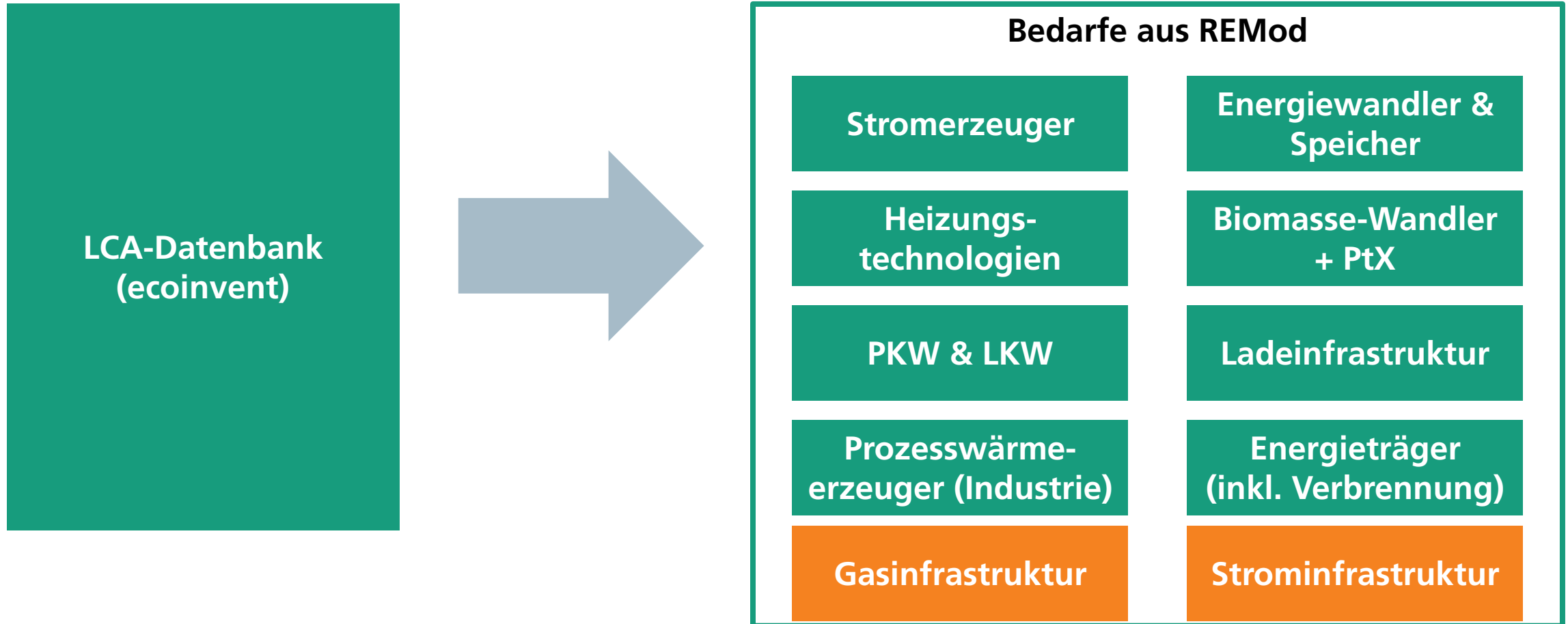


AP 6: Ökologische Bewertung

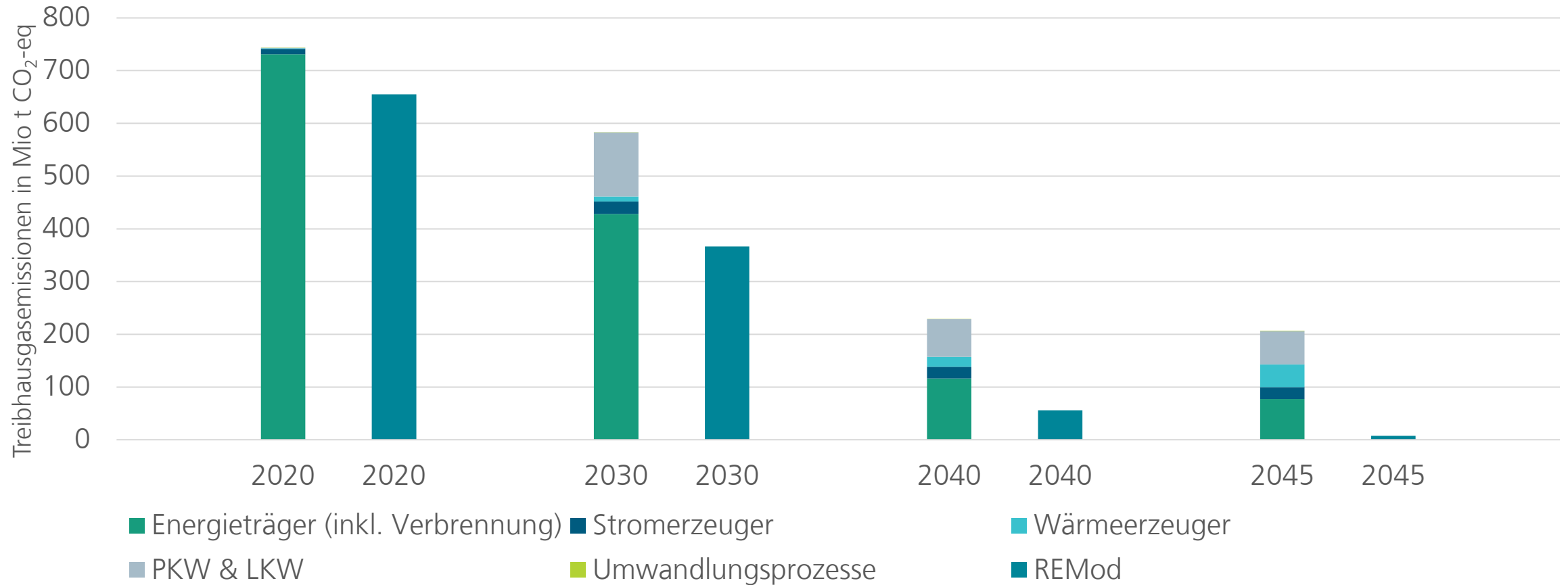
André Sternberg
Projekttreffen TransDE
Freiburg, 21.12.2022
www.ise.fraunhofer.de

Verknüpfung REMod mit LCA-Datenbank

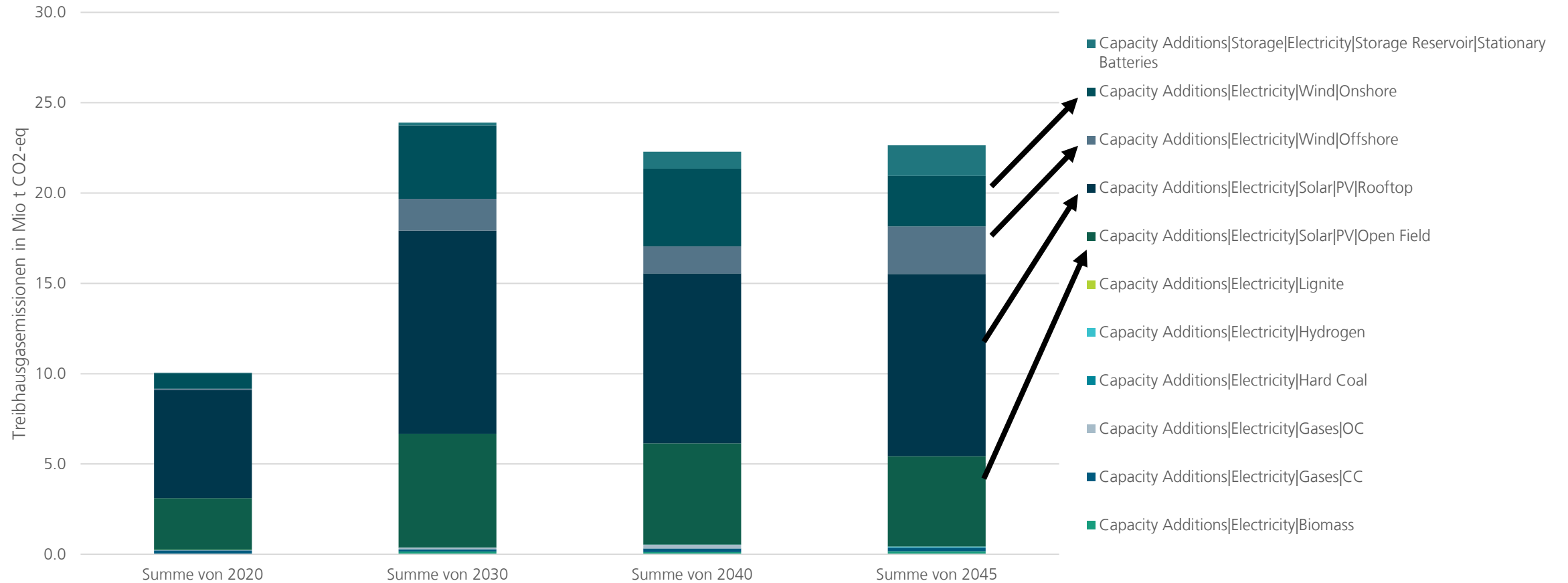
Übersicht



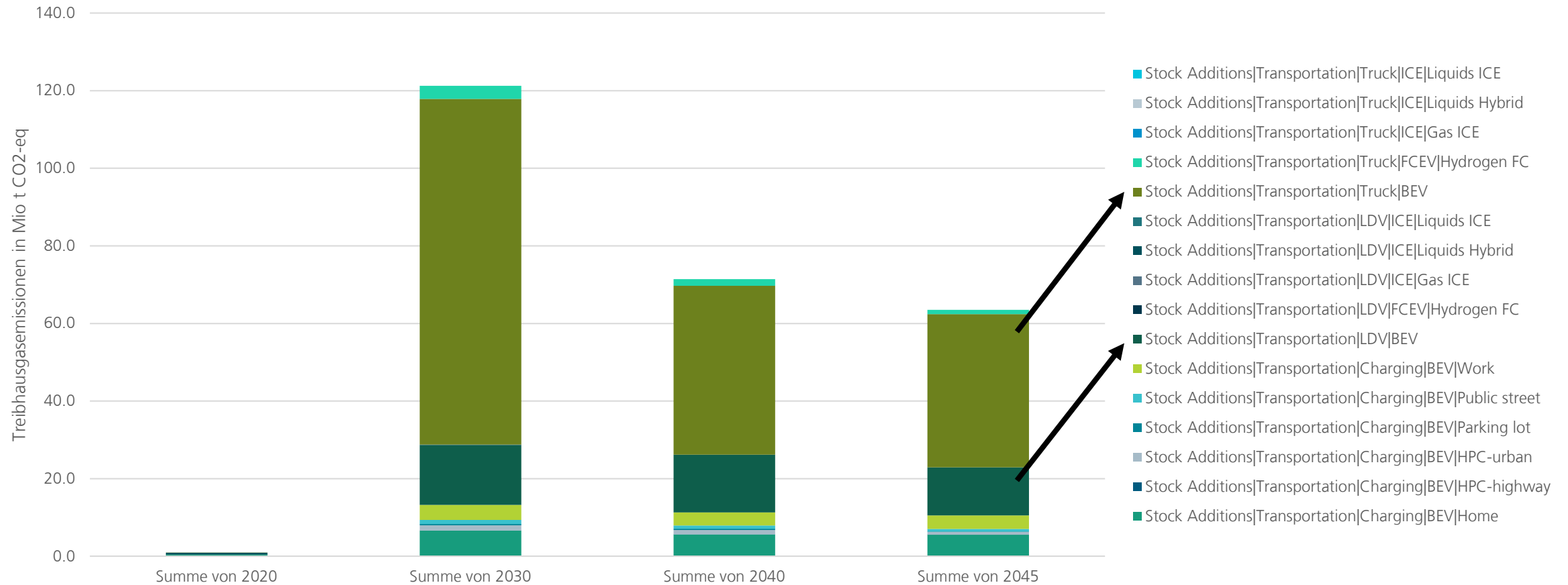
Treibhausgasemissionen Gesamt



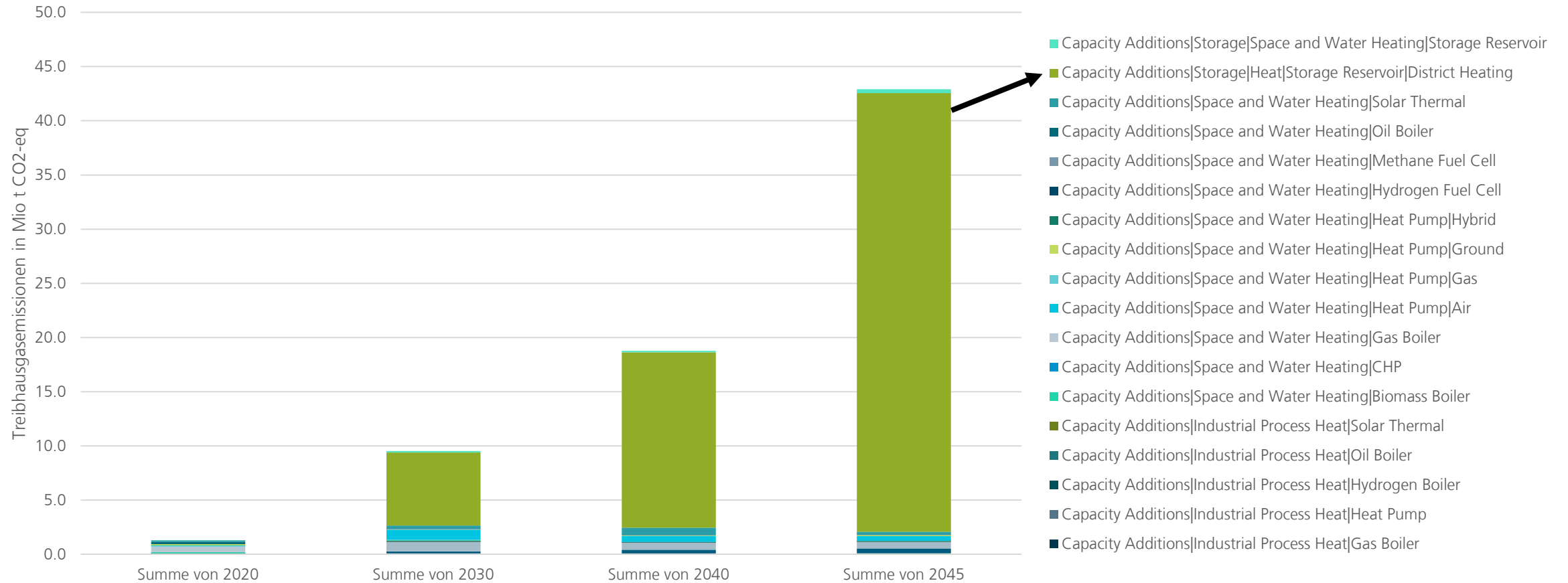
Treibhausgasemissionen Stromsektor



Treibhausgasemissionen Stromsektor



Treibhausgasemissionen Wärmesektor



Kontakt

André Sternberg
Geschäftsbereich H2T
Tel. +49 12 3456-5131
Fax +49 12 3456-9000
andre.sternberg@ise.fraunhofer.de

Fraunhofer ISE
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
www.ise.fraunhofer.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Verknüpfung REMod mit LCA-Datenbank

Stromerzeuger

Jährlicher Zubau in GW	2020	2030
Capacity Additions Electricity Biomass		
Capacity Additions Electricity Gases CC		
Capacity Additions Electricity Gases OC		
Capacity Additions Electricity Hard Coal		
Capacity Additions Electricity Hydrogen		
Capacity Additions Electricity Lignite		
Capacity Additions Electricity Solar PV Open Field		
Capacity Additions Electricity Solar PV Rooftop		
Capacity Additions Electricity Wind Offshore		
Capacity Additions Electricity Wind Onshore		

- Annahme:
Umweltwirkung treten im Jahr der Installation auf
- Bedarfe für unterschiedliche Jahre können automatisiert eingelesen werden

Verknüpfung REMod mit LCA-Datenbank

PKW & LKW

Jährlicher Zubau in Millionen	2020	2030
Stock Additions Transportation LDV BEV		
Stock Additions Transportation LDV FCEV Hydrogen FC		
Stock Additions Transportation LDV ICE Gas ICE		
Stock Additions Transportation LDV ICE Liquids Hybrid		
Stock Additions Transportation LDV ICE Liquids ICE		
Stock Additions Transportation Truck BEV		
Stock Additions Transportation Truck FCEV Hydrogen FC		
Stock Additions Transportation Truck ICE Gas ICE		
Stock Additions Transportation Truck ICE Liquids Hybrid		
Stock Additions Transportation Truck ICE Liquids ICE		

- Annahme:
Umweltwirkung treten im Jahr
der Installation auf

Verknüpfung REMod mit LCA-Datenbank

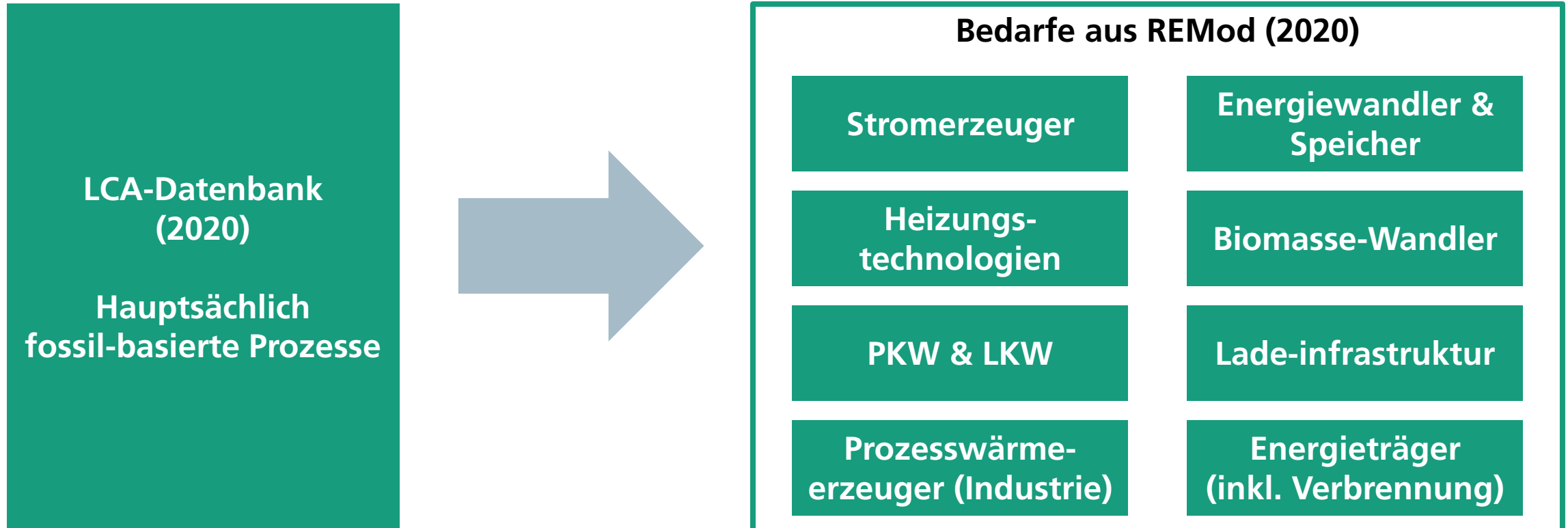
Energieträger

Jährlicher Bedarf in TWh	2020	2030
Primary Energy Hard Coal		
Primary Energy Lignite		
Secondary Energy Trade Imports Gases Natural Gas		
Secondary Energy Trade Imports Gases SynGas		
Secondary Energy Trade Imports Hydrogen		
Secondary Energy Trade Imports Liquids Oil		
Secondary Energy Trade Imports Liquids SynFuel		

- Umweltwirkung Energieträger: Bereitstellung + Nutzung
- Annahme: Energieträger wird im selben Jahr bereitgestellt und genutzt
- Energieträger decken Bedarfe in allen Sektoren aus REMod
- Fehlende Energieträger:
 - Primary Energy|Biomass

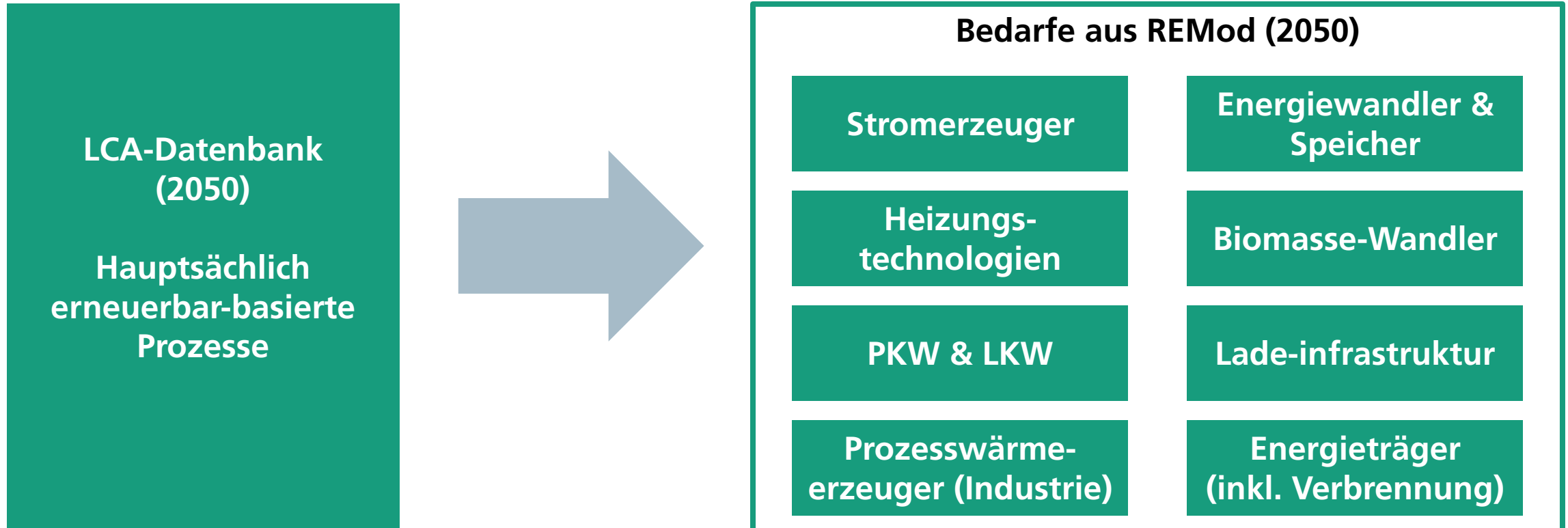
Verknüpfung REMod mit LCA-Datenbank

Übersicht



Verknüpfung REMod mit LCA-Datenbank

Übersicht



Nächste Schritte

- Integration von Strom- und Erdgasinfrastruktur
- Double-Counting für THG-Emissionen:
 - Beispiel: Strombedarfe und Stahlbedarfe für Fahrzeugherstellung in Deutschland werden zurzeit doppelt berücksichtigt
 - Möglicher Ansatz: Energiebedarfe der Industrie reduzieren
 - Abschätzung über Input-Output-Tables