

Universität Stuttgart

Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

Der Energieeffizienz- Index der deutschen Industrie

PK / Briefing Event –
Wintererhebung 2022

14.03.2023
#EEIndex



Vorstellung des Expertengremiums

Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP



Prof. Dr. Alexander Sauer
Institutsleiter
Institut für Energieeffizienz in
der Produktion EEP /
Fraunhofer IPA



Laura Jung
Projektleiterin
Energieeffizienz-Index
Institut für Energieeffizienz in
der Produktion EEP



Kerim Torolsan
Projektleiter
Energieeffizienz-Index
Institut für Energieeffizienz in
der Produktion EEP



Christian Schneider
Gruppenleiter Datengetriebene
Energiesystemoptimierung
Institut für Energieeffizienz in
der Produktion EEP

Diskutanten



Harald Höflich
Referat für Energieeffizienz
Ministerium für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg



Werner König
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Reutlinger Energiezentrum
für Dezentrale
Energiesysteme &
Energieeffizienz (REZ)

Agenda

- 1 **Vorstellung der Indexergebnisse**
- 2 **Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung**
- 3 **Index Erhebung 2023_I**

Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse**
 - 1.1 Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes
 - 1.2 Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
 - 1.3 Vorstellung des Dashboards
- 2 Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung**
- 3 Index Erhebung 2023_I**

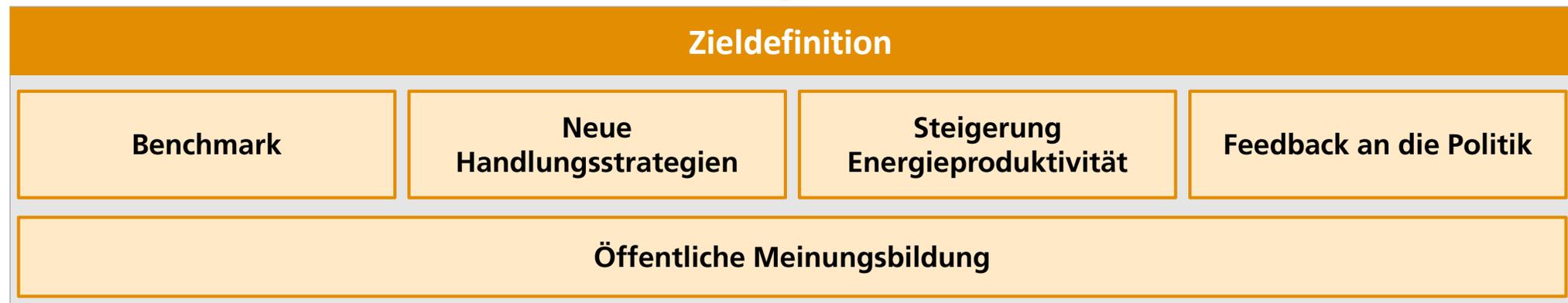
Was ist der Energieeffizienz-Index?



Ziele des deutschen Energieeffizienz-Index

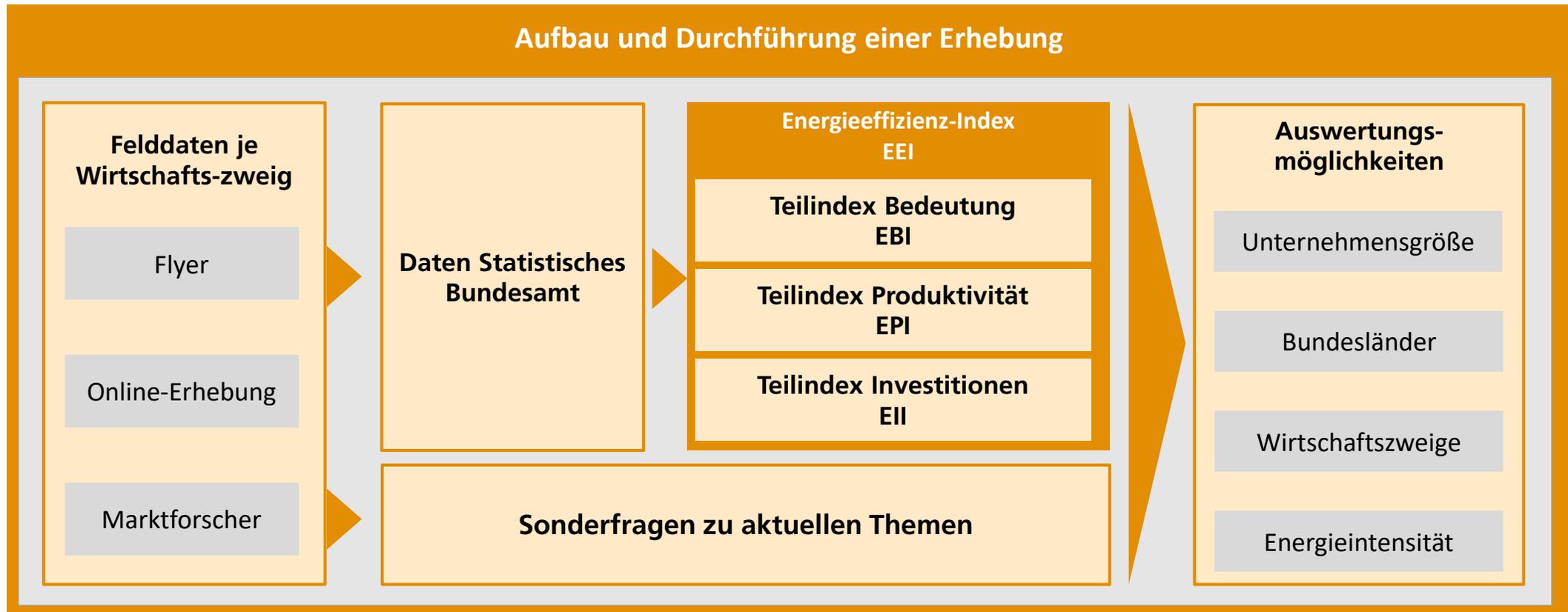
Aktuelle Entwicklungen abbilden und Meinungsbildung fördern

- Erkenntnisse über aktuelle branchenspezifische Entwicklungen im Bereich der Energieeffizienz auf Basis von erhobenen Daten abbilden
- Auswirkungen von aktuellen Themen auf die Entwicklung der Energieeffizienz in der deutschen Industrie untersuchen
- Aufzeigen von Herausforderungen und Trends für Wirtschaft, Forschung und Politik
- Identifizierung und Ableitung von Handlungsbedarfen



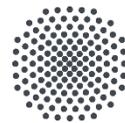
Methodischer Aufbau

Zusammensetzung aus aktuellen Fragestellungen und konsistenter Index-Berechnung



Der Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Nah am Puls der deutschen Industrie



Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

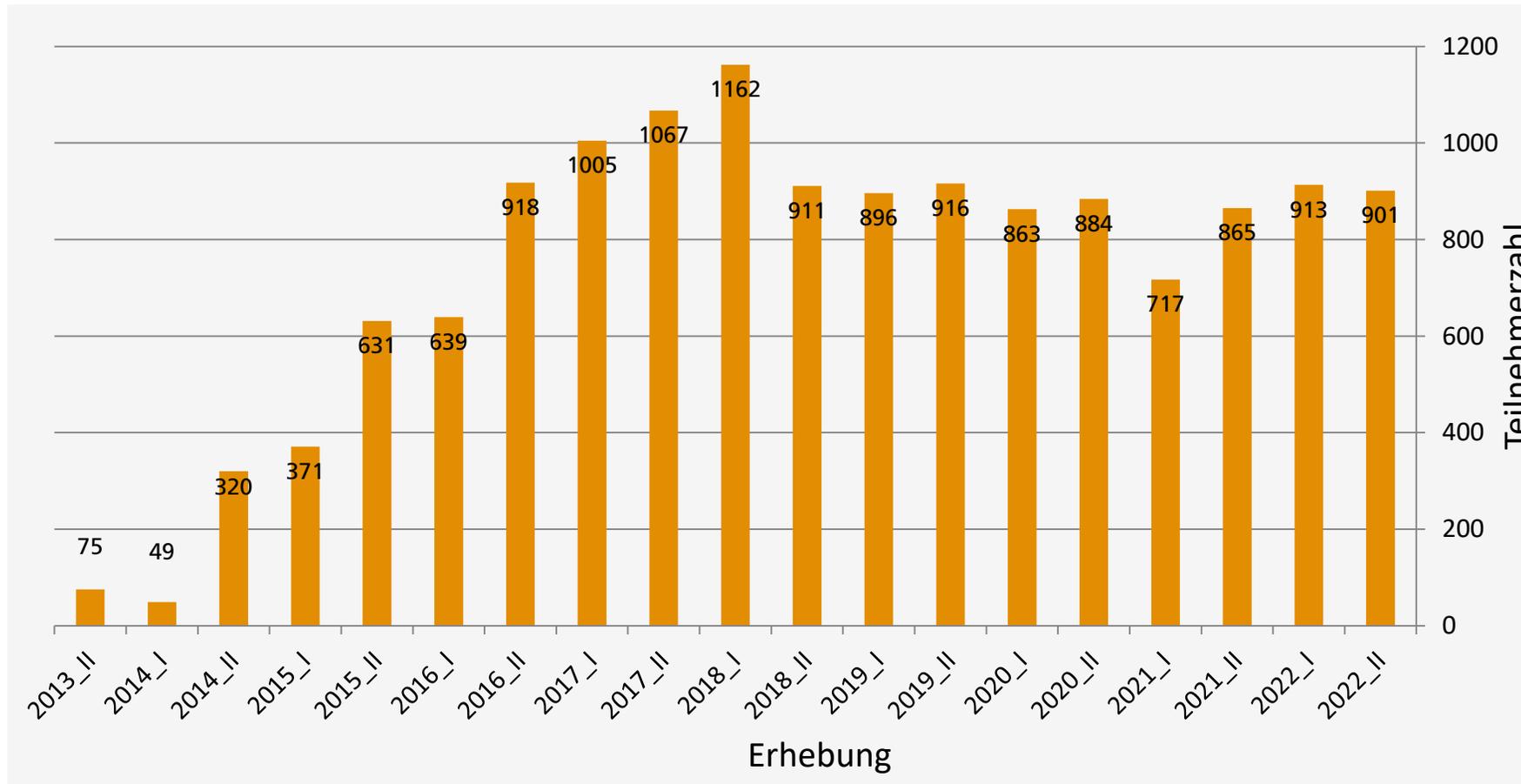


Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
 - 1.1 **Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes**
 - 1.2 Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
 - 1.3 Vorstellung des Dashboards
- 2 Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung
- 3 Index Erhebung 2023_I

Konstant hohe Teilnehmerzahlen bei den Indexerhebungen

Gleichzeitig sind diverse Branchen und Unternehmensgrößen vertreten



Hohe Teilnehmerzahl ermöglicht weiterhin aussagekräftige Ergebnisse

Die Teilnehmer sind produzierende Unternehmen aus

- verschiedenen Wirtschaftszweigen
- unterschiedlichen Unternehmensgrößen
- Unterschiedlichen Bundesländern

© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

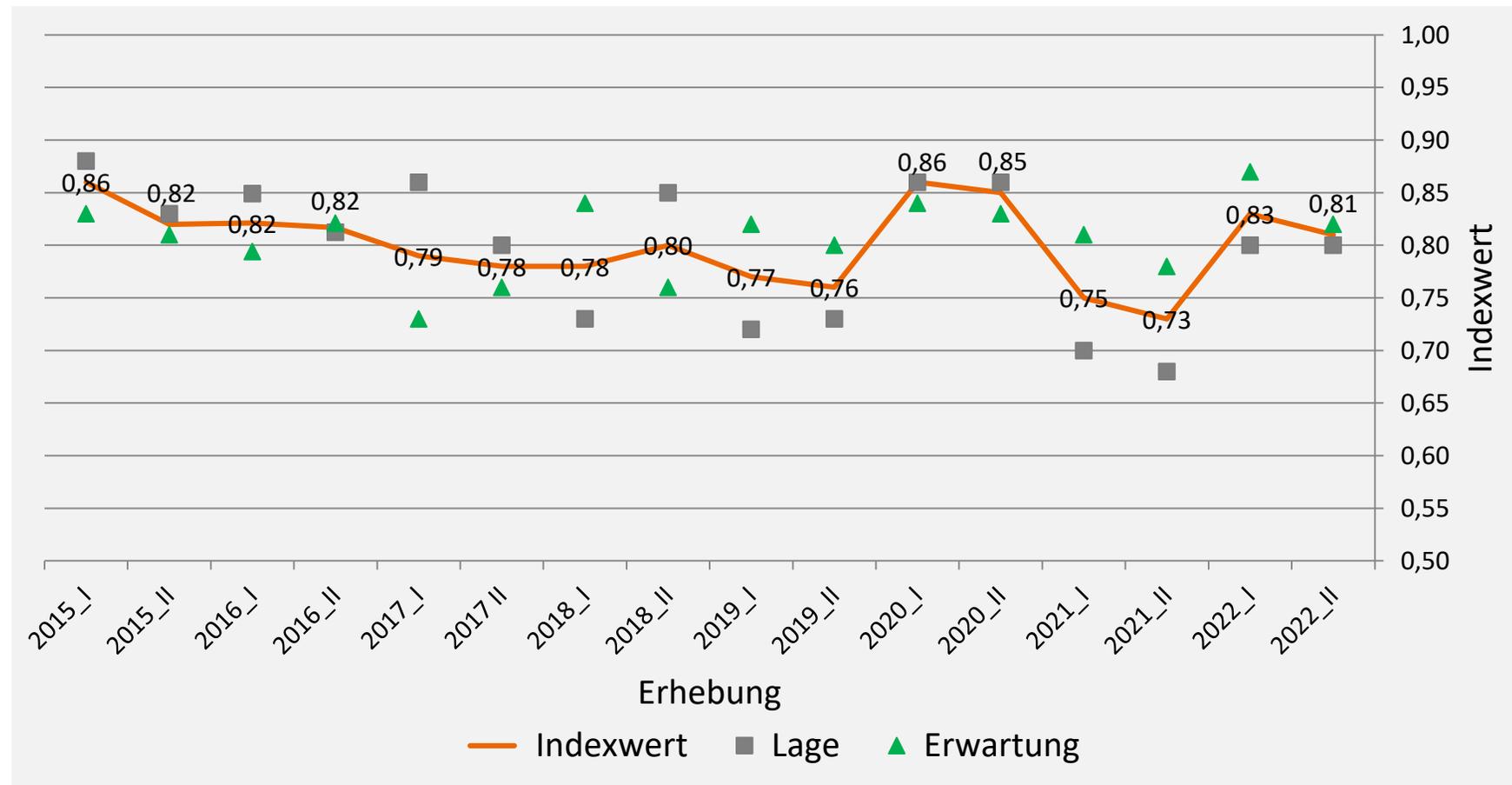
Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Der Energieeffizienz-Index: Stimmungsindikator zur Energieeffizienz in der deutschen Industrie



Energieeffizienz-Index – Teilindex Bedeutung (EBI)

Weiterhin auf einem hohen Niveau – womöglich aufgrund der hohen Energiepreise



Die seitens des Industriesektors wahrgenommene Bedeutung der Energieeffizienz befand sich seit 2015 im kontinuierlichen Abwärtstrend.

Zuletzt kam es während der Pandemie zu einem Aufwärtsschwung, der sich wieder durch die Energiekrise bemerkbar macht.

Der **Bedeutungsindex** nimmt trotz der hohen Energiepreise und der gefährdeten Energieverfügbarkeit leicht ab.

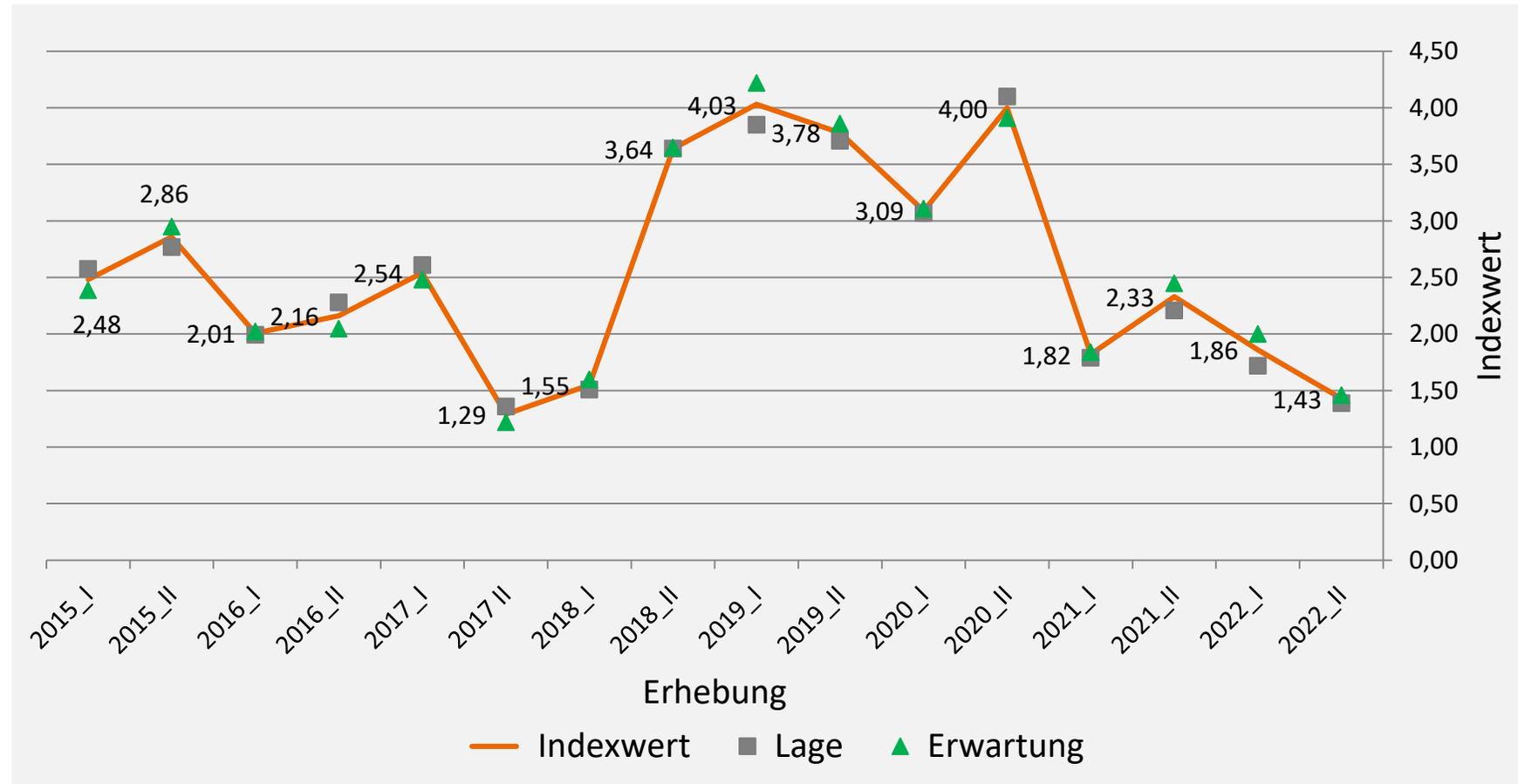
© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Energieeffizienz-Index - Teilindex Investitionen (EII)

Rückgang der Investitionen infolge der Pandemie- und Energiekrise werden bemerkbar



Die Investitionsbereitschaft der Industrie hat über den Erhebungszeitraum starke Einbrüche erlebt, zuletzt seit Anfang 2021:

- Pandemie und
- Energiekrise

Die hohen Energiepreise und die damit verbundene Unsicherheit lösen Bedenken hinsichtlich neuer Investitionen aus und spiegeln sich in einem niedrigeren **Investitionsindex** wider.

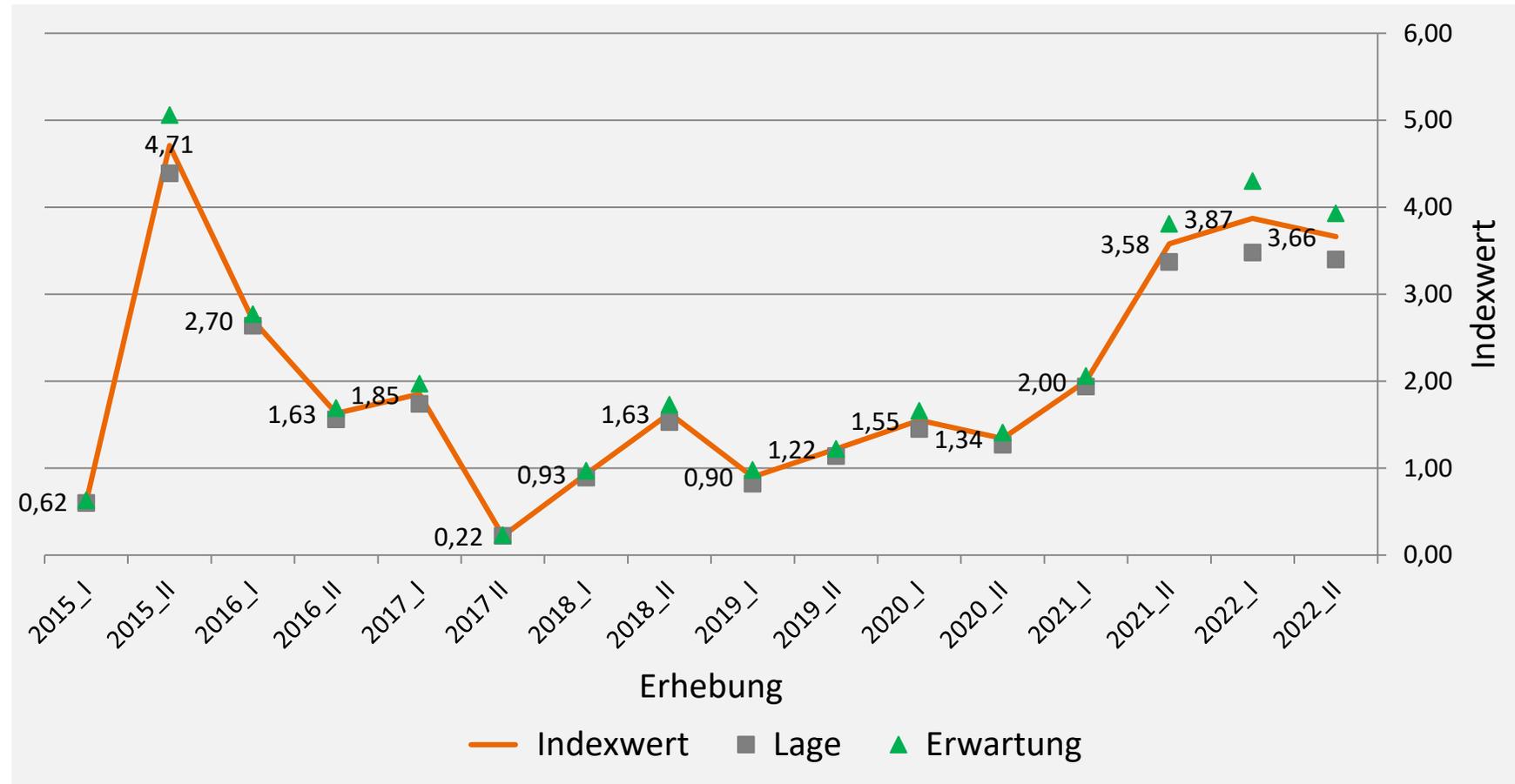
© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Energieeffizienz-Index - Teilindex Produktivität (EPI)

Leichter Abstieg des EPI – womöglich aufgrund der Gasnotlage



Der Teilindex Produktivität stieg seit Ende 2020 steil an.

Dieser Anstieg folgt mit leichtem zeitlichen Versatz der Investitionstätigkeit der Vorjahre.

Das Abflachen in den letzten beiden Erhebungen korreliert ebenfalls mit der niedrigeren Investitionstätigkeit und der aktuellen Gasnotlage.

Für den **Produktivitätsindex** wird dennoch weiterhin ein positiver Verlauf erwartet.

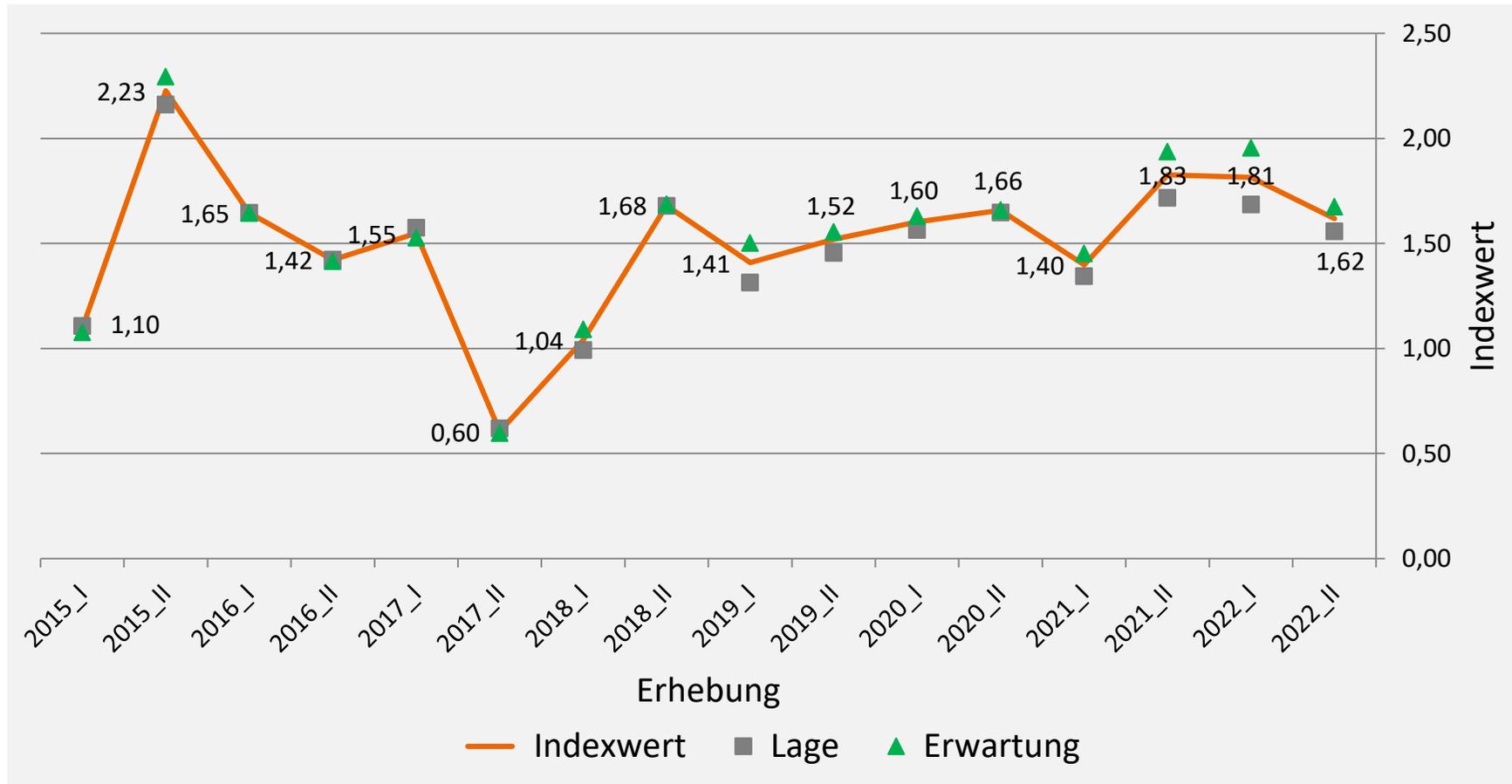
© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Energieeffizienz-Index (EEI)

Steigender Trend der letzten Jahre sinkt ab



Seit 2017 hat der **Energieeffizienz-Index** eine steigende Tendenz.

Die Rückgänge in 2021_I und 2022_I & II resultieren aus der Corona Pandemie und der Energiekrise.

Die kommende Erhebung des Energieeffizienz-Index wird zeigen, ob sich der steigende Trend wieder fortsetzt.

© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Fazit & Einordnung durch Experten

Hürden
bezüglich
Energieeffizienz-
Investitionen

Agenda

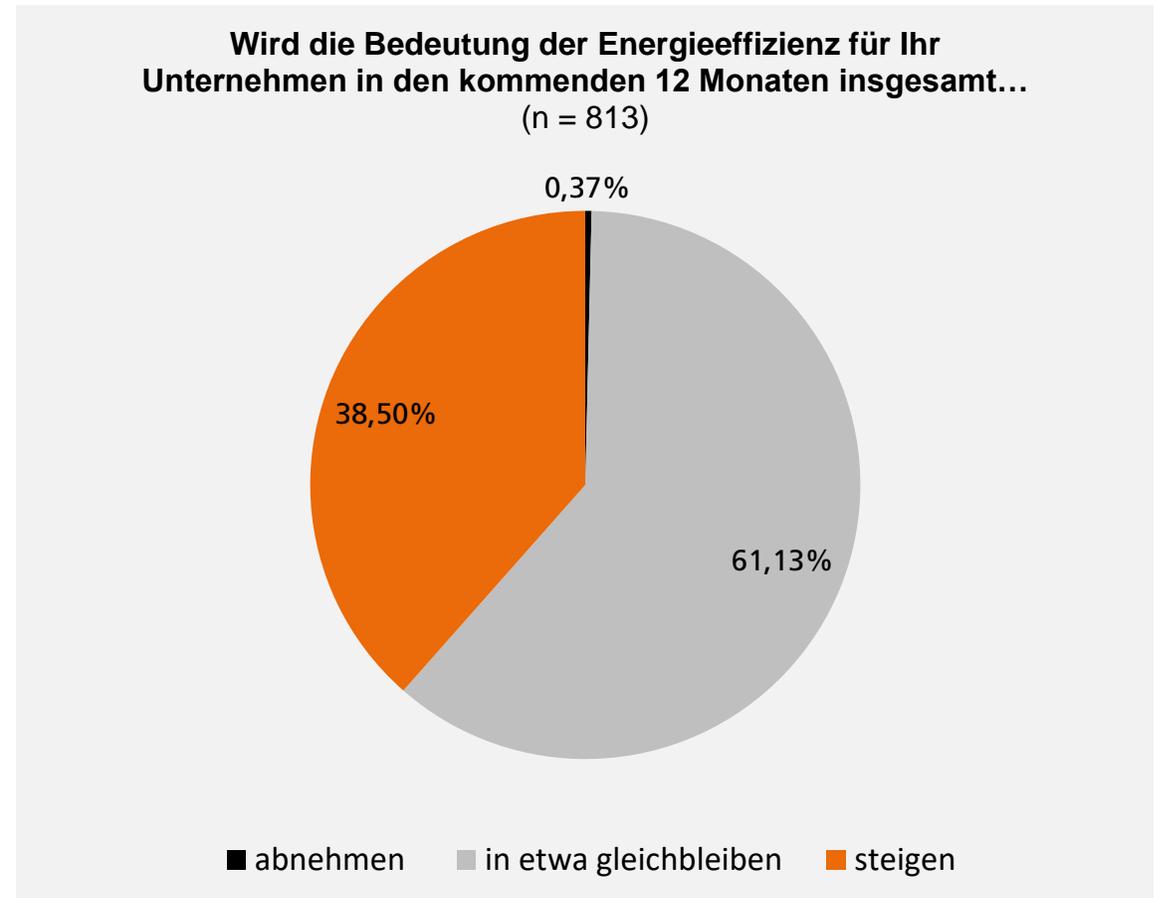
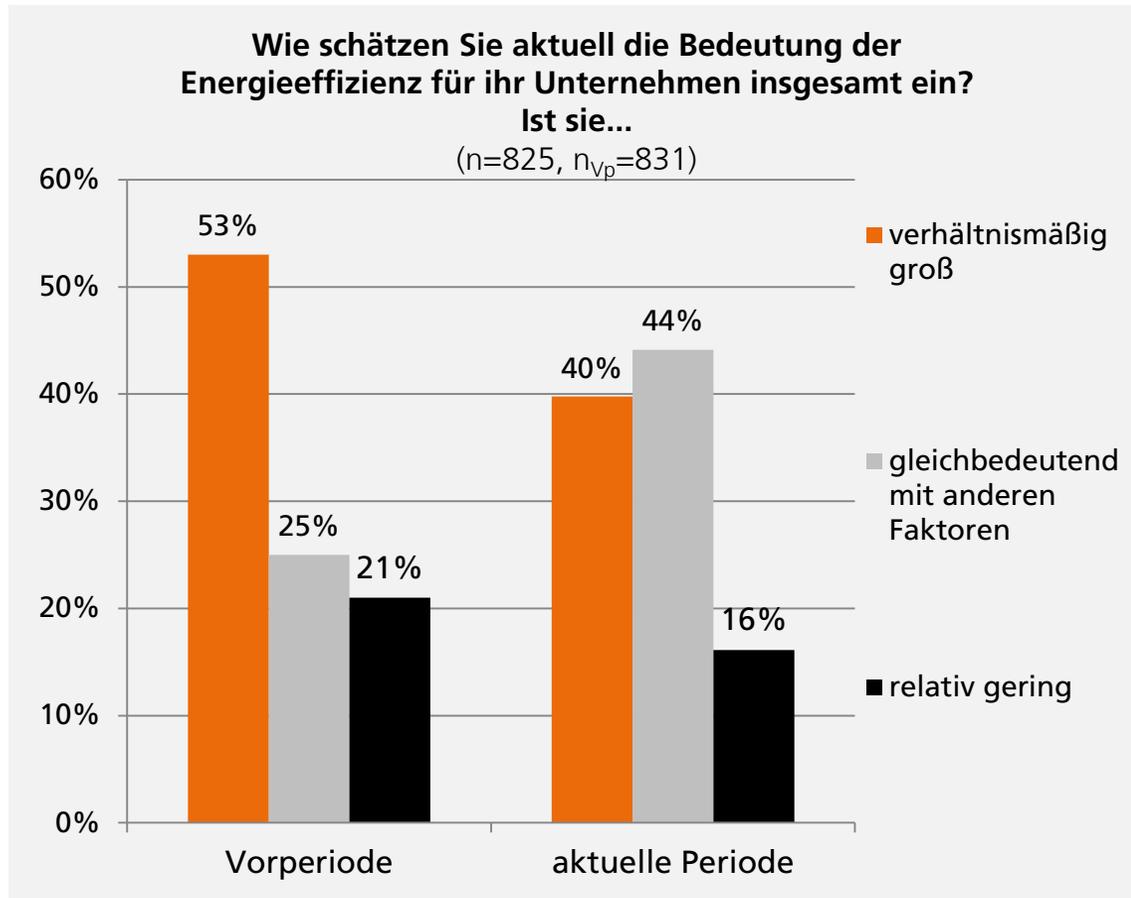
- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
 - 1.1 Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes
 - 1.2 Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
 - 1.3 Vorstellung des Dashboards
- 2 Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung
- 3 Index Erhebung 2023_I

Krisenmodus der deutschen Industrie: Energieeffizienz könnte ein Ausweg sein!



Bedeutung Energieeffizienz im zeitlichen Vergleich

Bedeutung der Energieeffizienz bleibt stark, es wird keine Abnahme erwartet



© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

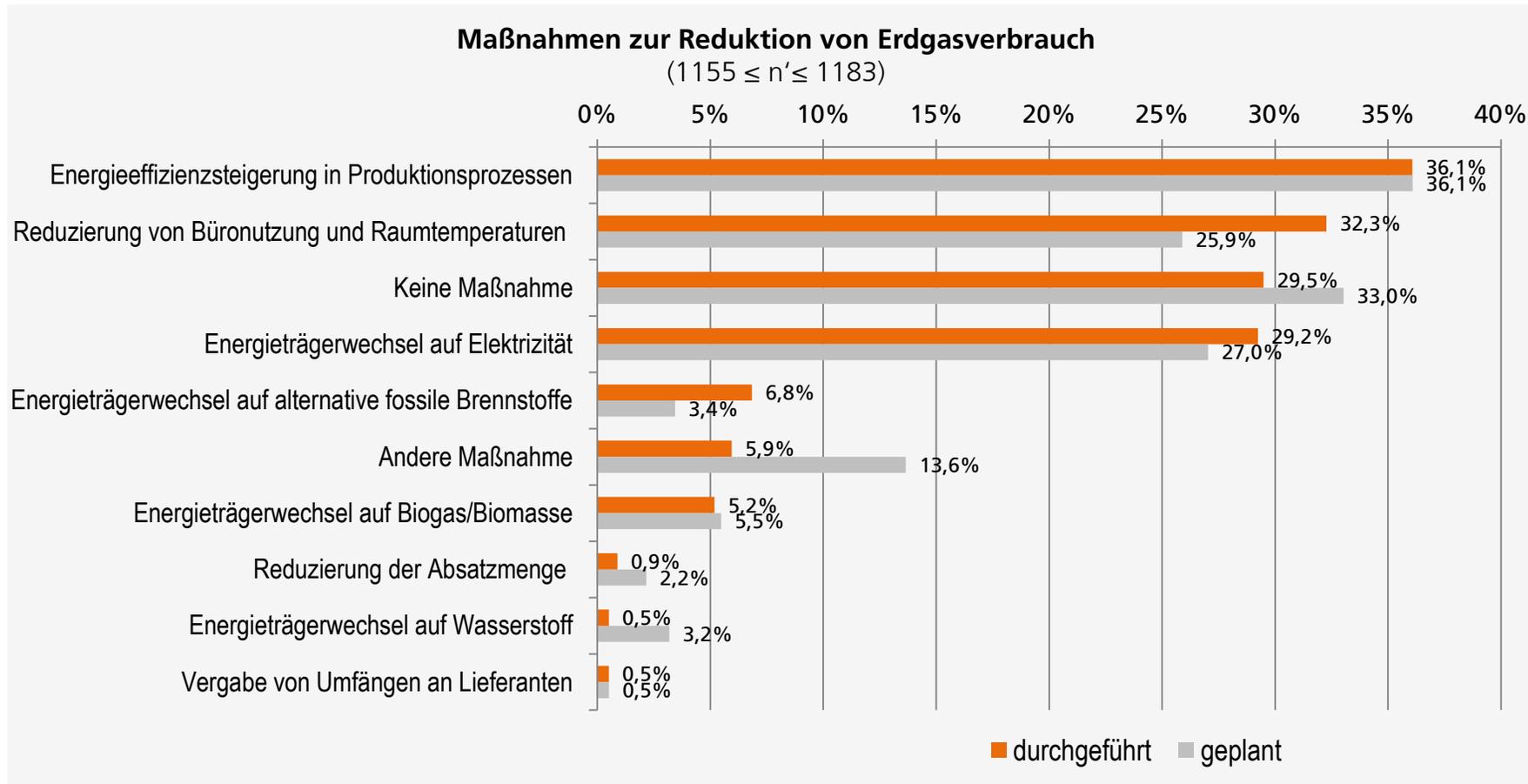
Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Sonderfragen der Wintererhebung 2022: Wie begegneten deutsche Unternehmen der Versorgungsunsicherheit und Preissteigerung durch die Energiekrise?



Hohe Gaspreise und unsichere Gasversorgung

Unternehmen suchen nach möglichen Auswegen zum Energiesparen



Die Energieeffizienzsteigerung ist die beliebteste Maßnahme zur Reduktion des Erdgasverbrauchs

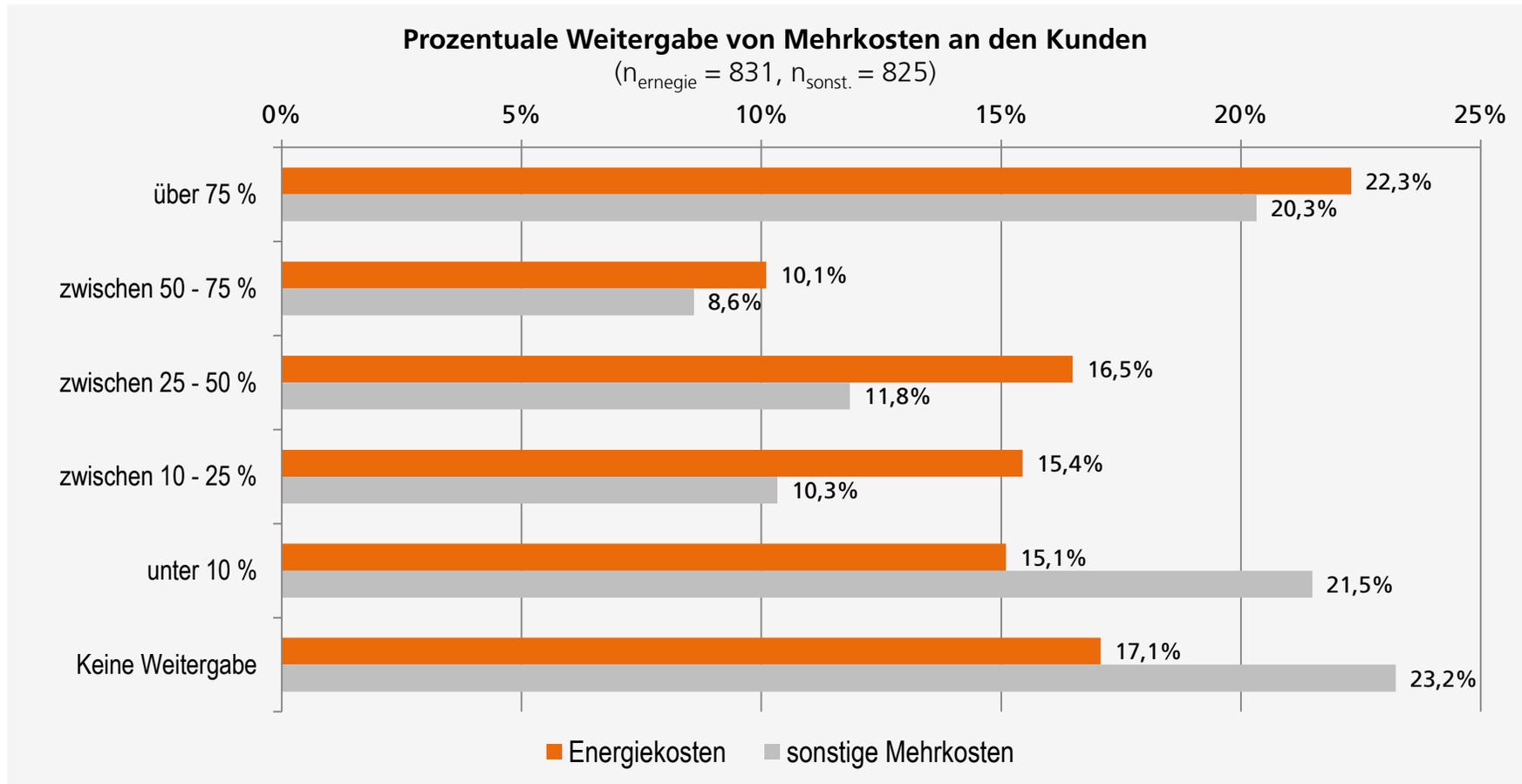
Die Energiesparverordnung regelt die Beleuchtung und Raumtemperatur in öffentlichen Büros

1/3 der Unternehmen bleibt untätig und plant keine Maßnahmen trotz hoher Energiepreise

Beim Energieträgerwechsel wird Strom gegenüber fossilen Brennstoffen oder Biomasse bevorzugt

Gestiegene Energiekosten beeinflussen den Produktpreis

Die Lage auf den Energiemärkten bringt Preiserhöhungen für die Kunden mit sich



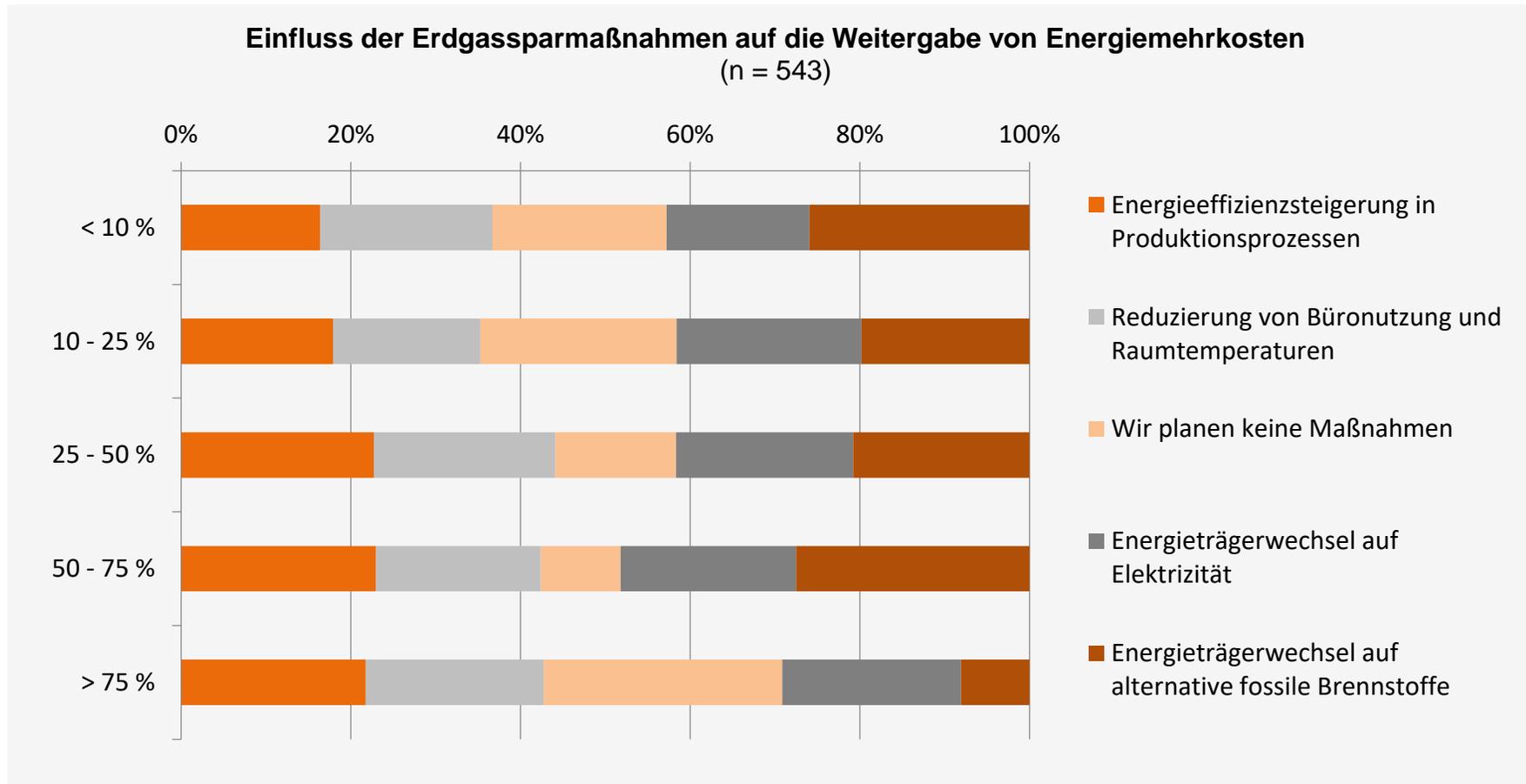
Die Produktionsprozesse und die Endprodukte werden durch die hohen Energiepreise teurer.

$\frac{3}{4}$ der Unternehmen wollen/müssen hauptsächlich die zusätzlichen Energiekosten für die Herstellung von Produkten an Ihren Kunde weitergeben.

Durch steigende Zwischenproduktpreise lässt sich eine indirekte Weitergabe der Energiekosten auch in den sonstigen Kosten vermuten

Auswirkung der Erdgassparmaßnahmen

Erdgassparmaßnahmen wirken sich auf die Weitergabe von Mehrkosten aus



Unternehmen welche keine Maßnahmen planen müssen tendenziell einen höheren Anteil der Mehrkosten weitergeben

Der Energieträgerwechsel auf fossile Brennstoffe scheint das größte Potential zur Verzögerung der Weitergabe von Energiemehrkosten zu beherbergen: Vermutlich durch das ausweichen auf amortisierte Bestandsanlagen

Unabhängig der Maßnahmen ist eine Weitergabe von Mehrkosten unausweichlich

© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

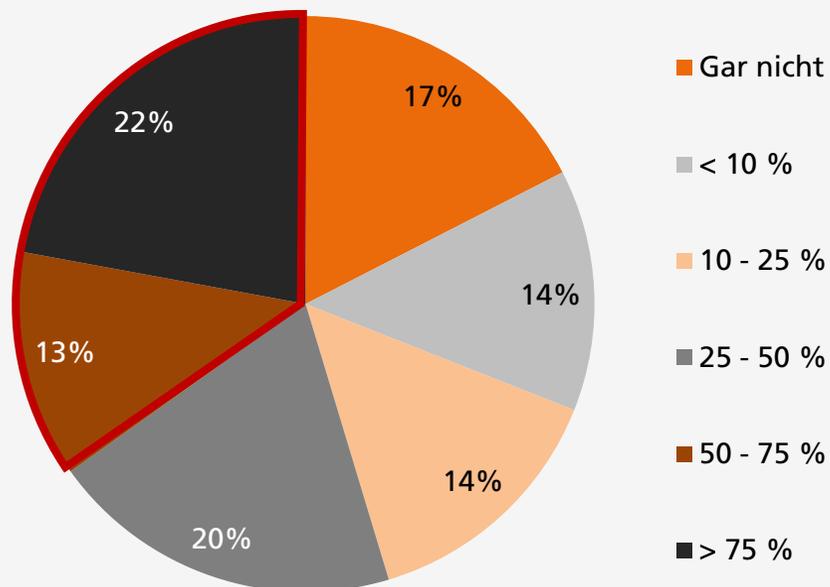
Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Auswirkung der Erdgassparmaßnahmen

Auswirkung der Effizienzsteigerung im direkten Vergleich zur Untätigkeit

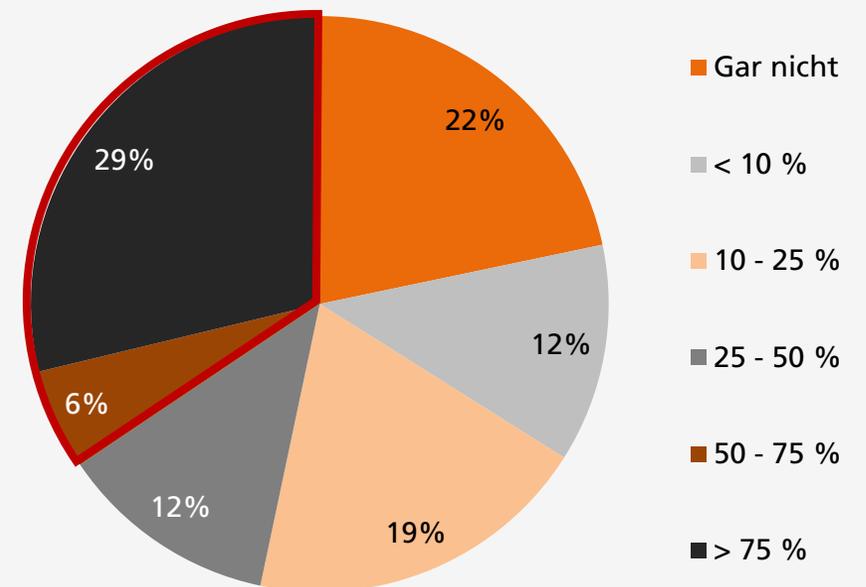
Energieeffizienzsteigerung

Weitergabe der Energie-Mehrkosten durch
gestiegene Energiepreise
(n = 277)



Keine Maßnahmen

Weitergabe der Energie-Mehrkosten durch
gestiegene Energiepreise
(n = 221)



Fazit & Einordnung durch Experten

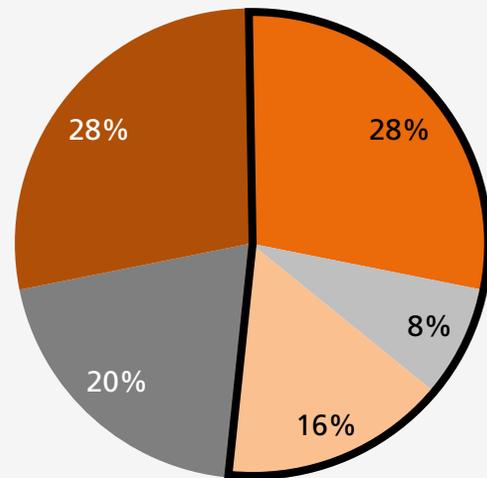
Umsetzung von
Energiespar-
maßnahmen

Digitalisierung als Energie-Einsparmaßnahme

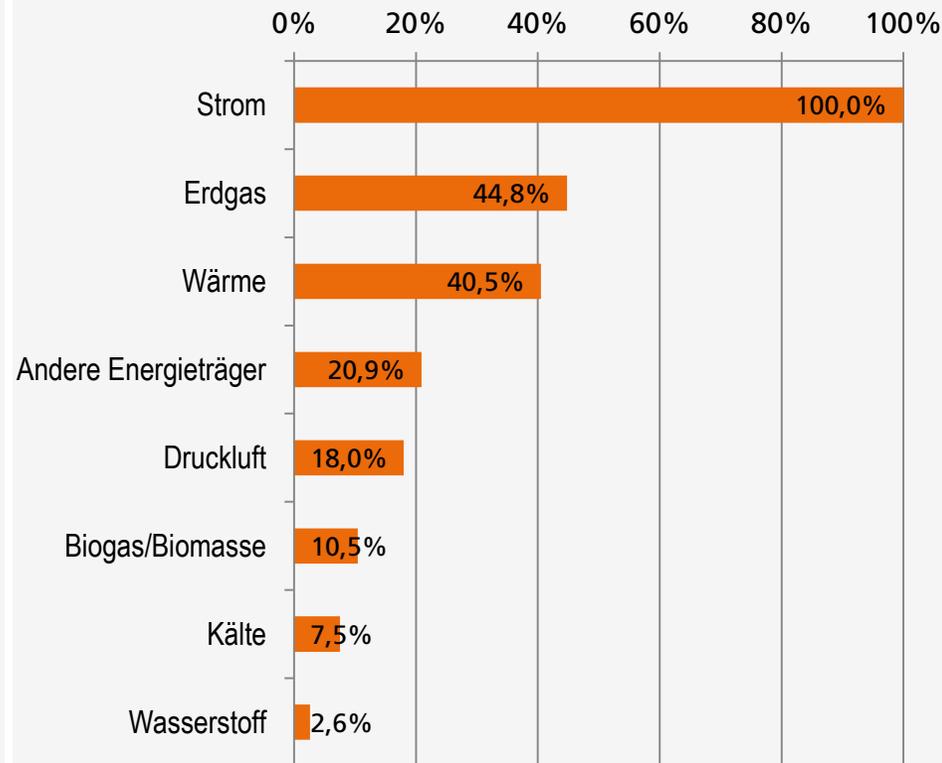
Digitalisierte Überwachung des Energieverbrauchs kann Effizienzpotentiale aufweisen

Erfolgt eine digitalisierte Erfassung von Energieverbrauchsdaten? (n = 856)

- Ja, mittels standardisierter Software
- Ja, mittels eigenentwickelter Software
- Nein, ist aber in Planung
- Nein, haben uns mit dem Thema noch nicht befasst
- Nein, ist für uns/unser Geschäftsmodell nicht Relevant



Welche Energieträger werden erfasst? (n = 305, n' = 749)



Mehr als die Hälfte der Unternehmen planen oder haben bereits eine digitalisierte Erfassung ihrer Energieverbrauchsdaten eingeführt.

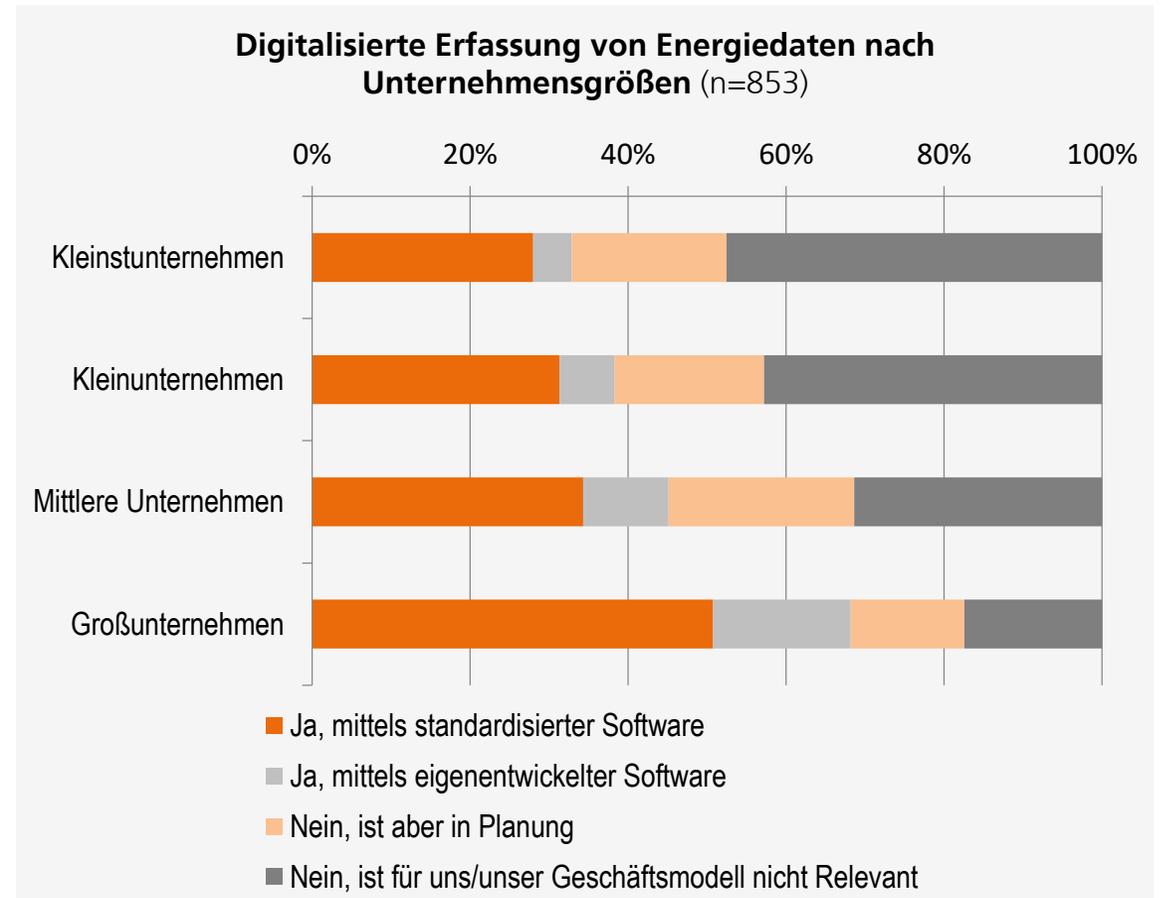
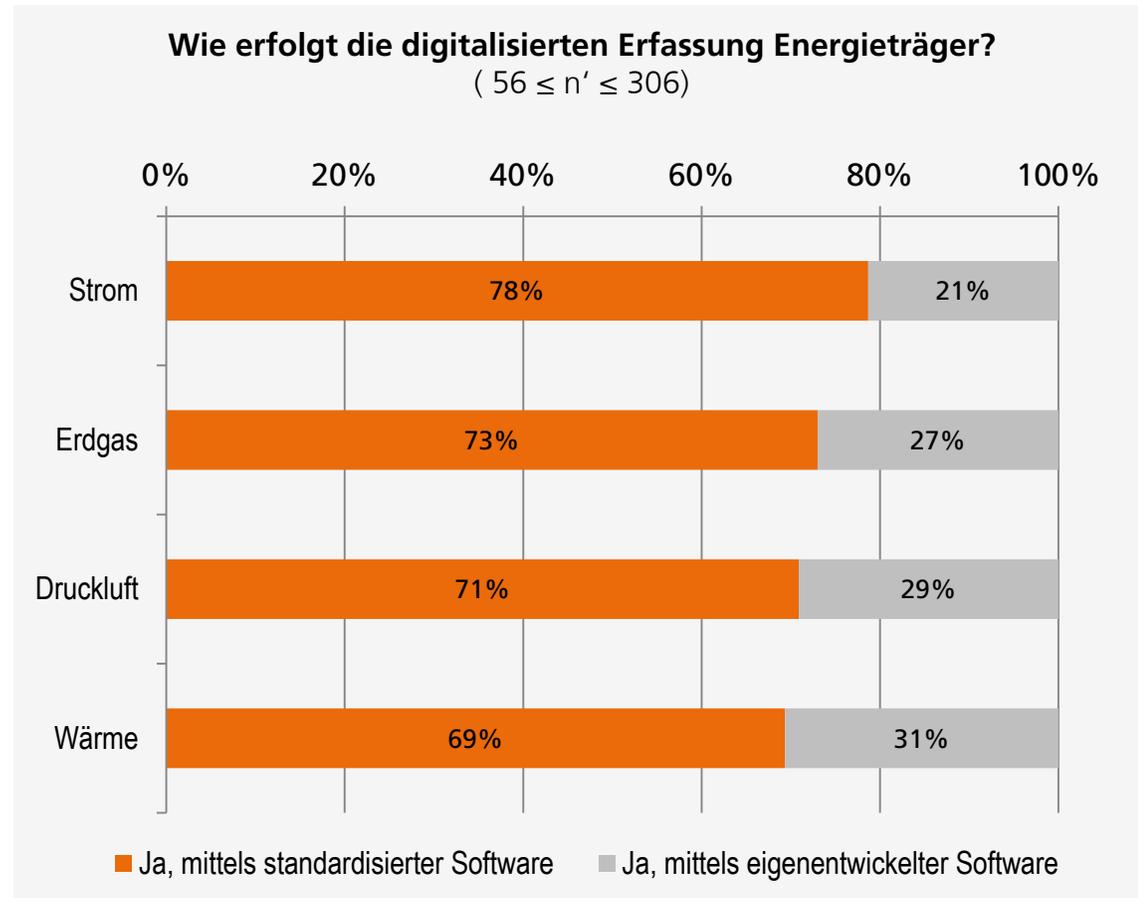
Angabe der Irrelevanz auch hier ein Zeichen der fehlenden Information?

Keine Überraschung: Alle Unternehmen mit diesem System überwachen ihren elektrischen Verbrauch.

Einbindung neuer Technologien direkt mit digitalen Schnittstellen?

Digitalisierte Erfassung von Energieträgern

Einsatz von standardisierter Software vor allem bei Großunternehmen



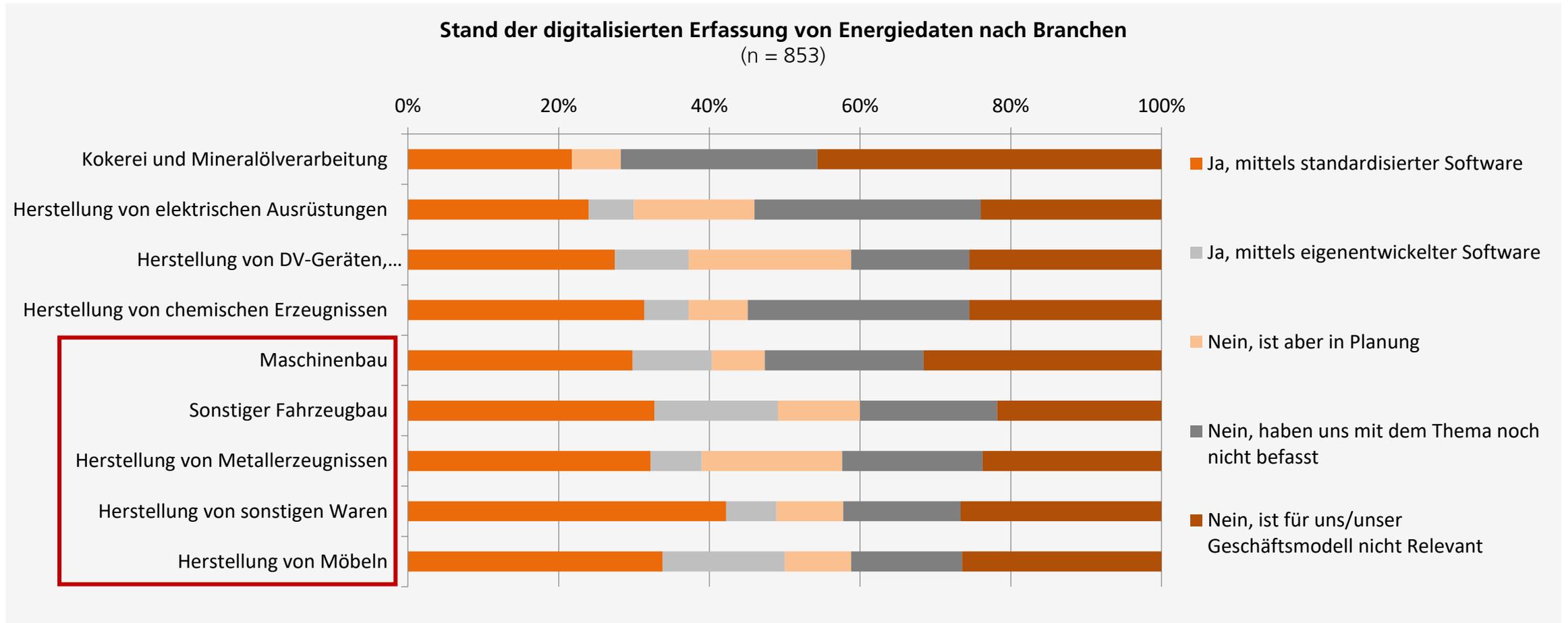
© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

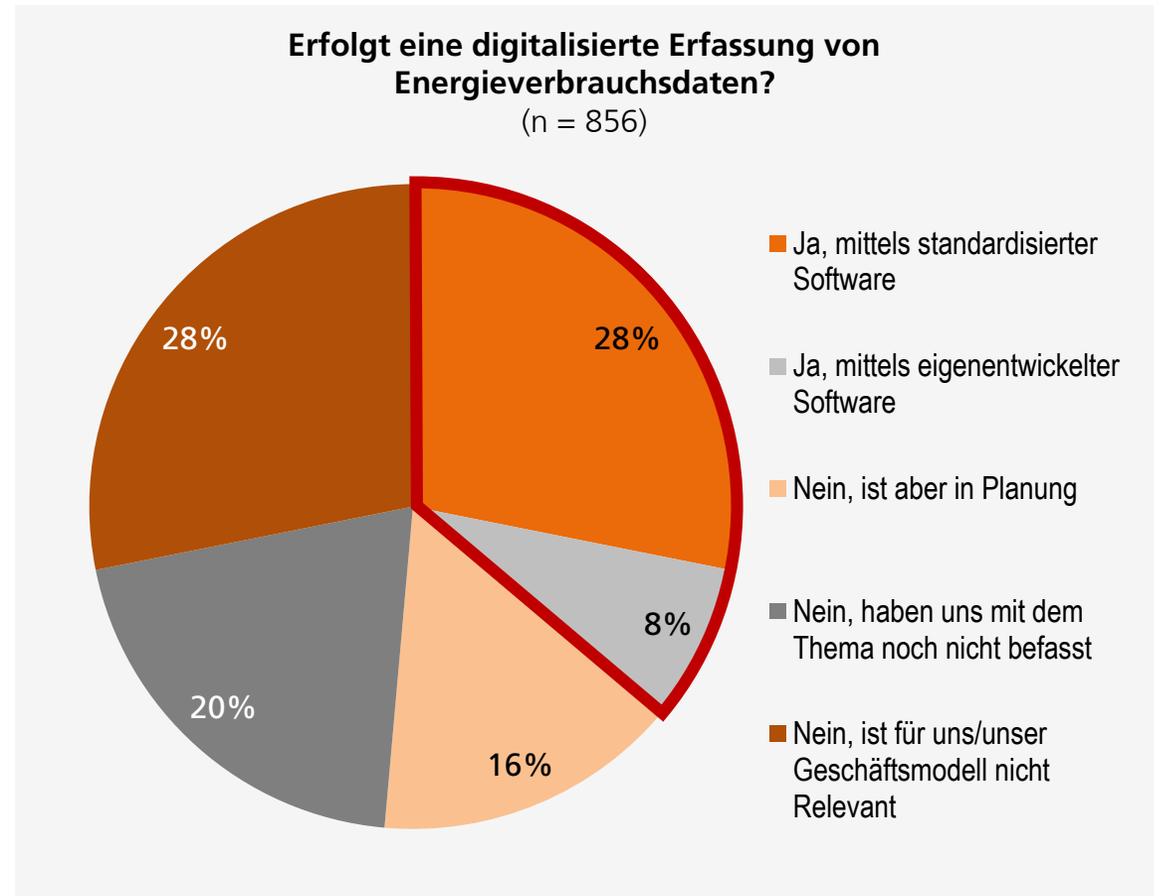
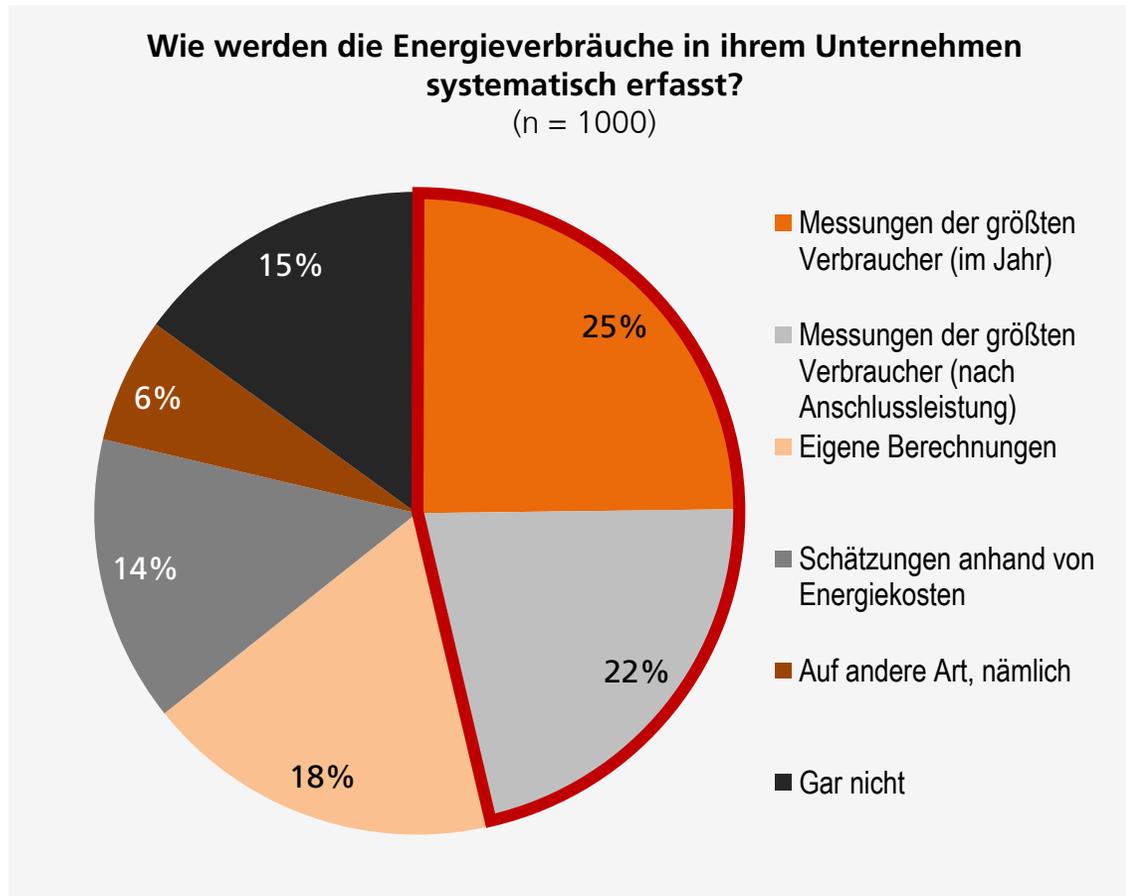
Digitalisierte Erfassung von Energiedaten

Nur wenige Branchen knacken die 40% an Digitalisierungsanteil



Energiedatenerfassung im 5-Jahresvergleich

Gegenüberstellung der Ergebnisse aus den Wintererhebungen 2017 und 2022



© EEP Energieeffizienz-Index - 2. Halbjahr 2022

© Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP / Fraunhofer IPA

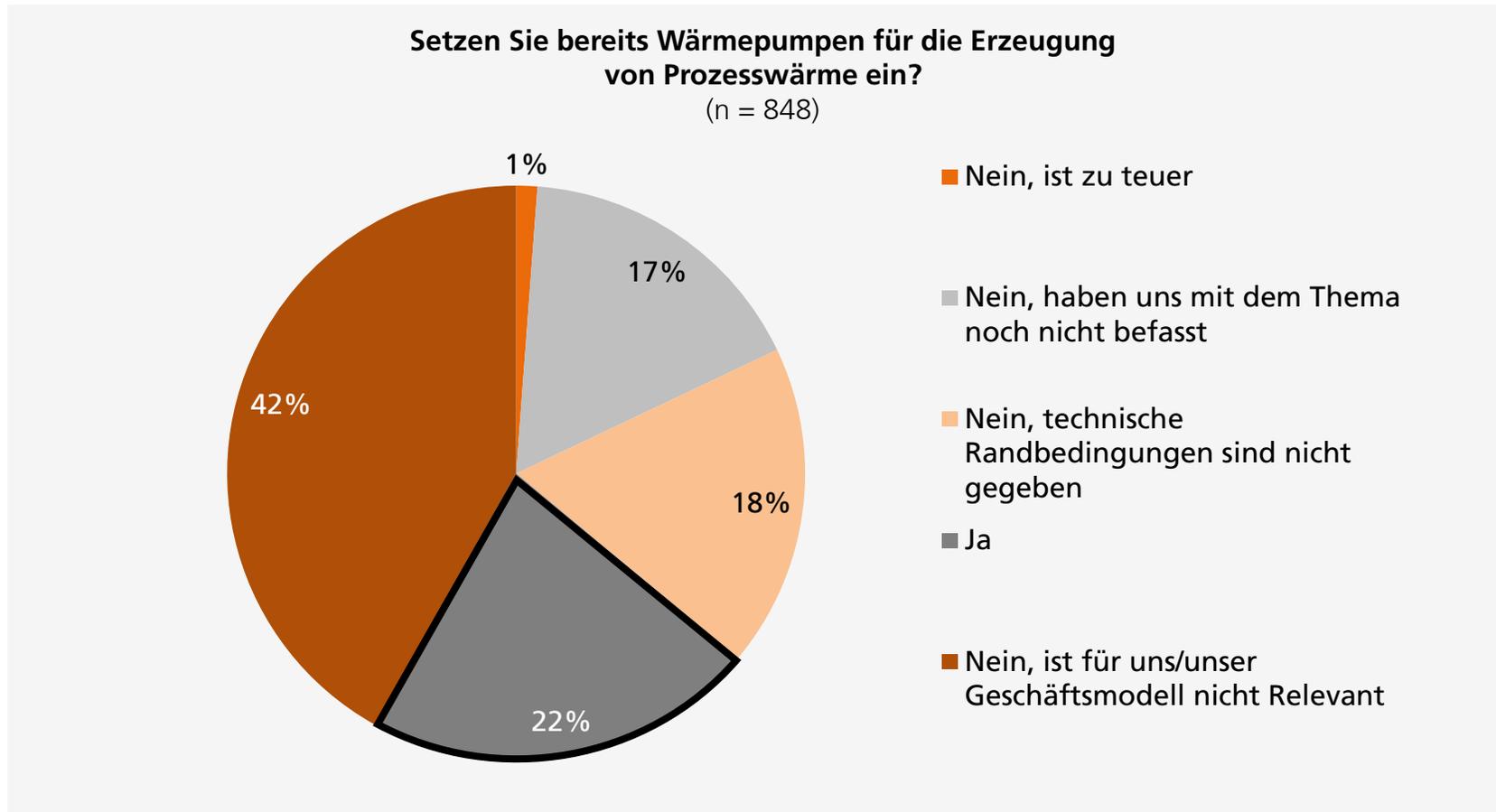
Briefing-Event der Wintererhebung 2022 des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Fazit & Einordnung durch Experten

Anreiz der
Digitalisierung
von
Energiedaten

Nutzung von Abwärme für thermische Prozesse

Potenzial der Wärmepumpe zur Nutzung von Abwärme noch nicht erschlossen



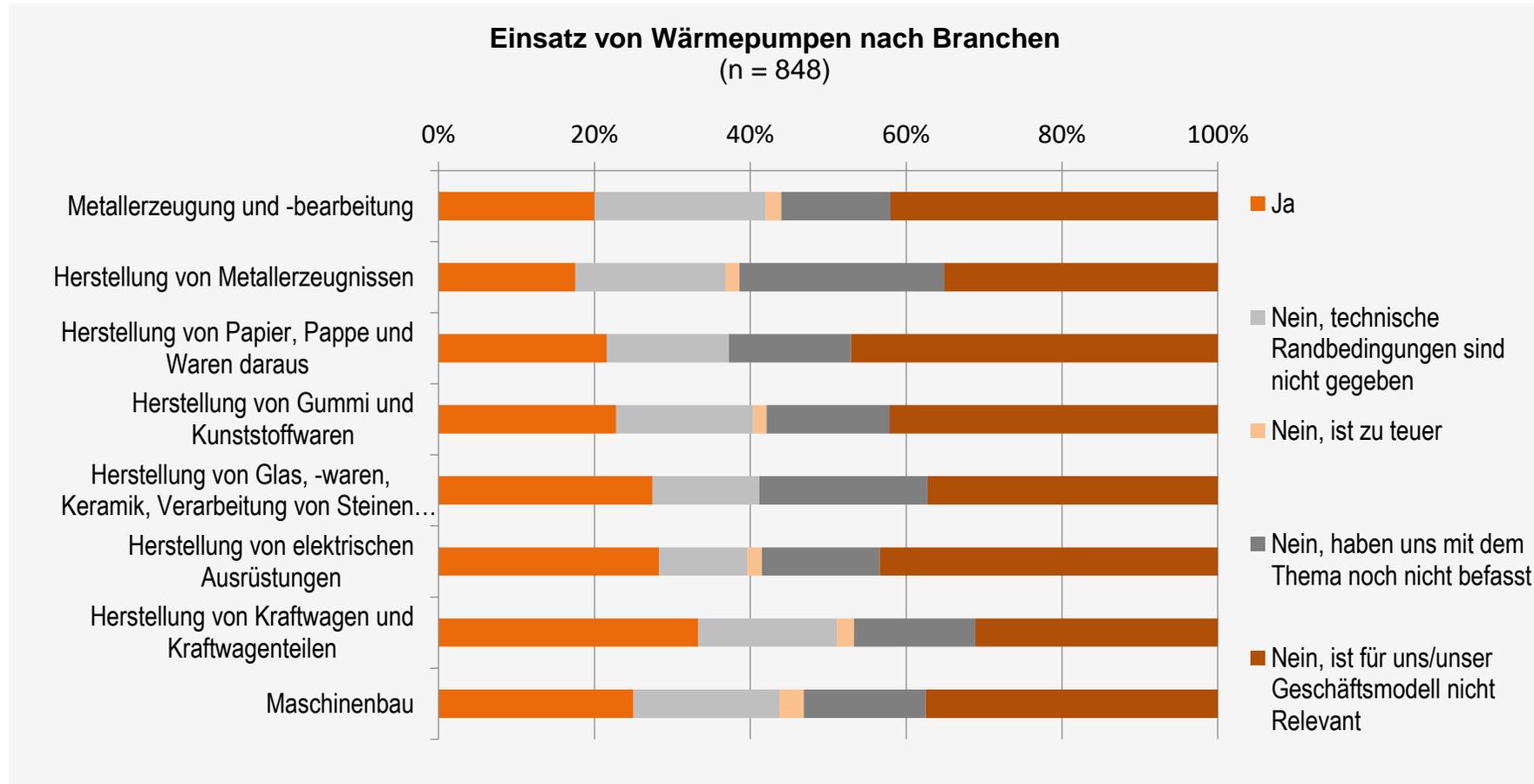
22% der Unternehmen setzen bereits Wärmepumpen ein, um Prozesswärme zu erzeugen, das ist nicht wenig!

Über 40% der Unternehmen geben an, dass für Sie Wärmepumpen keine Relevanz aufweisen: Womöglich auch auf einen unzureichenden Informationsstand zurückzuführen

Das volle Potenzial der Nutzung von Abwärme ist noch lange nicht erschlossen!

Nutzung von Abwärme für thermische Prozesse

Aufteilung der Angaben der Nutzung von Wärmepumpen nach Branchen



Die Aufteilung der Nutzung von Wärmepumpen nach Branchen scheint die vorhergehende Vermutung des fehlenden Informationsstands zu bestätigen

Auffallend sind besonders jene Branchen mit hohen Prozesstemperaturen

Auch überraschend ist der sehr geringe prozentuale Anteil an Unternehmen, welche den Einsatz der Technologie als zu teuer bewerten

Fazit & Einordnung durch Experten

Vor- und
Nachteile der
Elektrifizierung
von Wärme

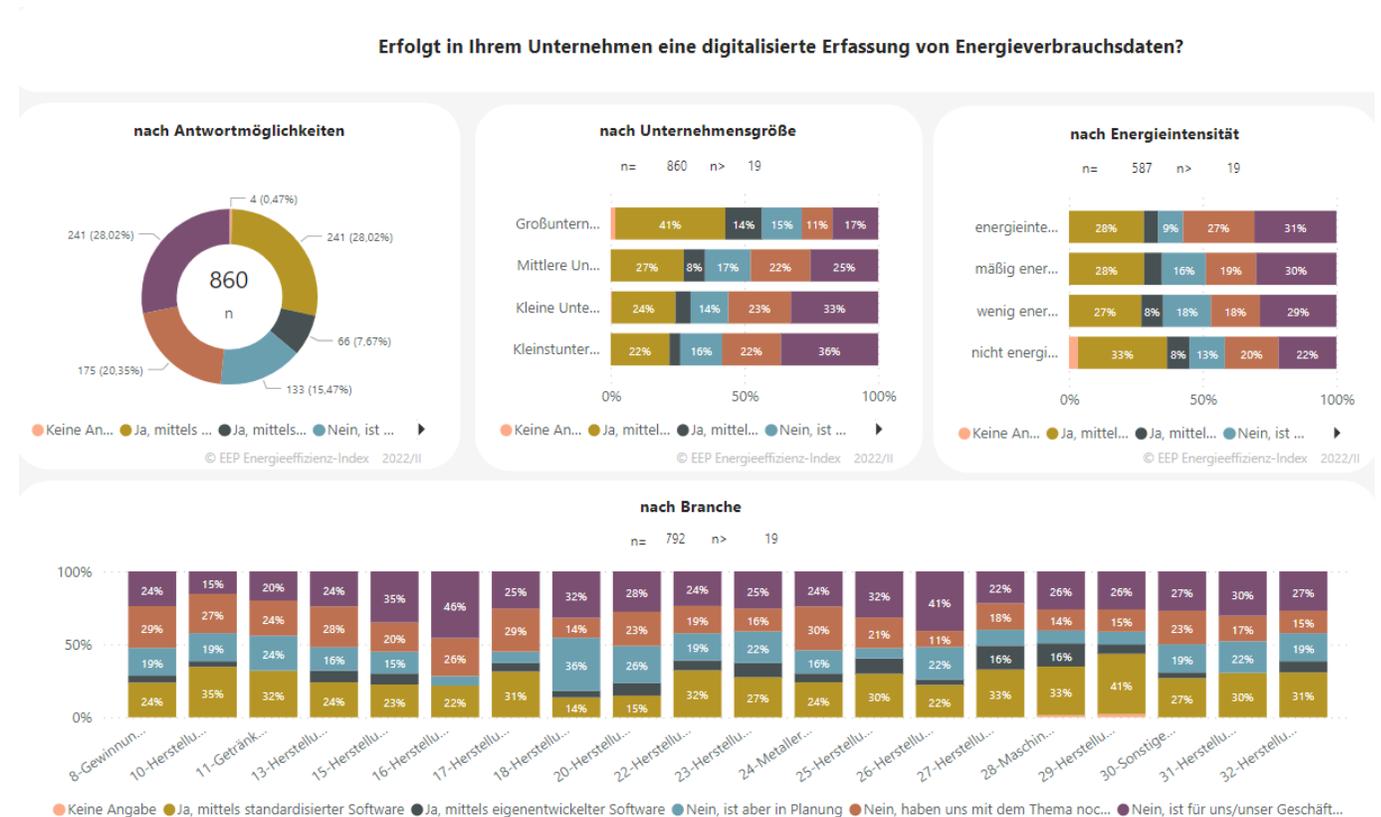
Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
 - 1.1 Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes
 - 1.2 Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
 - 1.3 Vorstellung des Dashboards
- 2 Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung
- 3 Index Erhebung 2023_I

Das Energieeffizienz-Index Dashboard

Interaktives Tool zur Eigenanalyse des Energieeffizienz-Index

- Abrufen des Indexwerts und der Werte seiner Teil-Indizes über alle Erhebungen hinweg
- Sonderfragen der aktuellen Erhebung selbstständig durchforsten
- Gezielte Analysen erstellen:
 - nach Unternehmensgröße
 - nach Energieintensität
 - nach Branche
 - nach Bundesländern



Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
- 2 Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung**
- 3 Index Erhebung 2023_I

Zusammenfassung

Kernaussagen der Pressemitteilung und Schlussfolgerungen für Politik und Wirtschaft

- **Energieeffizienz ist das beliebteste Mittel, um Erdgas zu sparen**
 - **Gaspreise pushen Energieeffizienz**
 - Die Investitionsbereitschaft der Industrie hat über den Erhebungszeitraum starke Einbrüche erlebt.
 - Energieeffizienz ist den Unternehmen wichtig, aber das Geld für weitere Investitionen wird in unsicheren Zeiten zurückgehalten.
 - Bedeutung der Energieeffizienz bleibt wegen der hohen Energiepreise und der gefährdeten Versorgungssicherheit auf einem hohen Niveau
 - Die Mehrheit der Unternehmen wollen, beziehungsweise müssen dennoch die zusätzlichen Energiekosten für die Herstellung von Produkten an Ihre Kunden weitergeben.
- Pressemitteilung unter <https://www.eep.uni-stuttgart.de/eei/>

Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
- 2 Zusammenfassung: Inhalt Pressemitteilung
- 3 Index Erhebung 2023_I

Sommererhebung 2023 des #EEindex

Ein kleiner Sneak Peek

- Themenfokus der Erhebung:
 - Themenblock 1: Energieeffizienzsteigerung
 - Themenblock 2: Energiemanagementsysteme
- Erhebungszeitraum:
 - April - Mai
- Vorstellung der Ergebnisse:
 - Das nächste Briefing-Event findet im Juni statt



Institut für Energieeffizienz in der Produktion (EEP)



Isabella Bianchini

Gleichstrom und Stromspeicher

Kontakt unter:

isabella.bianchini@eep.uni-stuttgart.de



Friedrich-Wilhelm Speckmann

Wasserstoff als Energieträger

Kontakt unter:

friedrich.speckmann@eep.uni-stuttgart.de

Unsere Fachexperten zu den aktuellen Fokusthemen



Christian Schneider

Flexibilisierung und
Energieverbrauchsdaten

Kontakt unter:

christian.schneider@eep.uni-stuttgart.de



Ekrem Köse

(Ab-)wärme, Kälte und -speicher

Kontakt unter:

ekrem.koese@eep.uni-stuttgart.de



Stefan Büttner

Dekarbonisierung und Resilienz

Kontakt unter:

stefan.buettner@eep.uni-stuttgart.de



Alexander Emde

Energiesystemplanung

Kontakt unter:

alexander.emde@eep.uni-stuttgart.de

Bleiben Sie ‚up-to-date‘ zur Energieeffizienz und Klimaneutralität

Fragen und Mitmachen beim EEIndex: www.eep.uni-stuttgart.de/eei



Energie zum Frühstück – Der Wake-up-Webcast

<https://bit.ly/3IETe2L>



Energieeffizienzindex/ -barometer der deutschen Industrie

<https://bit.ly/3xnrNkt>

Barometer



EEIndex



Wege zur Klimaneutralität – Workshops, Webinare & mehr

<https://bit.ly/2XmZt2V>

