

# **Energieeffizienz-Netzwerke**

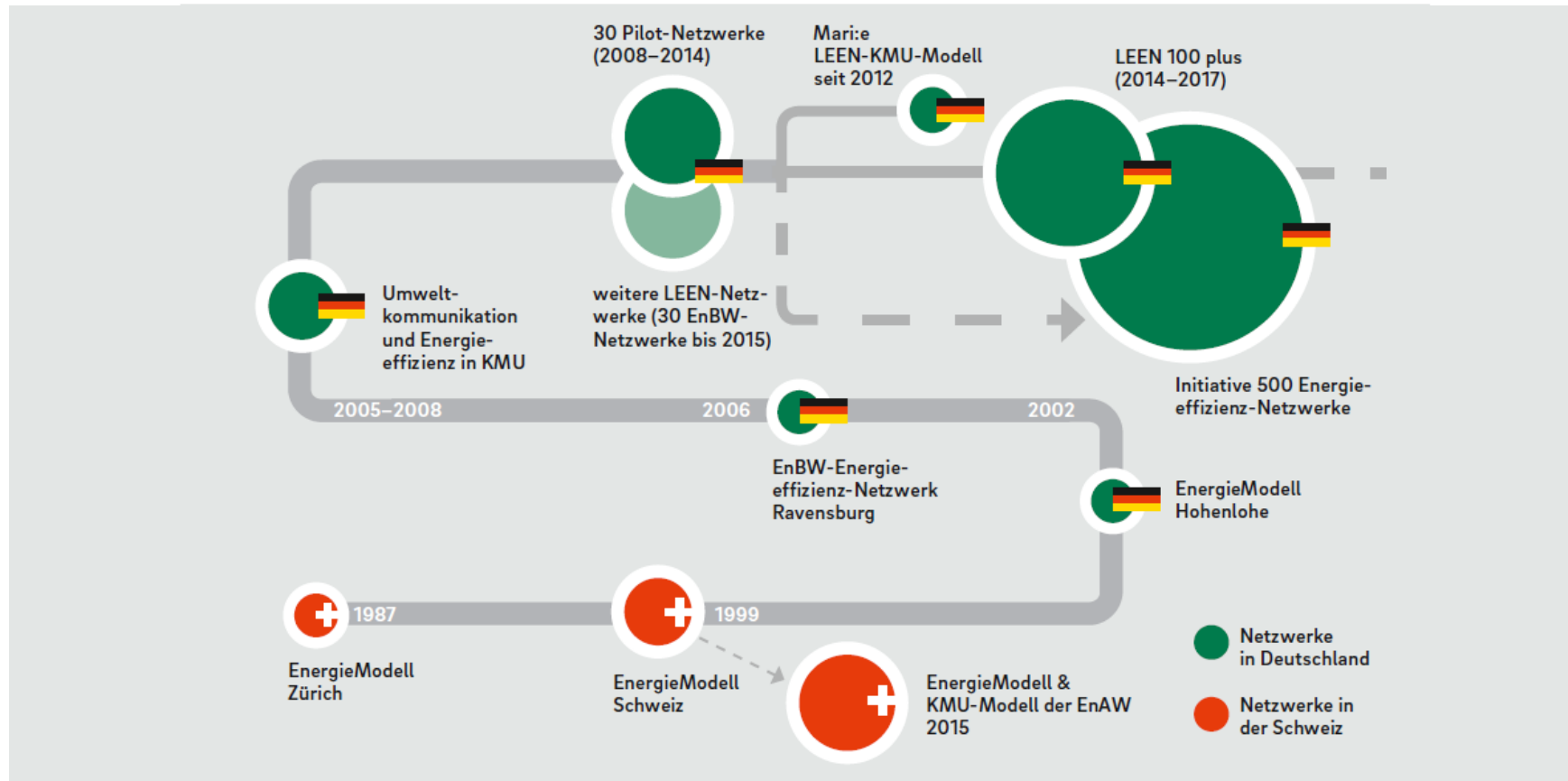
## **Chancen für die deutsche Wirtschaft und für den Klimaschutz**

### **Lernende Energieeffizienz-Netzwerke – Erfahrungen und Empfehlungen**

Berliner Energietage  
13. April 2016

Prof. Dr.-Ing. Harald Bradke

# Netzwerke für Energieeffizienz



# Glaubwürdiger Klimaschutz mit zusätzlichem Gewinn – Erfahrungen aus 360 mittleren und großen Unternehmen

---

## Maßnahmen **pro Betrieb**

Ø 19 Maßnahmen (Potenzialebene) beschrieben, davon



Ø 10 wirtschaftliche Maßnahmen ( $i \geq 12\%$ ) mit

–Ø 2.700 MWh/a Energieeinsparung pro Betrieb

–Ø 940 t/a CO<sub>2</sub>-Reduktion pro Betrieb

–Ø 580.000 € Gesamtinvestition pro Betrieb

–Ø 180.000 € jährliche Energiekosteneinsparung pro Betrieb



Ø **Interne Verzinsung aller wirtschaftlicher Maßnahmen : 31%**



**CO<sub>2</sub>-Reduktion mit Gewinn und nicht mit Verlust!**



# Effizienz-Potentiale von 3590 Maßnahmen bei Querschnittstechniken: Anzahl, durchschnittliche Einsparung pro Maßnahme, durchschnittliche Rentabilität

Einsparpotentiale nach Querschnittstechnologien	Lüftung	Beleuchtung	Druckluft	Elektro-Antriebe	Klima-Kälte	Prozess-Kälte	Prozess Wärme	(Raum) Wärme	Energieträgerwechsel	Sonstige*
Anzahl, wirtschaftlich (interne Verzinsung $\geq 12\%$ )	300	471	532	570	136	232	590	549	61	105
jährliche Energieeinsparung [MWh/a], je Maßnahme	359	80	146	179	110	183	736	216	-212	485
Interne Verzinsung %	35	24	45	41	22,5	23,5	31	28	20	42

\* übrige Querschnittstechniken wie z.B Lastmanagement, Einführung des Energiecontrollings und organisatorische Maßnahmen

Quelle: IREES, eigene Berechnungen

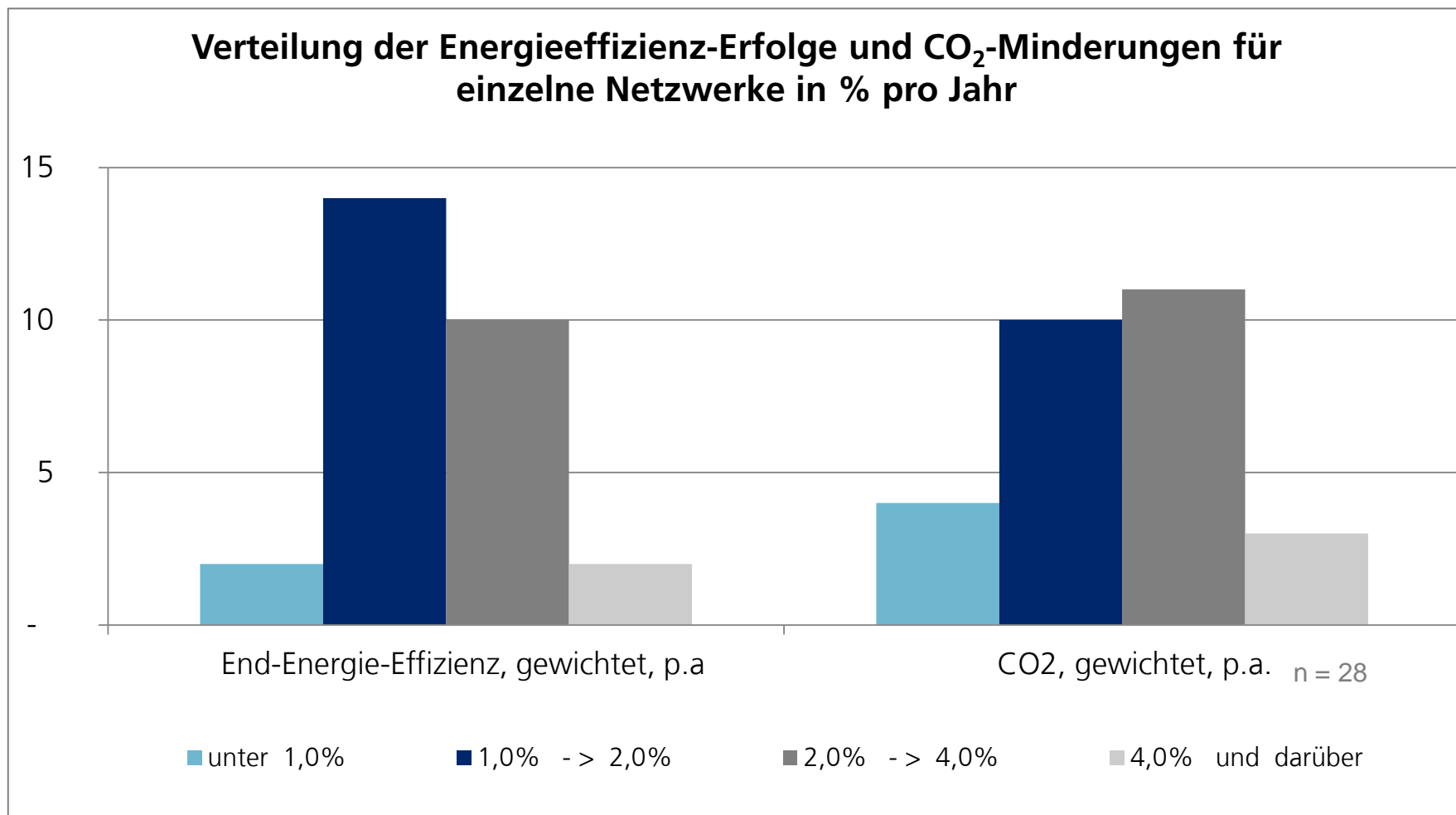
**Fazit:** - 10 sehr rentable Maßnahmen pro Betrieb  
 - höchste Rentabilität haben Druckluft, org. Maßnahmen, E-Antriebe, Lüftung

# Ergebnisse / Erfahrungen aus 30 Pilot-Netzwerken

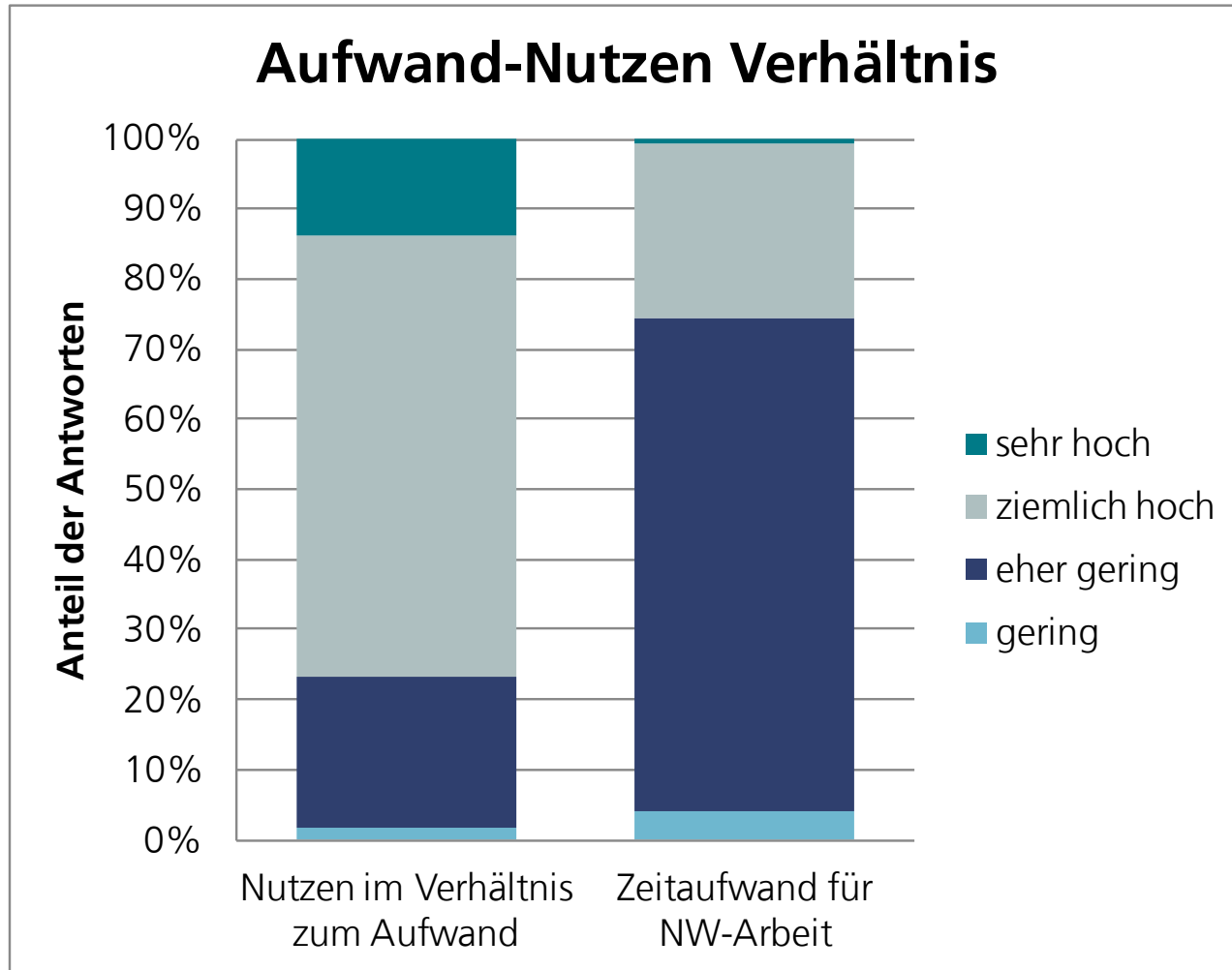
---

- **Teilnehmer senken ihre Energiekosten doppelt so schnell wie Nichtteilnehmer (Ø 2,1 % pro Jahr)**
  - ✓ Schneller Kenntniskenn Gewinn
    - Anschauung realisierter Maßnahmen im Teilnehmerbetrieb,
    - Expertenvorträge abgestimmt auf Fragen der Teilnehmer
    - Erfahrungsaustausch unter Kollegen
  - ✓ Vertrauen und Zusammenarbeit unter den Energieverantwortlichen
  - ✓ Ideeller Wettbewerb und Wertschätzung untereinander
  
- **Erfahrungen**
  - ✓ Stärkung der Position des Energieverantwortlichen im Betrieb
  - ✓ Die Effizienz-Potentiale (low hanging fruits) wachsen nach durch Innovationen, Kostendegression, neue Ideen und komplexere Lösungen
  - ✓ Viele Teilnehmer reflektieren die Energieeffizienz ihrer eigenen Produkte oder ihre Kompetenz, um neue Produkte zu generieren, die der Energieeffizienz neue Potentiale eröffnen.

# Netzwerke ermöglichen Verdopplung der Energiekosten-Senkung im Vergleich zum Durchschnitt der Branche/ Industrie



# Nutzen überwiegt Aufwand deutlich

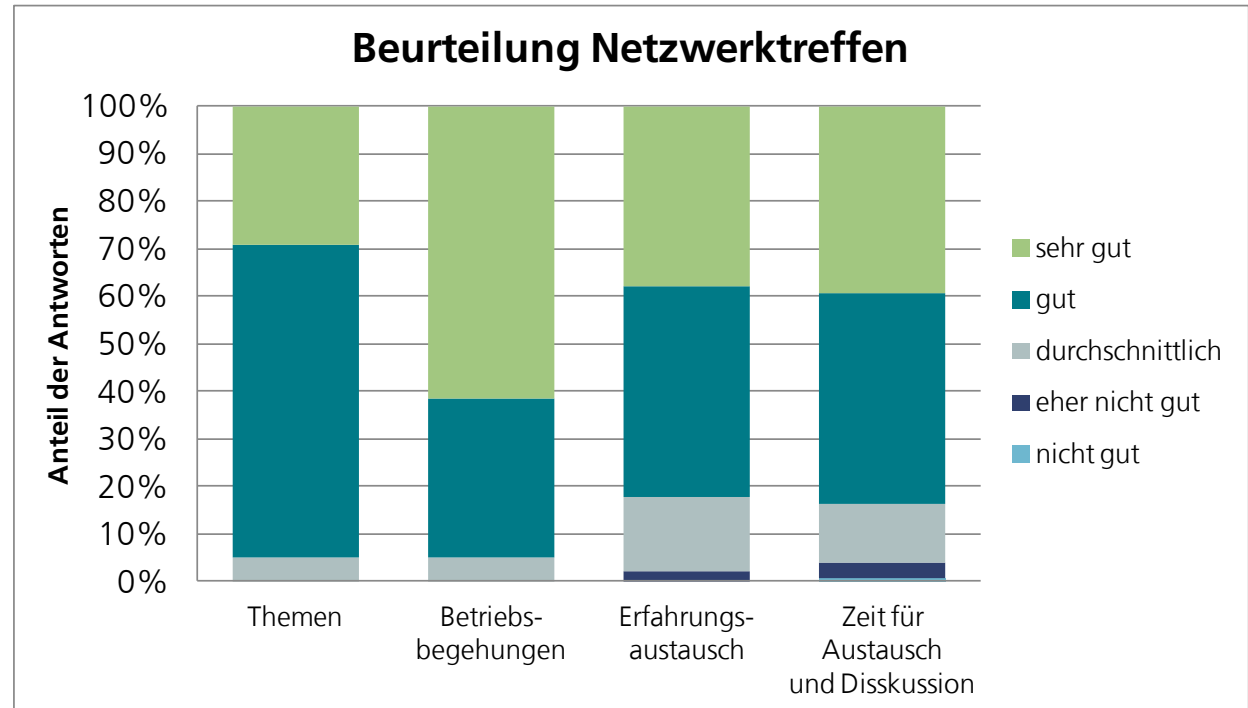


Datenbasis 177 Fragebögen

# Der Kern der Netzwerke: Erfahrungsaustausch

## Üblicher Ablauf der vier Netzwerktreffen pro Jahr:

- Treffen in einem teilnehmenden Betrieb
- Betriebsrundgang = sehen der Maßnahmen
- Moderierter Austausch der Erfahrungen
- Häufig ergänzende Informationen des Moderators/ energietechnischen Beraters sowie von externen Fachreferenten



Datenbasis 177 Fragebögen



# Wem nutzen die Effizienz-Bemühungen der Unternehmen einer Region?

## Den energieeffizienteren Betrieben

- › Geringere Energiekosten, mehr Gewinne, mehr finanzieller Spielraum
- › Mehr Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland und weltweit
- › Sicherung des Produktionsstandorts und mehr grünes Image bei den Kunden

## Den Zulieferern und Dienstleistern

### (mehr Umsatz für neue Technologien und Dienstleistungen)

- › Den Herstellern von Maschinen und Anlagen, von meß- und elektrotechnischen Geräten
- › Dem Großhandel, den Installations- und Wartungsbetrieben
- › Den energietechnischen Beratern und Architekten
- › Den Banken, den Stadtwerken und sonstigen Dienstleistern

# Energieeffizienznetzwerke stärken den Industriestandort Deutschland

- Potenzial der Industrie und des GHD-Sektors 2014 bis 2020: 500 PJ Reduktion der Energiekosten um 11 Mrd. € in 2020 (-12 %)
- CO<sub>2</sub>-Minderung um ca. 45 Mio. Tonnen (5 % der Treibhausgasemissionen Deutschlands)
- 30 Mrd. € Energieeffizienz-Investitionen, ein Beitrag zur Erhöhung der Investitionsquote der deutschen Wirtschaft
- Netto 45.000 neue Arbeitsplätze durch die Hebung dieser Potenziale  
Bruttoinlandsprodukt 2020: + 3 Mrd. €
- Geringerer Kapitalabfluss durch verminderte Energieimporte

# Energieeffizienz-Netzwerke

ein Instrument der Wirtschaft für die Wirtschaft



INITIATIVE  
ENERGIEEFFIZIENZ  
NETZWERKE

## Worauf warten wir noch?



INITIATIVE  
ENERGIEEFFIZIENZ  
NETZWERKE

 **Fraunhofer**

ISI