EU Klimaziel 2050 & DREI EU-Richtlinien: Umstieg auf Alternative Antriebsysteme im Straßenverkehr

- ❖ **EU-Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft (RL 2008/50/EG)**
- ❖ **EU Clean Vehicle Directive: Öffentliche Auftraggeber und Beauftragte Partner müssen bei der Beschaffung (RL 2019/1161) bzw. Umrüstung einen %-Satz an „sauberen, emissionsfreien FZ“ anschaffen**

EU-Clean Air Richtlinie

Öffentliche Auftraggeber / EU Fahrzeugklasse:

- Σ kommunalen Abfallwirtschaft & Reinigungsunternehmen
- Fahrzeuge Klasse N2 (3.5 – 12t) und N3 (>2t)



Fahrzeugklasse	Definition „sauberes Fahrzeug“	Beschaffungsquoten 1. Referenzzeitraum, 02.08.2021 bis 31.12.2025	Beschaffungsquoten 2. Referenzzeitraum, 01.01.2026 bis 31.12.2030
Pkw	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte nach RDE)	ab 2026: 0 g CO ₂ / km, k.A. zu Luftschadstoff- emissionen	38,5 %
leichte Nfz (< 3,5 t zGM)	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte nach RDE)		38,5 %
Lkw (> 3,5 t zGM)	Nutzung alternativer Kraftstoffe (lt. Art. 2 AFID bspw. Strom, Wasserstoff, Erdgas, synthetische Kraftstoffe**, Biokraftstoffe**)	10 %	15 %
Busse (> 5 t zGM)		45 % *	65 % *

Politischer Kontext: EU, D II

EU Klimaziel 2050 & DREI EU-Richtlinien: Umstieg auf Alternative Antriebsysteme im Straßenverkehr

❖ CO₂ Flottenbegrenzung für schwere Nutz-FZ (RL 2019/1242)

Gilt für schwere Nutzfahrzeuge (N2, N3), adressiert OEM zur Erreichung THG-Reduktion -20% bis 2030 in zwei Stufen

❖ *keine direkte Adressierung an kommunale Unternehmen der Abfallwirtschaft*

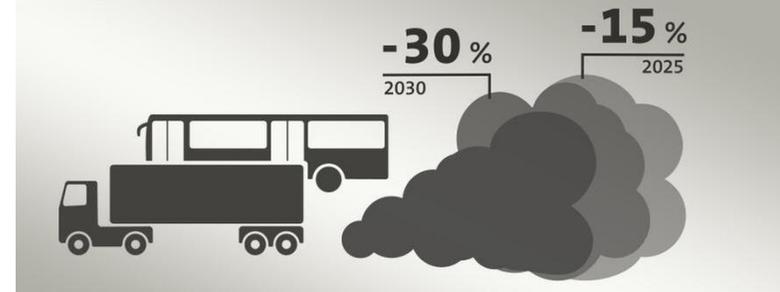
	2015	2020	2030	2040	2050
Treibhausgasemission insgesamt (gegenüber 1990)	-27 %	mind. -40 %	mind. -55 %	mind. -70 %	-80 % bis -95 %
Treibhausgasemission Verkehr (gegenüber 1990)	0 %		mind. -40 %		-80 % bis -95 %
Endenergieverbrauch Verkehr (gegenüber 2005)	1,3 %	-10 %	—————→		-40 %

Energie der Zukunft: Fünfter Monitoring-Bericht zur Energiewende



Dekarbonisierung des Verkehrssektors bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs.

CO₂-Reduzierung von Lastwagen und Bussen im Vergleich zu 2019

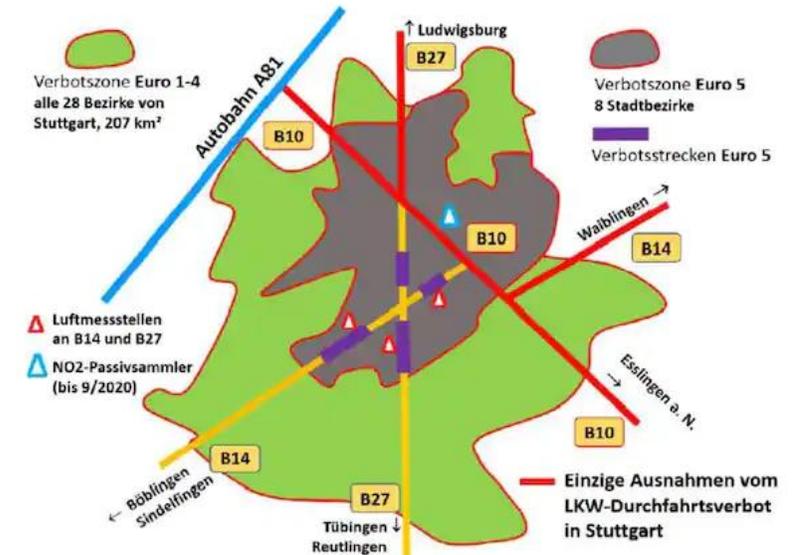


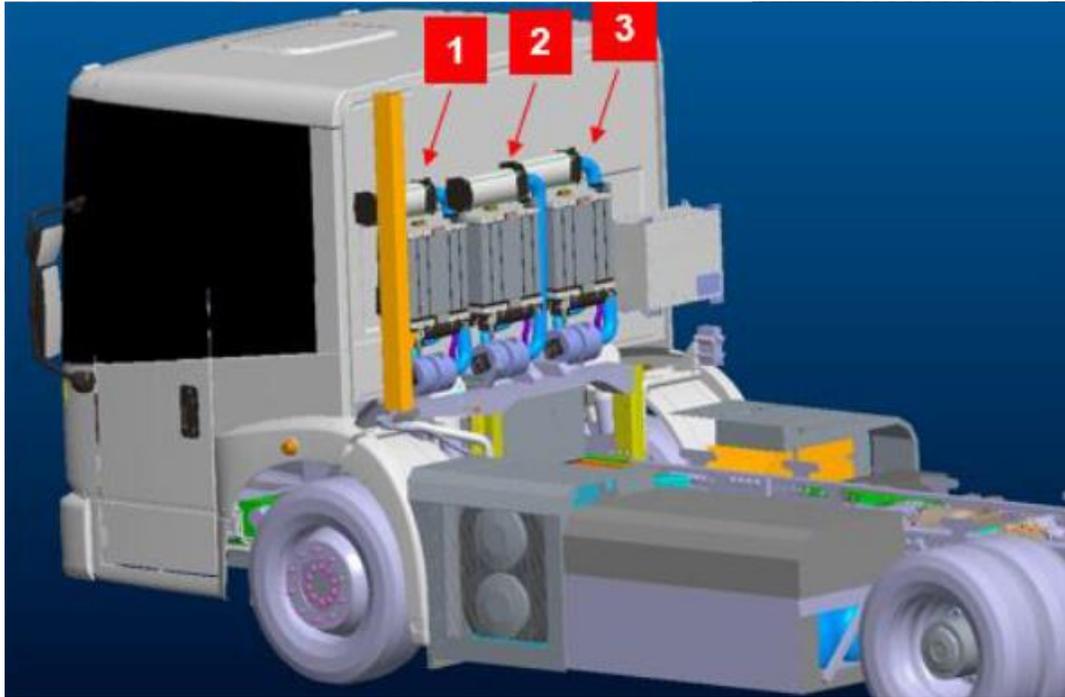
THG-Reduktionsziele der Breg in Deutschland

Politischer Kontext: EU, D II

EU Klimaziel 2050: Initiative Verbot Verbrenner ab 2025+

- ❖ *EU Transport & Environment Group schlägt Plan vor, dass ab 2035+ nur mehr Null-Emissionsfahrzeuge in Europa verkauft und zugelassen werden können*
- ❖ *Erste Diesel-LKW Fahrverbote in Europa, Deutschland*





•FAUN Bluepower Abfall-Sammeln LKW

- + 1 -3 Brennstoffzellen zu je 30kW Leistung. Lieferant: Hydrogenics,
- + **MTBF:** 10000h → 5h täg. & 250 Tage p.J. →
- + Life Time ≈ 8 Jahre
- + ∑ Wartungskosten: Full-Service 50K€/Jahr) in der Regel für 3 Jahre / 36 Monate
- + 2 - 4 Typ 4 Tank je 4,1kg H₂, 700 bar
- + 85 kWh NMC Batterie effektive nutzbar (115kWh)
- + 250 kW Elektromotor ≈ 320 PS starken Dieselmotors

Anschaffungskosten: ca. 3x Diesel-Fahrzeug
d.h. ab 750K EUR, Maximalausstattung ca. 900K EUR

