

Universität Stuttgart

Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

Energieeffizienz- Index der deutschen Industrie

Nah am Puls der Industrie

#EEIndex

H₂ H₂

Bio



Offen



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



Marie-Christin Grabisch
Projektkoordinatorin
Energieeffizienz-Index
Institut für Energieeffizienz in
der Produktion EEP

Diskussionsrunde



Hannah Betz
Managerin
Strategie & Innovation
BETZ-CHROM GmbH



Stefan Heinicke
Seniorexperte
Energieeffizienz und Digitalisierung
Deutsche Energie-Agentur GmbH
(dena)

Agenda

- 1** Vorstellung der Indexergebnisse
- 2** Inhalte der Pressemitteilung
- 3** Planung Index-Erhebung 2024-II

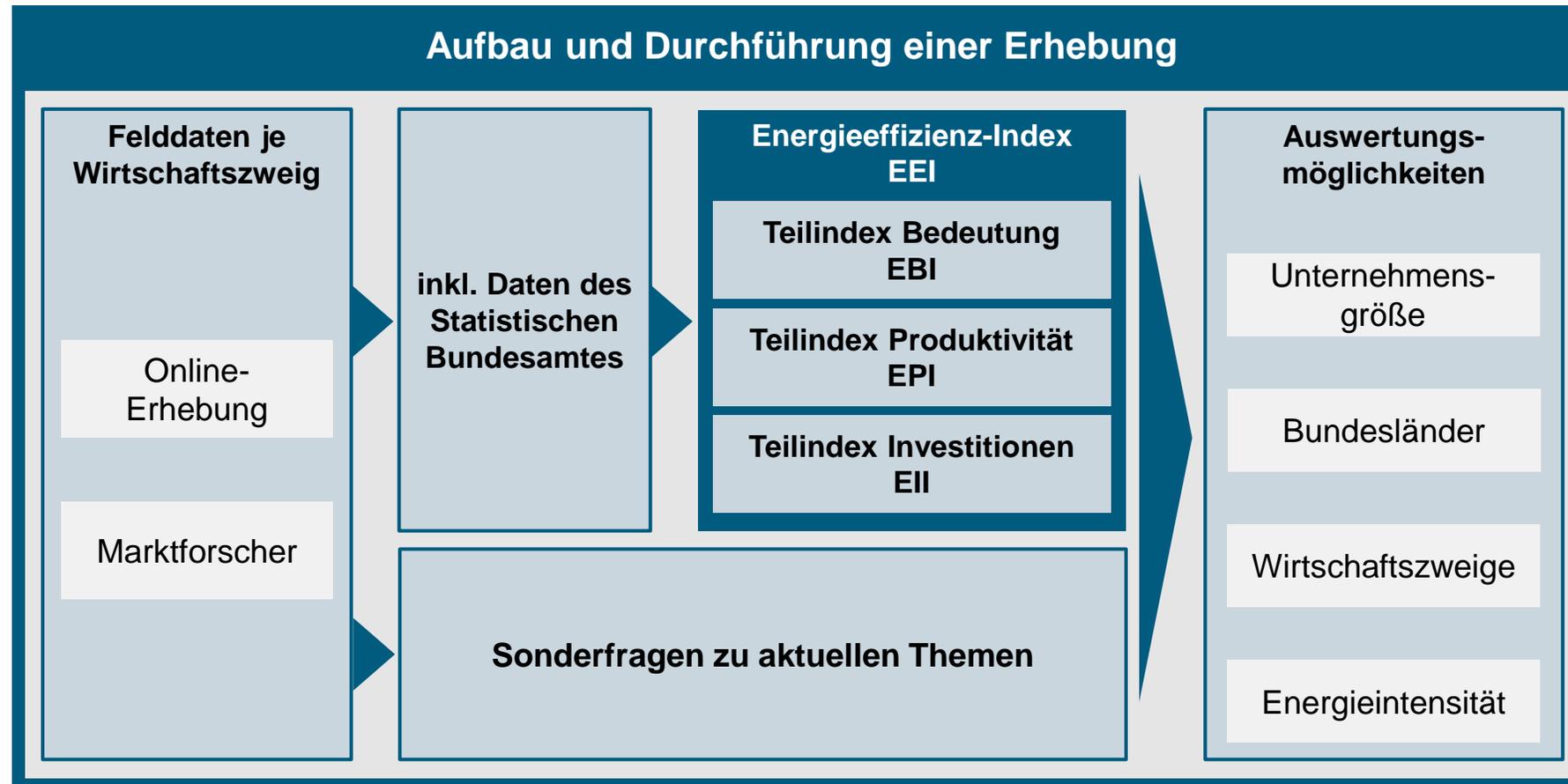
Was ist der Energieeffizienz-Index?

Eine Kurzvorstellung des #EEIndex



Methodischer Aufbau des Energieeffizienz-Index

Zusammensetzung aus konsistenter Index-Berechnung und aktuellen Fragestellungen

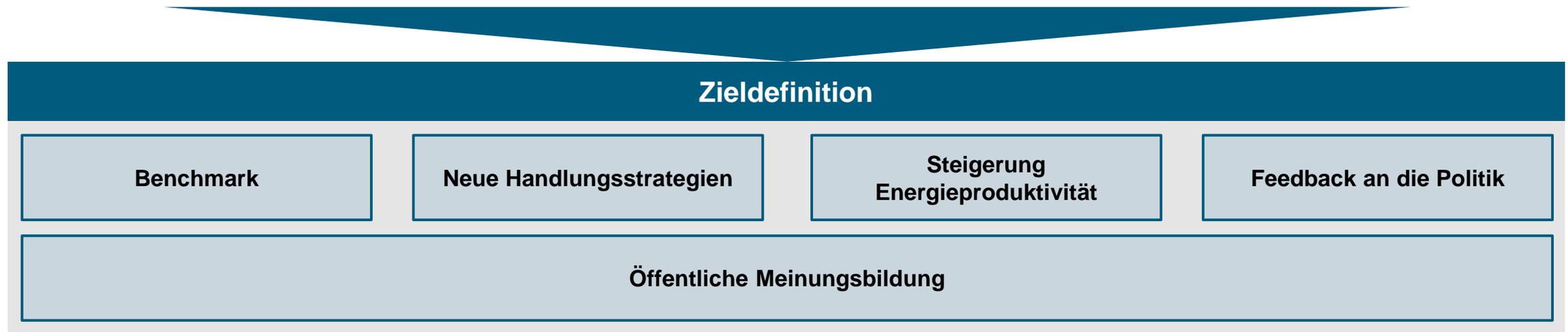


- Halbjährliche Datenerhebung zum Thema Energieeffizienz
- Vergleich aktueller Situation und zukünftiger Einschätzungen

Ziele des Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

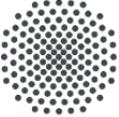
Aktuelle Entwicklungen abbilden und Meinungsbildung fördern

- 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
- Schließen einer weiteren Forschungslücke durch halbjährliche Erhebungen – kurzfristige Reaktion auf aktuelle Themen



Der Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Mit den Partnern nah am Puls der Industrie

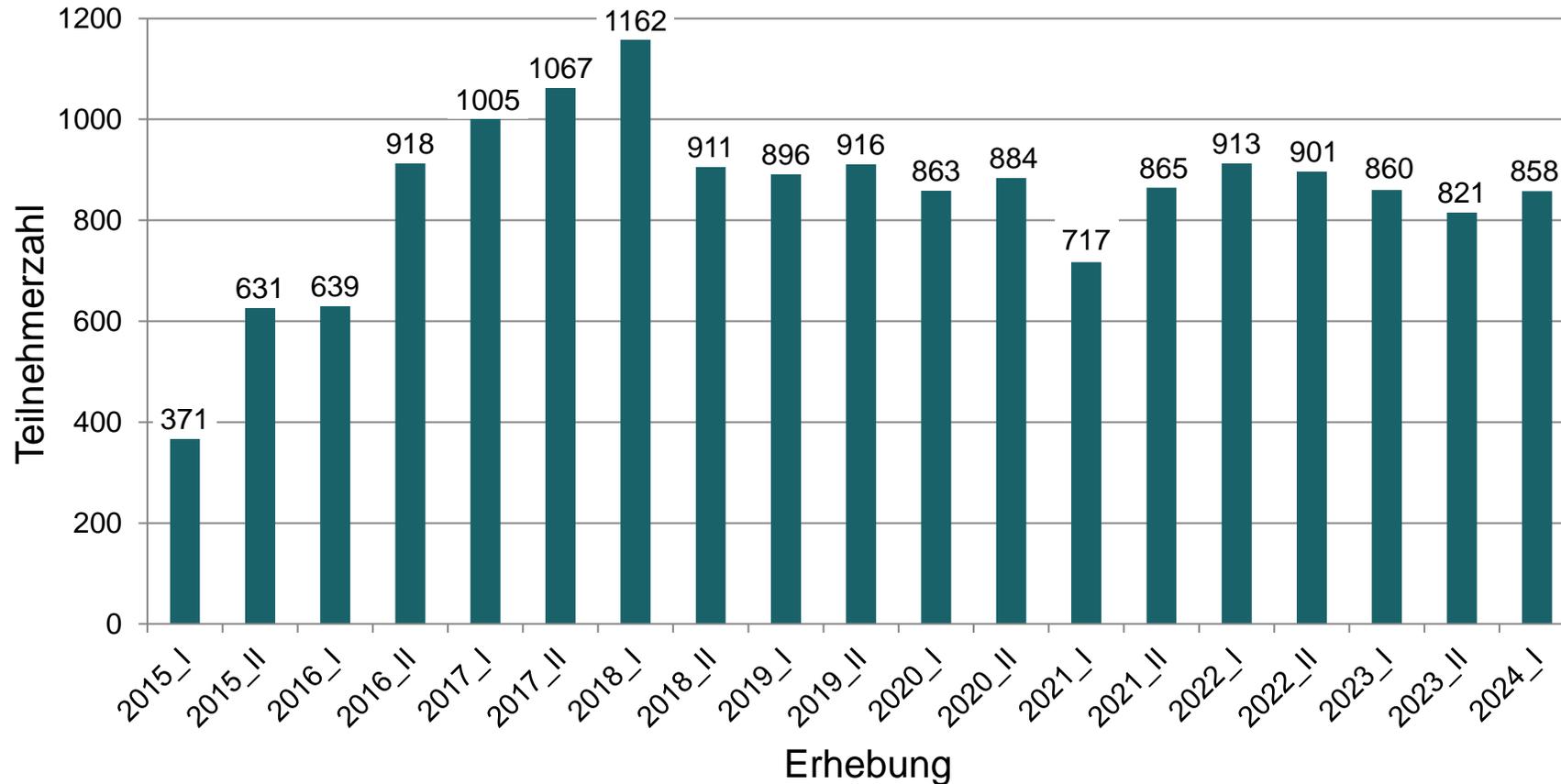
Institut	 Universität Stuttgart Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP
Gründungspartner	 Fraunhofer IPA  BDI Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.  dena Deutsche Energie-Agentur  TÜVRheinland® Genau. Richtig.
Partner	 Baden-Württemberg MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT  K-EFF Kommunales Energieeffizienzforum  UMWELT TECHNIK BW  KEA-BW DIE LANDESENERGIEAGENTUR  zvei electrifying ideas  ZPT Zentrum für Präzisionstechnik  UNECE  REZ Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz  DENEFF DEUTSCHE ENERGIEEFFIZIENZ FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT IN DER INDUSTRIE  ENERGY EFFICIENCY in Industrial Processes  NETZWERK HOCHFORM

Agenda

- 1** Vorstellung der Indexergebnisse
 - 1.1** Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes
 - 1.2** Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
- 2** Inhalte der Pressemitteilung
- 3** Planung Index-Erhebung 2024-II

Konstant hohe Teilnehmerzahlen bei den Indexerhebungen

Gleichzeitig sind diverse Branchen und Unternehmensgrößen vertreten



Hohe Teilnehmerzahl ermöglicht aussagekräftige Ergebnisse.

Die Teilnehmer sind produzierende Unternehmen aus:

- verschiedenen Wirtschaftszweigen
- unterschiedlichen Unternehmensgrößen
- unterschiedlichen Bundesländern

Agenda

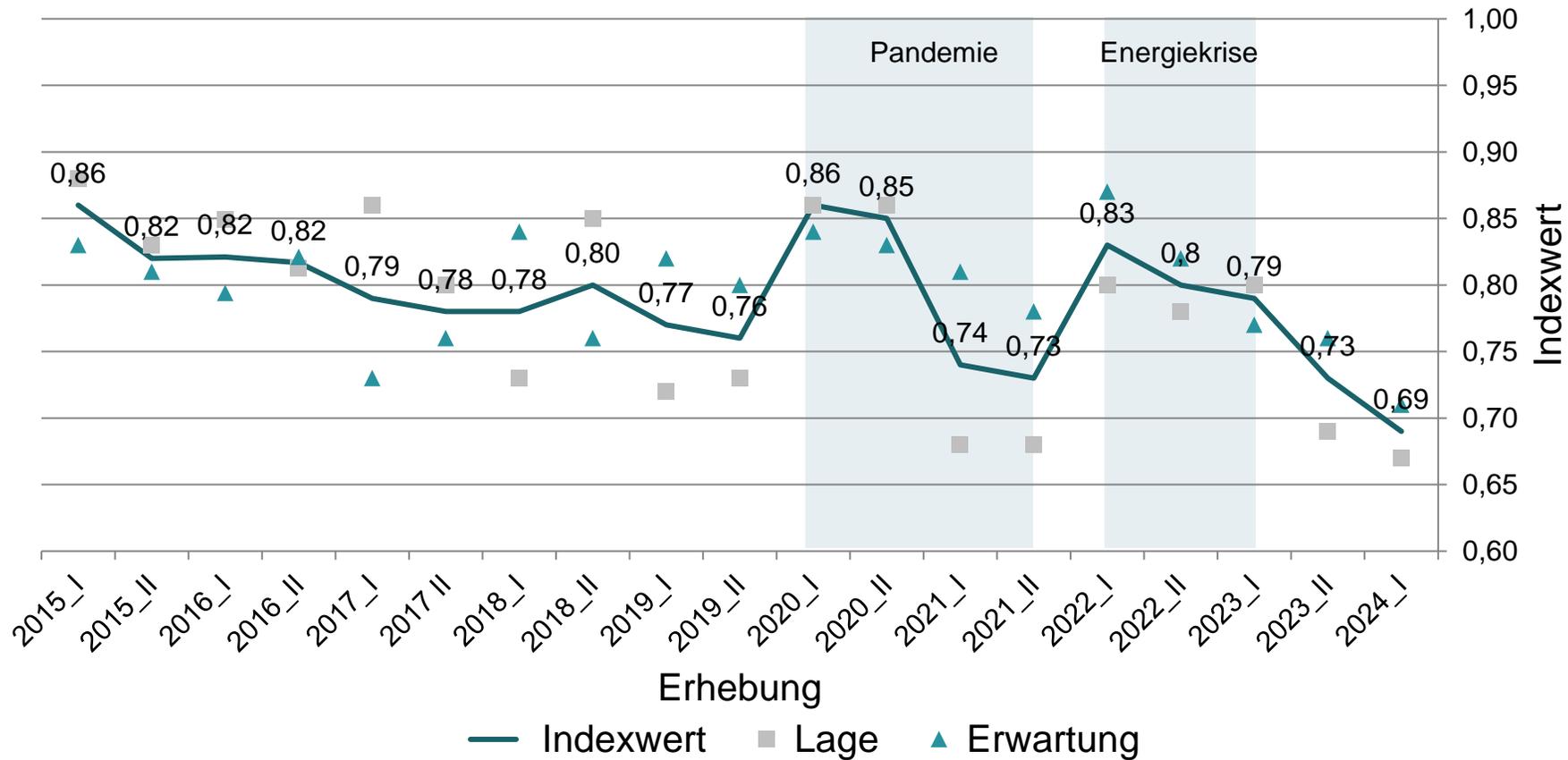
- 1** Vorstellung der Indexergebnisse
 - 1.1** Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes
 - 1.2** Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
- 2** Inhalte der Pressemitteilung
- 3** Planung Index-Erhebung 2024-II

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



Energieeffizienz-Index – Teilindex Bedeutung (EBI)

Abstieg der Bedeutung von Energieeffizienz

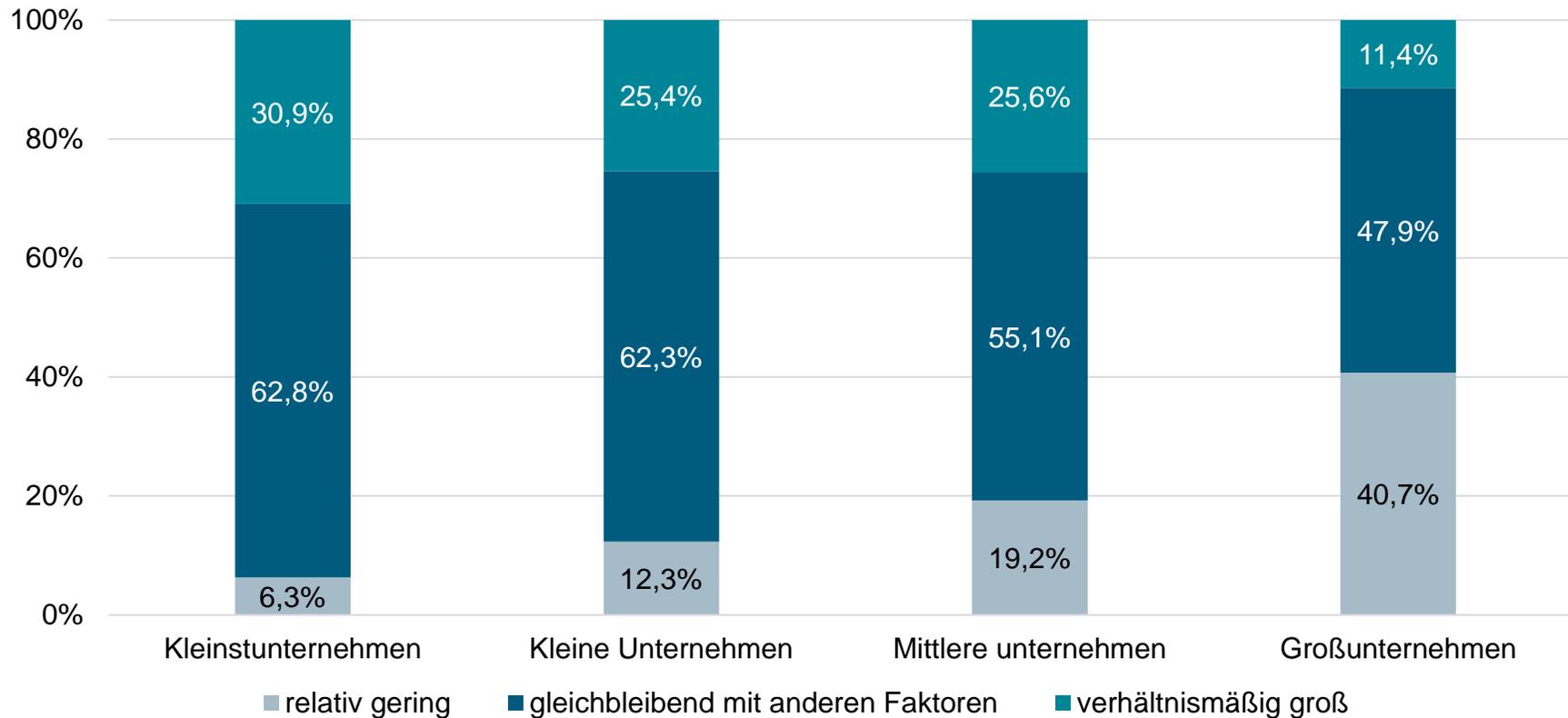


Die **Bedeutung von Energieeffizienz** hat in den letzten zehn Jahren wiederholte kurzzeitige Anstiege verzeichnet. Gerade in Krisenzeiten könnten Industrieunternehmen ihren Fokus vermehrt auf Energieeffizienz richten. Über den Betrachtungszeitraum hinweg lässt sich jedoch ein absteigender Trend ableiten. In Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit oder Rezession könnten Unternehmen andere Prioritäten setzen.

Bedeutung von Energieeffizienz

Gesteigerte Wahrnehmung bei kleineren Unternehmen

Aktuelle Bedeutung von Energieeffizienz nach Unternehmensgröße (n= 833)

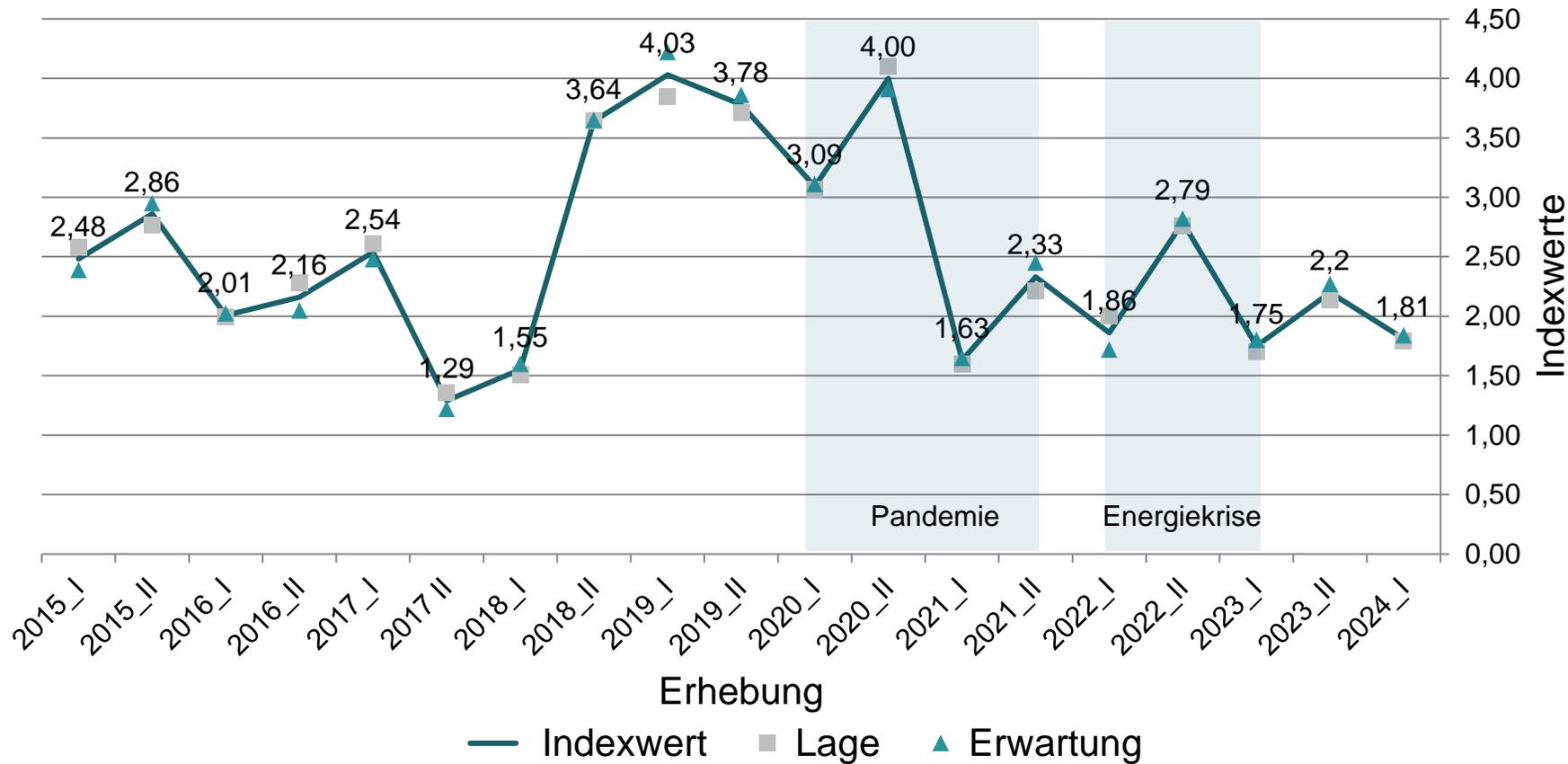


Gerade Kleinst- und kleine Unternehmen schätzen die Bedeutung von Energieeffizienz als gleichbleibend mit anderen Faktoren oder verhältnismäßig groß ein.

Verursacht durch die gestiegenen Energiebeschaffungskosten oder den Zugzwang aus Nachhaltigkeitsansprüchen bestehender Lieferketten, kann dies für kleinere Unternehmen einen höheren Einfluss auf ihre Wirtschaftlichkeit bedeuten.

Energieeffizienz-Index - Teilindex Investitionen (EII)

Investitionsschwankungen



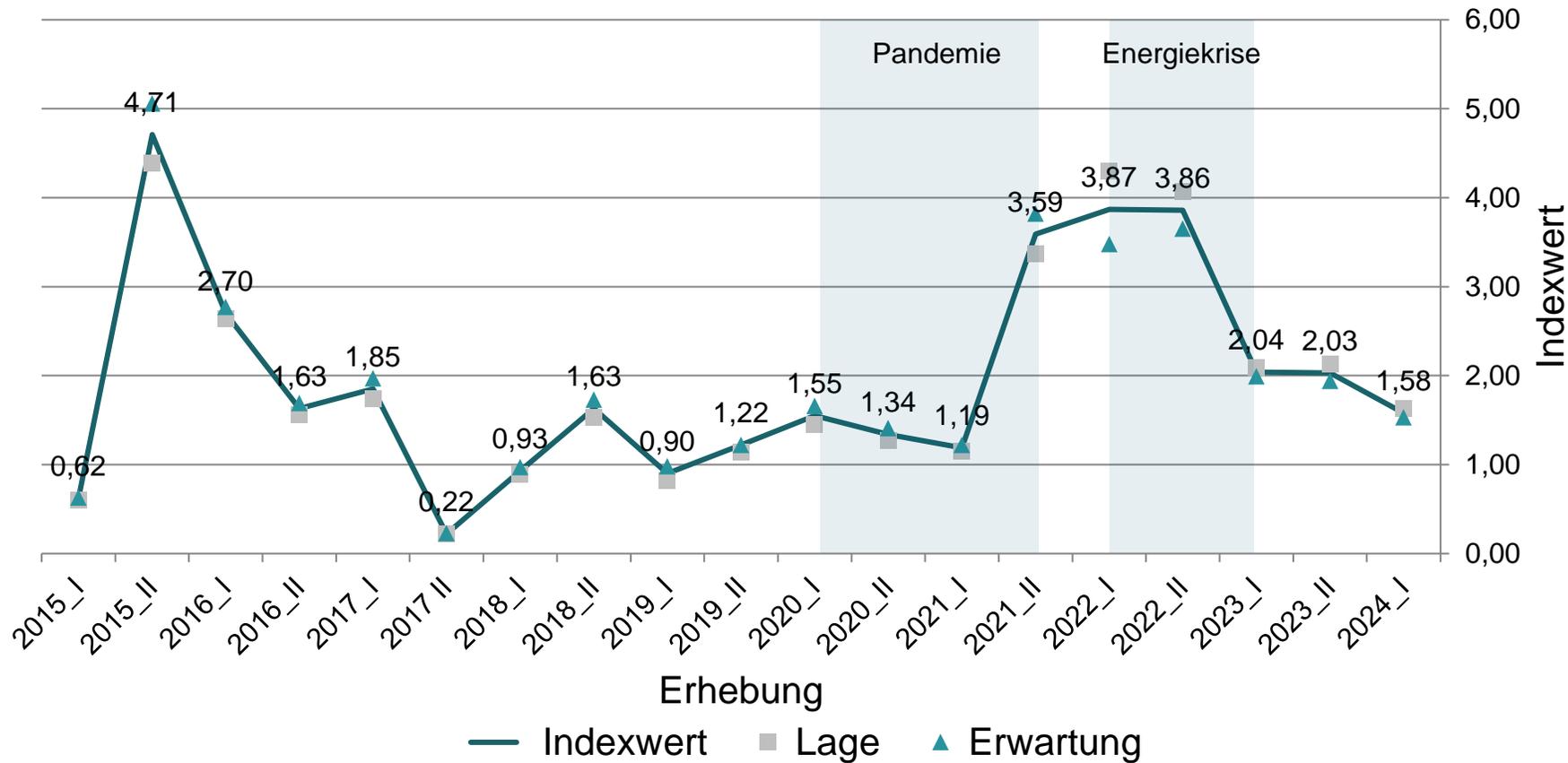
Der **Investitionsteilindex** verzeichnet nach dem Anstieg der letzten Erhebung einen leichten Rückgang. Seit dem Beginn der Pandemie setzt sich ein wellenförmiger Verlauf des Index fort.

Die wirtschaftliche Unsicherheit oder Rezession könnten Unternehmen dazu veranlassen, ihre Prioritäten neu zu setzen.

Dies könnte ein möglicher Grund dafür sein, dass Investitionen in Energieeffizienz-Maßnahmen verschoben werden.

Energieeffizienz-Index - Teilindex Produktivität (EPI)

Energieproduktivität nimmt leicht ab

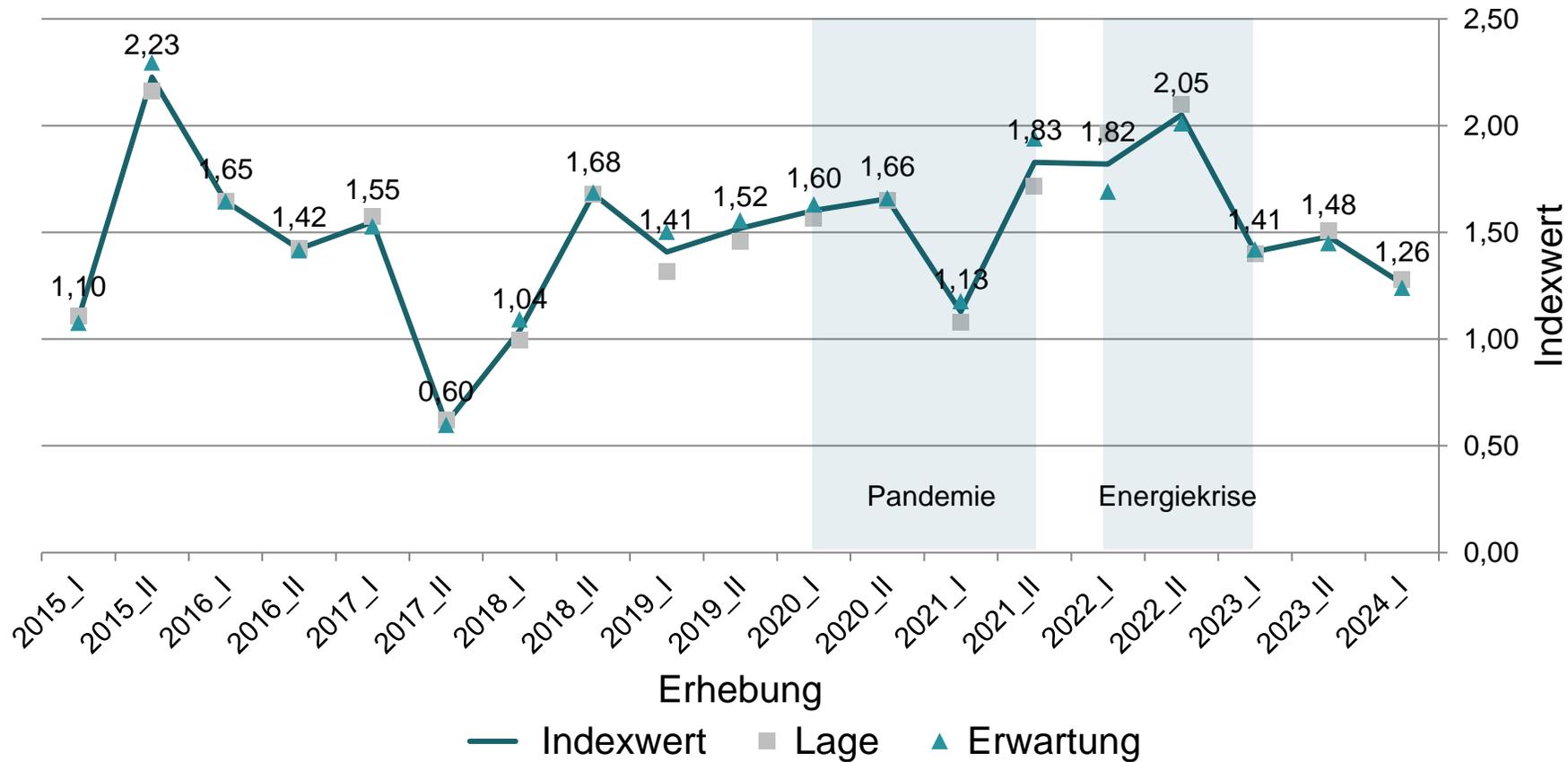


In den ersten drei Monaten des Jahres 2024 ist der Energieverbrauch in Deutschland im Vergleich zum Vorjahreszeitraum rückläufig. Eine Verlangsamung des Wirtschaftswachstums oder eine Rezession können jedoch negative Auswirkungen auf die Energieproduktivität haben. Industrieunternehmen könnten dahingehend ihre Produktion verringern.

Der leichte Rückgang des **Teilindex Produktivität** im Gegensatz des konstanten Verlaufs der letzten beiden Erhebungen könnte aus diesen Faktoren hervorgehen.

Energieeffizienz-Index (EEI)

Wichtiger Faktor für das Gelingen der Energiewende



Der **Energieeffizienz-Index** verzeichnet durch die rückläufigen Produktions-, Bedenungs- und Investitionsteilindizes ebenfalls einen leichten Rückgang gegenüber der letzten Erhebung.

Dennoch fordert die Regierung verstärkt Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz (z.B. durch das EnEfG). Dies wird voraussichtlich die Bedeutung und die Investitionen in Energieeffizienz in den kommenden Erhebungen erhöhen.

Fazit & Einordnung durch Experten

Einordnung
der aktuellen
Indexergebnisse

Agenda

- 1** Vorstellung der Indexergebnisse
 - 1.1** Der Energieeffizienz-Index und seine Teilindizes
 - 1.2** Ergebnisse zu aktuellen Sonderfragen
- 2** Inhalte der Pressemitteilung
- 3** Planung Index-Erhebung 2024-II

Sonderfragen der Sommererhebung 2024

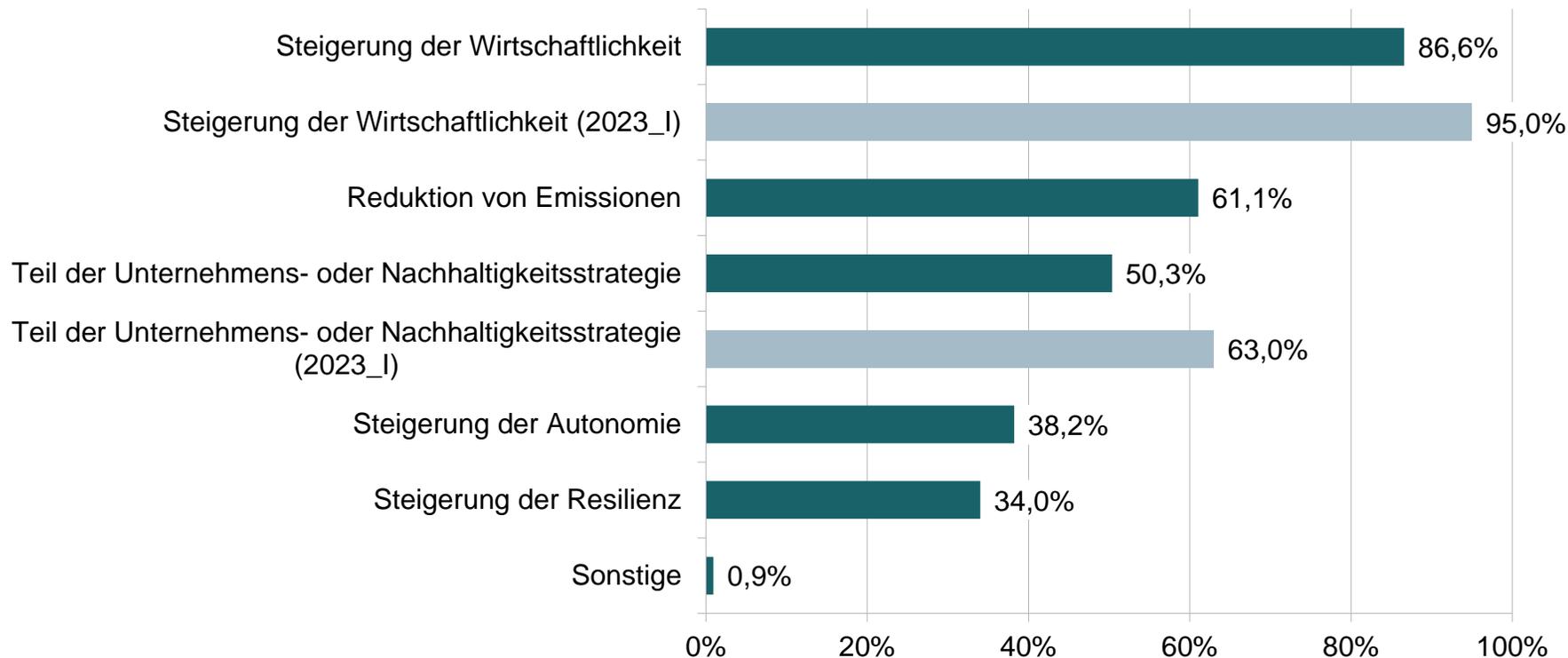
Investitionen in Energieeffizienz-Maßnahmen



Energieeffizienz-Investitionen

Ziele von Energieeffizienz-Investitionen: Fokus auf Wirtschaftlichkeit

Welche der folgenden Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit Investitionen in Energieeffizienz? (n= 858, n'= 2.327)



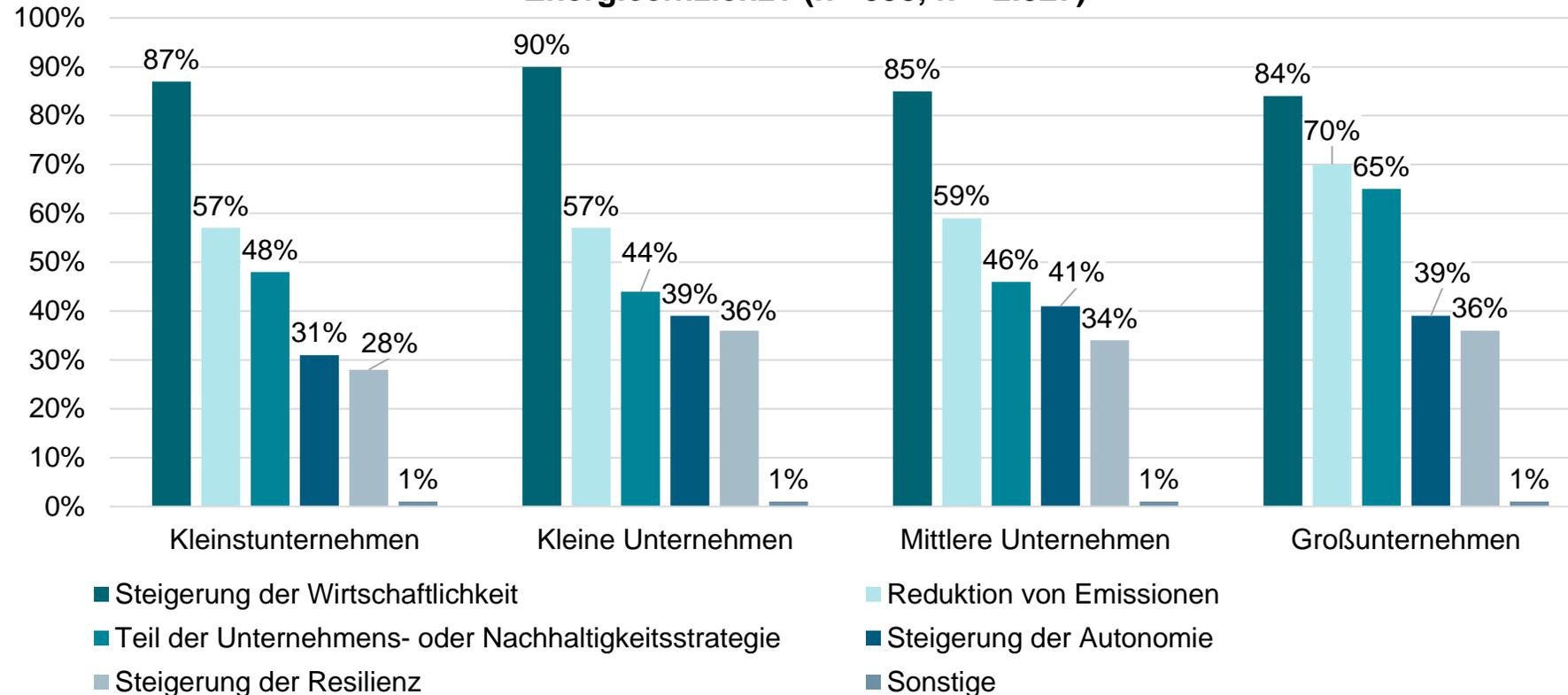
Für die befragten Unternehmen stehen weiterhin die Steigerung der Wirtschaftlichkeit und die Erfüllung der eigenen Nachhaltigkeitsziele im Vordergrund. Aus letzterem zielen Unternehmen besonders auf die Dekarbonisierung ihres Unternehmens.

Neben den Hauptpunkten sind auch die Steigerung von Autonomie und Resilienz für die befragten Unternehmen wichtig.

Energieeffizienz-Investitionen

Unternehmen aller Unternehmensgrößen verfolgen mehrheitlich das Ziel der Wirtschaftlichkeit

Welche der folgenden Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit Investitionen in Energieeffizienz? (n= 858, n'= 2.327)



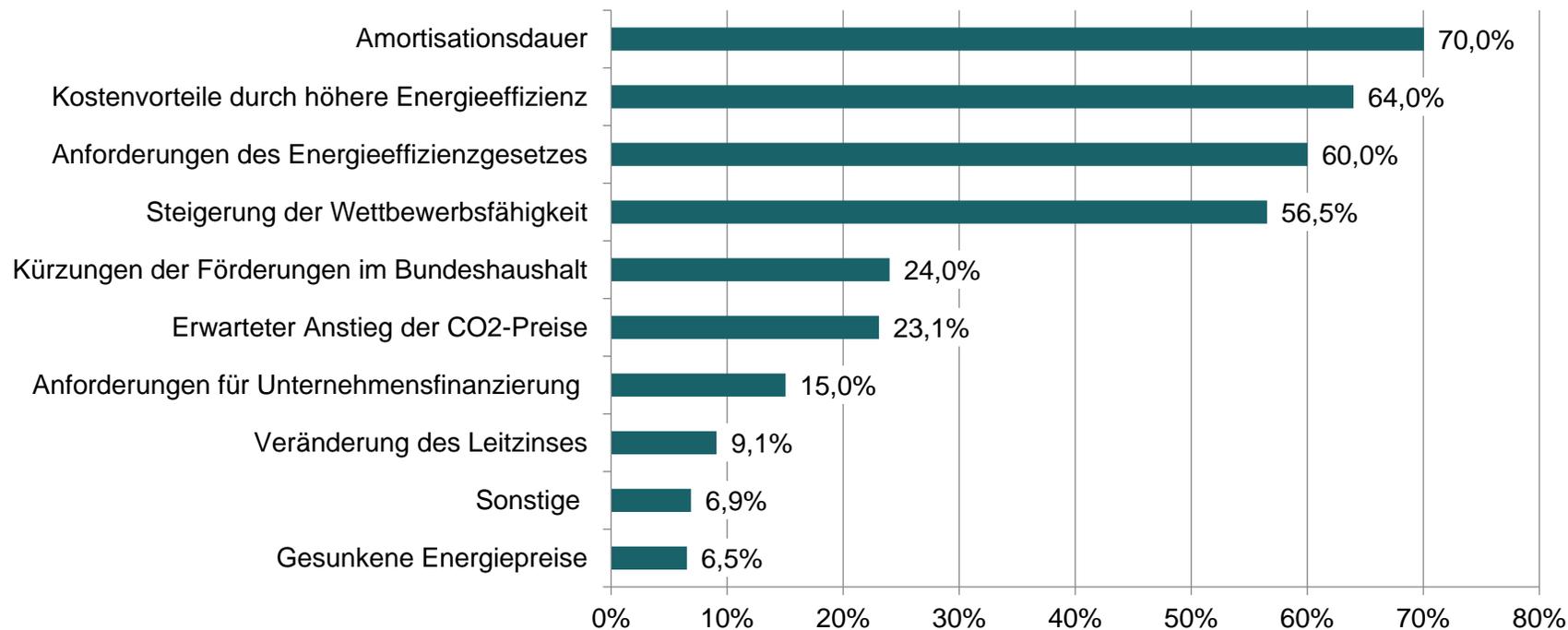
Grundlegend verfolgen die Unternehmen mehrere Ziele gleichzeitig.

Während für Großunternehmen überwiegend den Fokus auf der Steigerung der Wirtschaftlichkeit, Dekarbonisierung und Verfolgung der eigenen Strategie liegt, sind die Antworten der Kleinst- bis mittleren Unternehmen – abgesehen vom Ziel der Steigerung der Wirtschaftlichkeit – ausbalanciert.

Energieeffizienz-Investitionen

Einflussfaktoren auf Investitionsentscheidungen: Amortisationsdauer und Kostenvorteile

Wodurch wurden/werden Ihre Investitionsentscheidungen für Energieeffizienzmaßnahmen beeinflusst? (n= 858, n'= 2.876)



Die Amortisationsdauer und Kosteneinsparungen durch Energieeffizienz sind die wichtigsten Einflussfaktoren bei Investitionsentscheidungen. Die gesetzlichen Anforderungen und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit folgen unmittelbar.

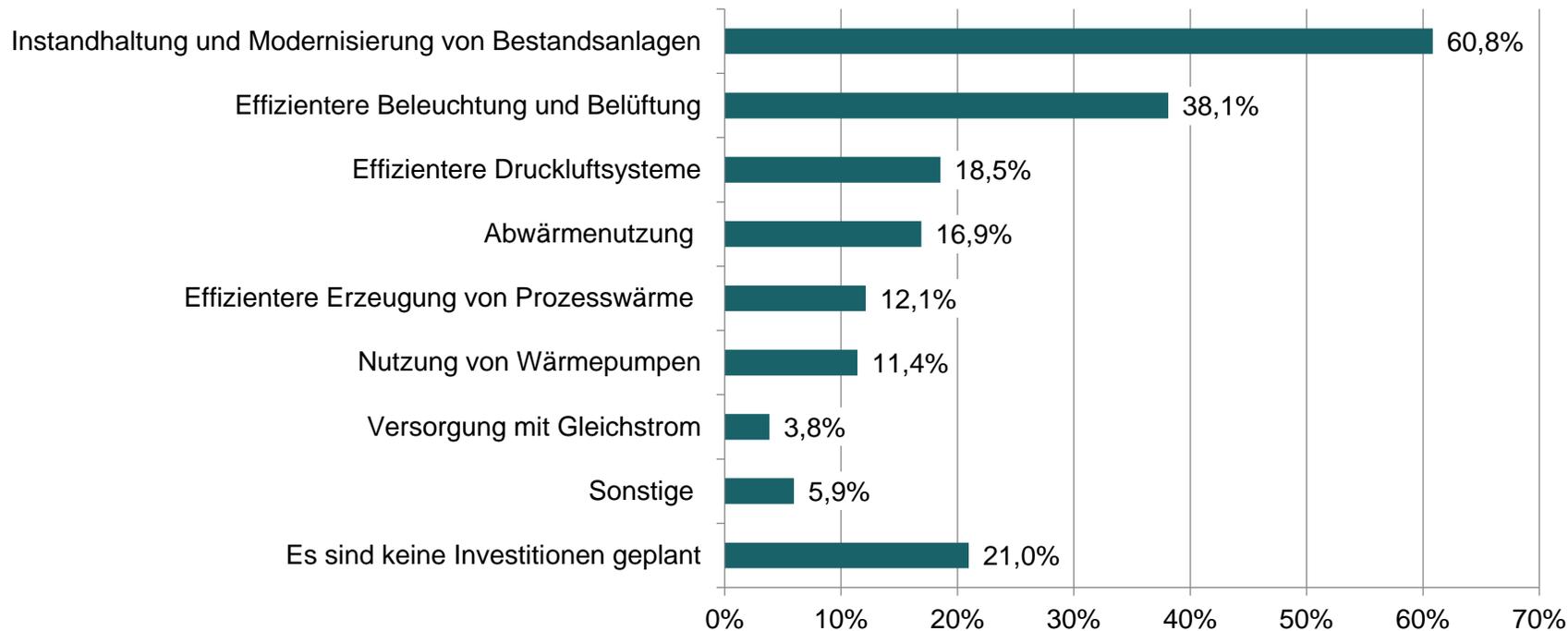
Knapp 25% der Unternehmen gaben an, durch Kürzungen der Förderungen im Bundeshaushalt weniger in Energieeffizienzmaßnahmen zu investieren.

Finanzielle Förderungen scheinen ausschlaggebender als der zu erwartende Anstieg der CO2-Zertifikatspreise.

Energieeffizienz-Investitionen

Investitionsfokus in Energieeffizienz: Modernisierung und Instandhaltung

In welche der folgenden Energieeffizienzmaßnahmen investieren Sie konkret oder sind derzeit keine Investitionen geplant? (n= 858, n'= 1.619)



Die meisten Unternehmen bevorzugen sehr rentable und leicht umsetzbare Maßnahmen, wie die Instandhaltung und Modernisierung bestehender Anlagen sowie eine effizientere Beleuchtung und Belüftung.

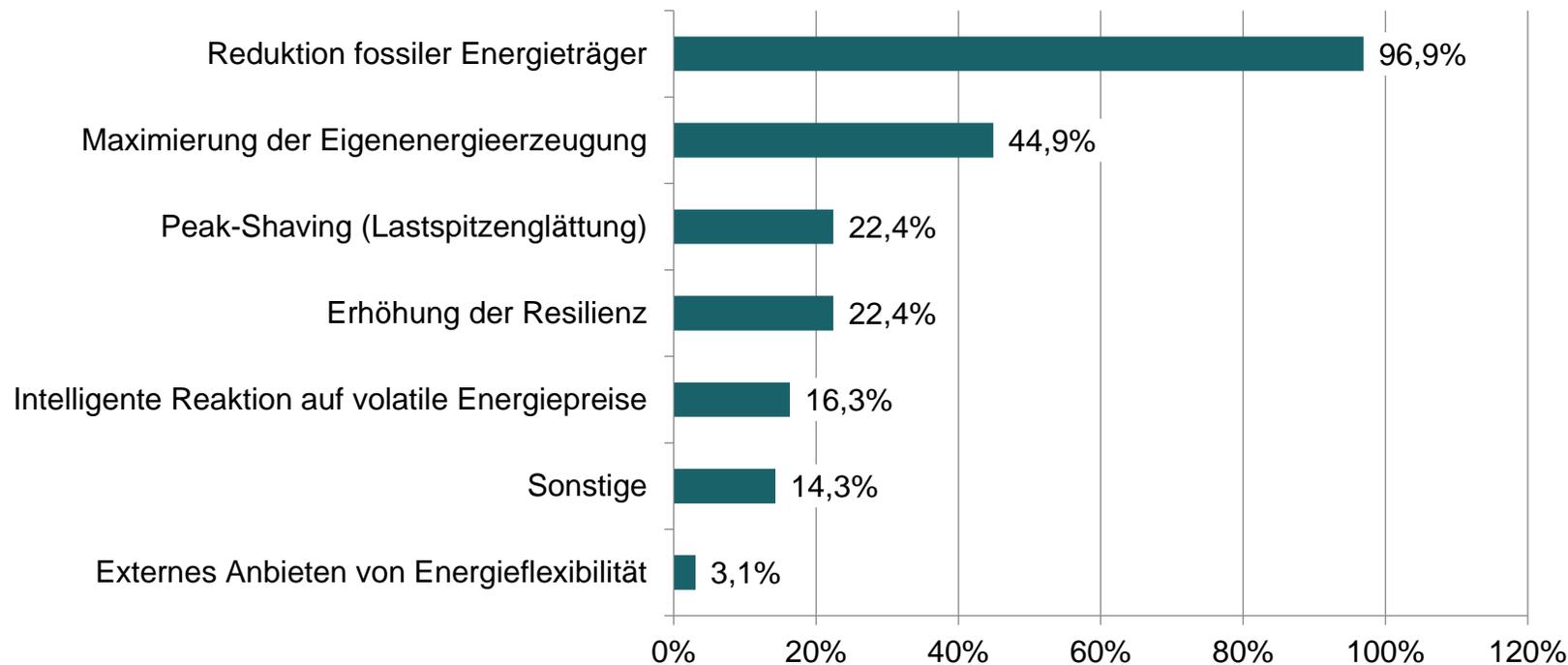
Etwa ein Fünftel (21%) der Befragten plant derzeit keine Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen.

Womöglich aufgrund der Investitionshöhe oder des wahrgenommenen Potenzials investieren Unternehmen nur zu 18,5% in effizientere Druckluftsysteme, 16,9% in Abwärmenutzung, 12,1% in Prozesswärmeerzeugung sowie 11,4% in Wärmepumpen.

Energieeffizienz-Investitionen: Wärmepumpen

Ziele der Nutzung von Wärmepumpen: Reduktion fossiler Energieträger

Welche der folgenden Ziele verfolgt Ihr Unternehmen aktuell mit der Nutzung von Wärmepumpen? (n= 98, n'= 216)

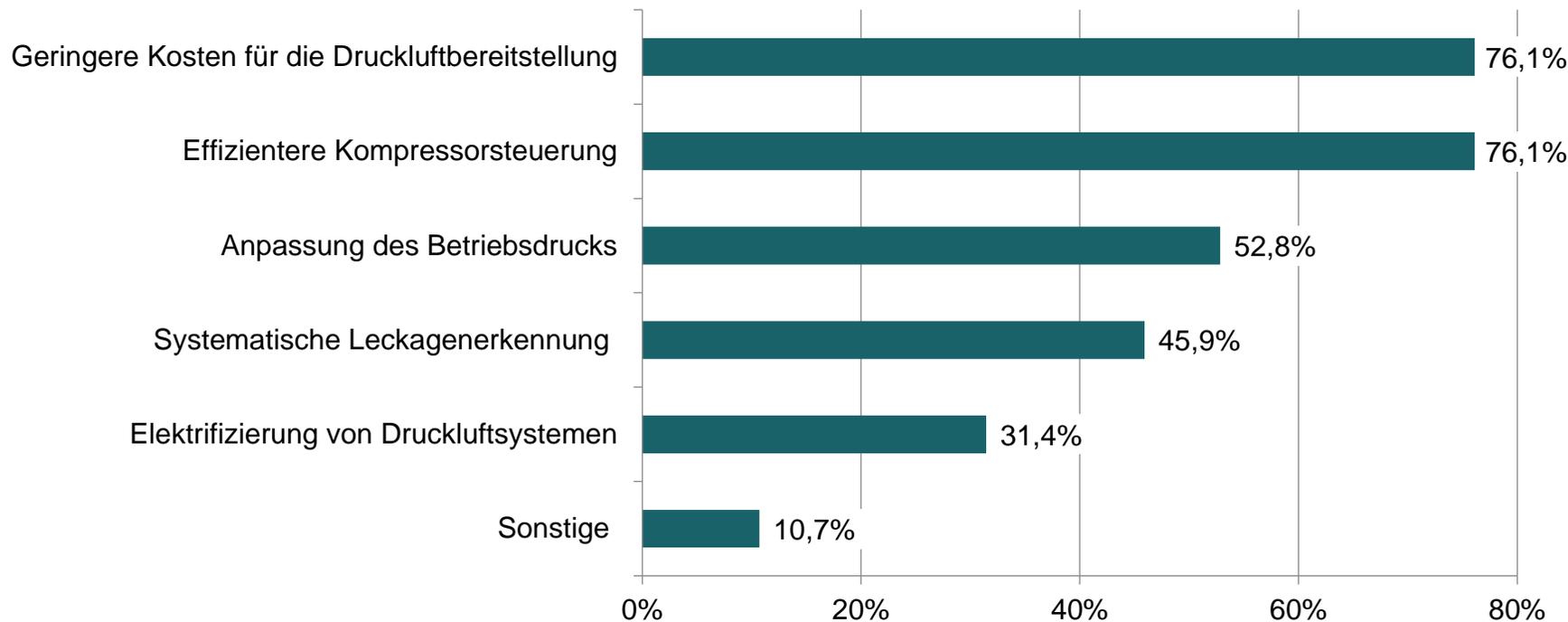


Die Hauptziele der Nutzung von Wärmepumpen sind die Reduktion fossiler Energieträger, gefolgt von der Maximierung der Eigenenergieerzeugung. Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung wie Peak-Shaving und die Reaktion auf volatile Energiepreise spielen ebenfalls eine Rolle, jedoch zu einem geringeren Anteil. Teilnehmende ergänzten die Nutzung von Abwärme, langfristige Kosteneinsparung und Vielseitigkeit der Wärmepumpen als mögliche Ziele hinzu.

Energieeffizienz-Investitionen: Effizientere Druckluftsysteme

Potenziale der Effizienzsteigerung von Druckluftsystemen: Kostengünstige Bereitstellung

In welchen der folgenden Aspekte sehen Sie die größten Potenziale der Effizienzsteigerung von Druckluftsystemen? (n= 159, n'= 466)



Die befragten Unternehmen gaben mit ca. 76% an, dass das höchste Potenzial der Effizienzsteigerung mithilfe effizienterer Kompressorsteuerung und mit knapp 53% der Anpassung des Betriebsdrucks zu erreichen sei.

Des Weiteren sehen sie auch eine Möglichkeit in der systematischen Leckagenerkennung oder gar dem Ersatz von Druckluftsystemen durch elektronische Aktoren.

Fazit & Einordnung durch Experten

Einflussfaktoren
der Investition in
Energieeffizienz-
Maßnahmen

Sonderfragen der Sommererhebung 2024

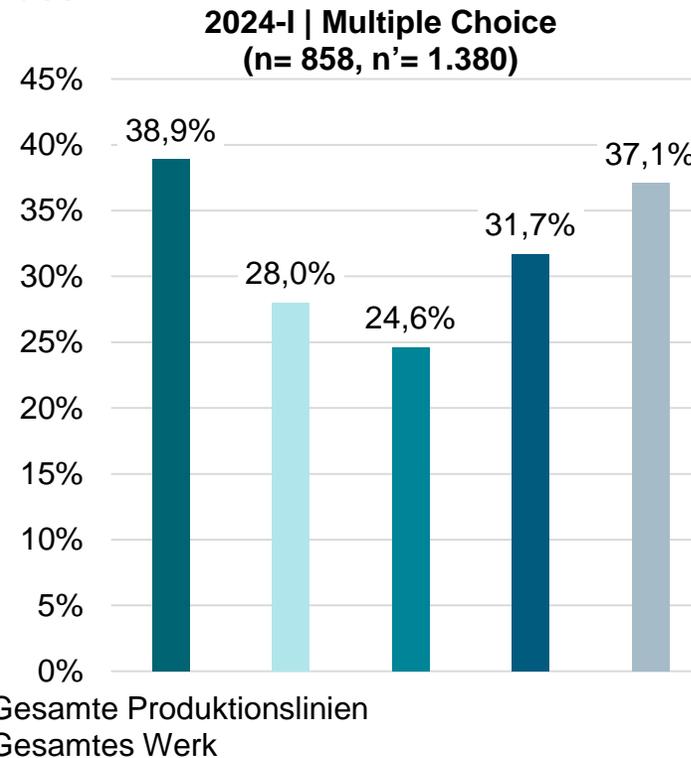
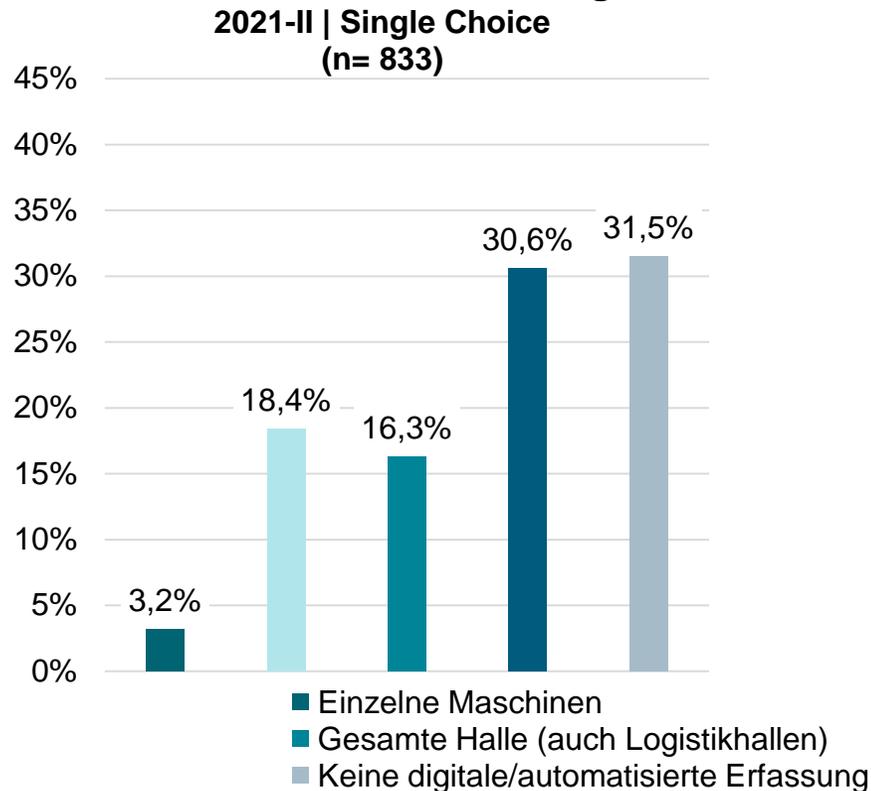
Energieflexibilität



Digitalisierte Erfassung von Energieverbrauchsdaten

Nach dem Inkrafttreten des Energieeffizienz-Gesetzes scheinen Unternehmen die Energieverbrauchsdaten vermehrt detaillierter zu erfassen

An welchen Stellen in Ihrer Produktion werden die Energieverbrauchsdaten digital/automatisiert erfasst?



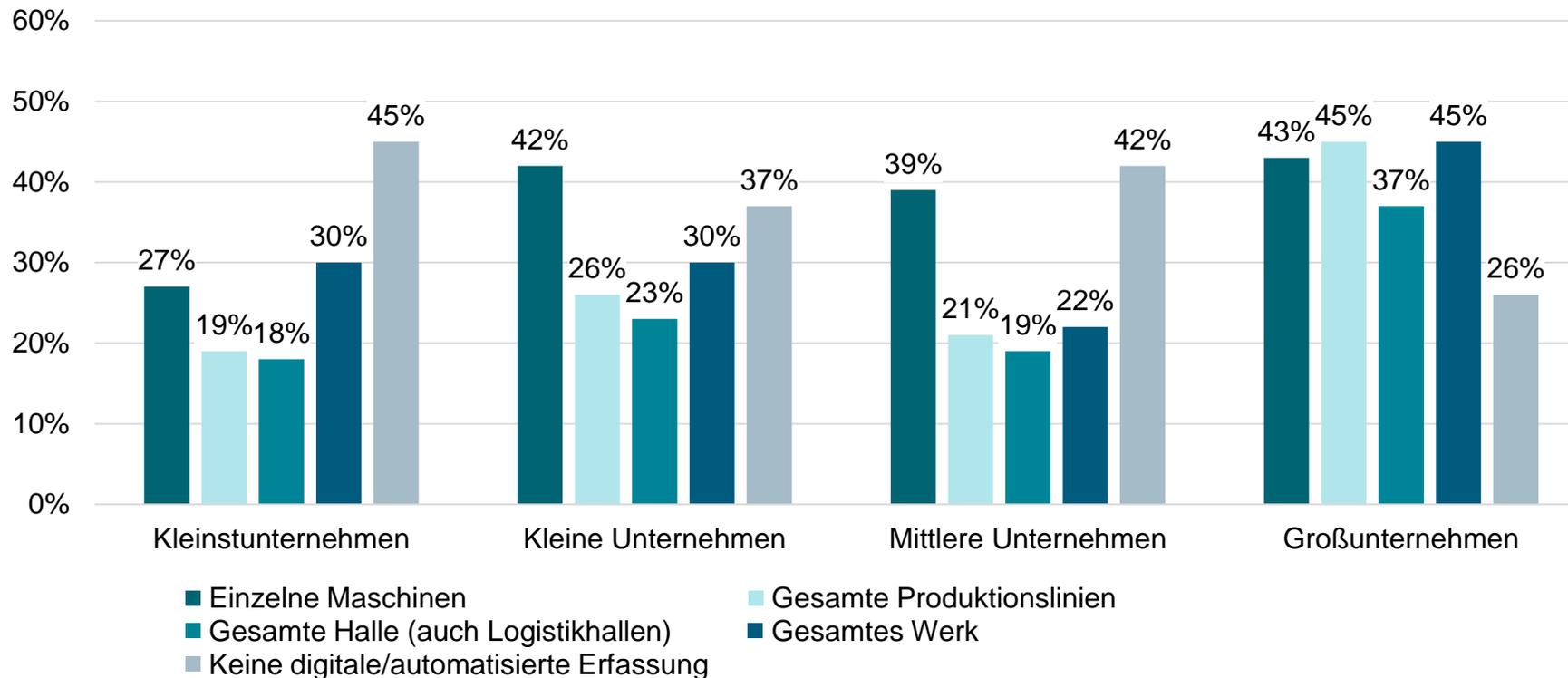
Im Vergleich zu den Ergebnissen der Wintererhebung 2021 tendieren die Unternehmen dazu, die Energieverbrauchsdaten an verschiedenen Messstellen zu erfassen. Zu knapp 39% an einzelnen Maschinen und circa 32% für das gesamte Werk.

Die erfasste Detailtiefe der Verbrauchsdaten wird dadurch erhöht, jedoch gaben weiterhin mehr als ein Drittel der Unternehmen an, die Verbrauchsdaten nicht automatisiert zu erfassen.

Digitalisierte Erfassung von Energieverbrauchsdaten

Besonders Großunternehmen erhalten durch die unterschiedliche Erfassung eine breitere Detailtiefe in den Energieverbrauchsdaten

An welchen Stellen in Ihrer Produktion werden die Energieverbrauchsdaten digital/automatisiert erfasst? (n= 858, n'= 1.380)



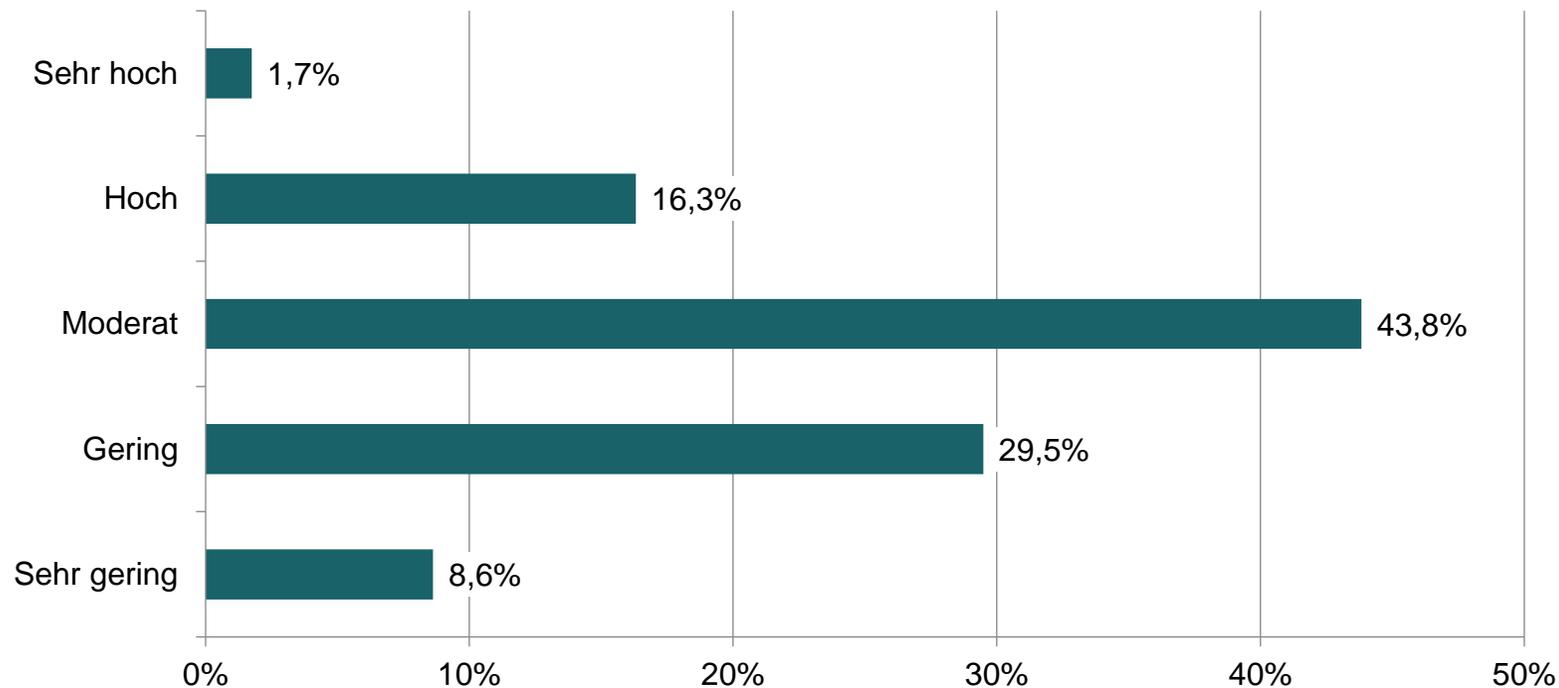
Hervorzugeben ist die hohe Varianz der Messstellen und die damit einhergehende, zu erwartende Detailtiefe der Verbrauchsdaten bei den Großunternehmen. Im Gegensatz dazu, erfassen nur circa ein Viertel der Großunternehmen keine Daten automatisiert.

Auch kleinere Unternehmen erfassen die Daten an diversen Messstellen, jedoch werden bei Kleinunternehmen mit 45% die Verbräuche nicht digitalisiert erfasst.

Potential von Energieflexibilität

Über alle Größen hinweg schätzen die Unternehmen das Potenzial zum Kostenvorteil durch Energieflexibilisierung moderat ein

Wie hoch schätzen Sie das Potenzial für Ihr Unternehmen ein, durch die flexible Nutzung von Energie, einen Kostenvorteil zu erreichen? (n=858)



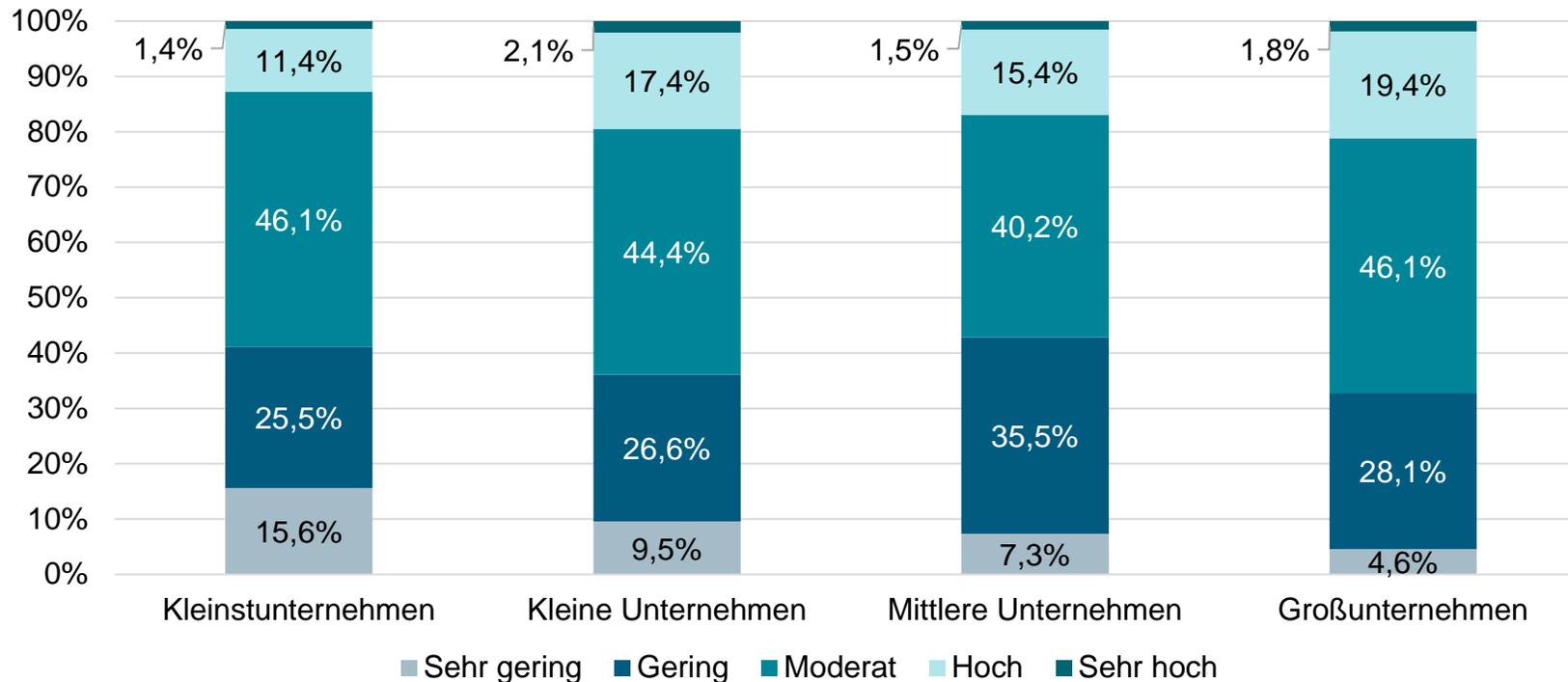
Unabhängig von den Angaben zur Erfassung der Energieverbrauchsdaten stufen die befragten Unternehmen das Potenzial eines Kostenvorteils durch Energieflexibilität als moderat ein.

Mit steigender Unternehmensgröße, aber mit sinkender Energieintensität sprechen sich mehr Unternehmen für ein hohes Potenzial zur Kostenersparnis aus.

Potential von Energieflexibilität

Mit steigender Unternehmensgröße wird das Potenzial des Kostenvorteils positiver eingeschätzt

Wie hoch schätzen Sie das Potenzial für Ihr Unternehmen ein, durch die flexible Nutzung von Energie, einen Kostenvorteil zu erreichen? (n=858)



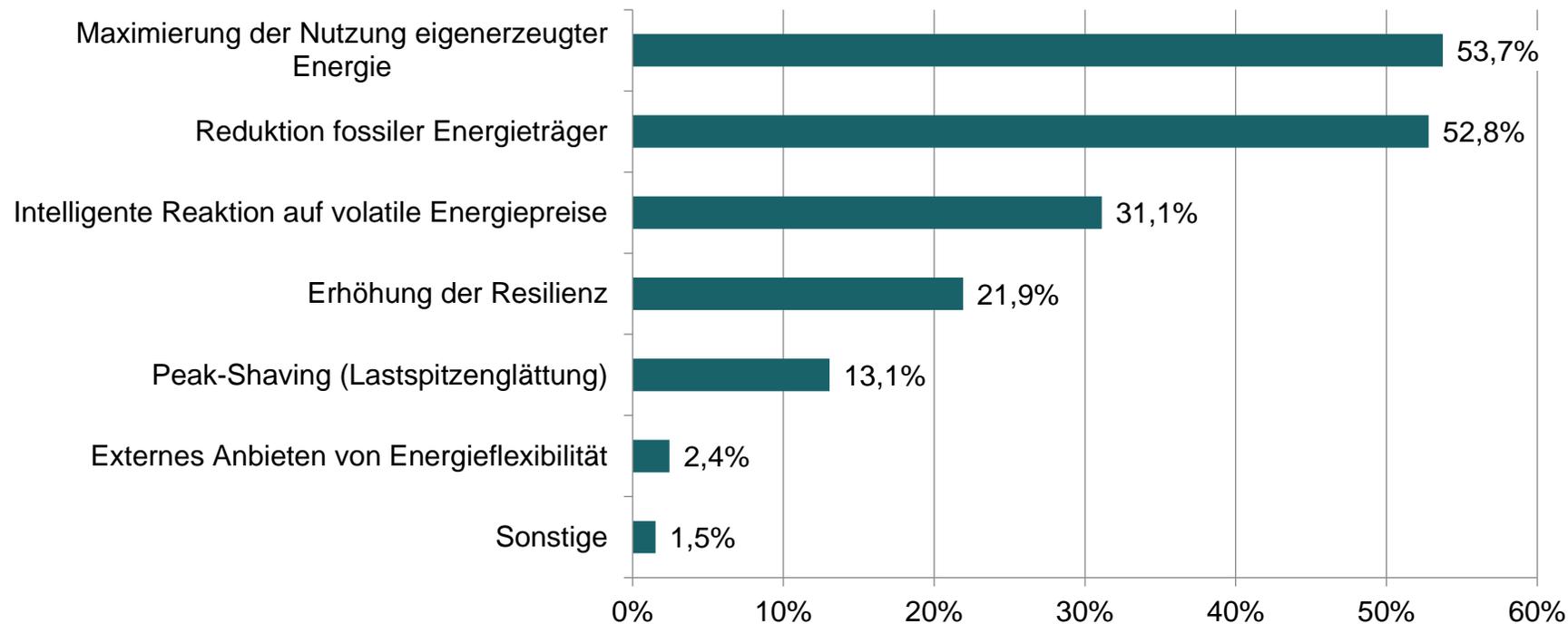
Unabhängig der Unternehmensgrößen schätzen die Unternehmen das Potenzial der Kostenersparnis durch Energieflexibilisierungsmaßnahmen moderat ein. Zwischen 40-46% der Unternehmen stimmten hierfür.

Mit steigender Unternehmensgröße tendieren die Unternehmen dazu, das Potenzial der Kostenersparnis höher einzuschätzen.

Unternehmensziele zur Energieflexibilitätsbefähigung

Nach den Krisen stehen Energieeigenerzeugung und Dekarbonisierung weiterhin im Fokus der Unternehmen

Welche der folgenden Ziele verfolgt Ihr Unternehmen im Hinblick auf die Energieflexibilitätsbefähigung? (n=858; n'=1.621)



Mit jeweils über 50% wird die Energieflexibilitätsbefähigung in den Unternehmen vorrangig zur Maximierung der Nutzung eigenerzeugter Energie und der Reduktion fossiler Energieträger eingesetzt. Die Unabhängigkeit und die Dekarbonisierung des Unternehmens sind weiterhin im Fokus.

Fazit & Einordnung durch Experten

Wirtschaftliches
Potenzial der
Energieflexibilität

Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
- 2 Inhalte der Pressemitteilung
- 3 Planung Index-Erhebung 2024-II

Zusammenfassung

Hard Facts für die Pressemitteilung

- Erstmals seit der Energiekrise verzeichnen der Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie mit seinen drei Teilindizes einen leichten Rückgang. Mögliche Faktoren hierfür sind die durch Unsicherheit und Rezession getriebene Prioritätenverschiebung und Reduktion der Produktionskapazität.
- Hervorzuheben ist, dass Kleinst- und kleine Unternehmen im Gegensatz zu den anderen Unternehmensgrößen die Bedeutung von Energieeffizienz als verhältnismäßig groß oder gleichbleibend mit anderen Faktoren einstufen.
- Die Mehrheit der Unternehmen gaben mit knapp 87% an, mithilfe von Investitionen in Energieeffizienz-Maßnahmen die eigene Wirtschaftlichkeit steigern zu wollen. Ebenso sind die Dekarbonisierung (61,1%) und die Erfüllung der Unternehmens- und Nachhaltigkeitsstrategie (51%) wichtige Ziele für die Unternehmen. Für die Zielerfüllung sollten die Investitionen schnell rentabel und leicht umsetzbar sein. Dies spiegeln die hohe Zustimmung in Bezug auf Instandhaltung und Modernisierung von Bestandsanlagen sowie effizientere Beleuchtung und Belüftung wider. Gegenätzlich dazu haben 21% der Unternehmen keine Investitionen getätigt oder geplant. Dies könnte eine Folge der Reduktion von finanziellen Förderungen der Bundesregierung sein, wie sich 25% der Unternehmen dazu äußerten.
- Allgemein betrachtet schätzen die befragten Industrieunternehmen unabhängig ihrer Unternehmensgröße das Potenzial des Kostenvorteils durch Energieflexibilisierungsmaßnahmen mit bis zu 44% als moderat ein. Mit steigender Unternehmensgröße wird jedoch das Potenzial höher bis sehr hoch betrachtet. Mithilfe von Flexibilisierungsmaßnahmen möchten über 50% der Unternehmen die Unabhängigkeit durch Maximierung der Nutzung eigenerzeugter Energie und die Dekarbonisierung des eigenen Unternehmens erreichen.

Podiumsdiskussion und Fragen der Teilnehmenden



Agenda

- 1 Vorstellung der Indexergebnisse
- 2 Inhalte der Pressemitteilung
- 3 Planung Index-Erhebung 2024-II

Planung der Wintererhebung 2024

Ein kleiner Sneak-Peak des #EEIndex 2024

Themenfokus der Erhebung

Machen Sie uns gerne Vorschläge

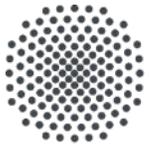
Erhebungszeitraum:

Anfang September – Mitte Oktober

Vorstellung der Ergebnisse

Das nächste Briefing Event findet voraussichtlich Ende November statt.





Universität Stuttgart

Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

Ihre Ansprechpartner für den Energieeffizienz-Index (EEI)



M. Sc.

Laura Jung

*Projektleiterin
Energieeffizienz-Index*

E-Mail:
laura.jung@eep.uni-stuttgart.de

Telefon:
+49 (0) 711 970 - 1215

www.eep.uni-stuttgart.de



M. Sc.

Kerim Torolsan

*Projektleiter
Energieeffizienz-Index*

E-Mail:
kerim.torolsan@eep.uni-stuttgart.de

Telefon:
+49 (0) 711 970 - 1493

www.eep.uni-stuttgart.de



B. A.

Marie-Christin Grabisch

*Projektkoordinatorin
Energieeffizienz-Index*

E-Mail:
marie-christin.stich@eep.uni-stuttgart.de

Telefon:
+49 (0) 711 970 - 1398

www.eep.uni-stuttgart.de

Institut für Energieeffizienz in der Produktion (EEP)

Unsere Experten zu den aktuellen Fokusthemen



Isabella Bianchini

Gleichstrom und
Stromspeicher

isabella.bianchini@eep.uni-stuttgart.de



Friedrich-Wilhelm Speckmann

Wasserstoff als Energieträger

friedrich.speckmann@eep.uni-stuttgart.de



Stefan Büttner

Dekarbonisierung
und Resilienz

stefan.buettner@eep.uni-stuttgart.de



Christian Schneider

Flexibilisierung und
Energieverbrauchsdaten

christian.schneider@eep.uni-stuttgart.de



Bijan Sadjjadi-Ortlieb

Sektorenkoppelnde
Energiesysteme

bijan.seyed.sadjjadi@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>



Vielen Dank!



Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Kfm.

Alexander Sauer

Institutsleiter

Universität Stuttgart

Institut für Energieeffizienz in der Produktion

Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart