1. Energieeffizienz und Klimaschutz in KMU – Der Einstieg

Hürden, Hemmnisse und Lösungen

Web-Seminare-Reihe „Energieeffizienz und Klimaschutz für KMU“
13. April 2021, 15:00 – 17:00 Uhr

Diana Wang

Institut für Energieeffizienz in der Produktion
EEP
Universität Stuttgart

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

4 Lösungen

5 Ausblick

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

4 Lösungen

5 Ausblick

Institut für Energieeffizienz in der Produktion

Bindeglied zwischen Politik und Produktion

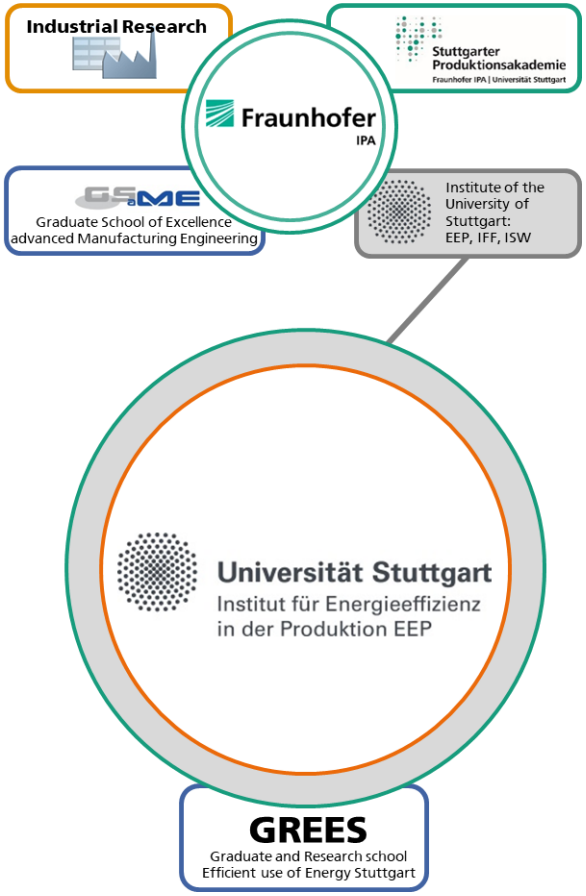
Gründung

- Institut der Universität Stuttgart
- Anschubfinanzierung durch zwei Stiftungen und das Fraunhofer Institut IPA

Karl Schlecht Stiftung · Heinz und Heide Dürr Stiftung · Fraunhofer IPA

Mission

- Aufklärung zur Energiewende anhand von Zahlen, Daten und Fakten
- Beratung von Politik, Gesellschaft und Unternehmen
- Entwicklung von Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie



Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

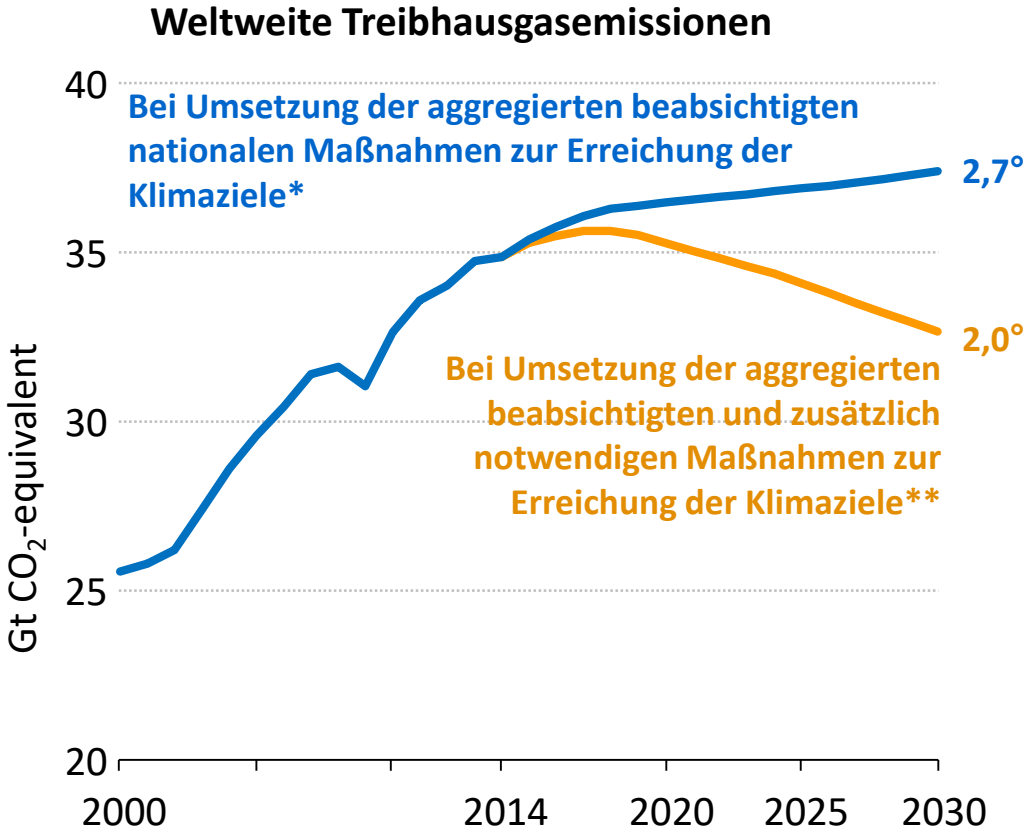
3 Hemmnisse

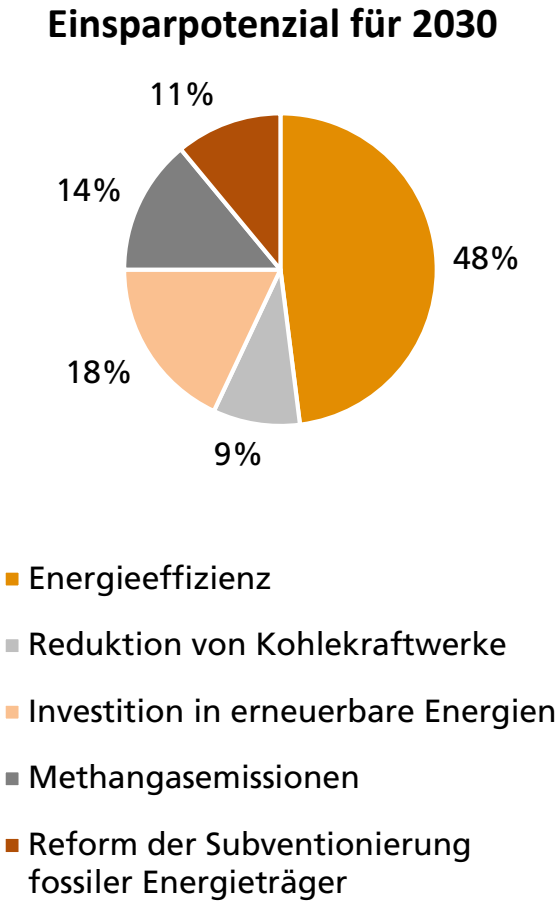
4 Lösungen

5 Ausblick

Ergebnisse der Weltklimakonferenz in Paris reichen nicht

Energieeffizienz ist der wesentliche Schlüssel



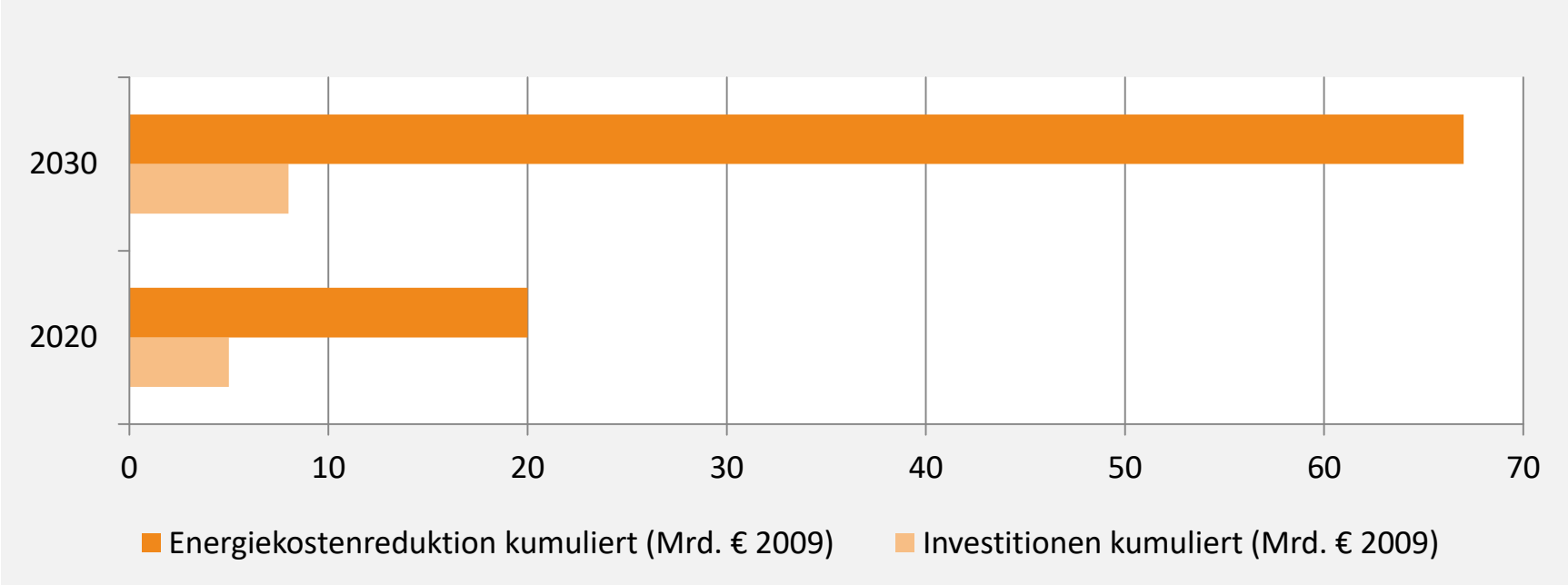


*: in der Originalgrafik „INDC Scenario"; **: in der Originalgrafik „Bridge Scenario"; Quelle: OECD/IEA (2015) World Energy Outlook 2015

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Einsparmaßnahmen von Energieeffizienz in der Industrie sind hochrentabel.

- Investitionen von 5 Mrd. € generieren Einsparungen von 20 Mrd. €
- Jeder investierte Euro in Energieeffizienz geniert somit durchschnittlich 4 Euro Einsparungen



Quelle: Pehnt et al. (2011): Endbericht. Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative.

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

4 Lösungen

5 Ausblick

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

Der Energieeffizienz-Index (EEI) der deutschen Industrie

Der EEI als Leitindikator in Fragen Energieeffizienz

Ziele

- Regelmäßiges Feedback über die aktuelle Lage in der produzierenden Industrie Deutschlands
- Identifizierung sowie Ableitung von Herausforderungen & Trends für Wirtschaft, Forschung und Politik
- Schaffung einer objektiven Entscheidungsgrundlage zum sukzessiven Erreichen der erforderlichen Rahmenbedingungen

Inhalt

- aktuelle und zukünftige Bedeutung der Energieeffizienz
- bereits umgesetzte und geplante Investitionen
- erzielte und geplante Energieeinsparungen

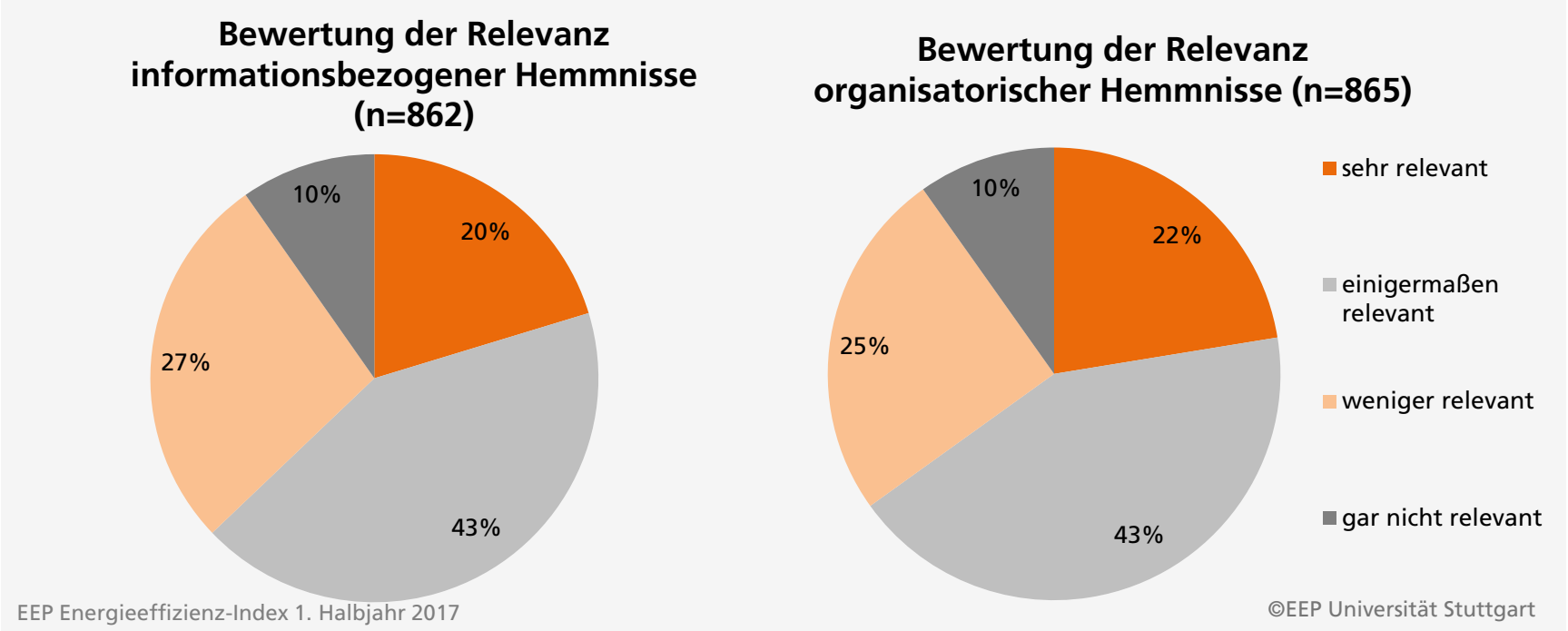
Fokus

- Verarbeitendes Gewerbe
- Branchenspezifische Betrachtung

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Ähnlichkeit besteht in der Bewertung zwischen informationsbezogenen und organisatorischen Hemmnissen.

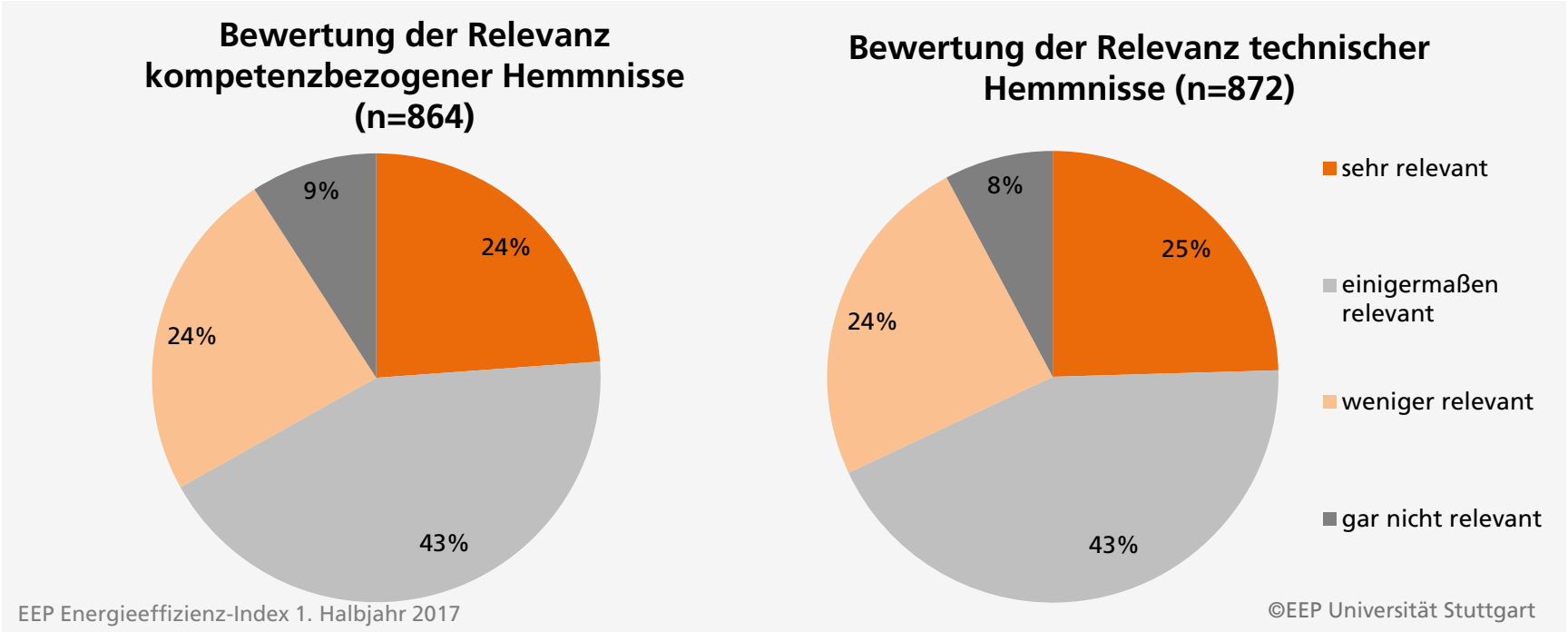
- Informationsbezogene Hemmnisse: Fehlende Informationen zu Kosten und Nutzen
- Organisatorische Hemmnisse: Zeitmangel, komplexe Entscheidungskette



Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Ähnlichkeit besteht in der Bewertung zwischen technischen und kompetenzbezogenen Hemmnissen.

- Technische Hemmnisse: Energieeffiziente Technologie kann ineffiziente nicht ersetzen
- Kompetenzbezogene Hemmnisse: Schwierigkeiten der Umsetzung ohne externe Hilfe



EEP Energieeffizienz-Index 1. Halbjahr 2017

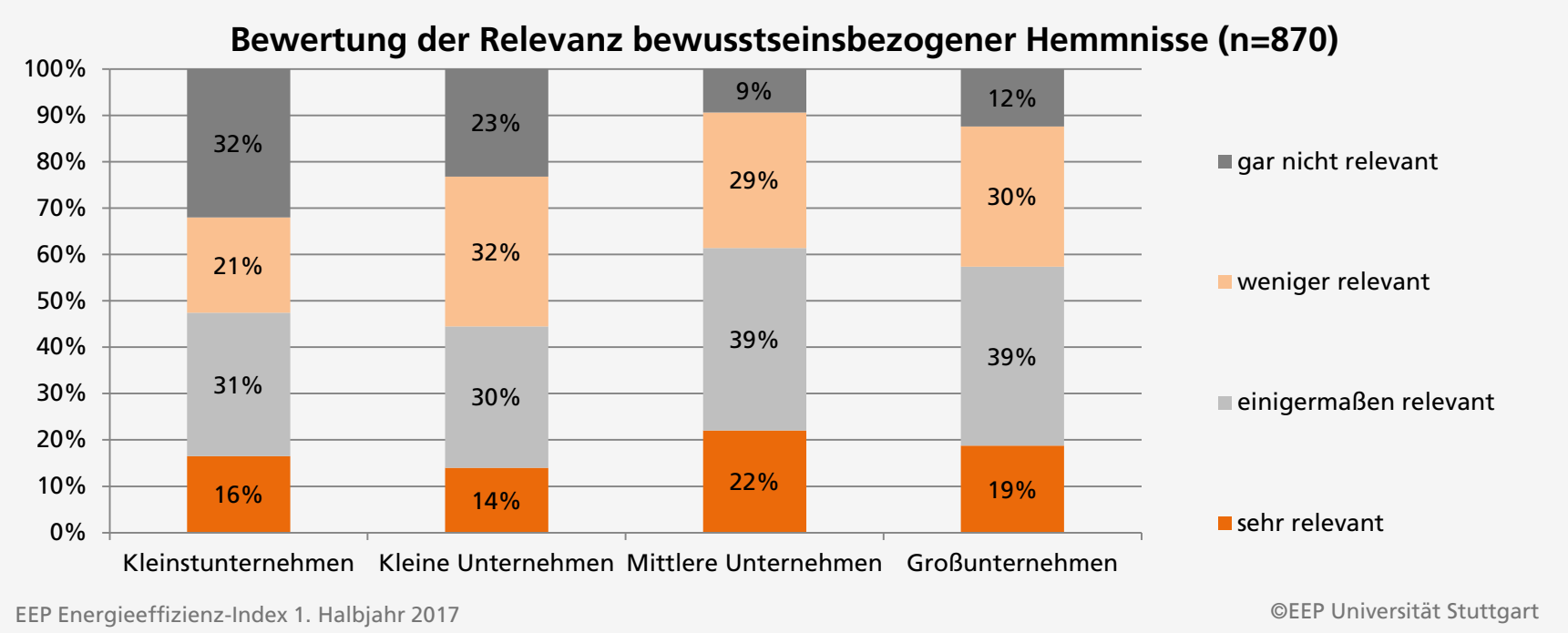
©EEP Universität Stuttgart

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Bei fast einem Drittel der Kleinstunternehmen sind bewusstseinbezogene Hemmnisse gar nicht relevant; für über die Hälfte der Kleinst- und kleinen Unternehmen weniger oder gar nicht relevant.

Bewusstseinsbezogene Hemmnisse:

- Es mangelt grundsätzlich an einem Bewusstsein ggü. Energieeffizienz.
- Mögliche positive Effekte aus der Umsetzung werden ignoriert.



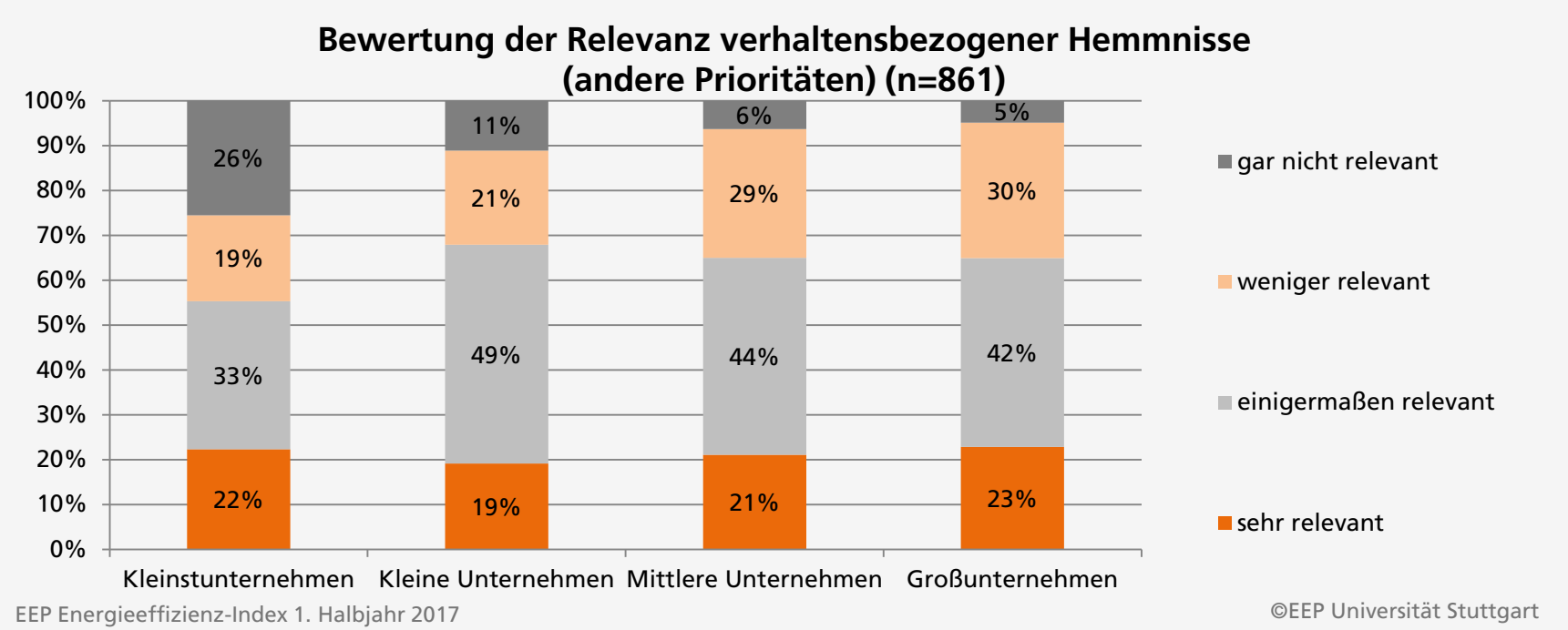
Verteilung der Antworten: 12 % Kleinstunternehmen, 17 % Kleine Unternehmen, 28 % Mittlere Unternehmen, 43 % Großunternehmen

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Unabhängig der Unternehmensgröße werden verhaltens-bezogene Hemmnisse zu rund 20 % als sehr relevant eingestuft; gleichzeitig sehen Kleinstunternehmen interessanterweise zu 26 % darin gar kein Hemmnis.

Verhaltensbezogene Hemmnisse:

- Energieeffizienz steht nicht im Fokus, fehlendes Interesse
- Widerstand gegen Veränderungen und (vermeintliches) Risiko!



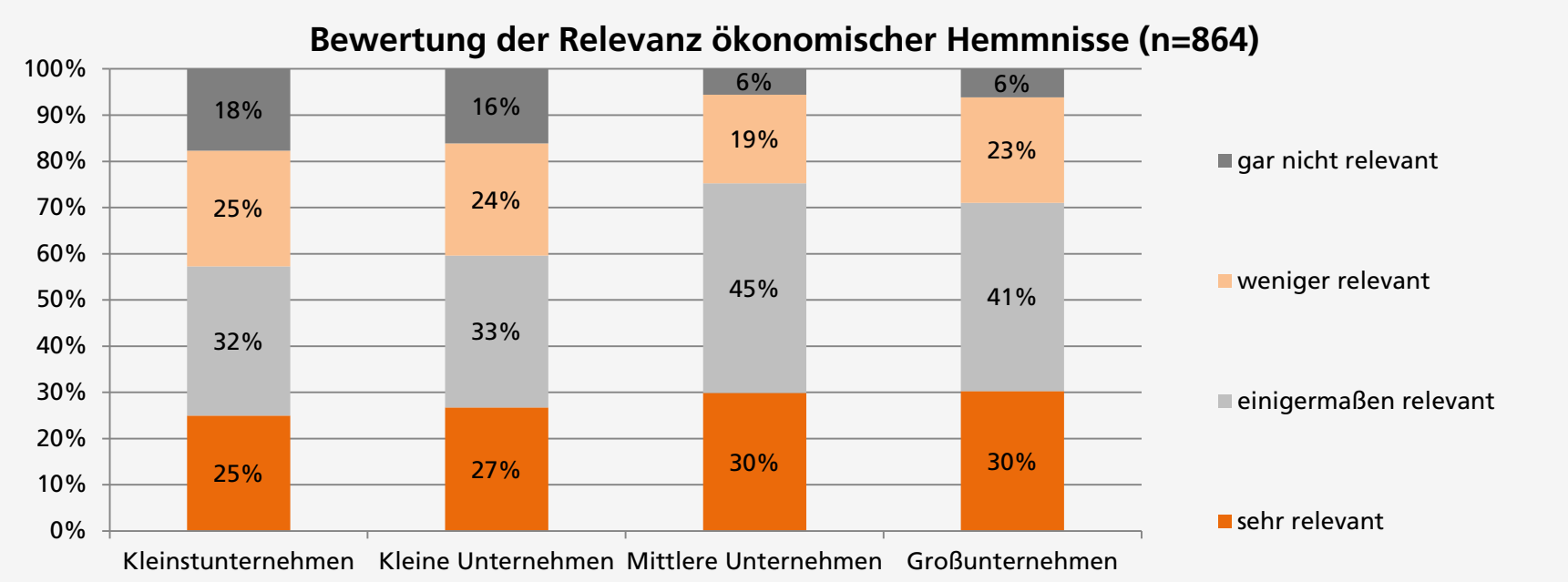
Verteilung der Antworten: 12 % Kleinstunternehmen, 17 % Kleine Unternehmen, 28 % Mittlere Unternehmen, 43 % Großunternehmen

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Ökonomische Hemmnisse sind besonders relevant für mittlere Unternehmen, gefolgt von Großunternehmen.

Ökonomische Hemmnisse:

- Es steht nicht genug Kapital zur Verfügung,
- die Anschaffungskosten sind zu hoch oder es gibt versteckte Kosten,
- die Maßnahme ist nicht ausreichend rentabel.



EEP Energieeffizienz-Index 1. Halbjahr 2017

©EEP Universität Stuttgart

Verteilung der Antworten: 12 % Kleinstunternehmen, 17 % Kleine Unternehmen, 28 % Mittlere Unternehmen, 43 % Großunternehmen

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

4 Lösungen

- 4.1 Sensibilisierung
- 4.2 Mitarbeiterinitiative
- 4.3 Wirtschaftlichkeit

5 Ausblick

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

4 Lösungen

- 4.1 Sensibilisierung
- 4.2 Mitarbeiterinitiative
- 4.3 Wirtschaftlichkeit

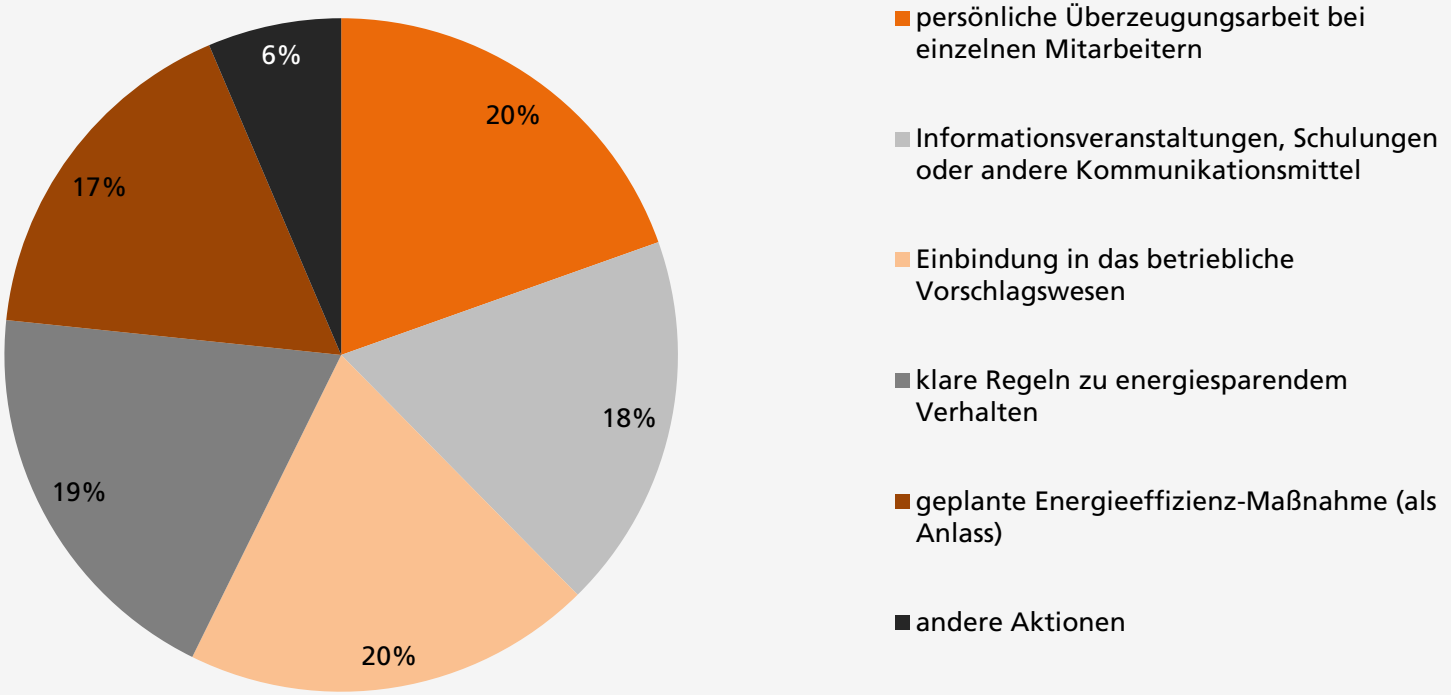
5 Ausblick

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Sensibilisierung für Energieeffizienz

Wenn Unternehmen Ihre Belegschaft sensibilisieren, dann werden unterschiedliche Maßnahmen gleichmäßig genutzt.

Sensibilisieren Sie Ihre Belegschaft für Energieeffizienz? Ja, durch … (Mehrfachauswahl) (n=632, n'=2510)



EEP Energieeffizienz-Index 1. Halbjahr 2017

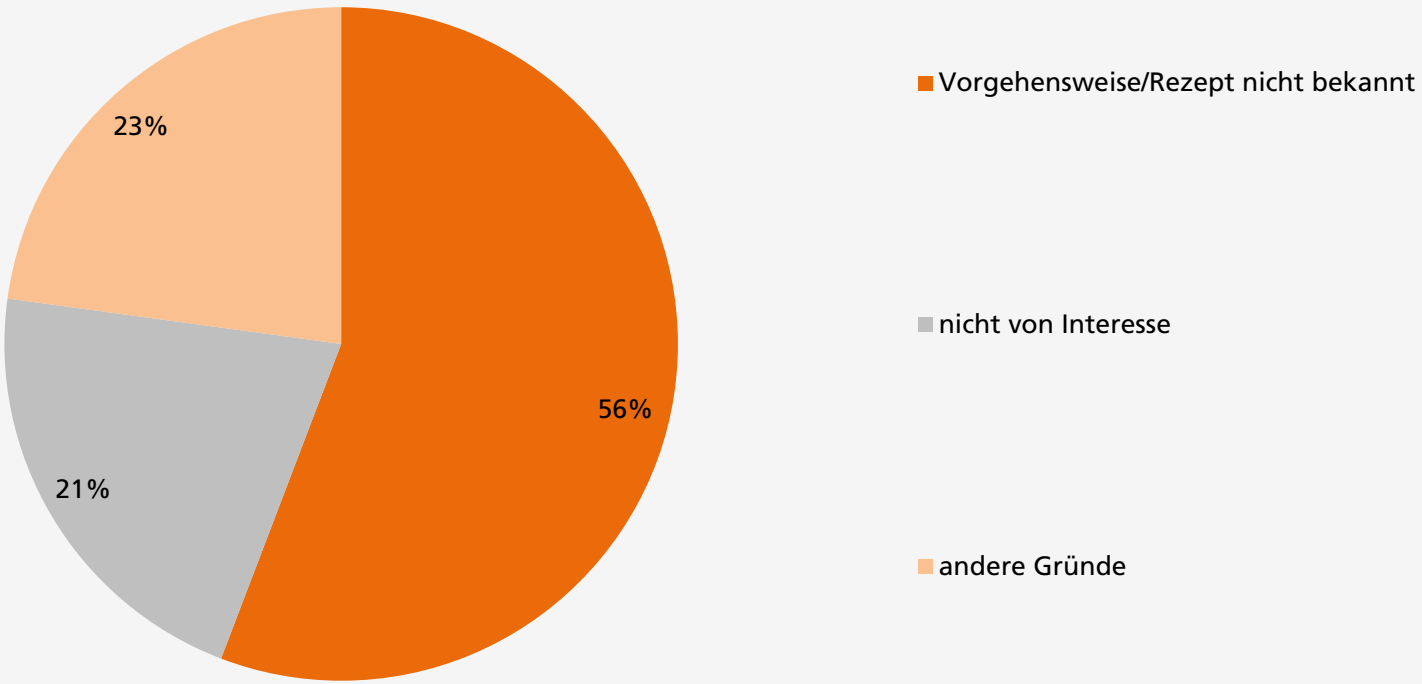
©EEP Universität Stuttgart

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Sensibilisierung für Energieeffizienz

Meist liegt es an der Unkenntnis der Vorgehensweise/Rezept, so dass keine Sensibilisierung der Belegschaft für Energieeffizienz erfolgt.

Sensibilisieren Sie Ihre Belegschaft für Energieeffizienz? Nein, da … (Mehrfachauswahl) (n=185, n'=267)



EEP Energieeffizienz-Index 1. Halbjahr 2017

©EEP Universität Stuttgart

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

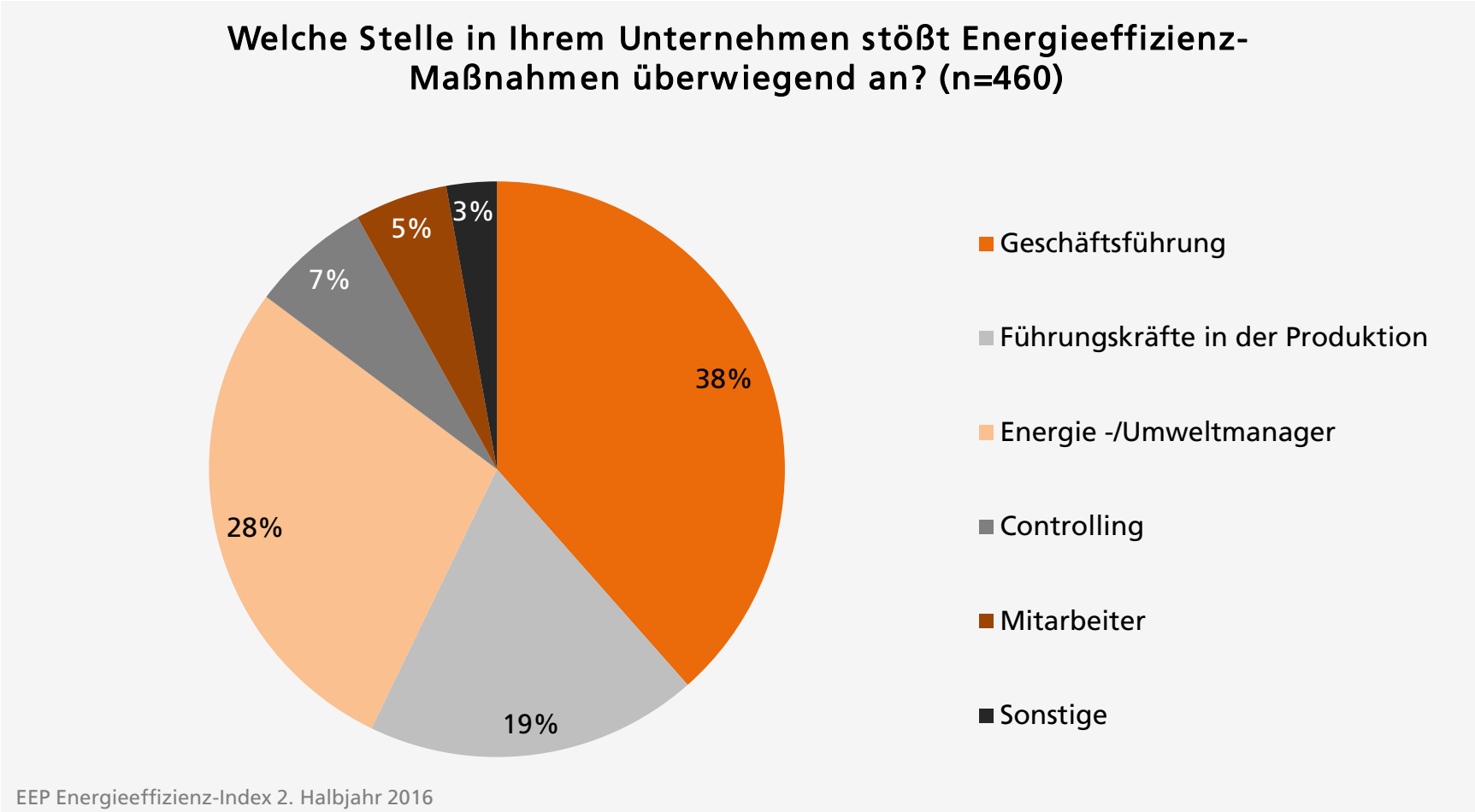
4 Lösungen

- 4.1 Sensibilisierung
- 4.2 Mitarbeiterinitiative
- 4.3 Wirtschaftlichkeit

5 Ausblick

Mitarbeiterinitiative wesentlich für den Erfolg

Am häufigsten stößt die Geschäftsführung Energieeffizienz-Maßnahmen an

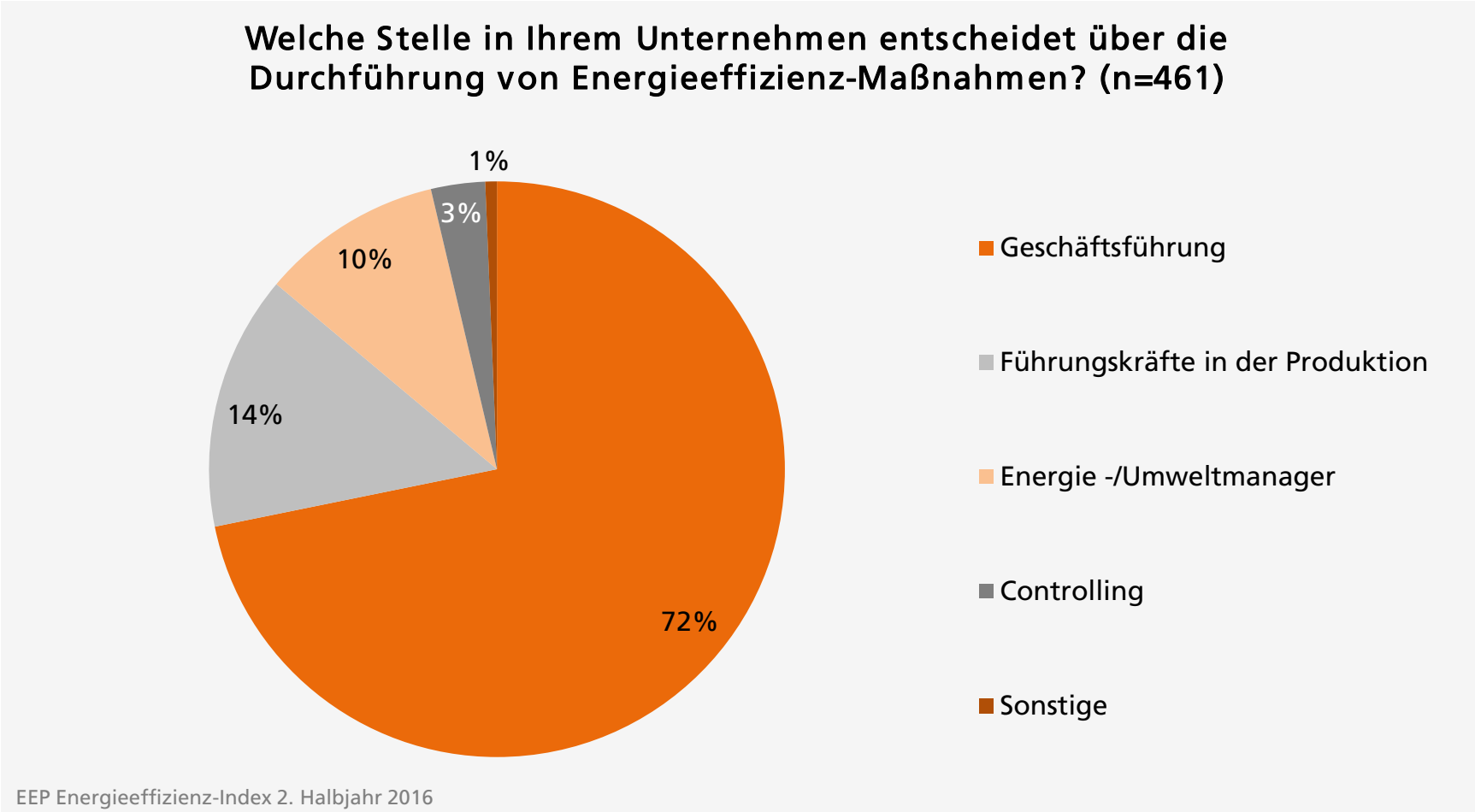


EEP Energieeffizienz-Index 2. Halbjahr 2016

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Mitarbeiterinitiative wesentlich für den Erfolg

Die Entscheidung liegt vorwiegend bei der Geschäftsführung



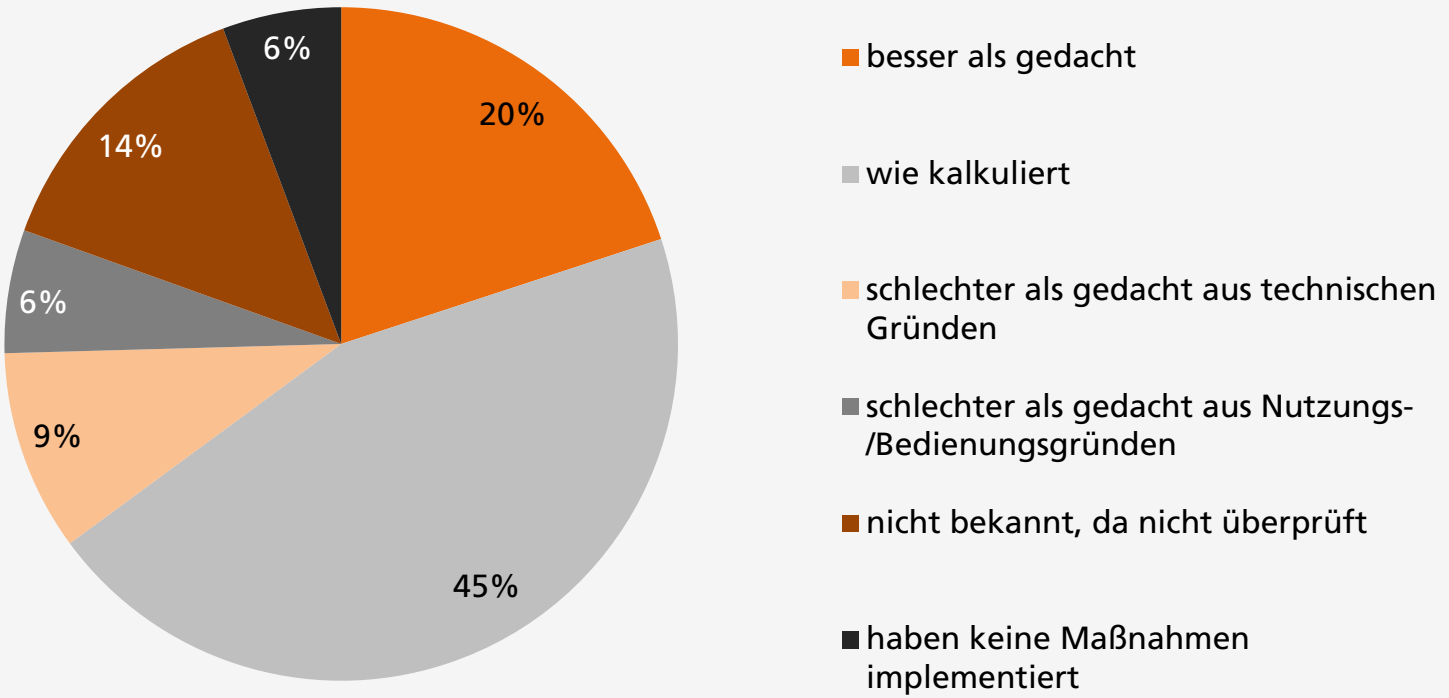
EEP Energieeffizienz-Index 2. Halbjahr 2016

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Mitarbeiterinitiative wesentlich für den Erfolg

Knapp zwei Drittel der durchgeführten Energieeffizienz-Maßnahmen sind so gut wie kalkuliert oder besser

Das Ergebnis der von meinem Unternehmen zuletzt durchgeführten Energieeffizienz-Maßnahmen ist ...? (n=456)

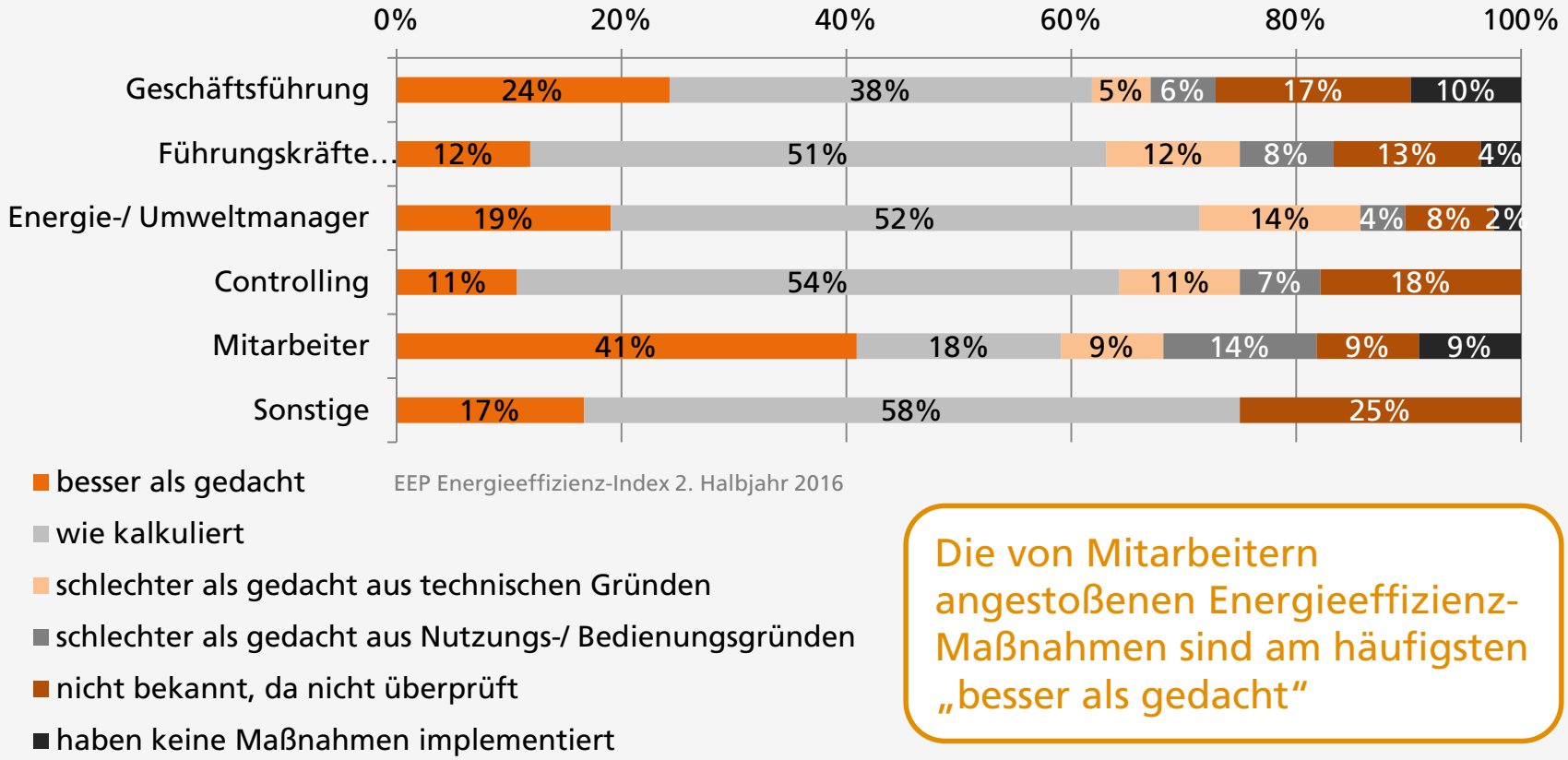


EEP Energieeffizienz-Index 2. Halbjahr 2016

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Mitarbeiterinitiative wesentlich für den Erfolg

Das Ergebnis der von meinem Unternehmen zuletzt durchgeführten Energieeffizienz-Maßnahmen ist … Welche Stelle in Ihrem Unternehmen stößt Energieeffizienz-Maßnahmen überwiegend an? (n=445)



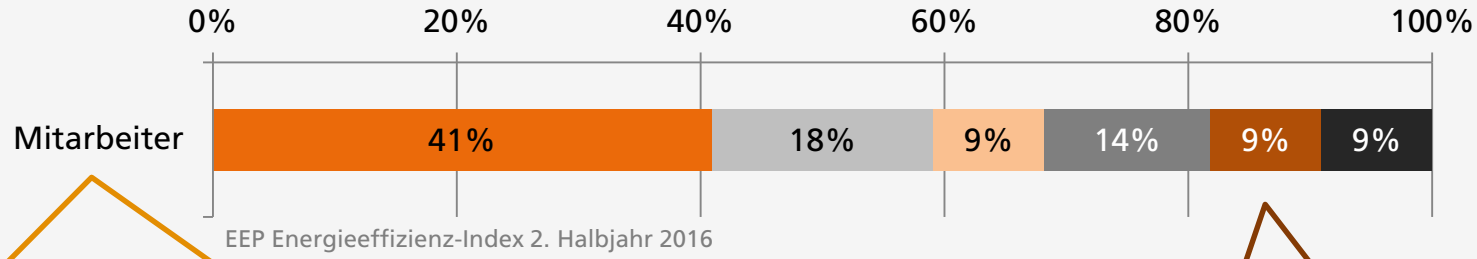
EEP Energieeffizienz-Index 2. Halbjahr 2016

Die von Mitarbeitern angestoßenen Energieeffizienz-Maßnahmen sind am häufigsten „besser als gedacht“

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Mitarbeiterinitiative wesentlich für den Erfolg

Das Ergebnis der von meinem Unternehmen zuletzt durchgeführten Energieeffizienz-Maßnahmen ist ... Welche Stelle in Ihrem Unternehmen stößt Energieeffizienz-Maßnahmen überwiegend an? (n=445)



Über von Mitarbeitern initiierte Energieeffizienz-Maßnahmen entscheiden hauptsächlich Geschäftsführer und Energie-/Umweltmanager

Der Anteil an umgesetzten Energieeffizienz-Maßnahmen mit ungeprüfter Performance ist bei von Energie-/Umweltmanagern und Mitarbeitern initiierten Maßnahmen am geringsten

- besser als gedacht
- wie kalkuliert
- schlechter als gedacht aus technischen Gründen
- schlechter als gedacht aus Nutzungs-/ Bedienungsgründen
- nicht bekannt, da nicht überprüft
- haben keine Maßnahmen implementiert

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

3 Hemmnisse

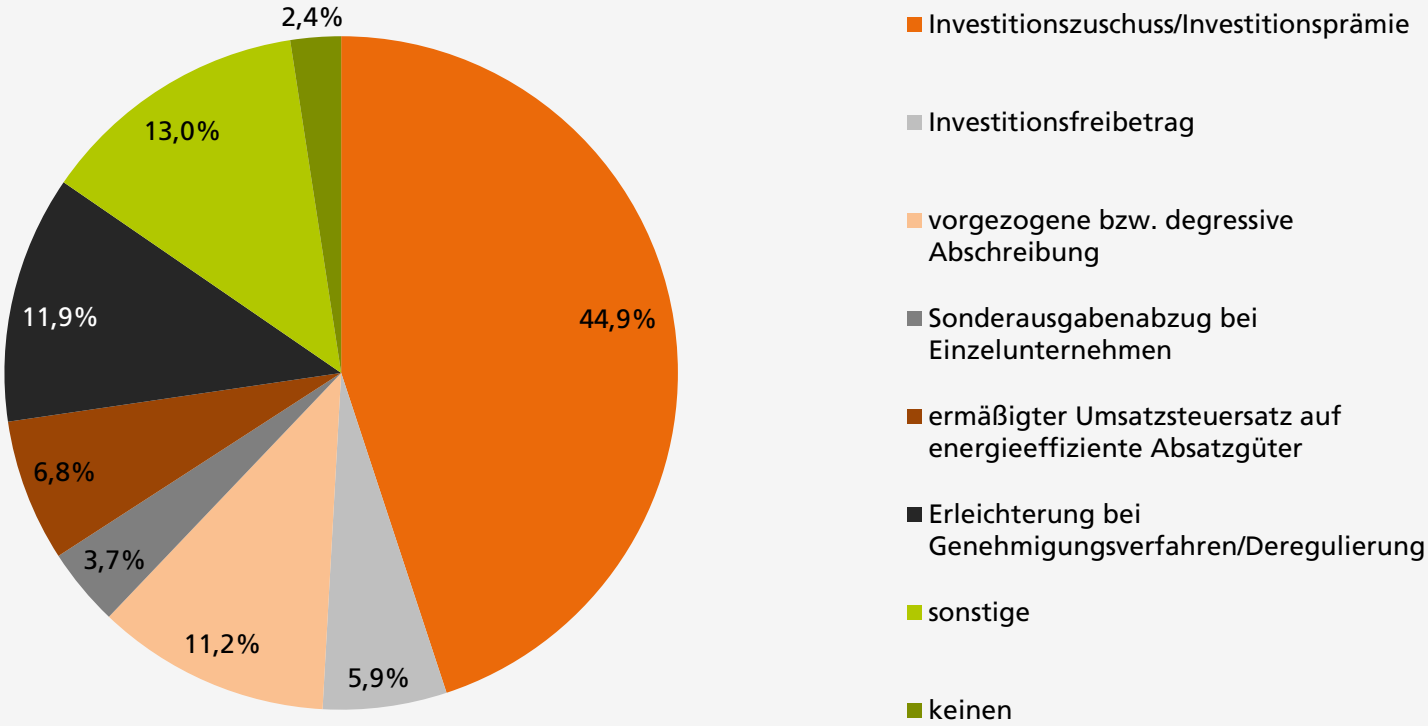
4 Lösungen

- 4.1 Sensibilisierung
- 4.2 Mitarbeiterinitiative
- 4.3 Wirtschaftlichkeit

5 Ausblick

Investitionszuschuss/-prämie ist mit Abstand der größte Anreiz für Energieeffizienz-Investitionen.

Welcher Typ Anreiz könnte Sie am ehesten veranlassen in Energieeffizienz-Maßnahmen zu investieren? (max. 2)
(Mehrfachauswahl: n=319, n'=454)



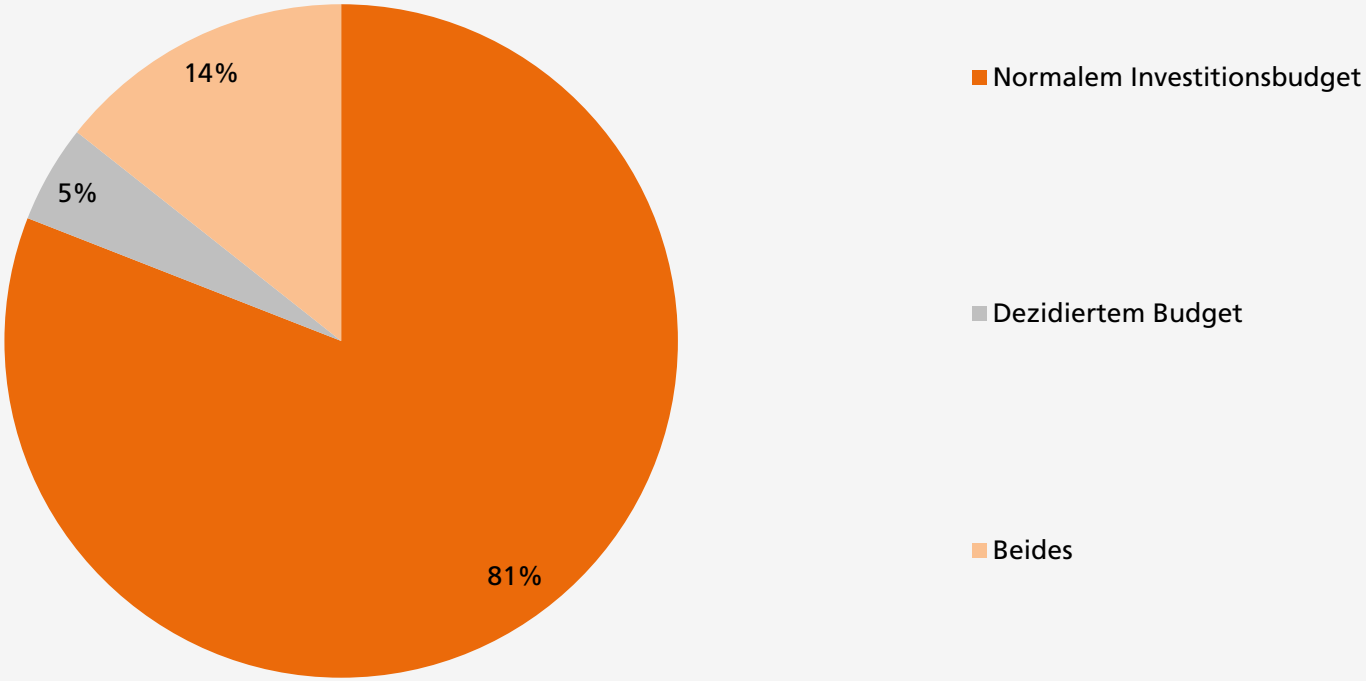
EEP Energieeffizienz-Index 1. Halbjahr 2015

©EEP Universität Stuttgart

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Investitionen in Energieeffizienz-Maßnahmen stehen in Konkurrenz zu anderen Investitionen und haben selten ein dezidiertes Budget.

Wie finanzieren Sie Energieeffizienzmaßnahmen? Aus… (n=1138)

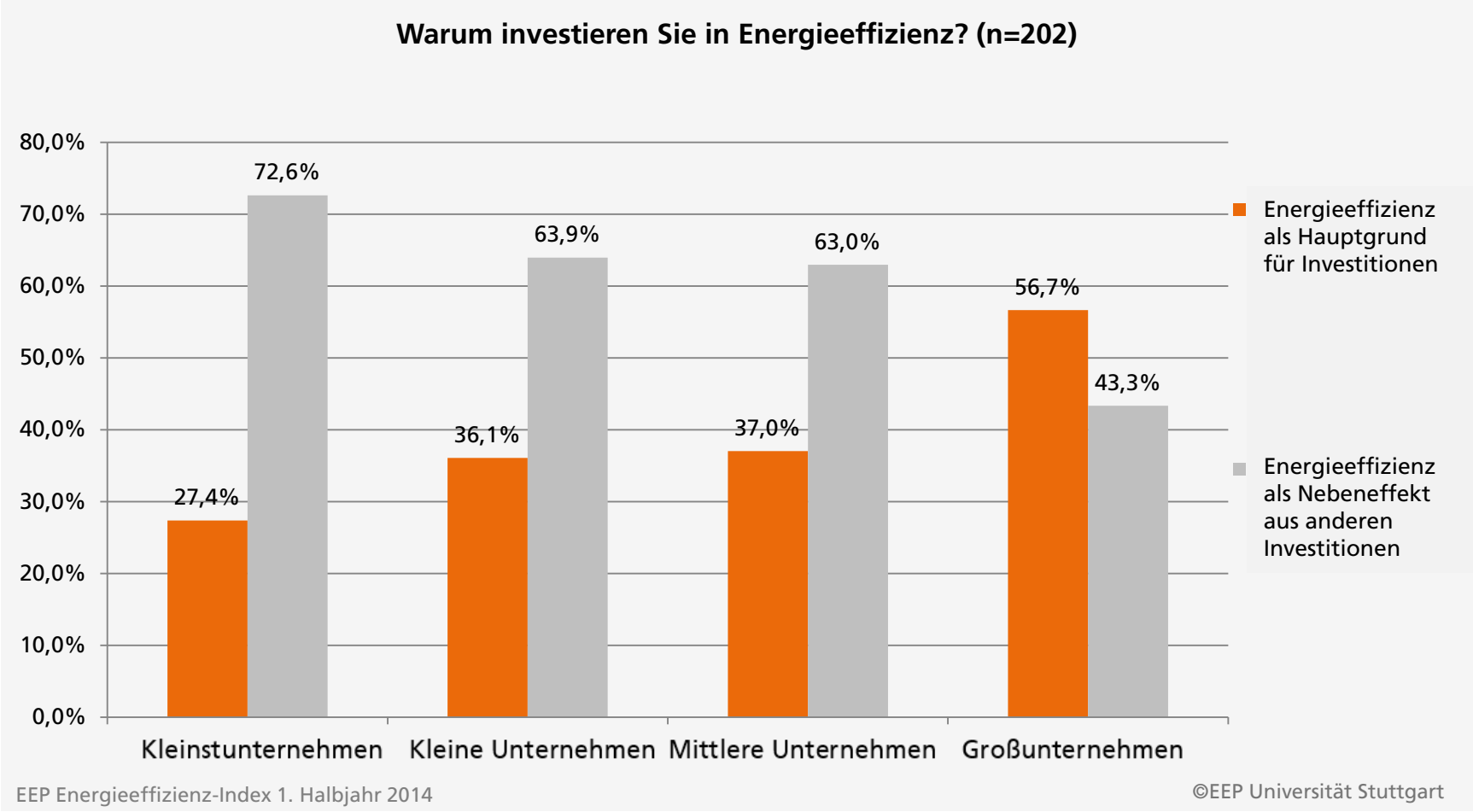


EEP Energieeffizienz-Index 1. Halbjahr 2018

©EEP Universität Stuttgart

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Je kleiner das Unternehmen, desto eher handelt es sich bei der Energieeffizienz-Investition um einen Nebeneffekt.



Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Agenda

1 Kurzvorstellung

2 Motivation

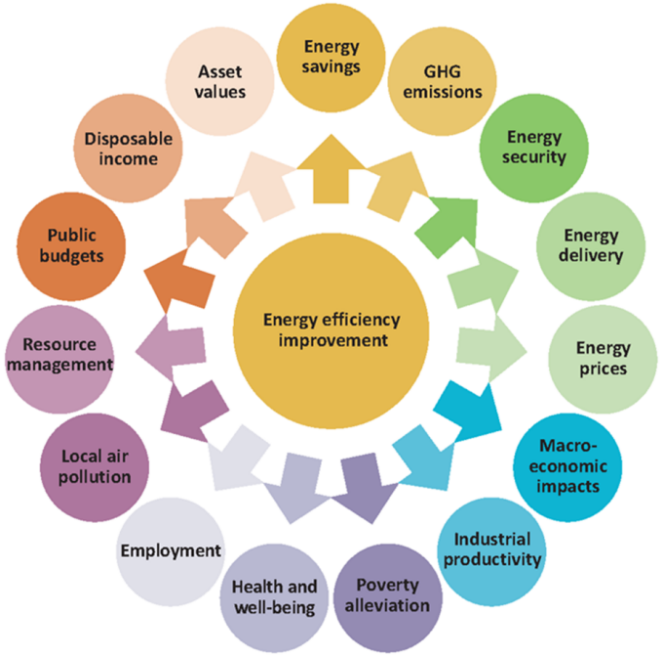
3 Hemmnisse

4 Lösungen

5 Ausblick

Energieeffizienz bringt „Multiple-benefits“ im Unternehmen als auch insgesamt.

Quelle: EEP



Quelle: OECD/IEA (2014): Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP

Der Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie

Nehmen Sie bis zum 16.05. teil!

Teilnahme unter:
https://www.eep.uni-stuttgart.de/eei

Fraunhofer IPA · dena Deutsche Energie-Agentur · BDI Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. · TÜVRheinland Genau. Richtig.

Registrieren und von der branchenspezifischen Auswertung profitieren!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl. Wi.-Ing. Diana Wang

Telefon +49 711 970-3839
diana.wang@eep.uni-stuttgart.de

Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.eep.uni-stuttgart.de