

Im Jahr 2007 haben die EU-Staats- und Regierungschefs mit dem 20/20/20-Grundsatz-Programm ehrgeizige Klimaschutz- und energiepolitische Ziele verabschiedet, die bis zum Jahr 2020 realisiert werden sollen.

Vor diesem politischen Hintergrund gewinnt das Interesse an Maßnahmen, die einerseits den Energieverbrauch reduzieren und andererseits CO₂-Emissionen verhindern, in allen Wirtschaftsbereichen wie Gebäude, Verkehr und Industrie immer mehr an Bedeutung.

Um das Energieeinspar- und CO₂-Reduktionspotential technischer Dämmungen in der Industrie zu analysieren, beauftragte die EiiF-Stiftung (European Industrial Insulation Foundation www.eiif.org) das Beratungsunternehmen Ecofys damit, diesbezügliche Einsparpotentiale in den Industrieanlagen der EU27-Staaten zu analysieren und zu bestimmen. Die auf dieser Basis für Deutschland relevanten Daten werden in diesem Factsheet zusammengestellt.

Dieses Factsheet sowie die komplette Studie können auf www.bauindustrie.de/wksb heruntergeladen werden.

Die **European Industrial Insulation Foundation (EiiF)** ist eine europäische Stiftung mit Sitz in der Schweiz. Sie engagiert sich europaweit gemeinnützig für den Einsatz nachhaltiger Dämmsysteme in Industrieanlagen und im industriellen Umfeld mit dem Ziel, Energie einzusparen und CO₂-Emissionen zu reduzieren.



European Industrial
Insulation Foundation
www.eiif.org

Ecofys – Experts in Energy

Ecofys wurde 1984 mit der Vision gegründet, „eine nachhaltige Energieversorgung für alle“ zu verwirklichen. Als führendes Beratungsunternehmen ist Ecofys heute der Experte für Erneuerbare Energien, Energie- & CO₂-Effizienz, Energiesysteme & -märkte sowie für Energie- & Klimapolitik. Der Erfolg beruht auf dem Zusammenwirken dieser Kompetenzbereiche. Ecofys erstellt intelligente, effektive und nachhaltige Lösungen für und mit internationalen Kunden aus dem öffentlichen und privatwirtschaftlichen Bereich. In Belgien, den Niederlanden, Deutschland, dem Vereinigten Königreich, den USA und China arbeiten bei Ecofys über 250 Experten an Lösungen für die aktuellen Energie- und Klimafragen.

www.ecofys.com

Ecofys haftet, mit Bezug zum gelieferten Datenblatt, nicht für die Richtigkeit der erzielten Ergebnisse und ebensowenig für die daraus gezogenen Schlußfolgerungen. Die Methodik zur Analyse des Energieeinsparpotentials kann unter www.eiif.org nachgelesen werden.



Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihre Experten:

Der **Hauptverband der Deutschen Bauindustrie** vertritt als Spitzenverband der Deutschen Wirtschaft mit 13 Landesverbänden und 5 Fachverbänden die Interessen der Unternehmen der Deutschen Bauindustrie. In seinen Reihen vereinigt er unter anderem die führenden Unternehmen der technischen Isolierung, bündelt deren fachliche Kompetenz und engagiert sich national wie auch auf europäischer Ebene für Lösungen zur Steigerung von Energieeffizienz und CO₂-Reduktion im Gebäude- und Anlagenbereich.



Weitere Informationen online:
www.bauindustrie.de/wksb
www.bauenschuetztklima.de
www.industrie-energieeffizienz.de

design: Ungermeyer, graphic affairs



ECOFYS

Klimaschutz mit kurzen Amortisationszeiten

Energie- und CO₂ Einspar- potential durch technische Isolierung in Deutschland

Ecofys Studie: Energieeffiziente Dämmung
von Industrieanlagen bietet großes Potential
Kurzdarstellung der Ergebnisse

Klimaschutz und Energieeffizienz

Das Einsparpotential technischer Isolierung im Bereich betriebstechnischer Anlagen ist riesig und über alle Wirtschaftssektoren und Anlagentypen und Prozesstemperaturbereiche gegeben.

- ▶ Insgesamt könnten durch Maßnahmen der technischen Isolierung in Deutschland bis zu 106 Petajoule (PJ) Energie und 8,7 Megatonnen (Mt) CO₂ jährlich eingespart werden.
- ▶ Davon entfallen auf den Bereich betriebstechnischer Anlagen von Industrie und Gewerbe in Deutschland dabei jährlich 80 PJ Energie und 6,3 Mt CO₂,
- ▶ auf deutsche Kohlekraftwerke jährlich weitere 26 PJ Energie bzw. 2,4 Mt CO₂.



Kurze Amortisationszeiten

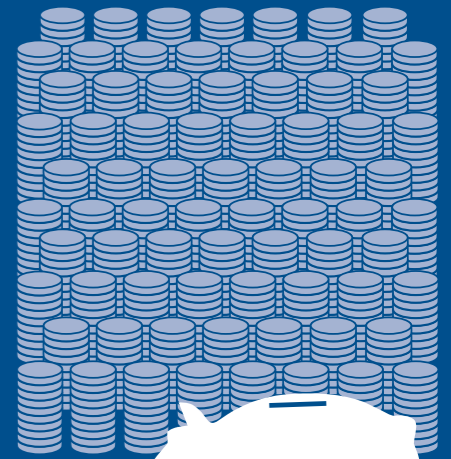
Ein Großteil des ermittelten Potentials lässt sich wirtschaftlich mit Amortisationszeiten von unter einem Jahr realisieren.

- ▶ Für das angemessene Dämmen ungedämmter Anlagenbauteile und die Reparatur defekter Dämmungen in Deutschlands betriebstechnischen Anlagen wären einmalige Investitionen von rund 180 Millionen Euro notwendig.
- ▶ Diese einmaligen Investitionen würden rund 75 % des gesamten ermittelten jährlichen Energieeinsparpotentials realisieren und könnten allein bei gleichbleibenden Energiepreisen den deutschen Anlagenbetreibern dadurch jedes Jahr Ausgaben in Höhe von rund 750 Millionen Euro einsparen.



180 million

▶ Einmal investieren – jährlich sparen



750 million

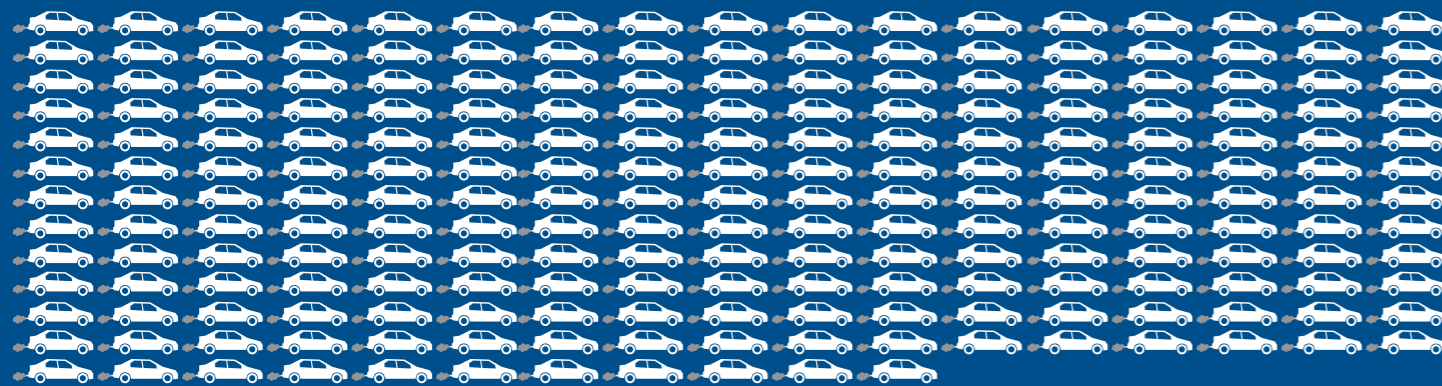
Das ermittelte jährliche Einsparpotential entspricht:



x 10 000

dem Jahresenergieverbrauch von 1 500 000 Millionen Haushalten.

Das jährliche CO₂ Einsparpotential entspricht:



x 20 000

dem CO₂ Ausstoß von 4,3 Millionen Mittelklasse-Autos mit einer jährlichen Fahrleistung von 12 500 km.

Warum ist das Potential in der Industrie so groß?

Erfahrungen aus der Praxis belegen, dass in industriellen Anlagen bis zu 10 Prozent und mehr der Anlagenteile ungedämmt sind oder eine beschädigte Isolierung haben. Darüber hinaus sind die meisten existierenden Dämmsysteme nach Kriterien ausgelegt, wie möglichst geringer Preis (Minimum-Investition), Einhaltung der maximal erlaubten Oberflächentemperatur (Sicherheit), Sicherstellung des Prozesses oder auf Basis von allgemeinen und heute deutlich zu hohen Wärmeverlusten.

Anforderungen wie Wirtschaftlichkeit oder maximale Energieeffizienz von Dämmsystemen sind und werden meist nicht berücksichtigt.

In der Vergangenheit, als die Treibstoffpreise noch deutlich niedriger waren, hätten energieeffiziente Dämm Lösungen wahrscheinlich keinen großen Unterschied gemacht. Heute aber ist der Preis für Energie höher und wird voraussichtlich noch weiter steigen. Die Konsequenz ist, dass der Unterschied zwischen aktuellen Dämmstandards und wirtschaftlich sinnvollen Lösungen immer größer wird. Zusätzliche Kosten für CO₂-Emissionsrechte beschleunigen diesen Trend und vergrößern das wirtschaftlich realisierbare Einsparpotential zusätzlich.

Wie lässt sich das Potential realisieren?

Schritt 1 Maintenance: Isolieren ungedämmter Anlagenteile und Auswechseln beschädigter Dämmungen

- ▶ Würden alle ungedämmten Anlagenteile isoliert und beschädigte Dämmungen ausgetauscht, würde dies den Energieverbrauch der Industrie um mehr als 4 % reduzieren.

Schritt 2 Analyse noch gegebener Wirtschaftlichkeit des Dämmsystems nach aktuellen Standards und Entscheidung zur Anpassung

- ▶ Das konsequente und wirtschaftliche Isolieren aller dämmbaren Flächen würde rund 66 % der aktuellen Wärmeverluste verhindern.

Schritt 3 Einschaltung von geschulten Dämmexperten* in den Planungsprozess: Auslegung des Dämmsystems nach wirtschaftlichen, energieeffizienten Gesichtspunkten

- ▶ Platzmangel ist eine der häufigsten Ursachen, warum wirtschaftliche und energieeffiziente Dämmschichtdicken nicht realisiert werden können

Schritt 4 Qualifizierte Planung und Ausführung der technischen Isolierung**

*Zertifizierte EiiF TIPCHECK engineers (Technical Insulation Performance Check) führen unabhängige Energie-Gutachten durch und bewerten die möglichen Geld- und Energiesparpotentiale. Weitere Informationen zum TIPCHECK Programm: www.eiif.org

**Anspruchsvolle Isoliertechnik in betriebstechnischen Anlagen bedarf qualifizierter Fachunternehmen: www.bauindustrie.de/wksb

Beispielprojekte aus der Industrie

Chemieanlage

Amortisationszeit: 2–4 Monate
Energieeinsparung: 12 600 000 kWh/a
Kostenreduktion: 505 000 EUR/a

Raffinerie

Amortisationszeit: 1–3 Jahre
Energieeinsparung: 1 021 958 kWh/a
Kostenreduktion: 75 000 EUR/a

Mischgutanlage

Amortisationszeit: 3 Monate
Energieeinsparung: 1 448 500 kWh/a
Kostenreduktion: 47 800 EUR/a