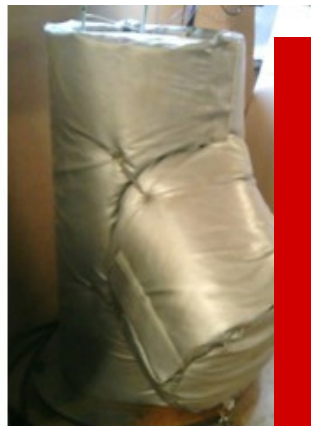
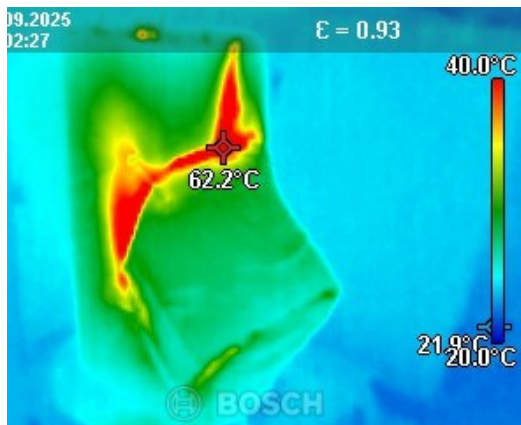




TEST ZEIGT: DEUTLICHE SENKUNG DES ENERGIE VERBRAUCHS MIT DAN-ISOFIT ISOLIERUNG



Thermografie beider Testinstallationen sowie die entsprechenden Bilder im sichtbaren Licht. Beachten Sie die erheblichen Temperaturunterschiede an den Außenflächen. (Foto: Dan-iso)

Vollständigen Bericht herunterladen
(Auf Englisch)



[Link am PC anklicken](#)

Einleitung

In Industrie- und Fernwärmesystemen werden nicht standardisierte Komponenten wie Ventile, Flansche und Schmutzfänger bei Dämmprojekten häufig vernachlässigt – obwohl sie erhebliche Energieverluste verursachen können. Wir haben einen Vergleichstest durchgeführt, um die Wärmeleistung einer herkömmlichen Mineralwolle-dämmung im Vergleich zu unserer speziell entwickelten Dan-isoFIT-Lösung an einem DN 200-Schmutzfänger zu analysieren.

Testbericht

Es wurden zwei Isolationssysteme getestet:

- Mineralwolledecke
- Dan-isoFIT geformte Polyurethanschale

Objekt: DN-200 Schmutzfänger, mit Wasser gefüllt.

Temperatur: 100 Stunden lang bei etwa 85 °C gehalten.

Umgebung: Innen, ~23 °C Umgebungstemperatur

Instrumentierung: Thermoelemente, PID-Regler, Leistungsüberwachungsgeräte, Thermografie

Wesentliche Ergebnisse

Isolierungstyp	Energieverbrauch (100 Stunden)	Durchschnittlicher Wärmeverlust (W)	Reduktion im Vergleich zu Mineralwolle
Mineralwolle	13,21 kWh	132,1 W	-
Und-isoFIT	4,56 kWh	45,63 W	65,4%

Durch Thermografie wurden signifikante Wärmeverluste und Wärmebrücken in der Mineralwolle-Konstruktion identifiziert.

Dan-isoFIT hielt die Oberflächentemperaturen in der Nähe der Umgebungstemperatur, was auf eine verbesserte Isolierung hinweist.

Umweltauswirkungen

Die Umstellung auf Dan-isoFIT-Dämmung verringert Energieverluste und CO₂-Emissionen signifikant. Selbst bei einer einzelnen Komponente sind die jährlichen Einsparungen beträchtlich, was die Wahl für Effizienz und Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung macht.

Vergleich der CO ₂ -Reduktionen zwischen Deutschland und Dänemark.	Jährliche Energieeinsparungen	CO ₂ -Reduktion (kg/Jahr)
Dänemark	757 kWh	104,5 kg
Deutschland	757 kWh	272,5 kg

Erfordert den Dauerbetrieb und eine elektrische Heizung.



Schmutzfänger in einer Fernwärmepumpstation montiert.

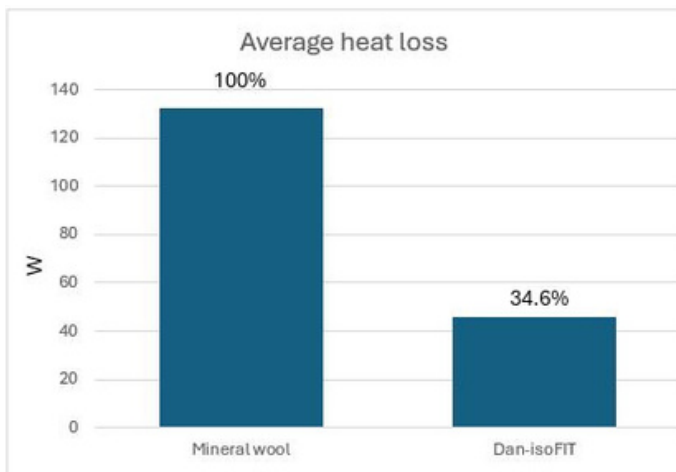
Messgeräte

Alle Messungen wurden mit der folgenden Ausrüstung durchgeführt:

Danoplus THE-373 Thermometer/Datenlogger, Ketotek KTEM02 Stromverbrauchsmessgeräte, REX-C100 PID-Temperaturregler. Erste Tests gewährleisteten stabile Bedingungen und bestätigten die Genauigkeit der Temperatur- und Energiemesswerte, was die Zuverlässigkeit der Ergebnisse unterstrich.

Übersehene Elemente bei Dämmprojekten

Obwohl Rohre routinemäßig isoliert werden, werden nicht standardisierte Geometrien – wie Ventile, Flansche und Schmutzfänger – trotz ihres erheblichen Energieverlustpotenzials häufig vernachlässigt.



Fehlende Normen und Daten

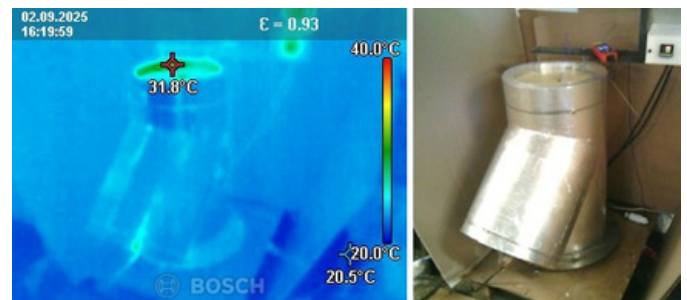
Selbst aktualisierte Normen wie EN ISO 12241 liefern für diese Komponenten lediglich grobe oder vereinfachte Schätzungen. Bei Teilen mit PN10-Einstufung können die berechneten Verluste erheblich überbewertet werden, was die Notwendigkeit praktischer Tests unterstreicht.

Der Beitrag von Dan-isoFIT.

Durch die Analyse eines DN 200-Schmutzfängers liefert Dan-isoFIT seltene, präzise Daten, die Annahmen infrage stellen und aufzeigen, wie durch gezielte Isolierung erhebliche Energieeinsparungen realisiert werden können.

Abschluss

Vergleichstests zeigen, dass die Dan-isoFIT-Dämmung die Mineralwolle bei der Reduzierung von Wärmeverlusten deutlich übertrifft. Über mehr als 100 Stunden senkte Dan-isoFIT den Energieverbrauch um 65,4 %, bei Oberflächentemperaturen nahe der Umgebungstemperatur. Dies wurde durch Leistungsdaten und Thermografie bestätigt.



Dan-isoFIT hinterfragt die Annahmen der EN ISO 12241:2008, die den Wärmeverlust von isolierten Komponenten mit PN10-Einstufung oft überschätzen. Messungen zeigen eine deutlich bessere Leistung und eine kürzere Rohrlänge, was den Unterschied zwischen Theorie und Praxis verdeutlicht.

Seine starre Polyurethan-Hülle ist druckbeständig und gewährleistet gleichmäßige Isolierung sowie einfachen Wartungszugang, was langfristige Einsparungen bringt. Dan-isoFIT fördert Nachhaltigkeit, indem es Energieverbrauch und CO₂-Emissionen reduziert und sich somit für verschiedene industrielle Rohrleitungsanwendungen eignet.