

# DECARBONISE

## Klimaschutz durch die Dekarbonisierung der deutschen Industrie

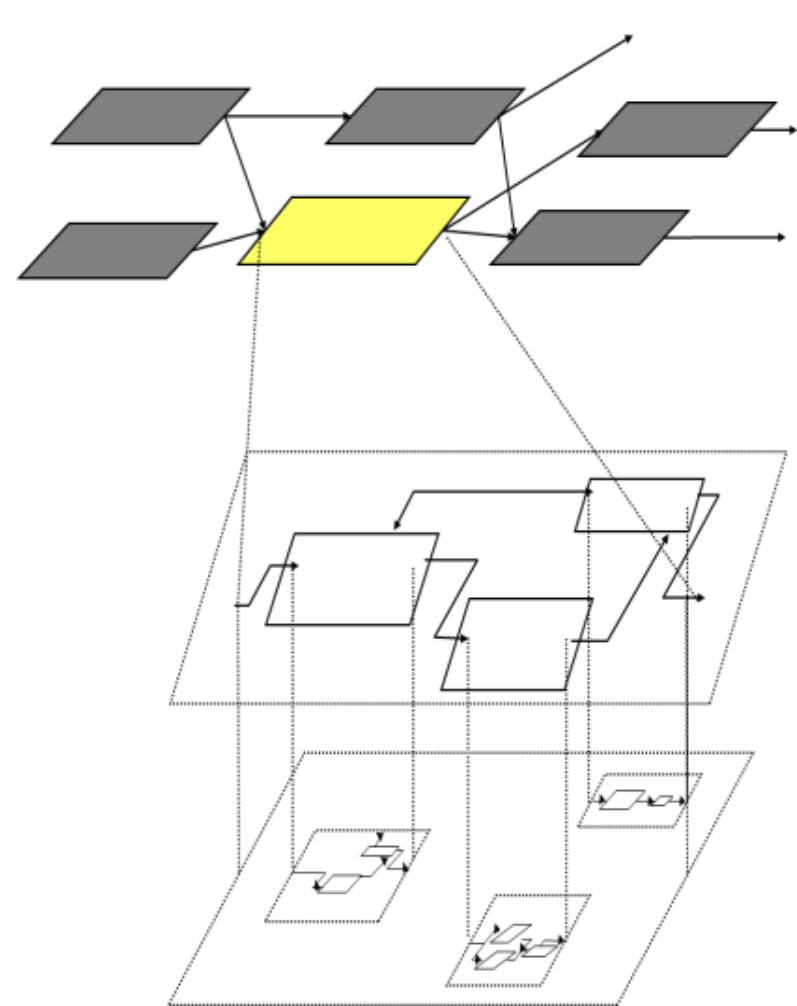
Ansprechpartner: Patrick Breun, Magnus Fröhling, Frank Schultmann | Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

### Ziel des Projekts

- Entscheidungsunterstützung hinsichtlich der zukünftigen Ausgestaltung klimapolitischer Instrumente leisten (ETS, EEG, EnergieStG, StromStG)
- Fokus auf deutscher Metallerzeugung und aktuellen Entlastungstatbeständen

### Methodik

- Entwicklung eines simulationsgestützten Ansatzes mit drei Aggregationsstufen



**Globales Stoffflussmodell**  
(internationale Handelsbeziehungen)

**Nationales Input-Output-Modell**  
(wirtschaftliche Rahmenbedingungen)

**Akteursbasiertes Industriemodell**  
(Reaktionen einzelner Werke)

- Integrierte Betrachtung von Produktion und Konsum
- Szenariobasierte Analyse verschiedener Ausprägungen klimapolitischer Instrumente

### Projektergebnisse (Auszug)

- Detaillierte Identifizierung der Treibhausgasreduktionspotenziale aller 48 Stahl- und Aluminiumwerke unter Verwendung der besten verfügbaren Techniken (BVT)

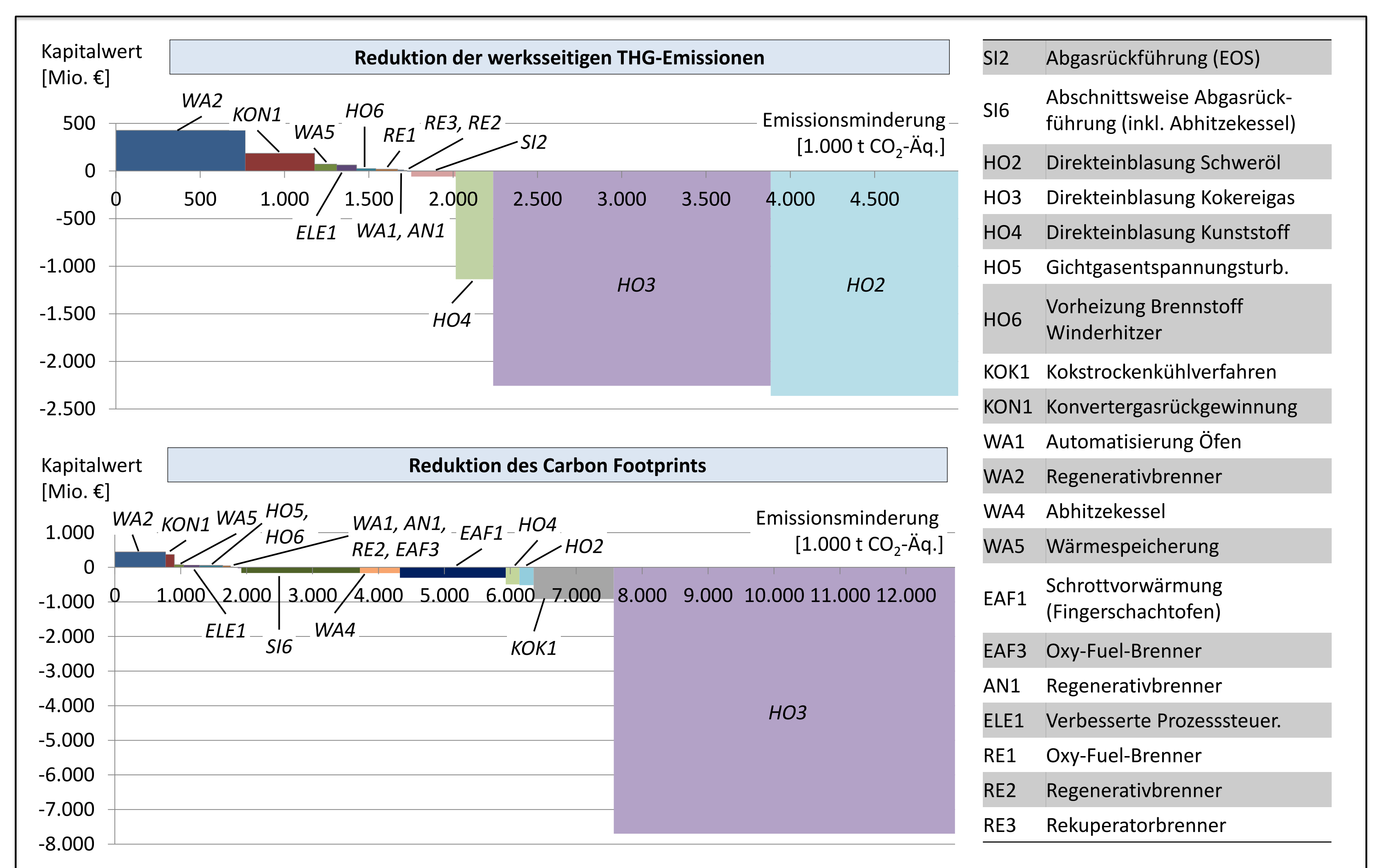


Abbildung: Treibhausgasreduktionspotenziale der deutschen Metallerzeugung (Stahl und Aluminium), differenziert nach Technologien

- Abschätzung des Einflusses klimapolitischer Instrumente auf die Profitabilität der deutschen Metallerzeugung

### KERNTHEMEN UND BEFUNDE

- | Unter Verwendung von BVT könnten in der deutschen Metallerzeugung etwa 5,0 Mt CO<sub>2</sub>-Äq. an den einzelnen Standorten, 12,7 Mt CO<sub>2</sub>-Äq. in der gesamten Wertschöpfungskette und (theoretisch) bis zu 50,0 Mt CO<sub>2</sub>-Äq. unter zusätzlichem Einbezug von Emerging Techniques eingespart werden.
- | Eine Aufhebung sämtlicher Entlastungstatbestände klimapolitischer Instrumente gefährdet die Profitabilität stromintensiver Produktionsprozesse, moderate Verschärfungen können jedoch einen Beitrag hinsichtlich einer faireren Lastenverteilung leisten.

Reduktion der Entlastungstatbestände auf xx%

	BAU	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
<b>Gewinn [Mrd. €]</b>	6,4	6,1	5,7	5,4	5,0	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	2,9
<b>Investitionen [Mio. €]</b>	290	390	465	472	472	483	483	504	514	527	546
<b>Anzahl unprofitabler Werke</b>	2	3	3	5	6	7	7	9	11	11	11

Tabelle: Einfluss der (teilweisen) Aufhebung von Entlastungstatbeständen auf den Gewinn, die kumulierten Investitionen und die Anzahl unprofitabler Werke in 2030

### Kontakt:

Patrick Breun  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Deutsch-Französisches Institut für Umweltforschung (DFIU)  
patrick.breun@kit.edu