

# Das Projekt 30 Pilot-Netzwerke - Rückblick und Ergebnisse -

Abschlusskonferenz 30 Pilot-Netzwerke  
19. Februar 2014, Berlin

**Prof. Dr. Harald Bradke**

[Harald.Bradke@isi.fraunhofer.de](mailto:Harald.Bradke@isi.fraunhofer.de)

Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung

[www.isi.fraunhofer.de](http://www.isi.fraunhofer.de)

[www.30pilot-netzwerke.de](http://www.30pilot-netzwerke.de)

[www.leen-newsroom.de](http://www.leen-newsroom.de)



GEFÖRDERT DURCH:

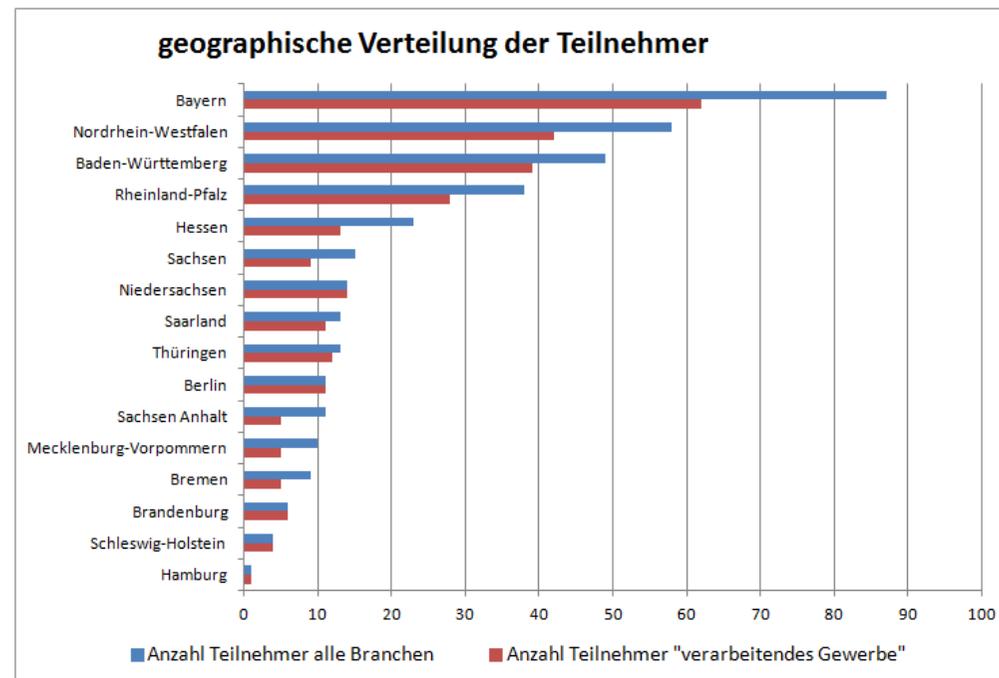
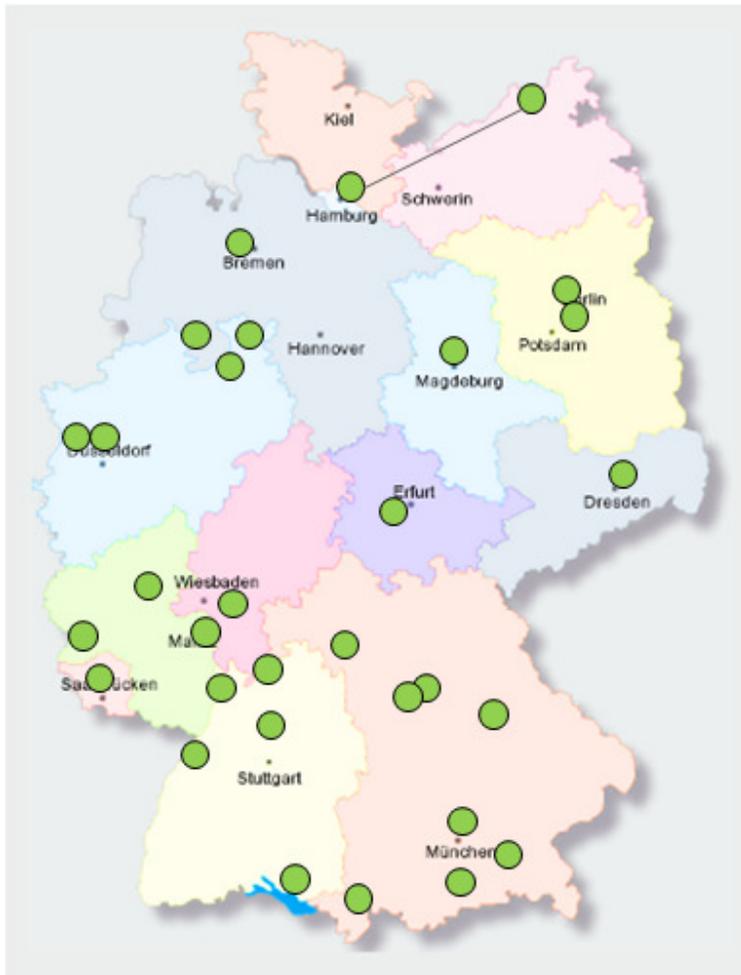


# Inhalt

---

- „30 Pilot-Netzwerke“ und ihre Teilnehmer
- Wie funktioniert ein **LEEN** -Netzwerk?  
Lernende EnergieEffizienz-Netzwerke
- Welche Vorteile bietet es?
- Ergebnisse und Erfahrungen

# „30 Pilot-Netzwerke“

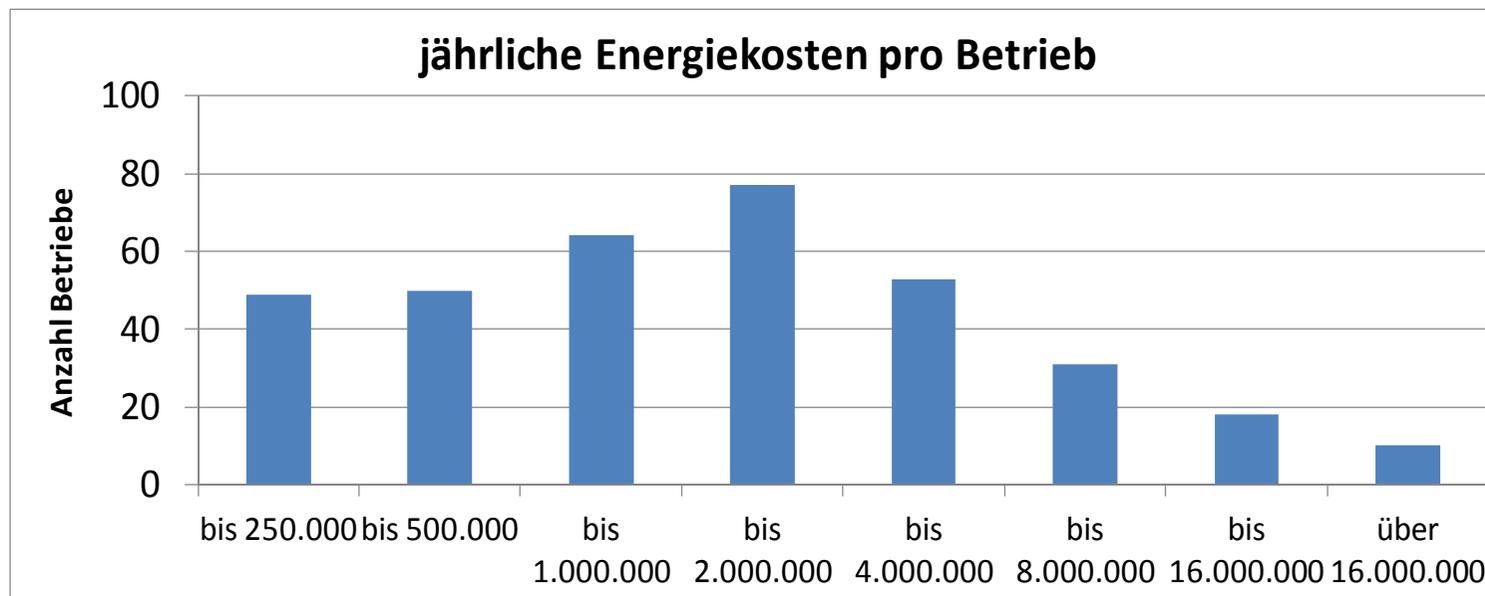


Die 30 Netzwerke repräsentieren

- **Gesamtenergiekosten rd. 1 Mrd. €/a**  
(Angaben Antrag Anteilsvergütung)
- **Energieverbrauch > 15 Mio. MWh/a**  
(Auswertungen 336 Maßnahmenübersichten)
- **CO<sub>2</sub>-Emissionen > 5 Mio. t/a**  
(Auswertung 336 Maßnahmenübersichten)

# – wer sind die Teilnehmer?

- Branchen (u.a.): 74% Verarbeitendes Gewerbe, 5% Gesundheitswesen, 3% Energieversorger, 3% Handel
- 57% der Betriebe sind Standorte eines größeren Unternehmens  
(einige Unternehmen mit bis zu 4 Standorten in unterschiedlichen Netzwerken)
- 54% der Unternehmen haben Energiekosten zwischen 500.000 und 4 Mio. € pro Jahr
- für 75% der Unternehmen war Energie-(kosten)einsparung schon immer wichtig!



# Wie funktioniert ein **LEEN** <<<<<-Netzwerk?

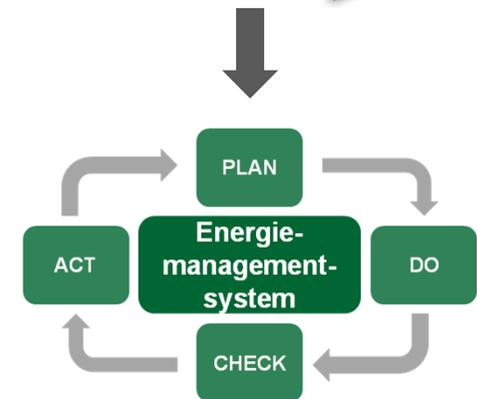
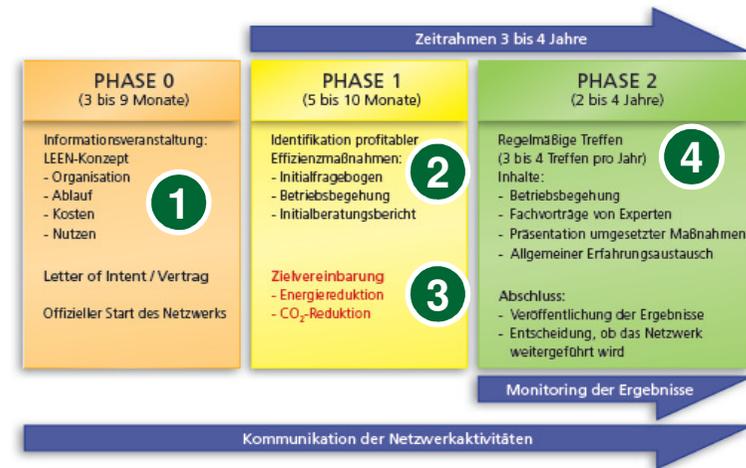
Lernende EnergieEffizienz-Netzwerke

- 1 Initiierung**  
Ansprache der Unternehmen, Letter of Intent und Auftaktveranstaltung
- 2 Energetische Bewertung**  
Datenerhebung und Maßnahmenübersicht
- 3 Zielsetzung**  
Gemeinsames Ziel zur Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Reduktion
- 4 Netzwerktreffen** mit Erfahrungsaustausch  
Überprüfung des Ziels durch jährliches **Monitoring**

**Vorteil :**



Initialberatungsbericht + Maßnahmenübersicht sind **ISO 5001 konform**



# Zielgruppe KMU und mittlere Kommunen

---



**Mach's richtig:  
energieeffizient**

## **Forschungsprojekt**

- 6 Pilot-Netzwerke – 4 laufen und 2 in der Initiierung (70 Unternehmen)
- verschlankte Netzwerkkonzeption: LEEN-System angepasst für KMU
- energetische Bewertung mit KfW-Zuschüssen
- 3 Netzwerktreffen pro Jahr (3-stündig)
- Monitoring vergleichbar zu LEEN



## **Förderprogramm ab Mitte 2014**

- Modifikation des LEEN-Systems für mittlere Kommunen bis zu 200.000 Einwohnern
- energetische Bewertung stärker gebäudeorientiert
- jährliches Coaching von Energieverantwortlichen
- Monitoring nach LEEN



Abschlusskonferenz 30 Pilot-Netzwerke  
Bundesumweltministerium, Berlin  
Mittwoch, 19. Februar 2014

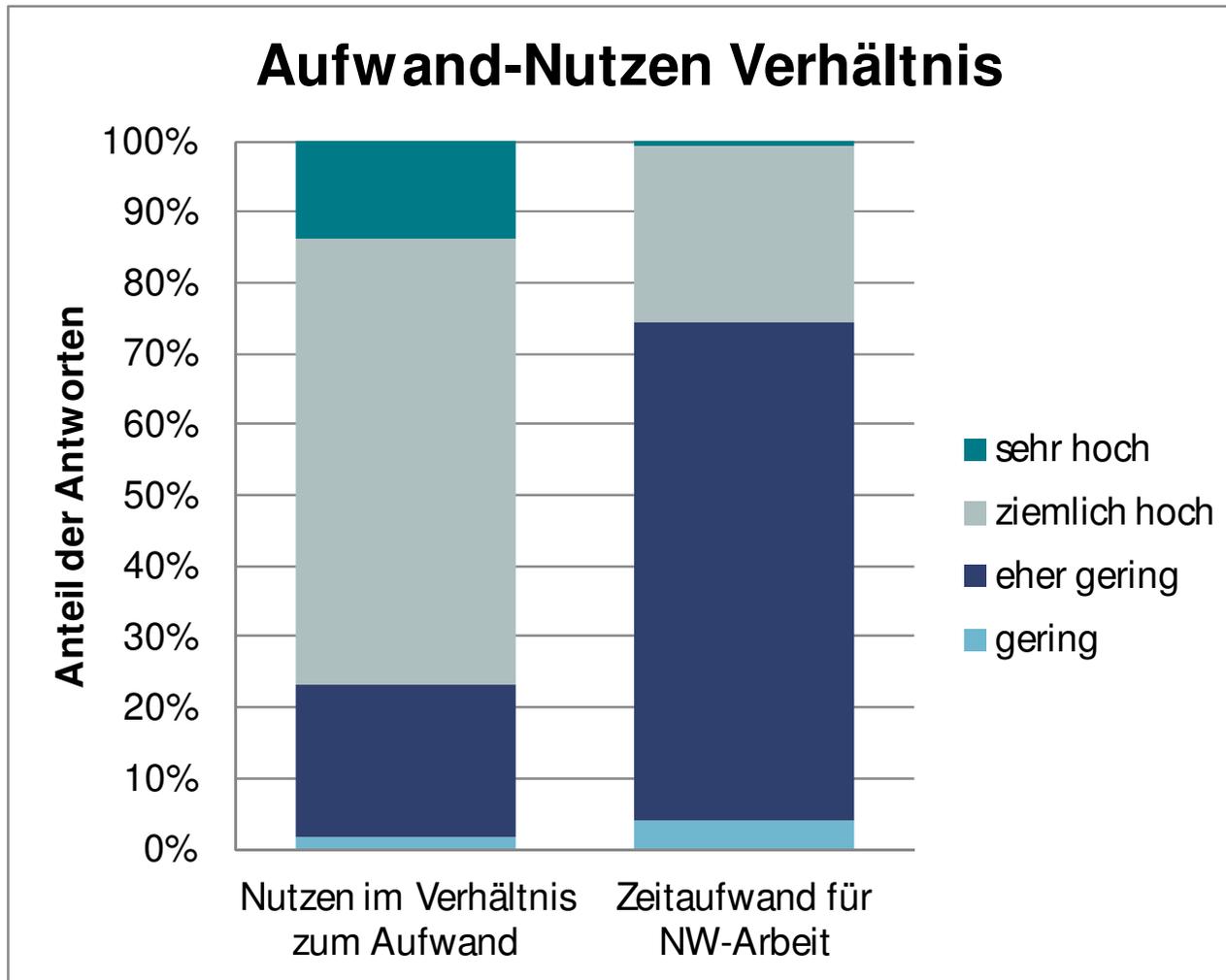


# Investitionsberechnungshilfen als unterstützender Baustein der energetischen Bewertung

- 95 Einzelmaßnahmen mit 15 Berechnungshilfen bewertbar
- **Flexibilität und Zeitersparnis** in der Anwendung
- **nutzerfreundlich** gestaltete **Oberfläche**
- umfangreiche **Dokumentation** vorhanden

Investitionsberechnungshilfe (Tool)	Anzahl Einzelmaßnahmen
Öl-/gasgefeuerte Warm- und Heißwasserkessel	8
Öl-/gasgefeuerte Dampfkessel	10
Motor-BHKW	2
Holzgefeuerte Warm- und Heißwasserkessel	2
Elektrische Wärmepumpe	3
Brauchwarmwasserbereitung	5
Thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung	1
Abwärmenutzung aus Prozessen (ohne Stromerzeugung)	4
Raumlufttechnik	7
Beleuchtung	7
Druckluft	23
Kälteerzeugung	8
Freie Kühlung	3
Elektr. Antriebe – Motoren	2
Elektr. Antriebe – Regelung von Pumpen und Ventilatoren	5
Wärmedämmung von Rohrleitungen, Luftkanälen, Behältern, Armaturen, etc.	2
Baulicher Wärmeschutz	4

# Nutzen überwiegt Aufwand deutlich

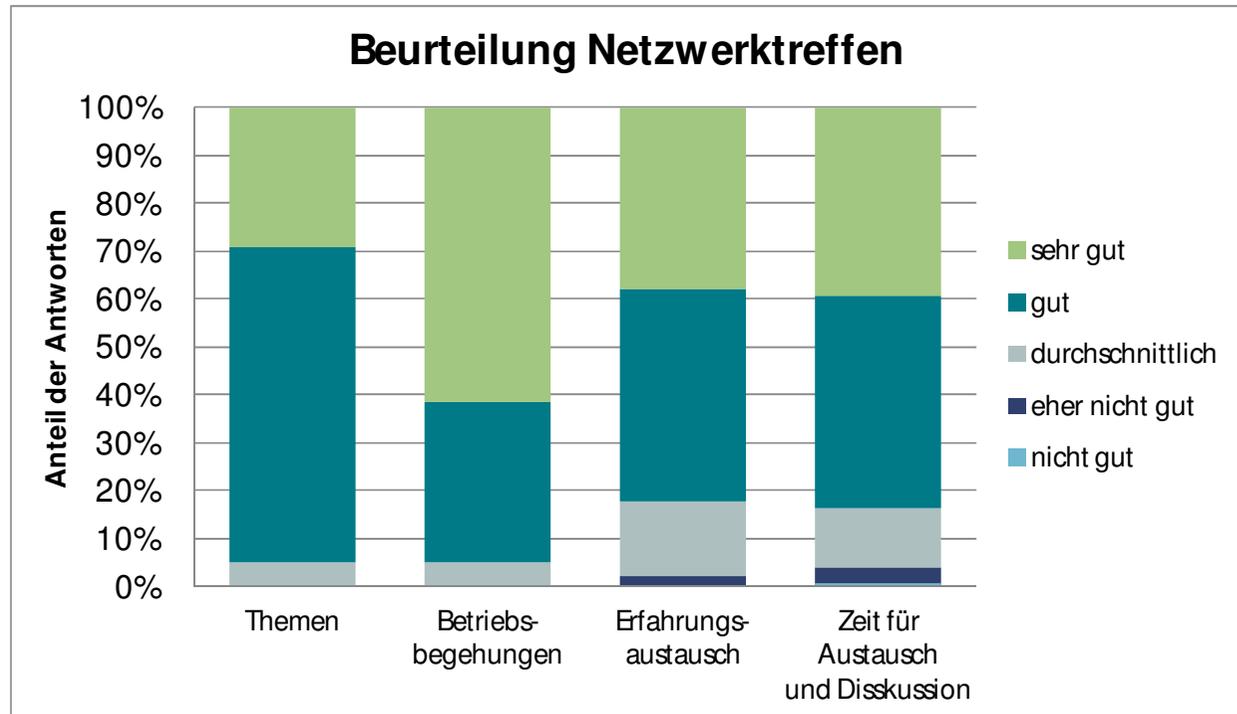


Datenbasis 177 Fragebögen

# Der Kern der Netzwerke: Erfahrungsaustausch

## Üblicher Ablauf der vier Netzwerktreffen pro Jahr:

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



Datenbasis 177 Fragebögen

# Glaubwürdiger Klimaschutz mit zusätzlichem Gewinn

---

## Maßnahmen pro Betrieb

Ø 19 Maßnahmen beschrieben, davon

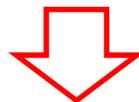


Ø 10 wirtschaftliche Maßnahmen ( $i \geq 12\%$ ) mit

- Ø 2.700 MWh/a Energieeinsparung
- Ø 940 t/a CO<sub>2</sub>-Reduktion
- Ø 580.000 € Gesamtinvestition
- Ø 180.000 € jährliche Energiekosteneinsparung



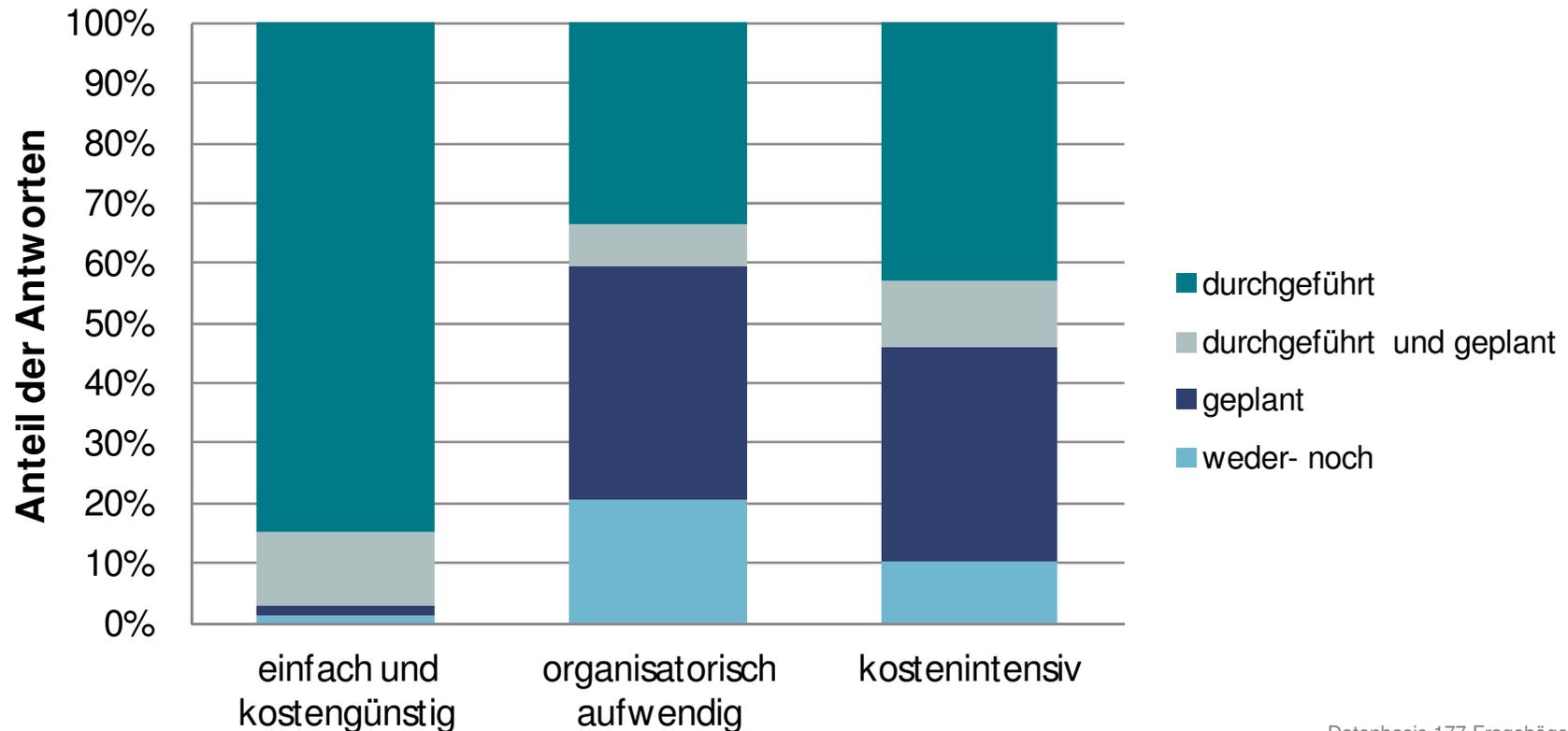
Ø Interne Verzinsung aller wirtschaftlicher Maßnahmen 31%



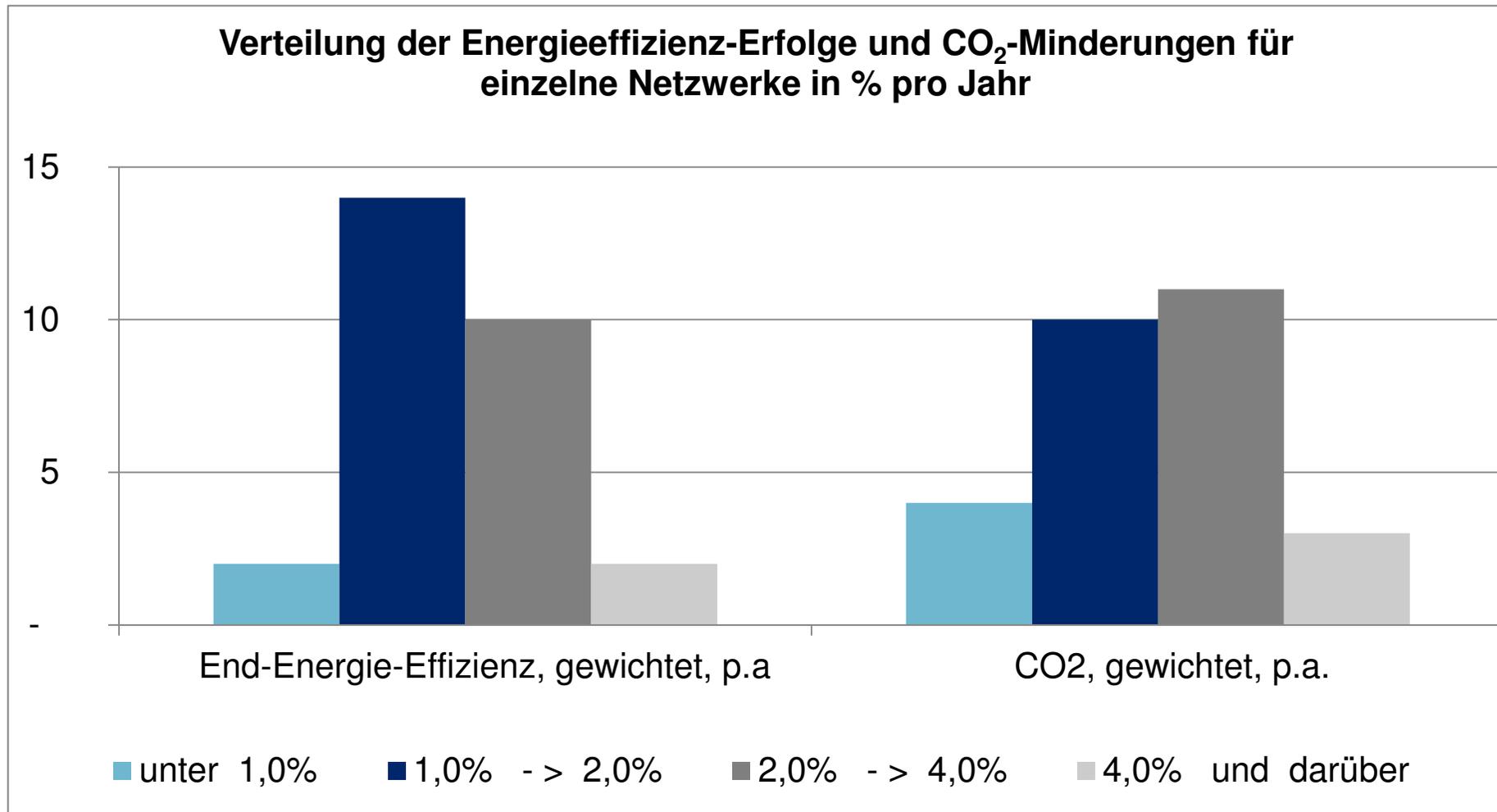
**CO<sub>2</sub>-Reduktion mit Gewinn und nicht mit Verlust**

Datenbasis 366 Initialberatungsberichte

## Art der umgesetzten Maßnahmen

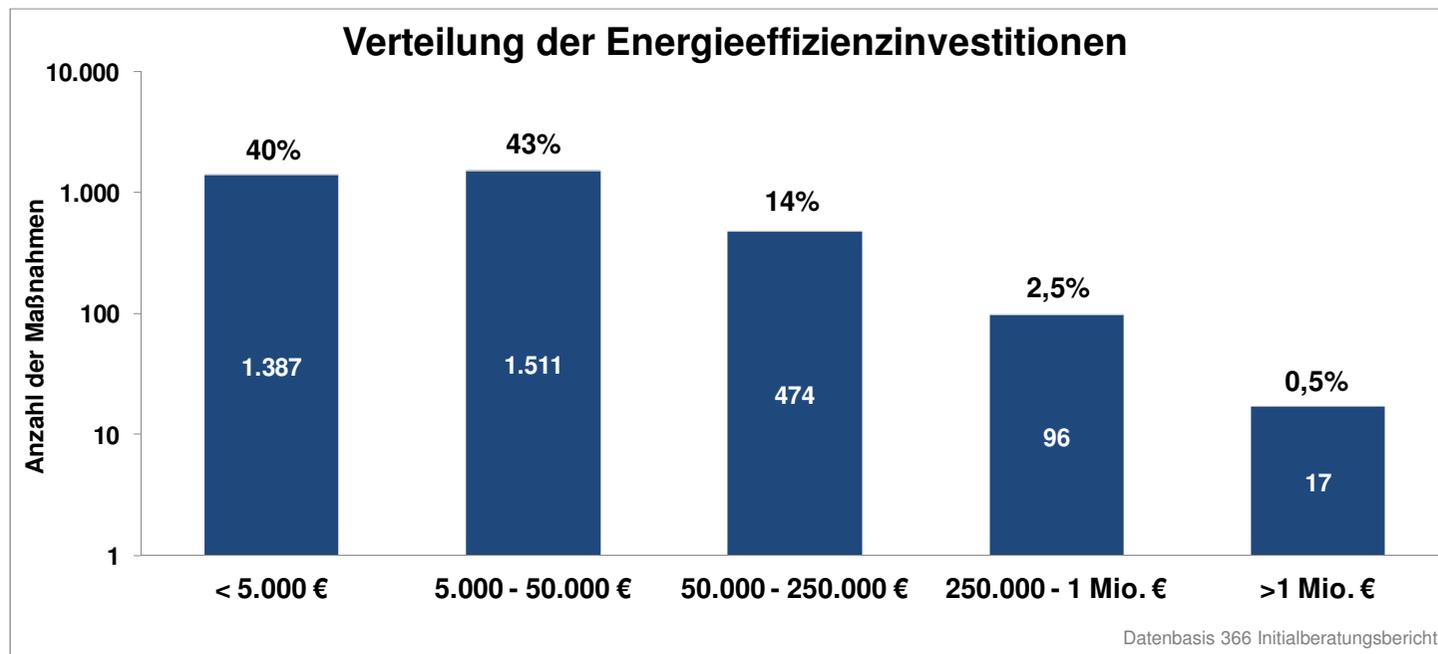


# Netzwerke ermöglichen Verdopplung der Energieeffizienz im Vergleich zum Durchschnitt der Industrie



# Energieeffizienzinvestitionen als Chance für Banken

- Hemmnisse für langfristige Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen:
  - Amortisationszeit als einziges Entscheidungskriterium bei 85% der Unternehmen
  - Finanzierung größtenteils aus Cashflow (oft bereits für strategische Investitionen vorgesehen)
  - Hersteller greifen Einseitigkeit in ihren Angeboten auf („wirken nicht auf Kunden ein“)
- Energieeffizienzinvestitionen sind **Chance für Contractoren und Banken**



# Enormes Potenzial der weiteren Verbreitung

---

## Potenzial der weiteren Verbreitung in Deutschland

(basierend auf den Erfahrungen in der Schweiz)

- unter derzeitigen Bedingungen Potenzial von **300 Netzwerke** bis 2020 (ohne weitere veränderte energie- und klimapolitische Rahmenbedingungen)
- gemessen am Schweizer Modell **700 Netzwerke** (10.000 Unternehmen) und 25.000 Unternehmen für KMU möglich (mit weiteren veränderten energie- und klimapolitischen Rahmenbedingungen)

## Gesamtwirtschaftliche positive Effekte der Netzwerke:

- höhere **Investitionstätigkeit** in den jeweiligen Regionen (Beratung, Handwerk, Installateure, Wartung, Contracting)
- schnellere Innovationen, geringere Kosten, glaubwürdiger Klimaschutz, erhöhte **Wettbewerbsfähigkeit** der Herstellerunternehmen im Export

# Fazit eines Teilnehmers

---

*„Energieeffizienz ? – das haben wir doch immer schon gemacht...*

*... nach Abschluss des Netzwerks stellten wir fest:  
Energieeffizienz! – SO haben wir das noch nie gemacht!“*