



# Dämmung von Anlagen in Industrie und Gewerbe.

Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft: Energieeffiziente Wärmedämmung bei einem Fernwärmespeicher.

Die Dämmung industrieller Anlagen bietet ein großes Einsparpotenzial zur Senkung des Energieverbrauchs und der Kosten. Dämm-Maßnahmen sind zudem hoch rentabel. Das Grosskraftwerk Mannheim hat sich von diesem Gedanken leiten lassen und diverse Maßnahmen zur Dämmung seiner Anlagen durchgeführt.

## Projektbeschreibung.

Das Grosskraftwerk Mannheim hat im Jahr 2013 einen neuen, modernen Fernwärmespeicher zur Pufferung und Nutzung von Kraftwerksenergien errichten lassen. Da Fernwärmespeicher aufgrund ihrer hohen Betriebstemperatur von 98 °C und des Betriebs rund um die Uhr Wärme verlieren, legte das Grosskraftwerk Mannheim besonderen Wert auf eine energiesparende Dämmung des neuen Fernwärmespeichers.

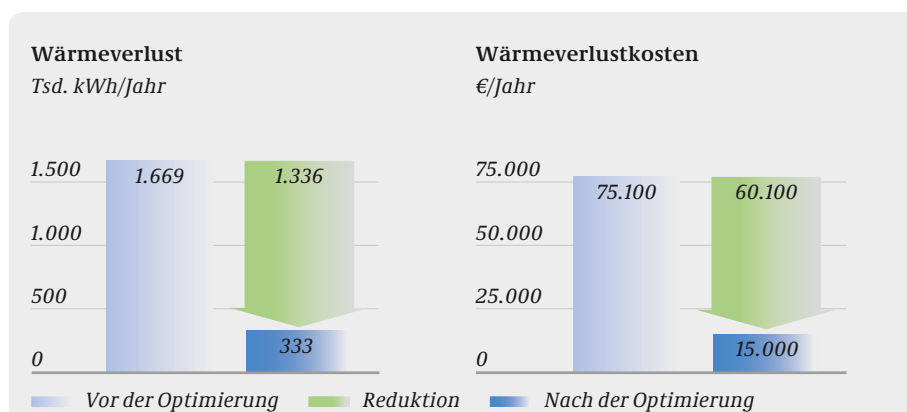
Früher war es Standard, Fernwärmespeicher mit Dämmdicken zwischen 100 – 120 mm zu isolieren. Für eine optimierte Energiespeicherung wurde der neue Fernwärmespeicher des Grosskraftwerks Mannheim an Dach und Wänden mit einem Isoliermaterial mit einer Dämmschichtdicke von 500 mm gedämmt. Als Material wurde eine Glasfaserdämmung ausgewählt, die sehr gute Wärmedämmeigenschaften aufweist.

Bei den Wänden des Speichers wurde besonders darauf geachtet, dass die Abstandhalterkonstruktion für die Dämmplatten isoliertechnisch und damit auch energetisch optimiert ist, sodass die Wärmeverluste des Speichers stark reduziert werden konnten.

Das Dach des Speichers erhielt zudem eine Dämmung aus begehbaren Dämmplatten, die mittels aufgebrachtener PVC-Bahnen und einer Trapezblechverkleidung vor Verwitterung geschützt wurde.

Durch die umgesetzten Dämm-Maßnahmen ergibt sich für den neuen Speicher eine Wärmestromdichte von unter 10 W/m<sup>2</sup> statt der sonst üblichen Wärmestromdichte von 40 W/m<sup>2</sup>. Der Wärmeverlust gegenüber einer herkömmlichen Dämmung konnte um 80 Prozent reduziert werden.

## Kennzahlen der durchgeführten Energieeffizienzmaßnahmen am Fernwärmespeicher.



Prozentuale	
Wärmeverlustsenkung	80 %
Senkung des Wärmeverlusts	1.336.300 kWh/Jahr
CO <sub>2</sub> -Reduzierung <sup>1</sup>	145 t/Jahr
Senkung der Energiekosten	60.000 €/Jahr
Mehrinvestition <sup>2</sup>	150.000 €
Kapitalrendite	40 % p. a.

<sup>1</sup>Berechnung basiert für Erdgas (201,1 Gramm CO<sub>2</sub>/kWh) auf dem „Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme“ (GEMIS).

<sup>2</sup>Mehrkosten gegenüber der Investition in eine herkömmliche Dämmung.

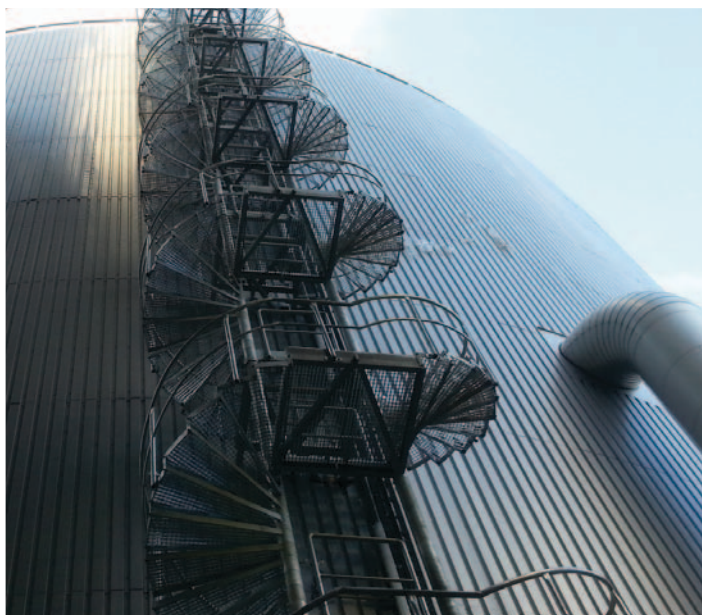
## Informationsangebot zur Dämmung:

[www.industrie-energieeffizienz.de](http://www.industrie-energieeffizienz.de)

► Effiziente Technologien ► Dämmung industrietechnischer Anlagen

### Zusammenfassung.

Mithilfe einer überdurchschnittlich dicken Glasfaserdämmung an Dach und Wänden des neuen Fernwärmespeichers sowie der energetischen Optimierung von Abstandshalterkonstruktionen konnte das Grosskraftwerk Mannheim die jährlichen Wärmeverluste um 1.336.300 kWh reduzieren. Die Kosteneinsparung beträgt rund 60.000 Euro pro Jahr. Bei Mehrinvestitionskosten in Höhe von 150.000 Euro gegenüber einer herkömmlichen Dämmung ergeben sich eine Kapitalrendite von 40 Prozent und eine Amortisationszeit von 2,5 Jahren.



Dämmung der Wand des Fernwärmespeichers.

Die Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft (GKM) erzeugt Strom für über 1,5 Millionen Menschen, Gewerbe und Industrie sowie Fernwärme für rund 120.000 Haushalte – durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) besonders umweltschonend und wirtschaftlich. Die installierte Werkleistung beträgt zurzeit brutto 1.675 MW, die installierte Fernwärmeleistung (Heizwasser) rund 1.000 MW<sub>th</sub>. Das GKM ist ein Gemeinschaftskraftwerk der RWE Power AG, Essen, EnBW Kraftwerke AG, Stuttgart, und MVV RHE GmbH, Mannheim.

### Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft

Ansprechpartner: Dr. Matthias Meierer

Marguerrestraße 1 · 68199 Mannheim

Tel.: +49 (0) 621 868-3500

[matthias.meierer@gkm.de](mailto:matthias.meierer@gkm.de) · [www.gkm.de](http://www.gkm.de)

Die Dämm-Maßnahmen am neuen Fernwärmespeicher der Grosskraftwerk Mannheim AG wurden von der Wrede & Niedecken GmbH ausgeführt. Schwerpunkte der Wrede & Niedecken GmbH sind u. a. die Wärme-/Kälteisolierung, Schallschutz und vorbeugender Brandschutz speziell in den Bereichen verarbeitende Industrie, Kraftwerke, Anlagenbau und Haustechnik. Das Unternehmen gehört über die G+H Gruppe zum weltweit führenden Baukonzern VINCI S. A.

Für weitere Informationen zu energieeffizienten Dämm-Maßnahmen steht der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. zur Verfügung:

### Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V.

Bundesfachabteilung Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz  
Kurfürstenstraße 129 · 10785 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 21 286-287

[bfa.wksb@bauindustrie.de](mailto:bfa.wksb@bauindustrie.de) · [www.bauindustrie.de/wksb](http://www.bauindustrie.de/wksb)

### Initiative EnergieEffizienz.

Die Initiative EnergieEffizienz informiert Unternehmen und Verbraucher über Vorteile und Chancen der effizienten Energienutzung. Sie wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Weitere Referenzobjekte und Informationen unter [www.industrie-energieeffizienz.de](http://www.industrie-energieeffizienz.de) · [info@industrie-energieeffizienz.de](mailto:info@industrie-energieeffizienz.de)

Die Initiative EnergieEffizienz der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) und der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (HDB) sowie Partnerunternehmen des HDB kooperieren zum Thema Dämmung in Industrie und Gewerbe und stellen vorbildliche Fallbeispiele zur Dämmung von betrieblichen Anlagen in Industrie und Gewerbe vor.

### Folgende Unternehmen sind im Rahmen der freundlichen Unterstützung durch den Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. engagiert:

- Bilfinger Industrial Services GmbH
- Bohle Isoliertechnik GmbH
- Foamglas/Pittsburgh Corning Europe S.A. / N.V.
- G+H ISOLIERUNG GmbH
- GWK Kuhlmann GmbH
- Hertel Lingen GmbH
- KAEFER Industrie GmbH
- Knauf Insulation GmbH
- Lindner Isoliertechnik & Industrieservice GmbH
- PAROC GmbH
- ROCKWOOL Technical Insulation
- Saint-Gobain ISOVER G+H AG
- Xervon GmbH

Eine Initiative von:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Mit freundlicher Unterstützung von:

