



Kreislaufwirtschaft und Klimaneutralität

*Potenziale und Perspektiven für die
Grundstoffindustrie*

Sophie Herrmann, Julia Okatz (Systemiq)

BERLIN, 27. JUNI 2023

Im Fokus: Schlüsselmaterialien und Sektoren

THG-Emissionen und Materialeinsatz in Nachfragesektoren in Deutschland 2021

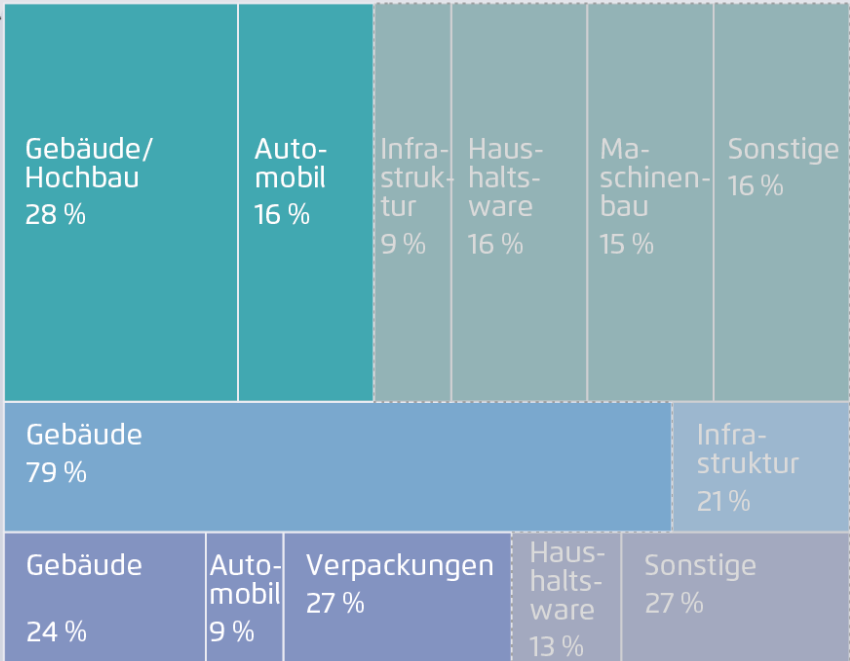
THG-Emissionen nach Sektoren
753 MtCO₂-Äq



THG-Emissionen Industrie
181 MtCO₂-Äq



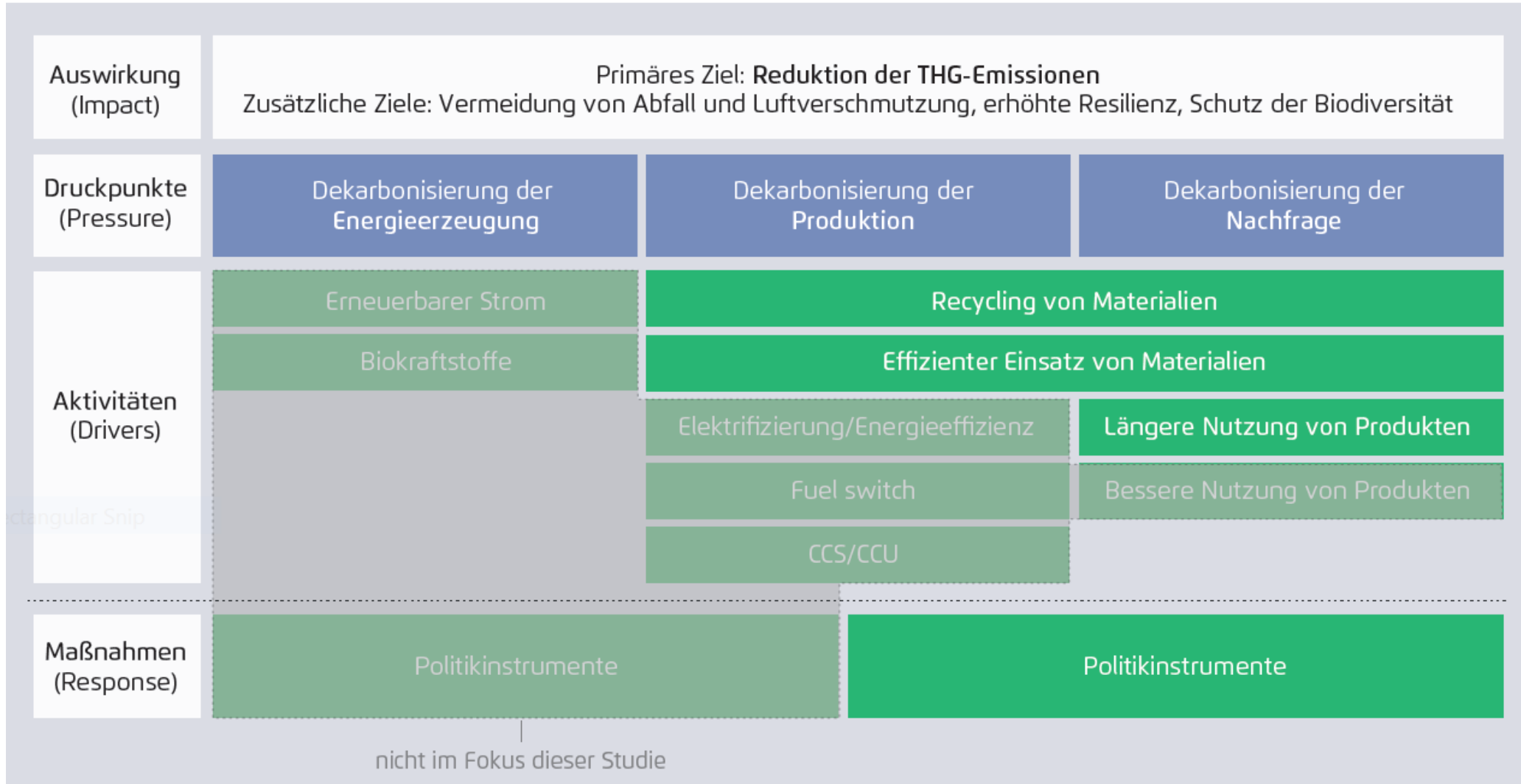
Materialeinsatz nach Sektoren (anteilig nach Gewicht)
90 MtCO₂-Äq



nicht im Fokus dieser Studie

Quelle: Agora Industrie und Systemiq (2023), Umweltbundesamt (2022), Mission Possible Partnership (2022).

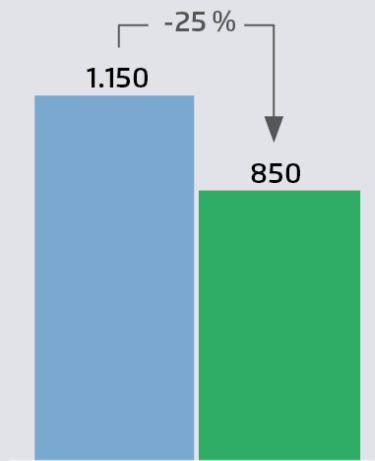
Kreislaufwirtschaftshebel im Fokus dieser Studie



Kreislaufwirtschaft erhöht Geschwindigkeit und Effizienz der Industrietransformation

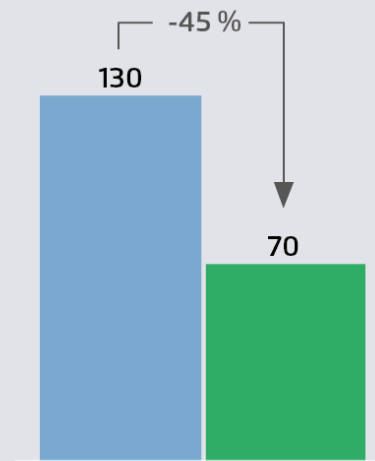
Minderungspotenziale durch die Kombination von Kreislaufwirtschaft und der Dekarbonisierung der Primärproduktion in Deutschland

Geringere kumulierte THG-Emissionen



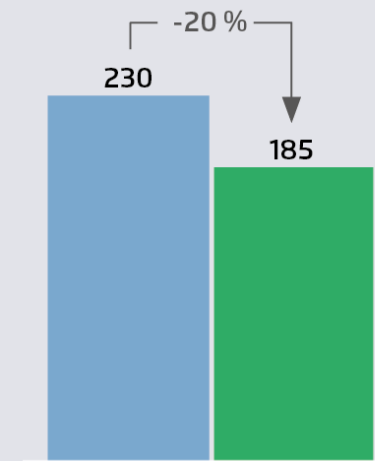
Kumulierte THG-Emissionen 2020–2045 (MtCO_{2-eq})

Geringere Vermeidungskosten



Durchschnittliche Vermeidungskosten bis 2045 (€/t CO_{2-eq})

Geringerer Erneuerbare Energien Bedarf



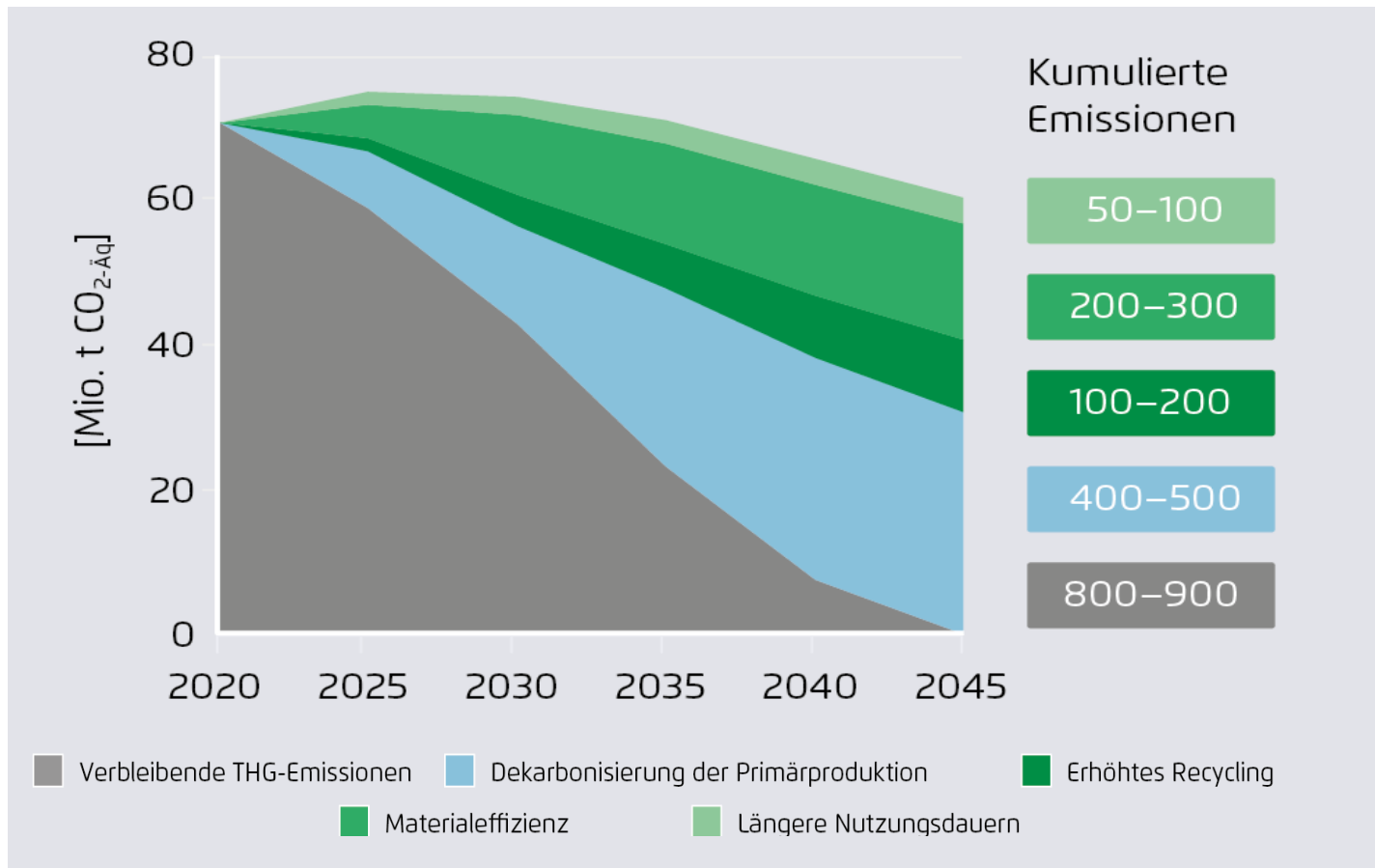
Erneuerbare Energien Bedarf bis 2045 (TWh Strom und Wasserstoff)

■ Dekarbonisierung der Primärproduktion

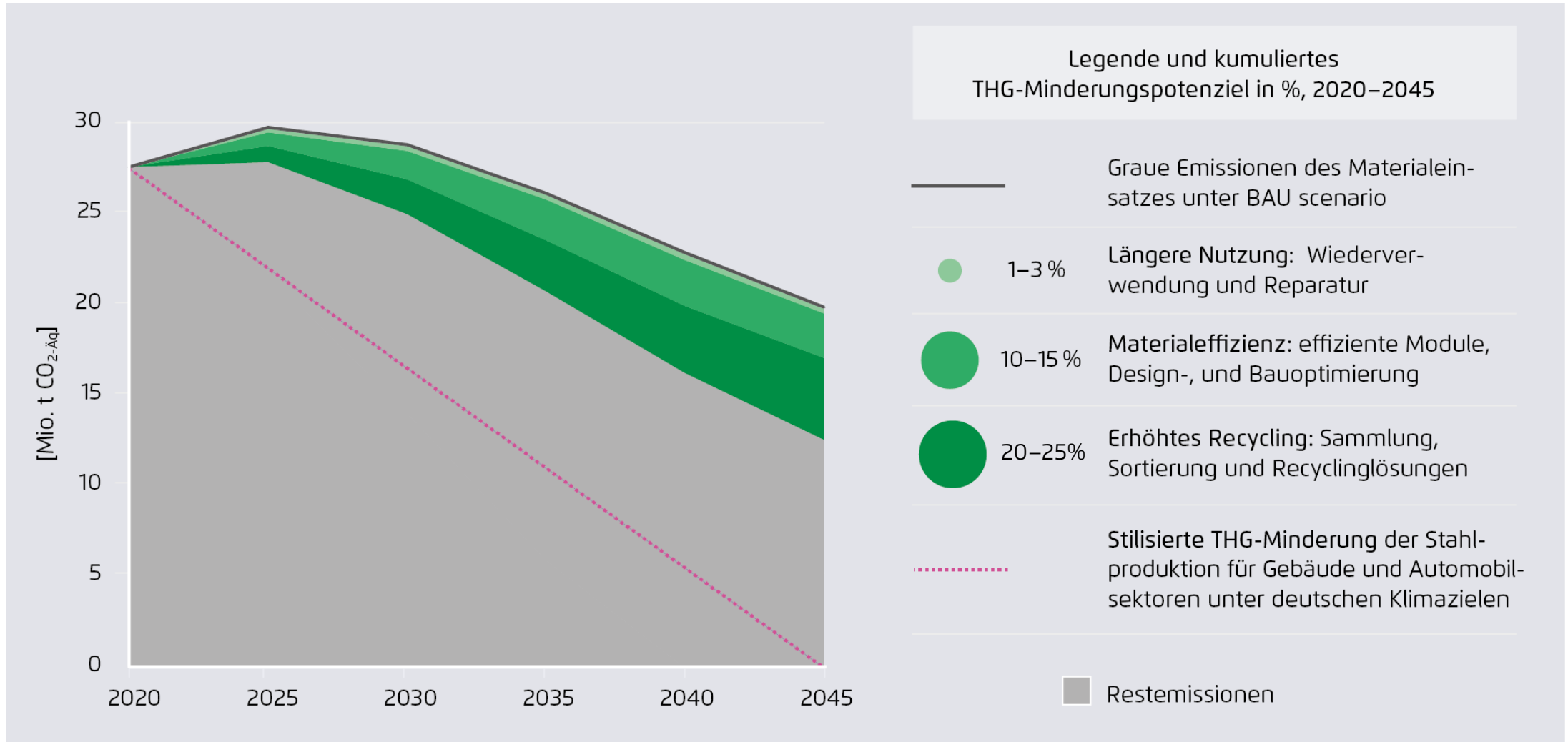
■ Kreislaufwirtschaft kombiniert mit Dekarbonisierung der Primärproduktion*

THG-Minderungspotenzial durch Kreislaufwirtschaft und Dekarbonisierung der Primärproduktion

THG-Minderungspotenziale durch Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen für Stahl, Zement und Kunststoffe in Deutschland

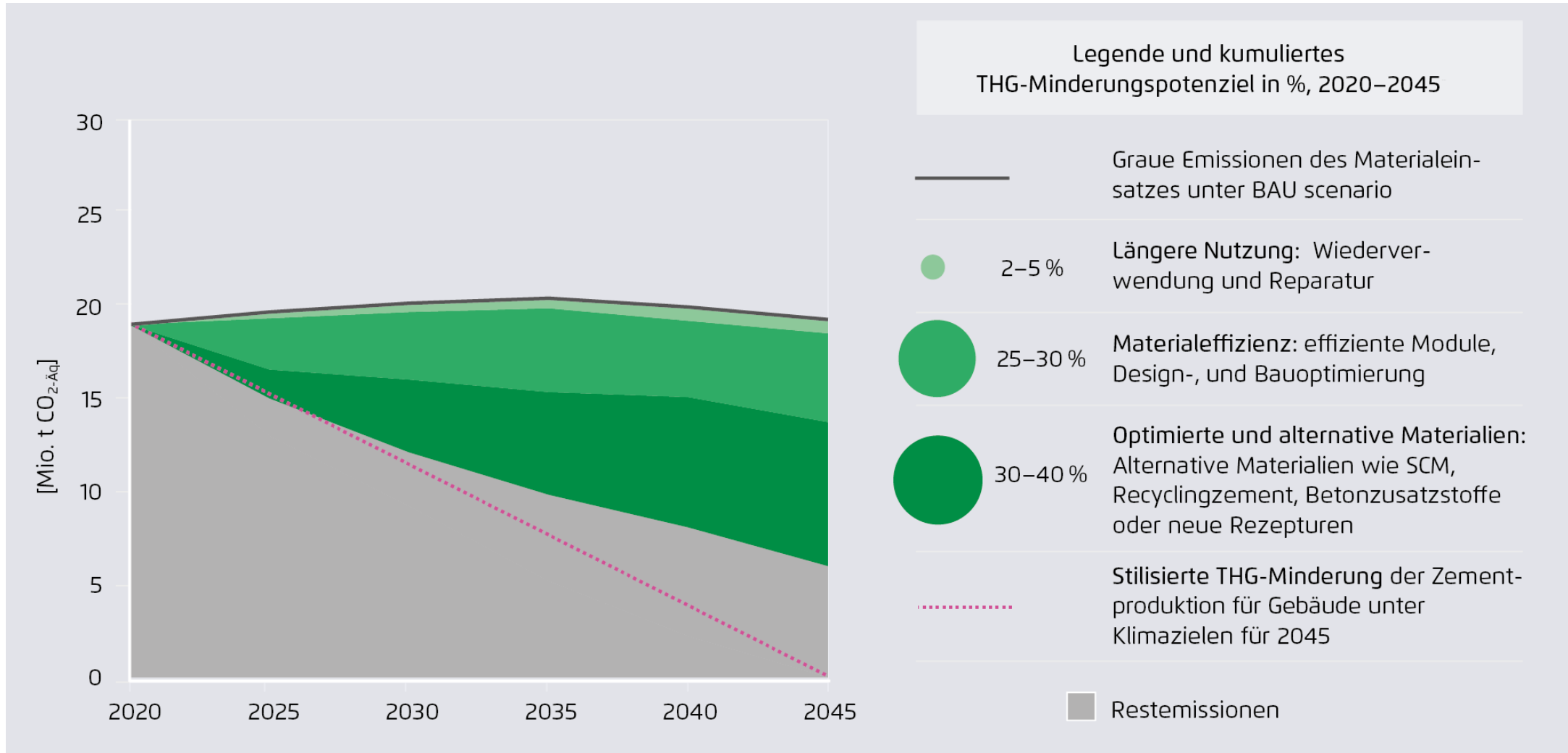


Kreislaufwirtschaftspotenziale in der Stahlwertschöpfungskette



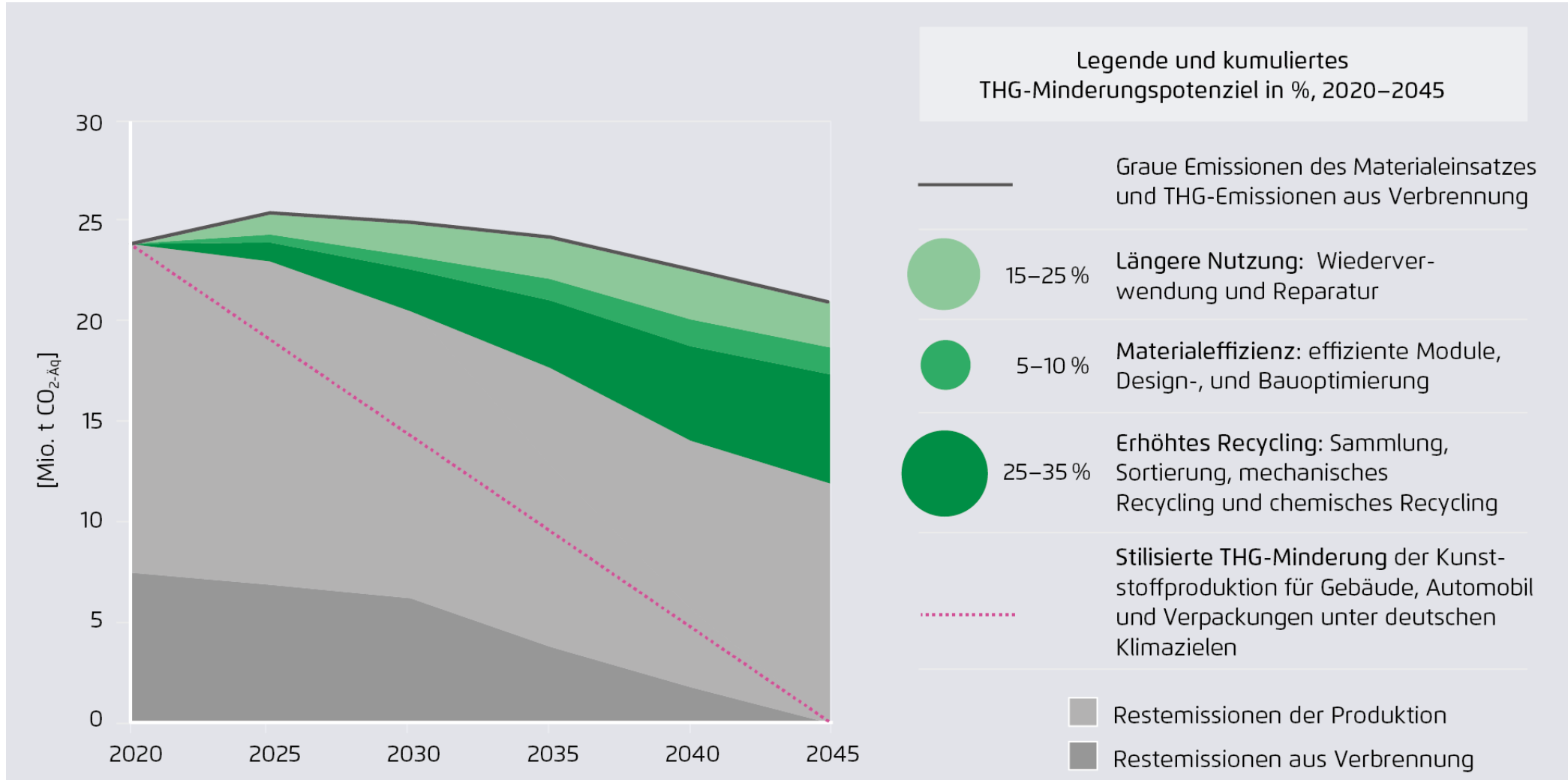
Quelle: Agora Industrie und Systemiq (2023).

Kreislaufwirtschaftspotenziale in der Betonwertschöpfungskette



Quelle: Agora Industrie und Systemiq (2023).

Kreislaufwirtschaftspotenziale in der Kunststoffwertschöpfungskette



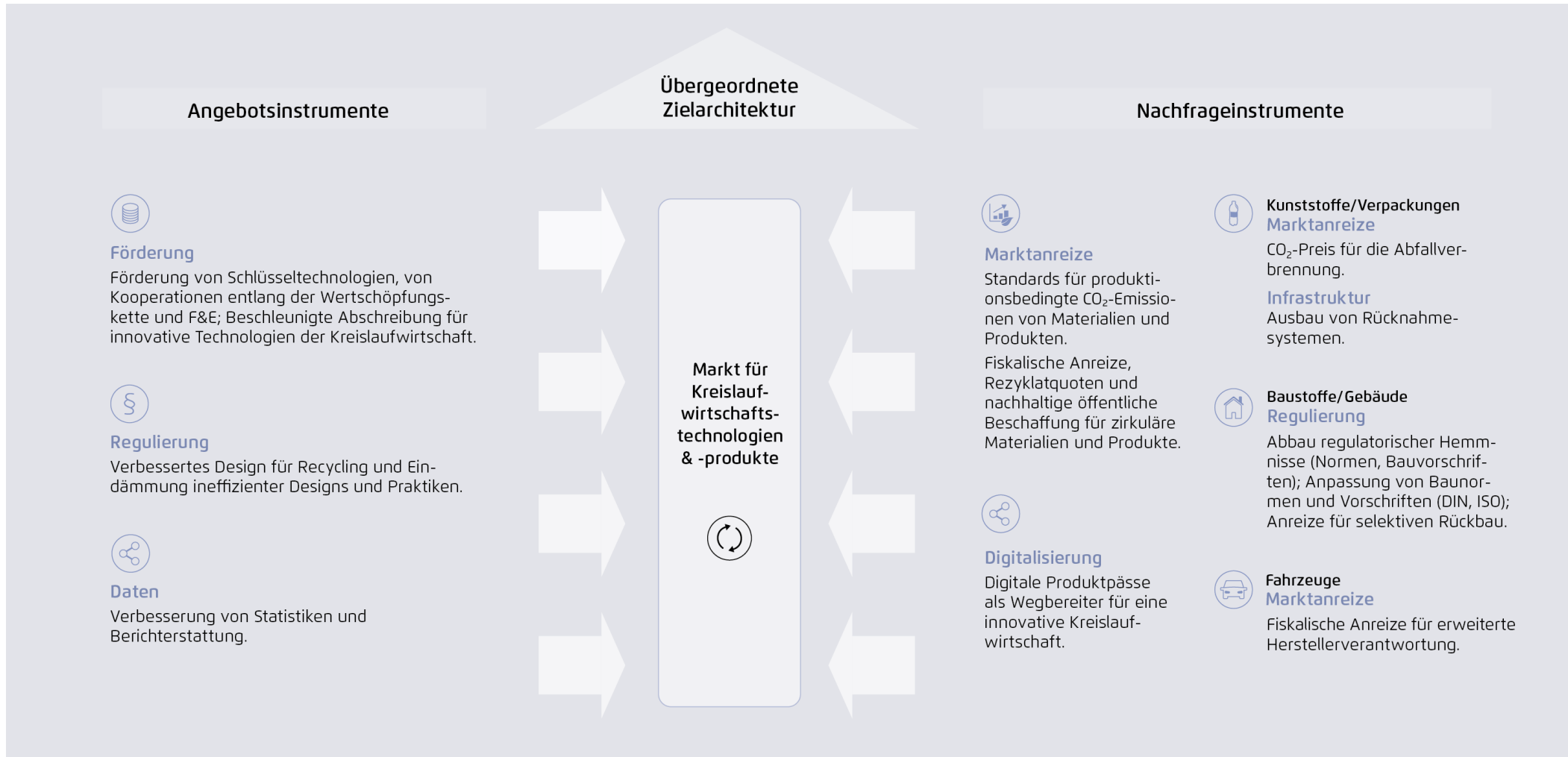
Quelle: Agora Industrie und Systemiq (2023).

Zirkuläre Technologien und Geschäftsmodelle bieten Chancen für Wertschöpfung – Beispiel Betonwertschöpfungskette

Akteure in der Wertschöpfungskette Kreislaufwirtschaftsmaßnahme	Ingenieur- und Architekturbüros	Bauunternehmen	Zement- und Betonproduzenten	Recycling- und Entsorgungsunternehmen	Neue Geschäftsmodelle
Längere Nutzung von Gebäuden und Komponenten	Langlebige/modulares Design	Reparatur-, Renovierungs- und Wiederverwendungslösungen			Digitale Produktpässe Modellierung von Gebäudeinformationen
Effizienterer Einsatz von Baumaterial	Vorgefertigte Komponenten		Klinker-zu-Zement Optimierung		Integrierte Module (antelle von losem Zement) As-a-Service Modelle (Reparatur, Wiederverwendung, Leasing): · Gebäude · Module · Materialien
Recycling	Topologieoptimierung und <i>Lean Design</i>	Zement-zu-Beton Optimierung		3D-Druck und Fertigteile	
	Substitution durch Holzbau		Recycling von Sand, Kies und Zement-Feinstoffen		<i>Urban Mining</i>

■ Marktreife Technologie ■ Technologie in Entwicklungsphase

Politikinstrumente für Kreislaufwirtschaftstechnologien und -produkte



Agora Industrie
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2
10178 Berlin

T +49 (0)30 700 1435 - 000
F +49 (0)30 700 1435 - 129
www.agora-industrie.de

✉ Abonnieren sie unseren Newsletter unter
www.agora-energiewende.de
🐦 www.twitter.com/AgoraEW

The background of the slide is a collage of images related to pipes. On the left, there are stacks of pipes in various colors: grey, blue, and green. On the right, there are stacks of grey pipes. In the center, there is a pattern of overlapping circles, some light blue and some light green, resembling a honeycomb or a grid of pipe cross-sections.

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Haben Sie noch Fragen oder Kommentare?
Kontaktieren Sie mich gerne:

Julia.okatz@systemiq.earth