
Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

1. Auswertung zum 20.12.2013



Universität Stuttgart

Institut für Energieeffizienz
in der Produktion (EEP)



BDI

Bundesverband der
Deutschen Industrie e.V.

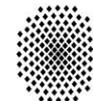
dena

Deutsche Energie Agentur



TÜVRheinland®

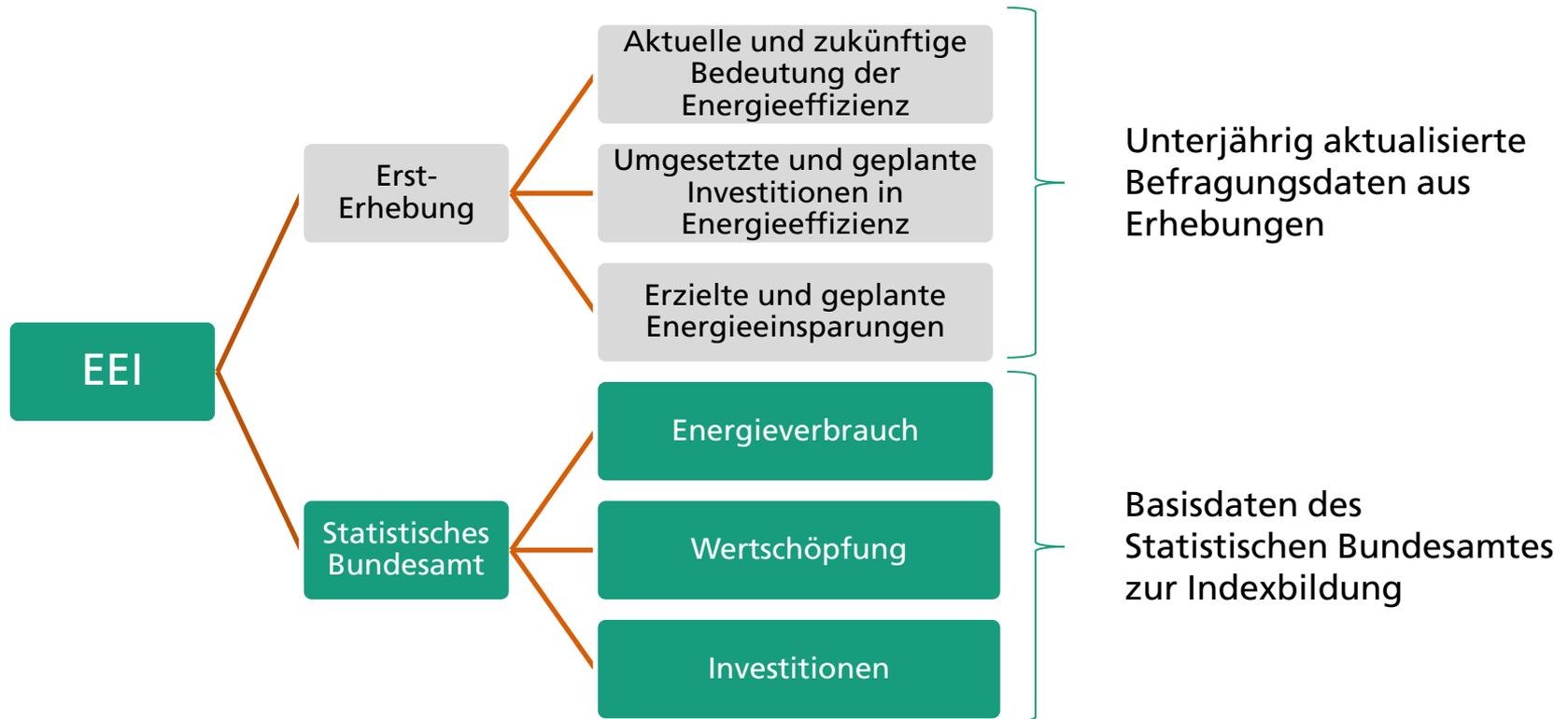
Genau. Richtig.



Universität Stuttgart

Institut für Energieeffizienz
in der Produktion (EEP)

Aufbau und Erhebung des Energieeffizienz-Index

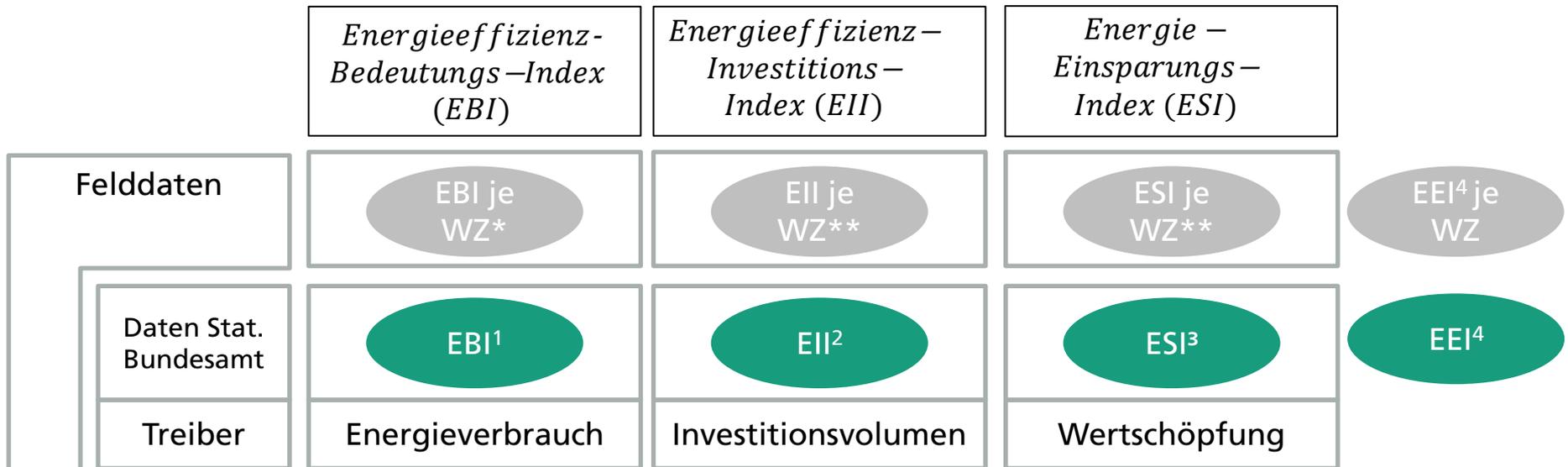


Ausgewählte Berechnungsgrundlagen für Indekenzahlen

Index	Berechnung	Erläuterungen	
Elementarindex	$I_{k,t} = \frac{x_t}{x_k}$	$k \in \{0, \dots, s\}$ $x_t, t \in \{0, \dots, s\}$ x_k	Fest gewählter Zeitpunkt Berichtswert Basiswert
Wachstumsfaktor	$w_t = \frac{x_t}{x_{t-1}}$	$x_t, t \in \{1, \dots, s\}$ x_{t-1}	Berichtswert Berichtswert der Vorperiode
Laspeyres Preisindex	$P^L_{0t} = \frac{\sum_{j=1}^n p^t_j q^0_j}{\sum_{j=1}^n p^0_j q^0_j}$	$q^k_1 \dots q^k_n$ mit $k \in \{0, t\}$	Betrachtungsobjekte zum Basiszeitpunkt ($k = 0$) und Berichtszeitpunkt ($k = 1$)
Laspeyres Mengenindex	$Q^L_{0t} = \frac{\sum_{j=1}^n p^0_j q^t_j}{\sum_{j=1}^n p^0_j q^0_j}$		
Paasche Preisindex	$P^P_{0t} = \frac{\sum_{j=1}^n p^t_j q^t_j}{\sum_{j=1}^n p^0_j q^t_j}$	$p^k_1 \dots p^k_n$ mit $k \in \{0, t\}$	Preise der Betrachtungsobjekte zum Basiszeitpunkt ($k = 0$) und Berichtszeitpunkt ($k = 1$)
Paasche Mengenindex	$Q^P_{0t} = \frac{\sum_{j=1}^n p^t_j q^t_j}{\sum_{j=1}^n p^t_j q^0_j}$		
Fischer Preisindex	$P^F_{0t} = \sqrt{P^L_{0t} \cdot P^P_{0t}}$		
Fischer Mengenindex	$Q^F_{0t} = \sqrt{Q^L_{0t} \cdot Q^P_{0t}}$		



Die Auswertungssystematik des Energieeffizienzindex ist branchenspezifisch und branchenübergreifend



* Gleichgewichtung der Unternehmen unabhängig von Umsatz oder Energieverbrauch

** Gewichtung der Daten nach Umsatz befragter Unternehmen,

¹ Gewichtung nach Energieverbrauch der befragten WZ über alle Wirtschaftszweige

² Gewichtung nach Investitionsvolumen der befragten WZ über alle Wirtschaftszweige

³ Gewichtung nach Wertschöpfung der befragten WZ über alle Wirtschaftszweige

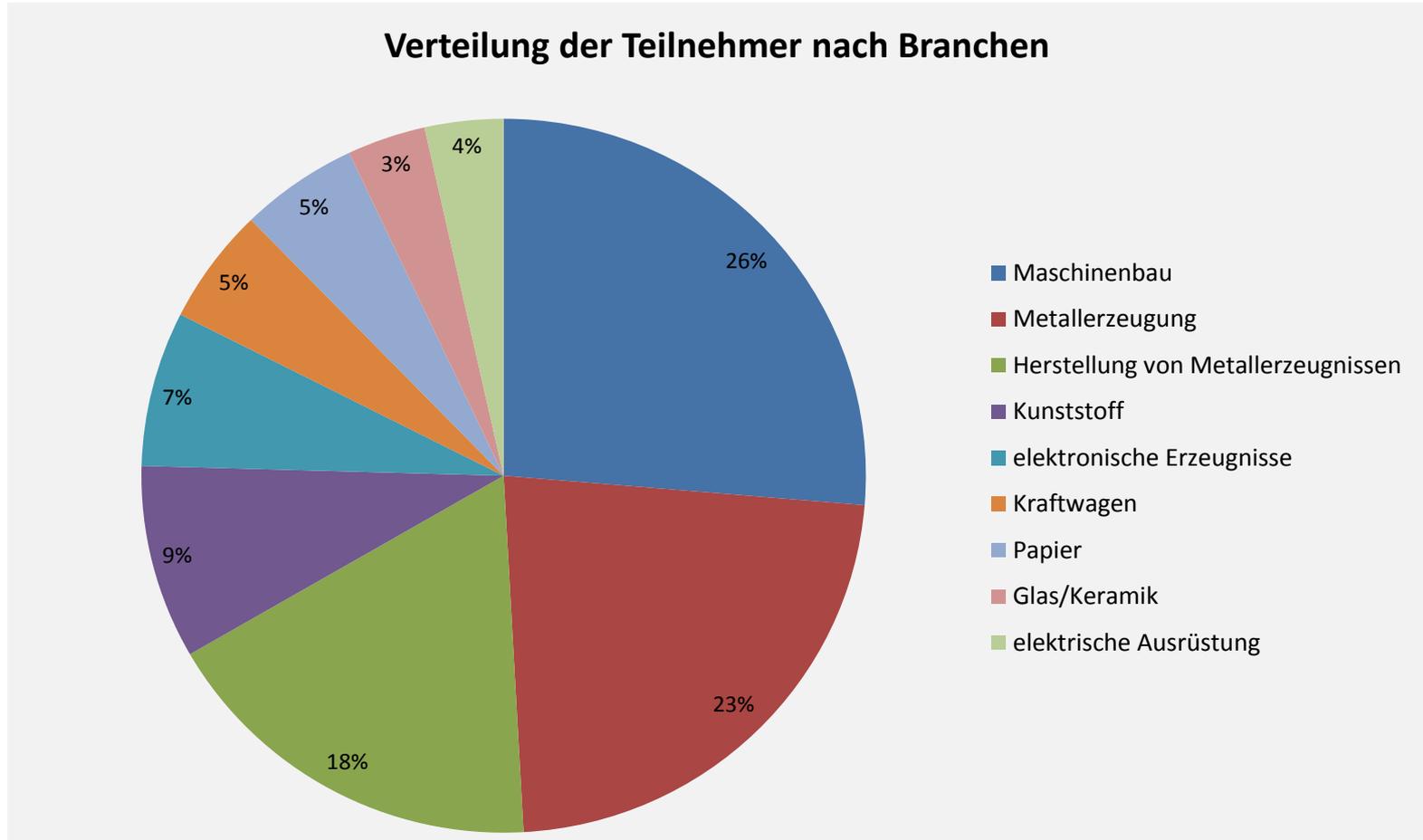
⁴ $EEI = \sqrt{EII \cdot ESI \cdot EBI}$

INDEX-RELEVANTE DATEN

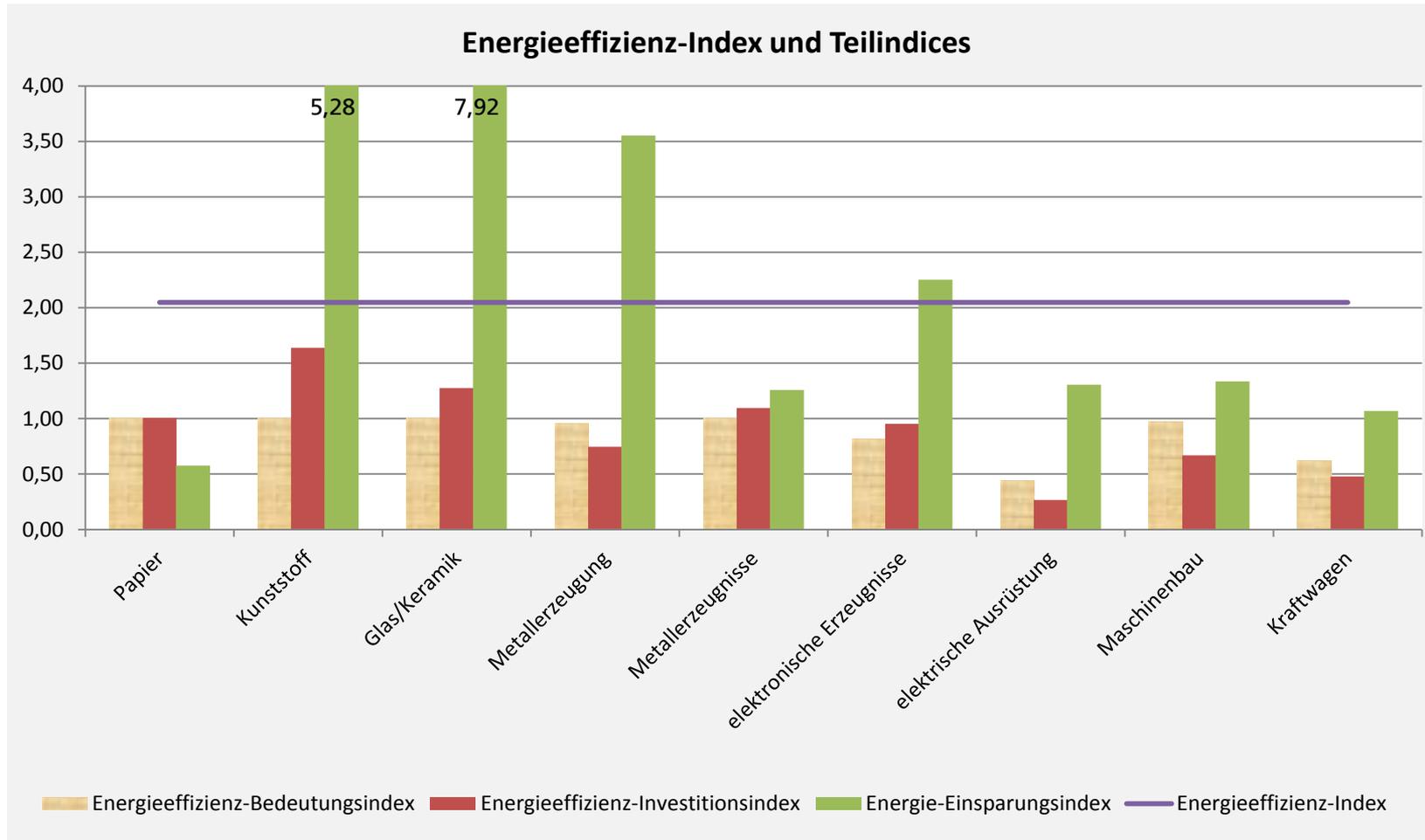


Zusammensetzung der Umfrageergebnisse

Indexrelevante Daten



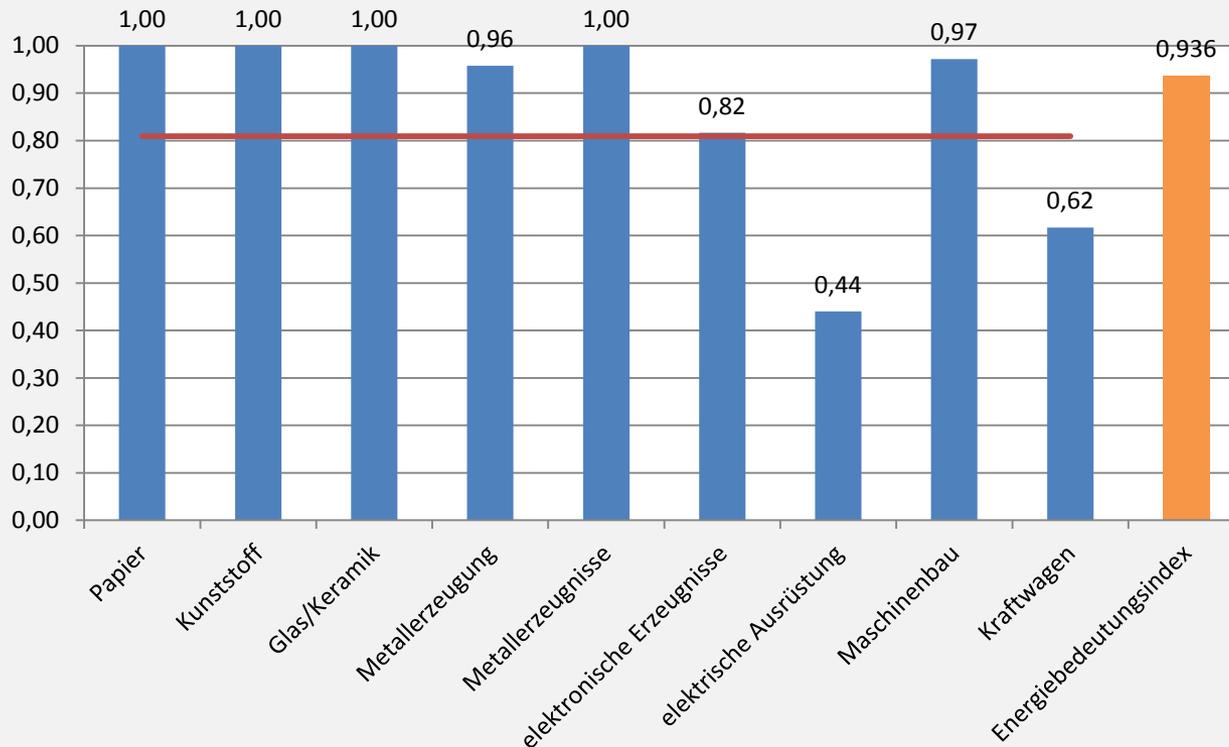
Energieeffizienz-Index



Teilindices

Bedeutung der Energieeffizienz hoch

Energieeffizienz-Bedeutungsindex

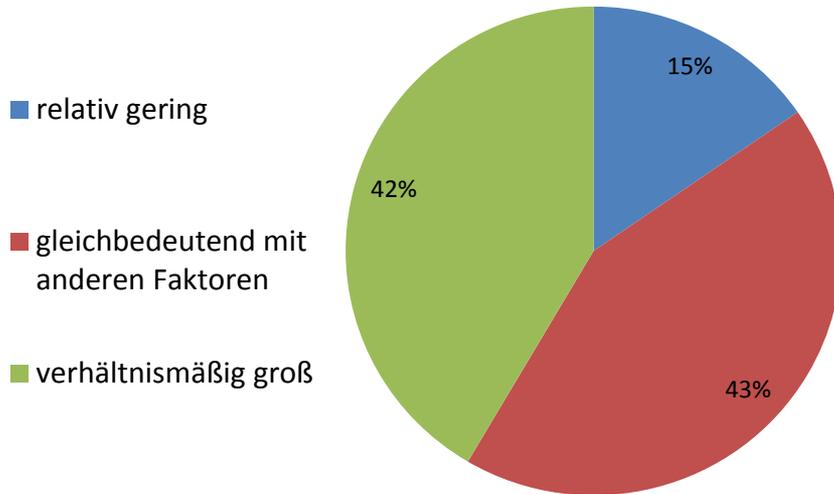


Wert zwischen ...	Bedeutung der Energieeffizienz
1	groß
0,58	gleichbedeutend mit anderen Faktoren
0,3333	gering

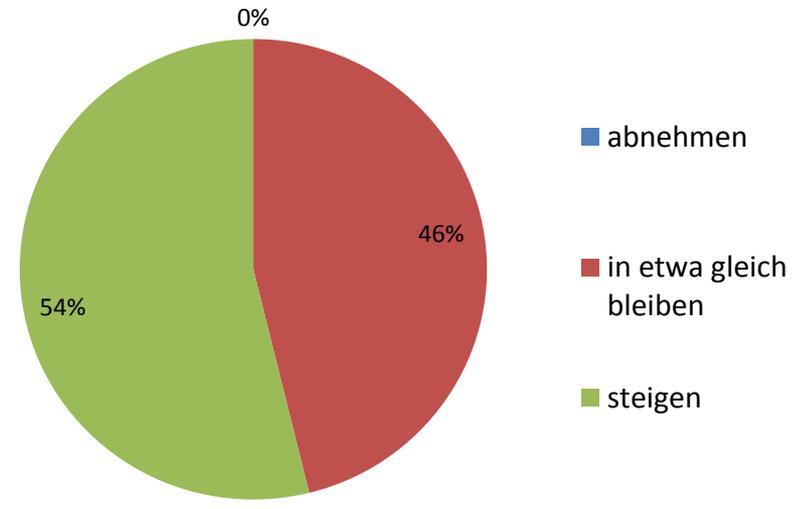
Teilindices

Bedeutung auch in Zukunft weiter steigend

ist aktuell...

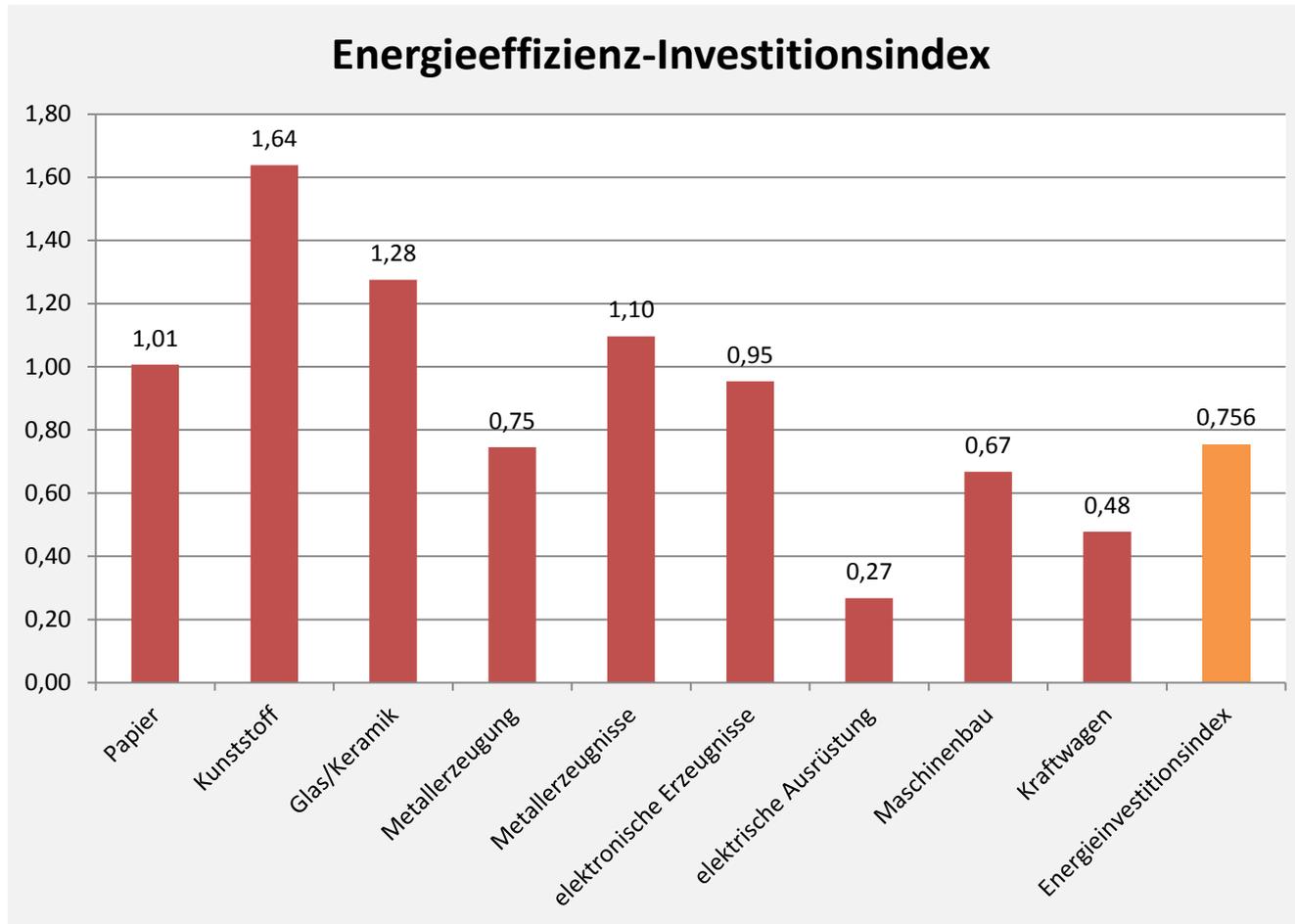


wird zukünftig...



Teilindices

Investitionen für Energieeffizienz nehmen ab

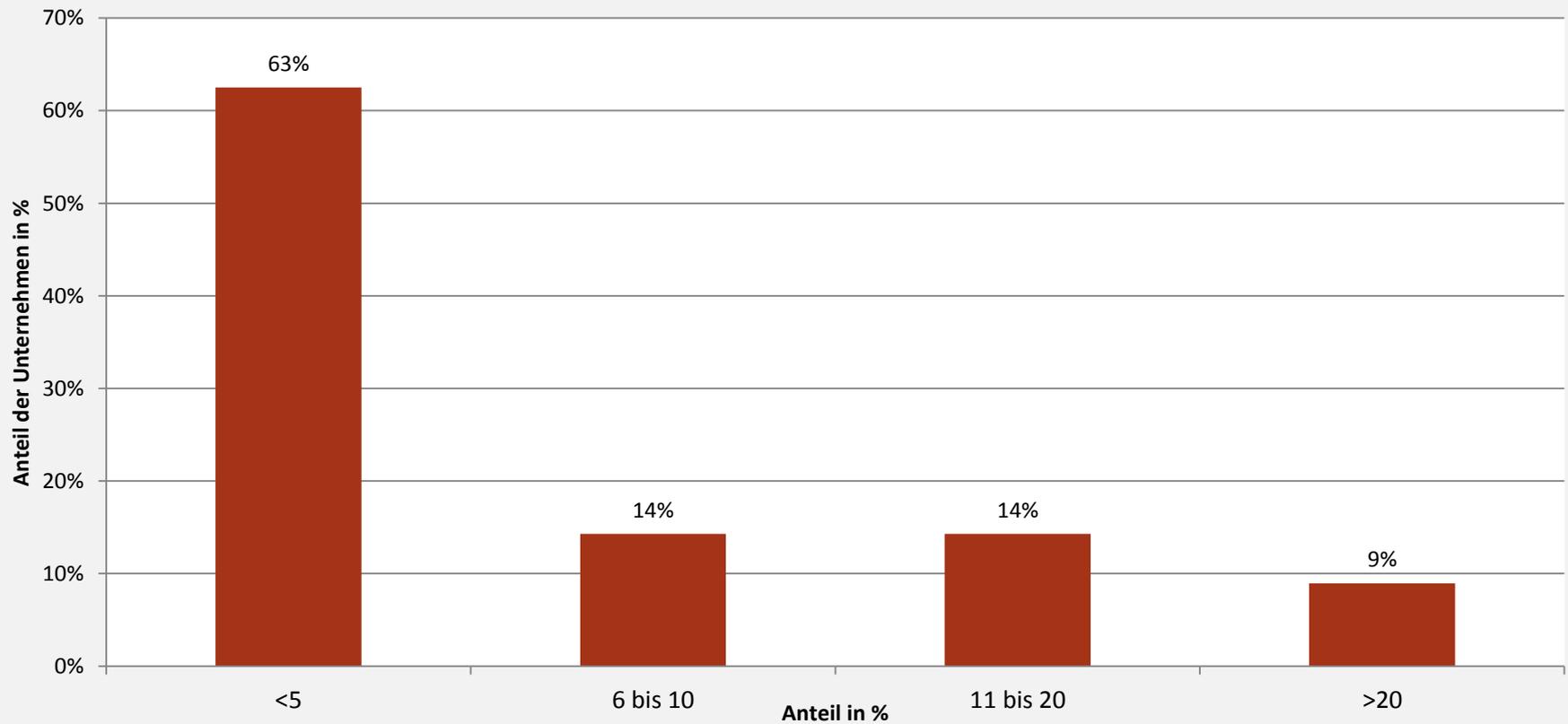


EEI-Wert zwischen...	Anteil Investitionen an Gesamtinvestitionen
100	steigend
1	gleichbleibend
0	sinkend

Teilindices

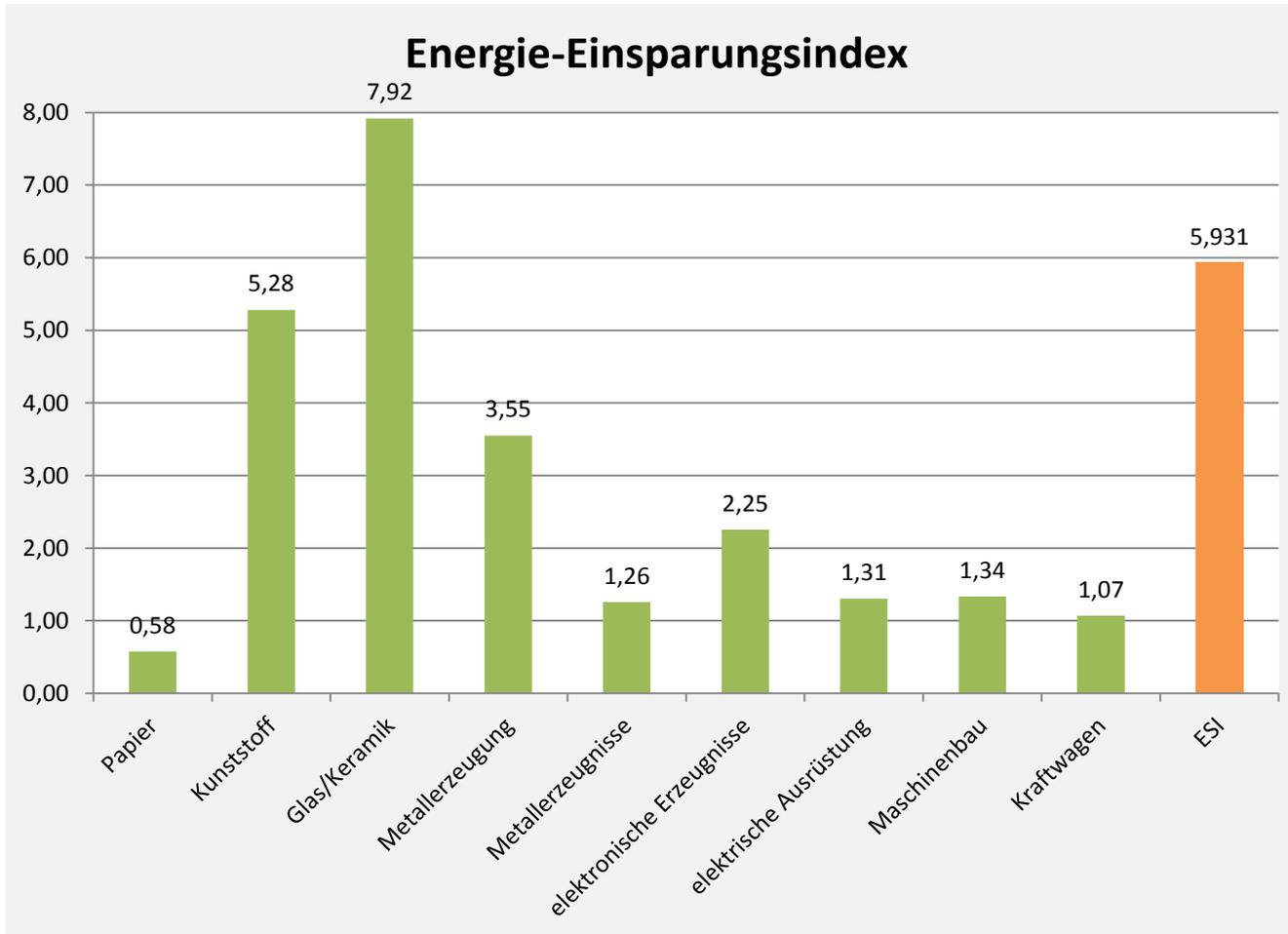
Investitionen insgesamt zu gering

Anteil der Investitionen für Energieeffizienz an Gesamtinvestitionen



Teilindices

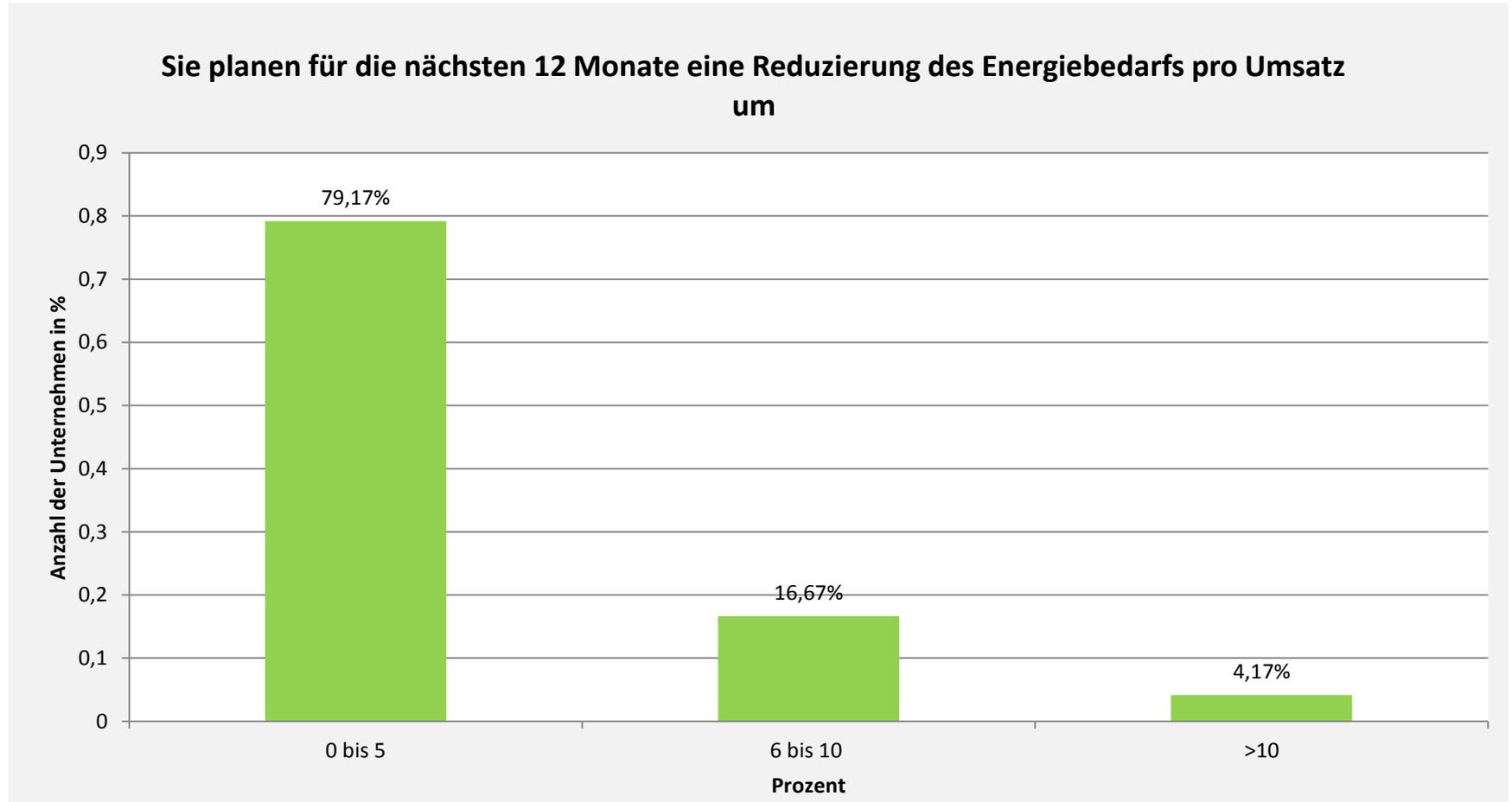
Energiebedarf im Verhältnis zum Umsatz



ESI-Wert zwischen ...	Energiebedarf im Verhältnis zum Umsatz
unendlich	sinkender Wert MWh/T€
1	Energiebedarf konstant
0	steigender Wert MWh/T€

Teilindices

Einsparziele nicht ambitioniert genug



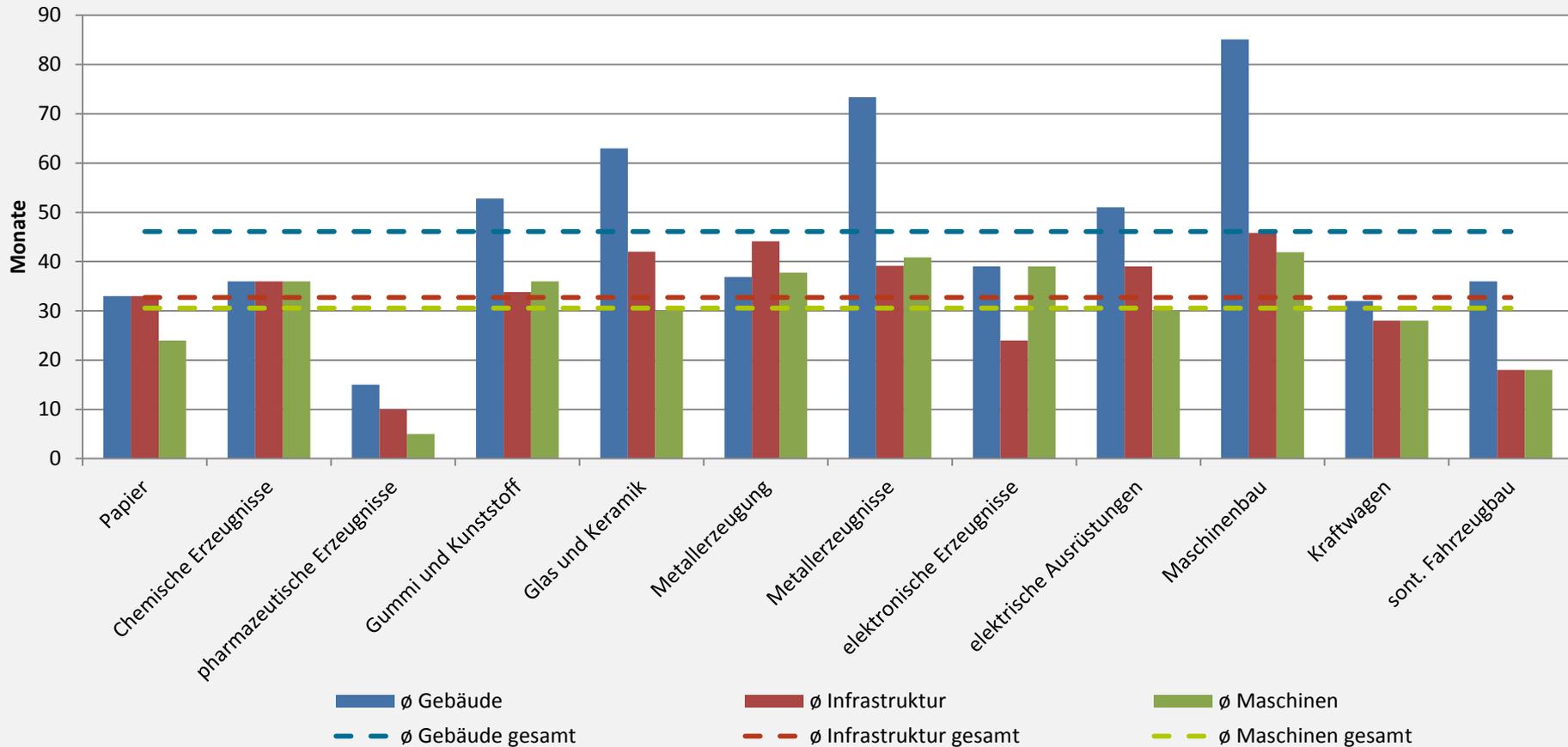
SONDERFRAGEN AUSWERTUNG



Auswertung der Sonderfragen

Geforderte Amortisationszeiten zu kurz

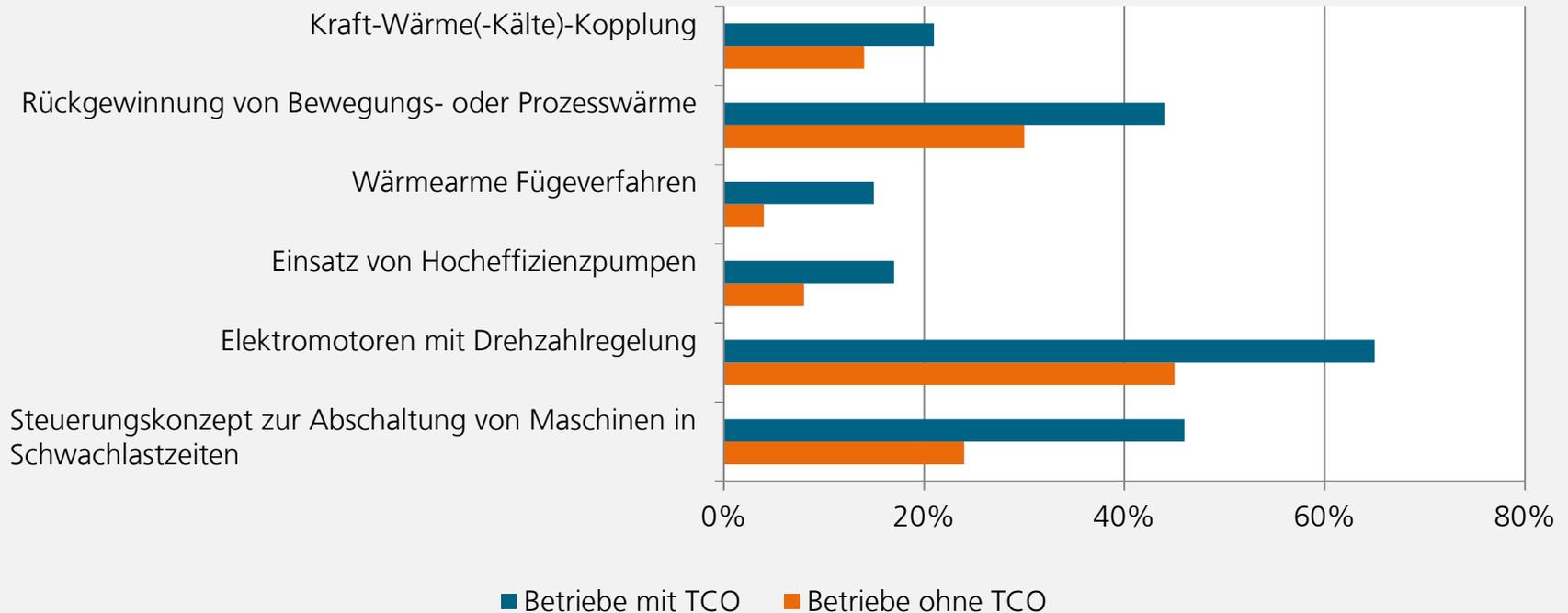
Geforderte Amortisationszeiten



Bewertung von Einsparpotenzialen

Investitionsentscheidung

Häufigkeit der umgesetzten Maßnahmen in Unternehmen

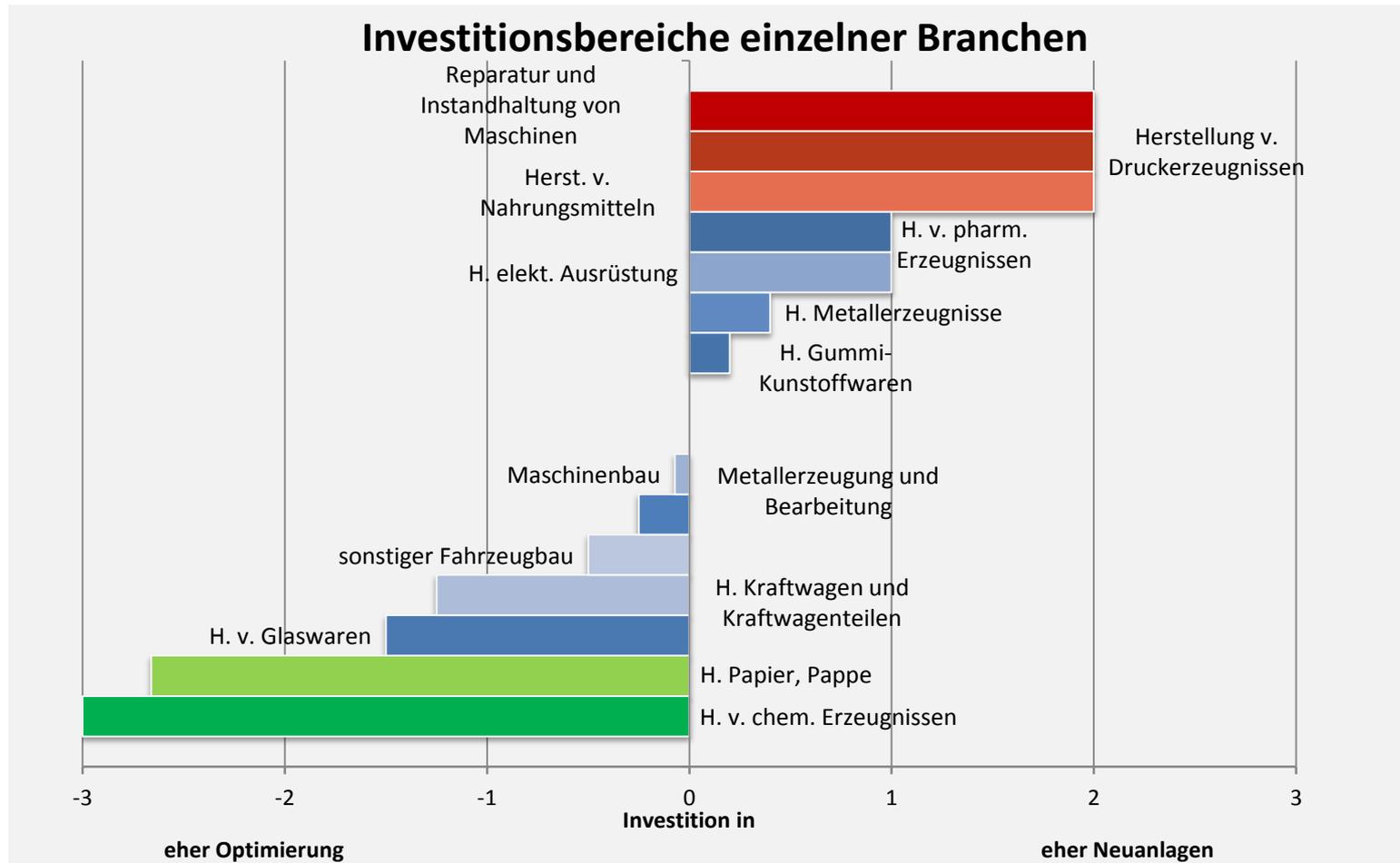


Diffusion Kostenmodelle [vgl. Bauernhansl et al. 2013 nach Schröter]

- Unternehmen, die TCO (Total Cost of Ownership) als Bewertungsmethode nutzen, setzen deutlich mehr rentable Effizienzmaßnahmen um

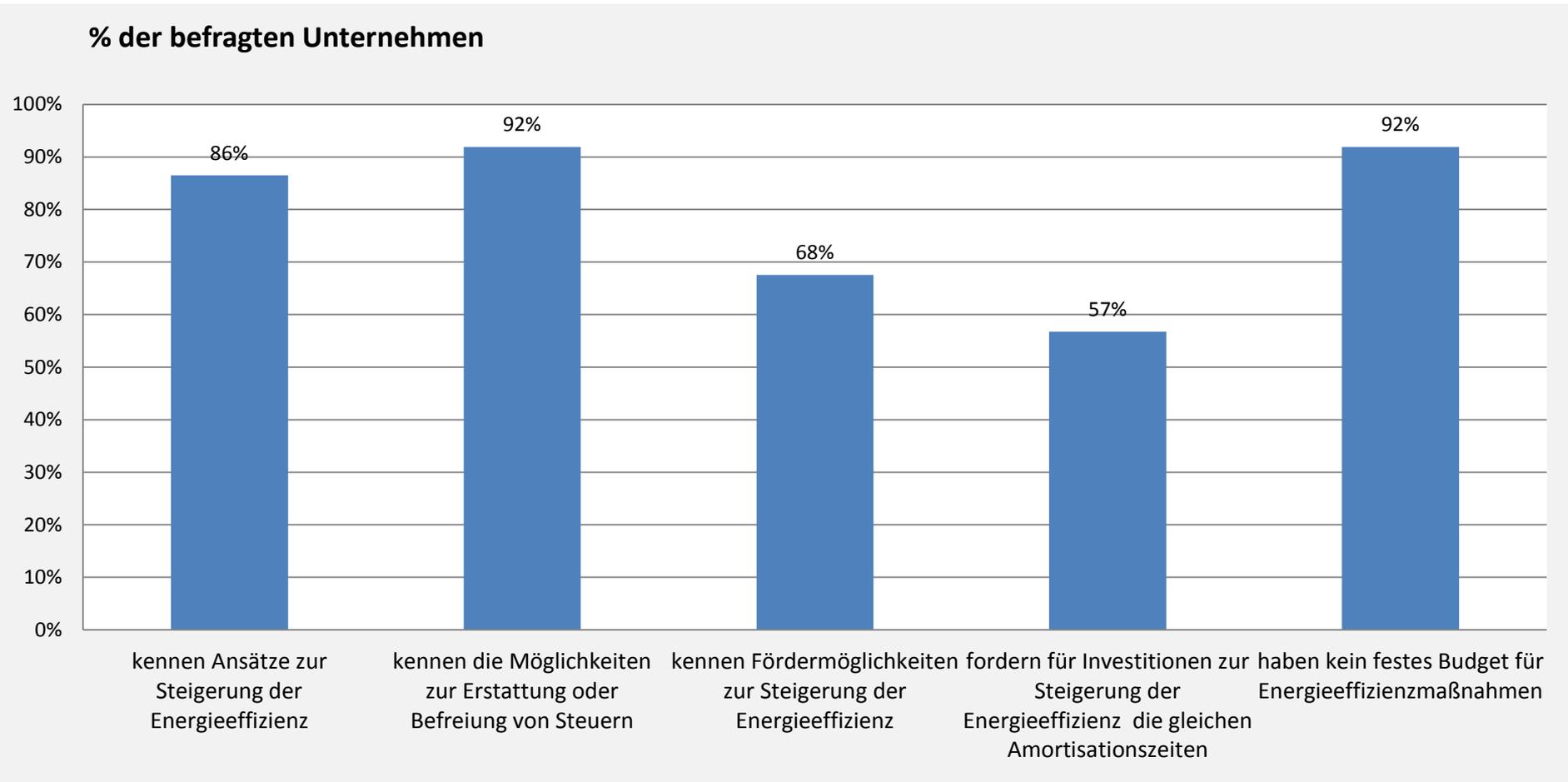
Auswertung der Sonderfragen

Investitionsbereiche



Auswertung der Sonderfragen

Know-how zu Themen der Energieeffizienz



Auswertung der Sonderfragen

Stellhebel der Energieeffizienz

% der befragten Unternehmen sehen wesentliche Stellhebel zur Steigerung der Energieeffizienz in

