

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Energieeffizienz betriebstechnischer Anlagen
Methoden zur Optimierung von Dämmsystemen

VDI 4610
Blatt 3
Entwurf

Energy efficiency of operational installation –
Methods for optimizing insulation systems

Einsprüche bis 2020-01-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/4610-3>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt
Fachbereich Energietechnik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Formelzeichen und Indizes	2
4 Thermische Verluste von Anlagen	3
5 Gesamtkosten von Dämmungen	4
5.1 Fixe Kosten des thermischen Schutzes von Anlagen.....	4
5.2 Wärmepreis.....	6
6 Auslegung von Dämmschichtdicken nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Kapitalrückflusszeit	8
6.3 Praktische Ermittlung.....	9
6.4 Analytische Lösungen.....	9
6.5 Berechnungsbeispiel	11
7 Auslegung von Dämmsystemen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten	13
7.1 Allgemeines zum wirtschaftlichen Aufbau einer zweischichtigen Dämmung.....	13
7.2 Rohrdämmung mit Schalen und Matten	14
7.3 Zweischichtige ebene Dämmung mit Matten	14
7.4 Rohrdämmung mit Matten	14
7.5 Wirtschaftlicher Dämmstoffaufbau bei einzuhaltender Wärmestromdichte	15
7.6 Wirtschaftliche Armaturendämmung.....	15
8 Rohrhalterungen als Beispiel für thermisch optimierte Anlagenteile	17
Anhang Kenndaten eingesetzter Energieträger	20
Schrifttum	20

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)
Fachbereich Energietechnik

VDI-Handbuch Energietechnik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/4610.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für den Wärme- und Kälteschutz an betriebstechnischen Anlagen in der Industrie und in der technischen Gebäudeausrüstung.

Hierzu werden sowohl die notwendigen mathematischen Formeln als auch die erforderlichen Eingangsdaten zur Berechnung von wirtschaftlichen Dämmschichtdicken behandelt. Das Ziel ist die Ermittlung des wirtschaftlichen Aufbaus von Dämmsystemen.

Die Richtlinie wendet sich an Planer von Dämmsystemen und an Betreiber betriebstechnischer Anlagen.