

Zusammenfassung der Vortragsreihe

Aktuelle Themen aus der industriellen Dämmung

FIW Wärmeschutztag 2012

Dr.-Ing. Martin Zeitler

Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V., München

- KWK-Anlagen mit Fernwärmenetz als Verteileranlage:
Erfüllungsgrad $EG > 1$ gemäß AGFW Arbeitsblatt als
Nachweis vor dem Hintergrund des EEWärmeG
- bis 30 % Wärmeverluste über das Netz bei
Wärmestromdichten 20 W/m bis 60 W/m ?
- Heizanlagen nach EnEV
zulässige Wärmestromdichten ca. 10 W/m bis 15 W/m
- Energieeinsparung als Herausforderung an Ingenieure
VDI zeigt Lösungen in VDI Richtlinien:
VDI 4610 ein Baustein für die Dämmtechnik ein Fundament

- Wärmebrücken (ungedämmte Bauteile) stärker in den Fokus rücken

ACHTUNG! Was energetisch sinnvoll ist kann für die Funktion schädlich sein

- Forschungsprojekte EEBtA

FFE + FIW

Energetisches Einsparpotential 1 % bis ca. 6 % bezogen auf den Brennstoffeinsatz klingt wenig

- ECOFYS-Studie: Einsparpotential von 690 PJ, 49 Mt-CO₂ stellt das Ergebnis plakativ dar



The savings potential of industrial insulation is large

Energy: 620 PJ / CO₂: 49 Mt

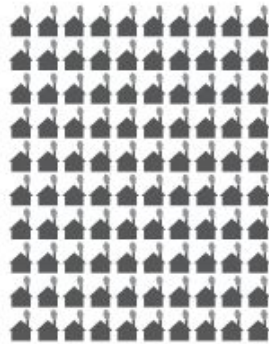


The annual savings potential is equivalent to:



15 coal-fired power plants of 500MW

15 coal-fired power plants at 500MW



x 100 000

The energy consumption of 10 million households

The energy consumption of 10 million households



The energy consumption of the Dutch industry (The Netherlands)

The energy consumption of the Dutch industry (The Netherlands)

The annual CO₂ reductions potential is equivalent to:

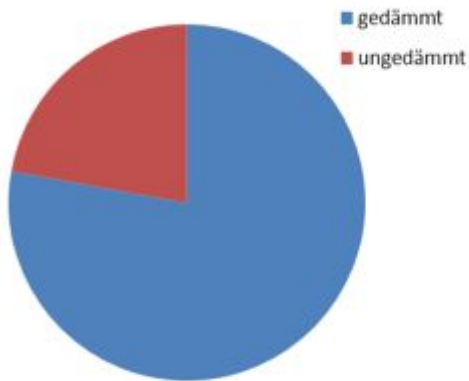


x 250 000

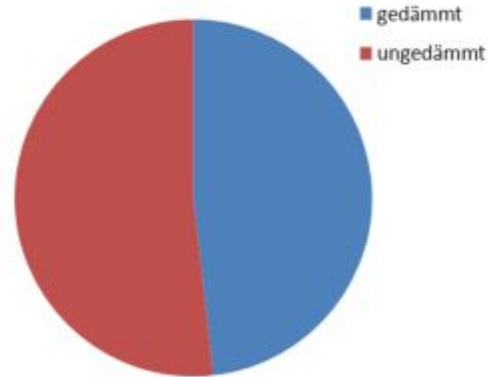
The CO₂ emissions of 18 million middle class cars each running 12 500 kilometres per year.

Wärmeverluste der Betriebe FFE-Studie

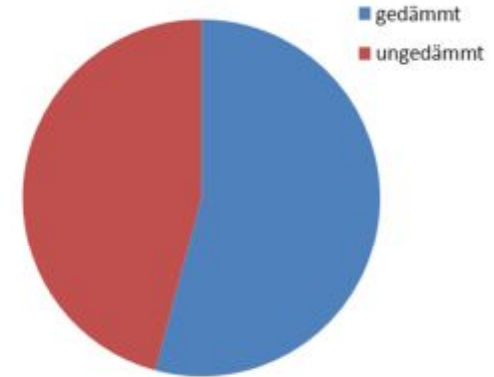
Betrieb 1



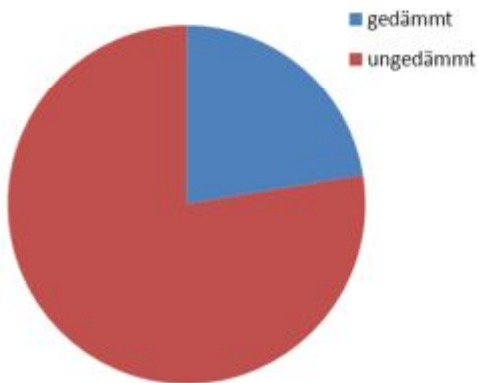
Betrieb 2



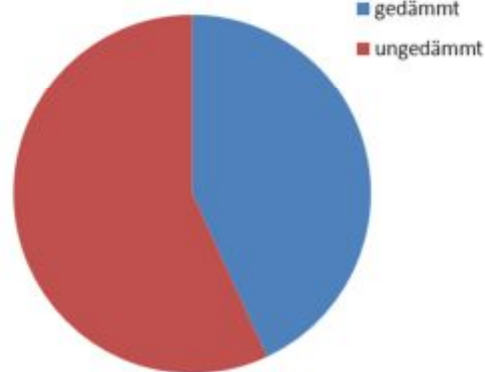
Betrieb 3



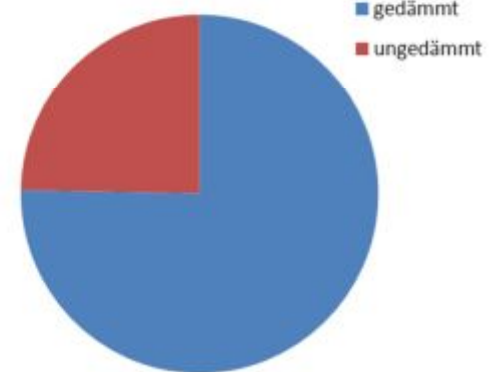
Betrieb 4



Betrieb 5

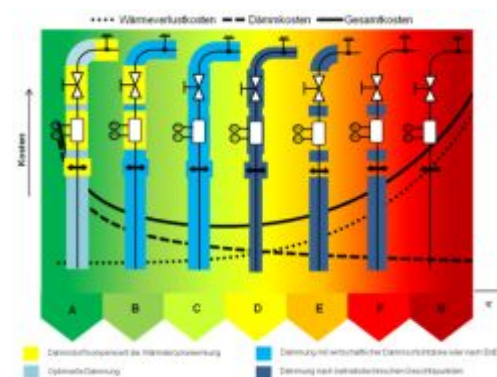


Betrieb 6



Berechnung des Einsparpotentials und Bewertung der Dämmmaßnahme

- Forschungsprojekt EEBtA liefert „Werkzeuge“
 - Aufnahmetool
 - VDI Richtlinie für Optimierungsmethoden auch bezüglich der Kosten
 - Wärmebrückenkatalog
 - Betriebswärmeleitfähigkeiten im Bestand
 - Bewertung einer Maßnahme durch plakative EE-Klassen



Bewertung einer Anlage → Energieeffizienzklassen

- Objektwände (Rohre, Wand, Bögen)
 - vollkommen ungedämmt → Klasse G
 - teilweise ungedämmt → Klasse F
 - nach betriebstechnischen Gesichtspunkten gedämmt und
 - Bauteile nur teilweise gedämmt → Klasse E
 - Bauteile sind gedämmt → Klasse D
 - mit wirtschaftlicher Dämmdicke oder nach EnEV gedämmt
 - alle Bauteile gedämmt → Klasse C
 - alle Bauteile optimiert gedämmt → Klasse B
 - mit optimiertem Dämmaufbau gedämmt und
 - alle Bauteile optimiert gedämmt → Klasse A

Vielen Dank an die Projektpartner, Mitwirkende, Dienstleister, Sponsoren und Zuschussgeber



- Projektpartner



- Mitwirkende

Dr. Hencke, Dr. Kasperek, FIW-Kolleginnen und Kollegen



- Sponsoren



- Kostenfreie Dienstleister



- Zuschussgeber

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie



Vielen Dank
für Ihr
Interesse