
EVALUATION DES ENERGIEEFFIZIENZFONDS

Methodik und Ergebnisse

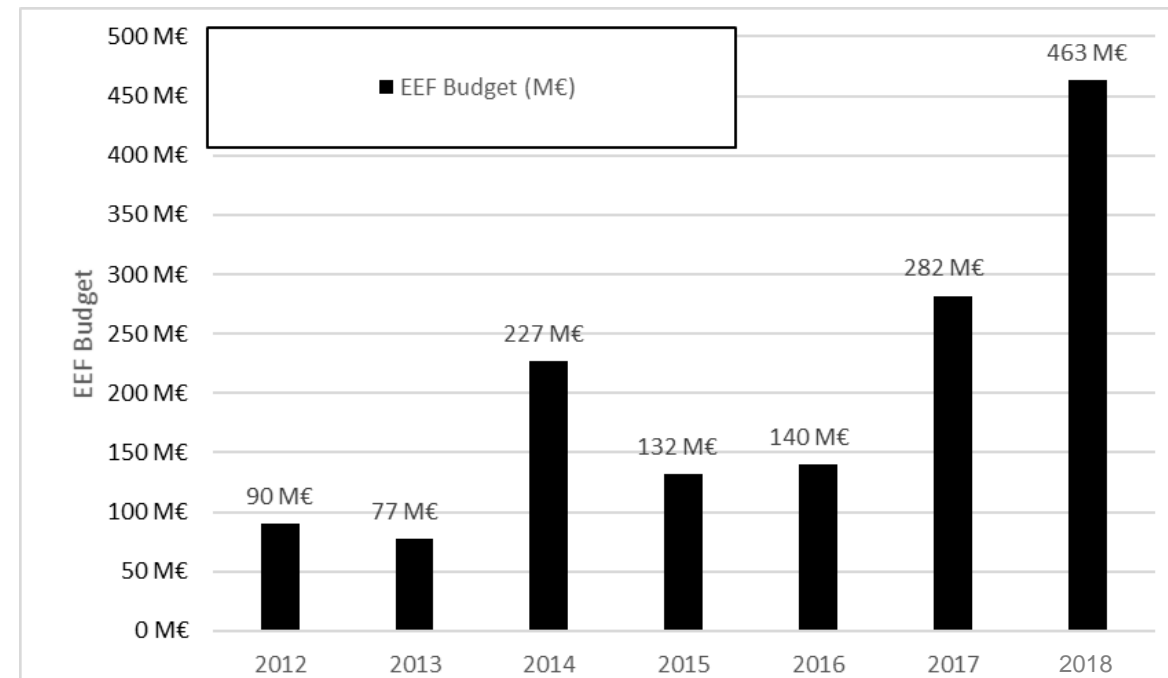
Workshop Evaluation von Energieeffizienzpolitiken
Berliner Energietage, 22.05.2019



Fabian Voswinkel
Fraunhofer Institut für System- und
Innovationsforschung ISI, Karlsruhe
fabian.voswinkel@isi.fraunhofer.de

Einleitung

- Energieeffizienzfonds ist ein Sonderbudget des BMWi zur Förderung von Energieeffizienz
- Hauptadressat: Unternehmen, aber auch Haushalte und öffentliche Einrichtungen
- Budget von 463 Mio. € im Jahr 2018
- Finanzielle Förderung und Informationsprogramme
- Sehr vielseitiger Mix an Politikmaßnahmen
- Evaluationsmethodik im Vorhinein ausgearbeitet
- Einsparung durch quantifizierte Maßnahmen: 1,15 Mio. t CO₂-Äq. pro Jahr (Stand 12/2017)



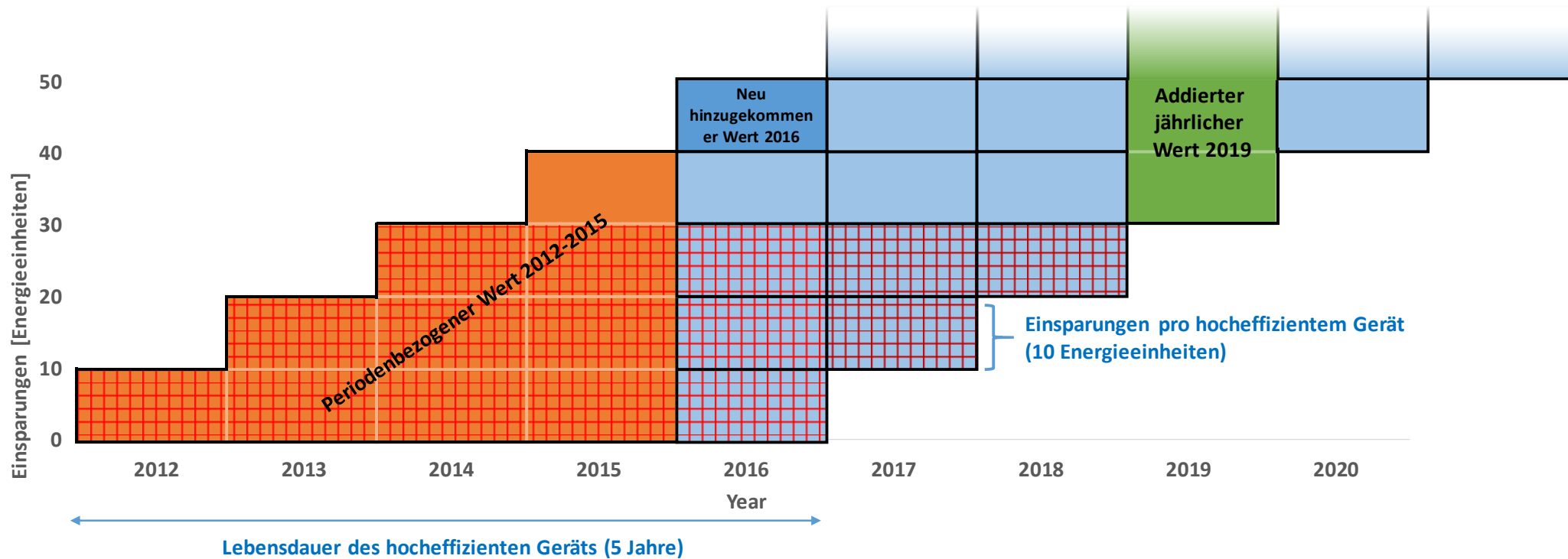
EEF Budget 2012-2018

Methodik: Ziele und Indikatoren

- Übergeordnetes Ziel: Energiekonzept der Bundesregierung
Primärenergie und THG-Einsparziele festgelegt
(z.B. 80 bis 95% Emissionsminderung unter 1990-Niveau bis 2050)
- Maßnahmenziel (Beispiel Abwärmerichtlinie): 1 Mio. t CO₂-Äq./Jahr bis 2020
- Indikatoren in drei Gruppen
 - Zielerreichung (Brutto THG- und Energieeinsparungen)
 - Wirkungskontrolle (Netto THG- und Energieeinsparungen)
 - Wirtschaftlichkeitskontrolle (Einsparungen relativ zu Programmkosten)
- 4 Bottom-up Metriken zur Berechnung von Einsparungen
 - Neu hinzugekommener Wert
 - Addierter jährlicher Wert
 - Periodenbezogener Wert
 - Lebensdauerbezogener Wert

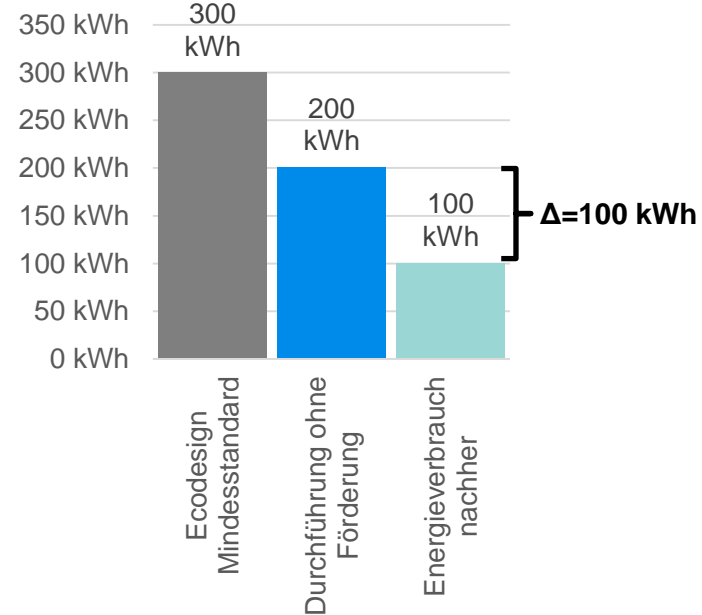
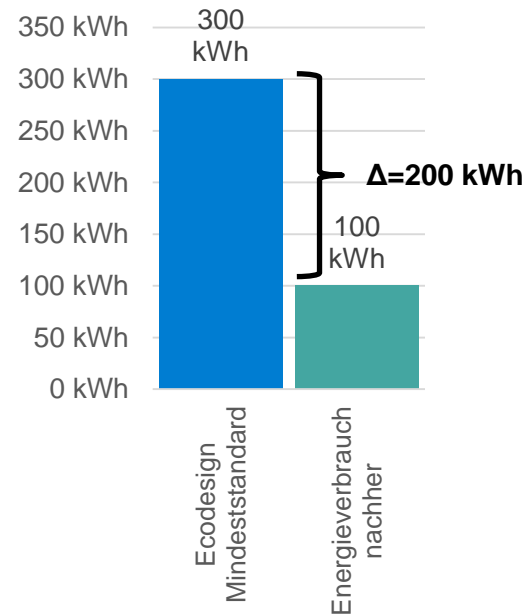
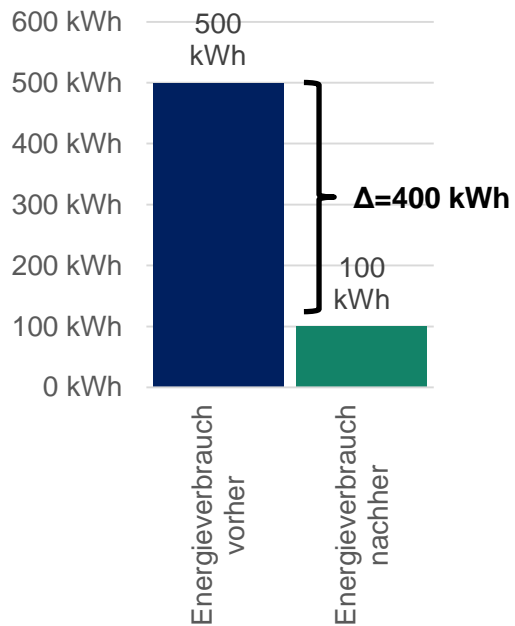
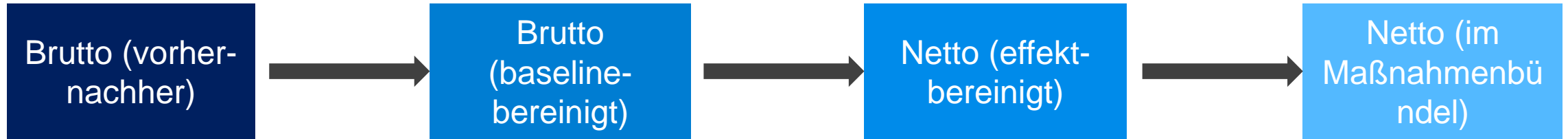
Einsparmetriken

- Neu hinzugekommener Wert 2016 für Maßnahmen, die 2016 eingeführt wurden
- Addierte jährliche Werte im Jahr 2019 für Maßnahmen aus den Jahren 2015 bis 2019
- Periodenbasierter Wert kumuliert Einsparungen aus den Jahren 2012 bis 2015
- Lebensdauerbezogener Wert für Maßnahmen, die 2012 bis 2014 eingeführt wurden



Ausweisung von Brutto und Nettowerten

Zusammenspiel von **Baselines** und **Effektbereinigung**



Effektbereinigung

Mitnahmeeffekt

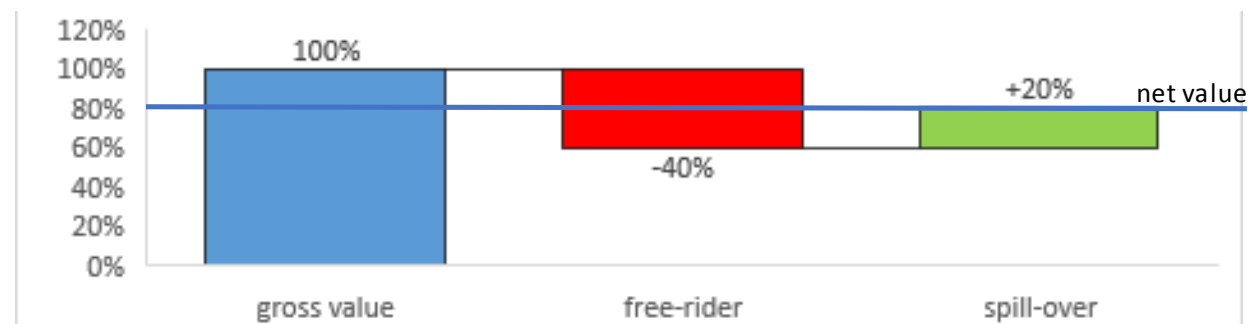
Welcher Anteil an der Gesamtwirkung wäre auch ohne die Intervention eingetreten? Wie wichtig war dabei der Informationsaspekt der Politikmaßnahme?

- 1. Schritt: Voller Mitnahmeeffekt / Anteiliger Mitnahmeeffekt
- Befragungsbasierter Ansatz
- Frage 1: Hätten Sie die Maßnahme auch ohne finanzielle Förderung durchgeführt? Ja (voller Mitnahmeeffekt), Nein (0% Mitnahmeeffekt); Ja, aber in geringerem Umfang (25 bis 50% Mitnahmeeffekt)
 - Frage 2 wenn „in geringerem Umfang“: Was war Ihr Hauptgrund, an dem Programm teilzunehmen? (Wenn „finanzieller Anreiz“, dann 25% Mitnahmeeffekt, sonst 50% Mitnahmeeffekt)
- 2. Schritt: Starker / schwacher Mitnahmeeffekt
 - Mehrere Fragen, um zu erfahren, wie gut die Teilnehmer ohne das Programm über Investitionsmöglichkeiten informiert waren.

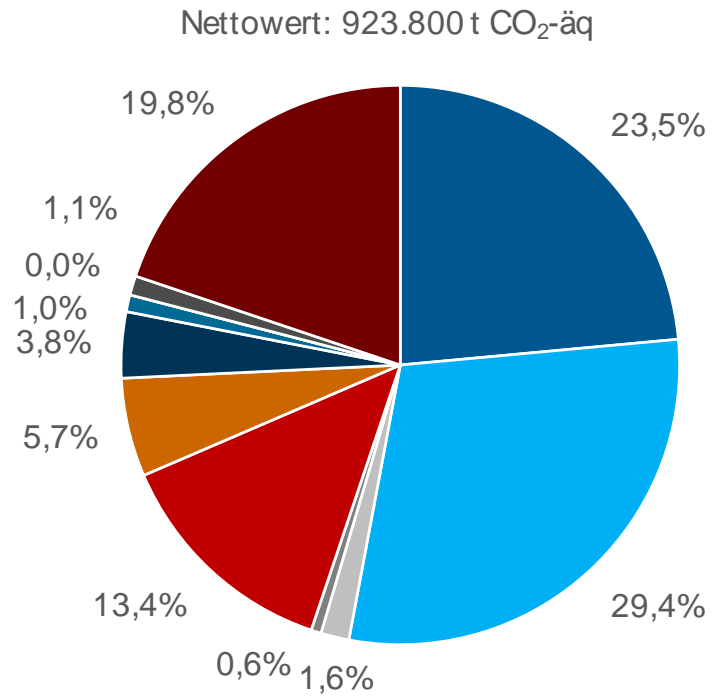
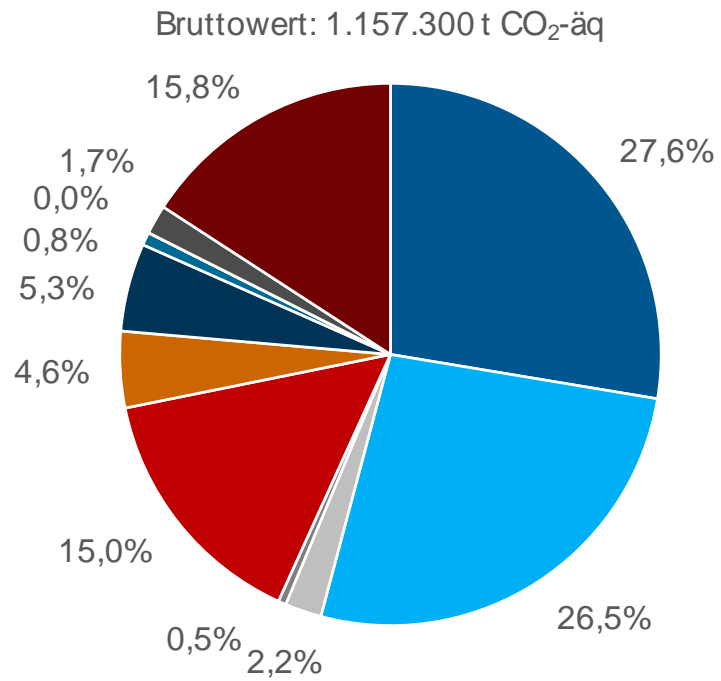
Net savings calculation

Spill-Over Effect

- Welche zusätzlichen Einsparungen wurden innerhalb oder außerhalb des teilnehmenden Unternehmen (bzw. Haushalts oder öffentlicher Einrichtung), die nicht als direkte Einsparungen gewertet wurden?
- Befragungsbasierter Ansatz
- Mehrere Fragen, um die Wichtigkeit zu erkennen, die Energieeffizienz bei den Teilnehmenden nach der Teilnahme spielt und ob sie in ihrem Umfeld darüber kommuniziert haben.
 - z.B. Das Förderprogramm hat dazu geführt, dass wir Energieeffizienzinvestitionen nun gezielter angehen. (Skala von 1 bis 5)
 - Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie in Ihrem professionellen Umfeld empfehlen, in Energieeffizienz zu investieren? (Skala von 1 bis 5)



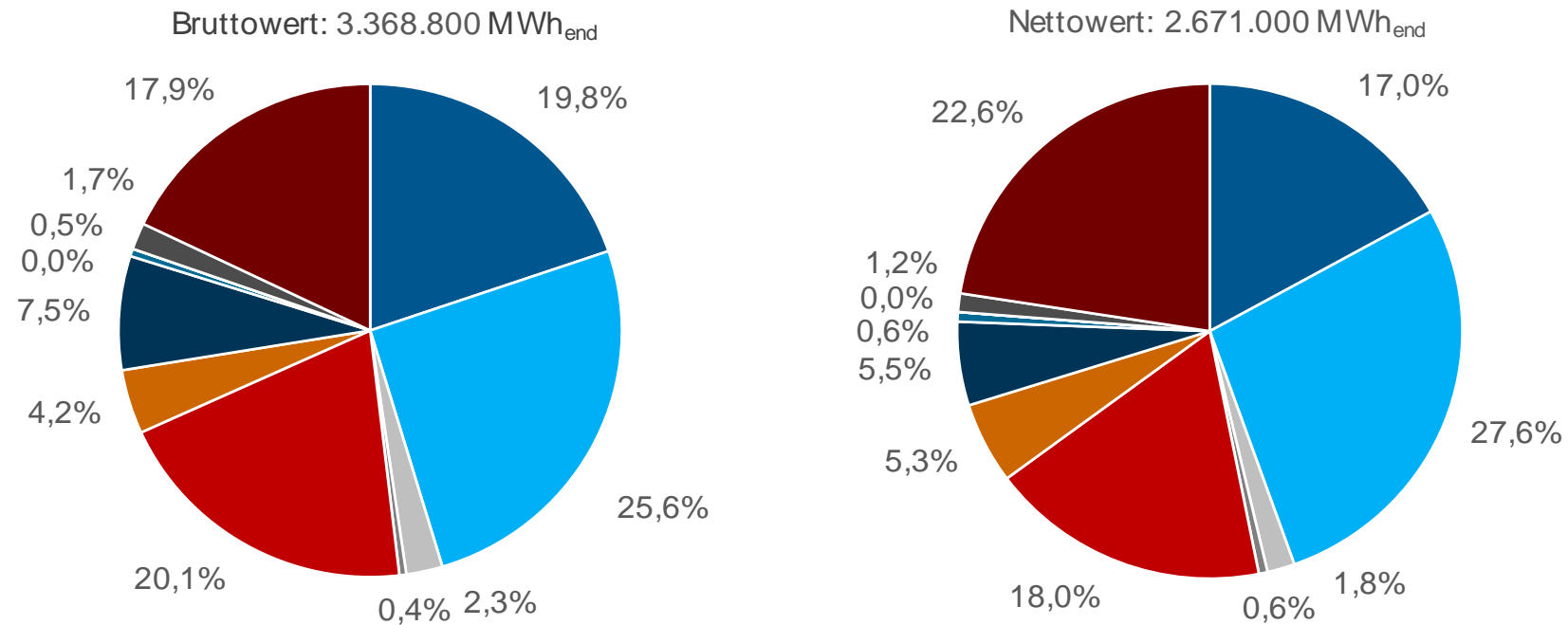
THG-Einsparungen (quantifizierte Maßnahmen)



- Querschnittstechnologien
- Einsparcontracting*
- Energie- und Stromsparchecks
- Energieberatung Kommunen
- Produktionsprozesse
- Abwärmerichtlinie
- Top-Runner-Initiative*
- Heizungsetiketten*
- Energiemanagement
- Mittelstandsinitiative*
- Effizienzhaus Plus*

* Maßnahme mit identischen Brutto- und Nettowerten Addierte jährliche Werte

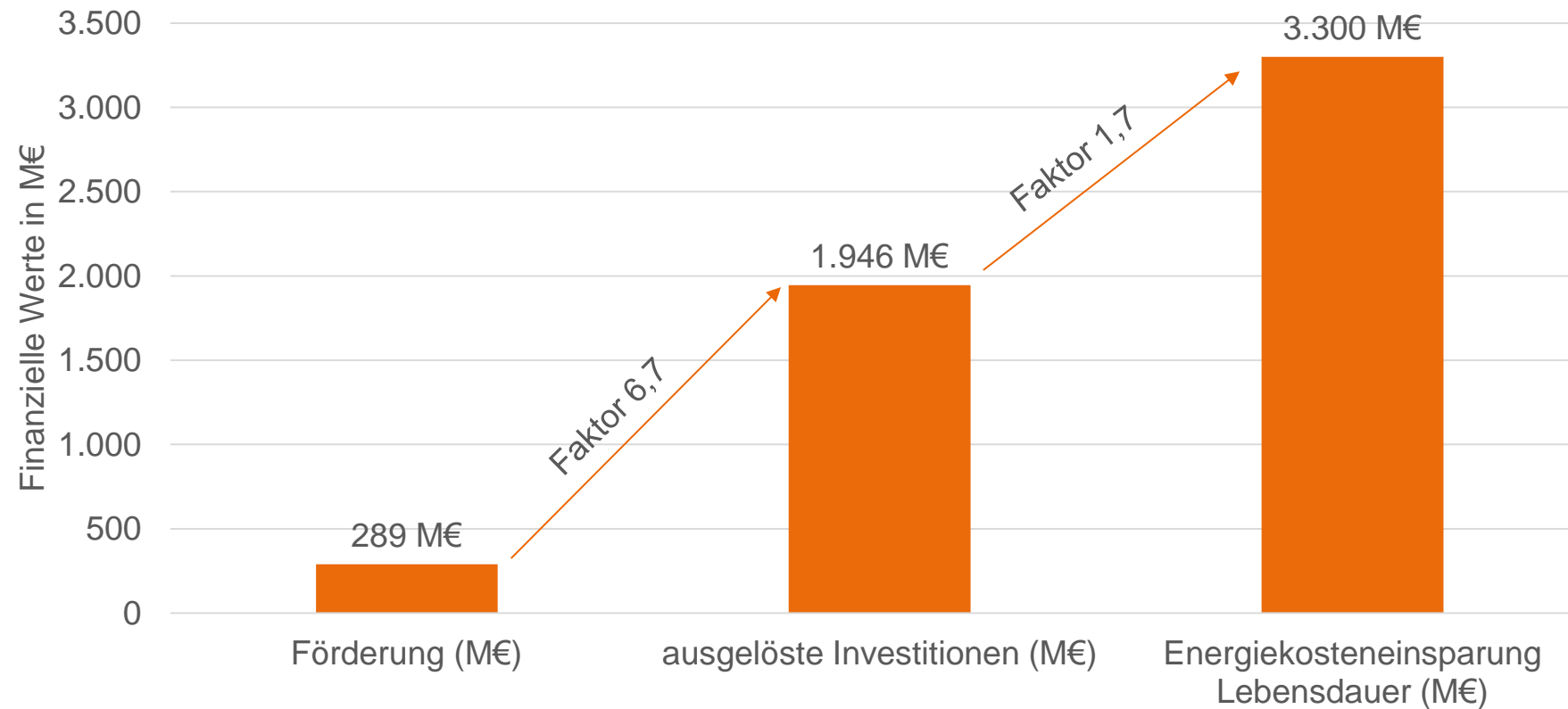
Endenergie-Einsparungen (quantifizierte Maßnahmen)



- Querschnittstechnologien
- Ensparcontracting*
- Energie- und Stromsparchecks
- Energieberatung Kommunen
- Produktionsprozesse
- Abwärmerichtlinie
- Toprunner Initiative*
- Heizungsetikett*
- Energiemanagement
- Mittelstandsinitiative*
- Effizienzhaus Plus*

* Maßnahme mit identischen Brutto- und Nettowerten Addierte jährliche Werte

Finanzielle Werte (quantifizierte Maßnahmen)



Gesamteinschätzung des Energieeffizienzfonds

- Hohe THG- und Energieeinsparungen durch Fördermaßnahmen
- Vielseitige Förderlandschaft trägt maßgeblich zu Programmerfolg bei
 - Maßnahmen mit hoher Förderung oder Fördereffizienz
 - Maßnahmen mit geringerer Förderung oder Fördereffizienz erschließen Potentiale bei anderen Zielgruppen oder bei schwierig umzusetzenden Maßnahmen
 - Informatorische Maßnahmen erhöhen die Programmteilnahme
- Teilweise Schwächen durch
 - geringe Reichweiten von Informations- und Beratungsaktivitäten
 - geringe Ausschöpfung des finanziellen Förderrahmens

Empfehlungen für die Weiterentwicklung

- Verschlankung der Förderlandschaft vereinfacht Zugang
 - Verzahnung von Förderprogrammen untereinander
- Zentrale erste Anlaufstelle unabhängig von Projektträgern
- Angemessene Änderungsfristen erhöhen Planbarkeit für Teilnehmer
- Bezug auf Gesamt- statt Mehrkosten vereinfacht die Durchführung
- Systemorientierung hervorheben

- Zielwertbestimmung von Programmen nach SMART-Kriterien (Spezifisch, Messbar, Akzeptiert, Realistisch, Terminierbar)
- Konsequentes Monitoring in Absprache mit Evaluatoren
 - Aktuell: Entwicklung eines Methodikleitfadens soll diese Aspekte gewährleisten

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Der Evaluationsbericht ist in einer Lang- und einer Kurzversion hier abrufbar

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/evaluierung-und-weiterentwicklung-des-energieeffizienzfonds.html>

Fabian Voswinkel
Fraunhofer Institut für System- und
Innovationsforschung ISI, Karlsruhe
fabian.voswinkel@isi.fraunhofer.de

Diskussion

- Wie können die Aspekte Baselines und Effektbereinigung strukturiert und verständlich dargestellt werden?
- Gibt es weitere Aspekte zum Thema Brutto und Netto?
- Wie können befragungsbasierte Ansätze den Respondent Bias für Mitnahmeeffekte und Spill-Over Effekte verringern?
- Welche Formen von Maßnahmenbündeln können und sollten gemeinsam evaluiert werden?
- Ihre Fragen