

2022

TI Expo Conference

www.tech-isolierung.de

Messe Essen
04. + 05. Mai 2022

*Sonderveröffentlichung zur TI-Expo + Conference 2022
besser planen. effizienter betreiben. nachhaltiger isolieren.*

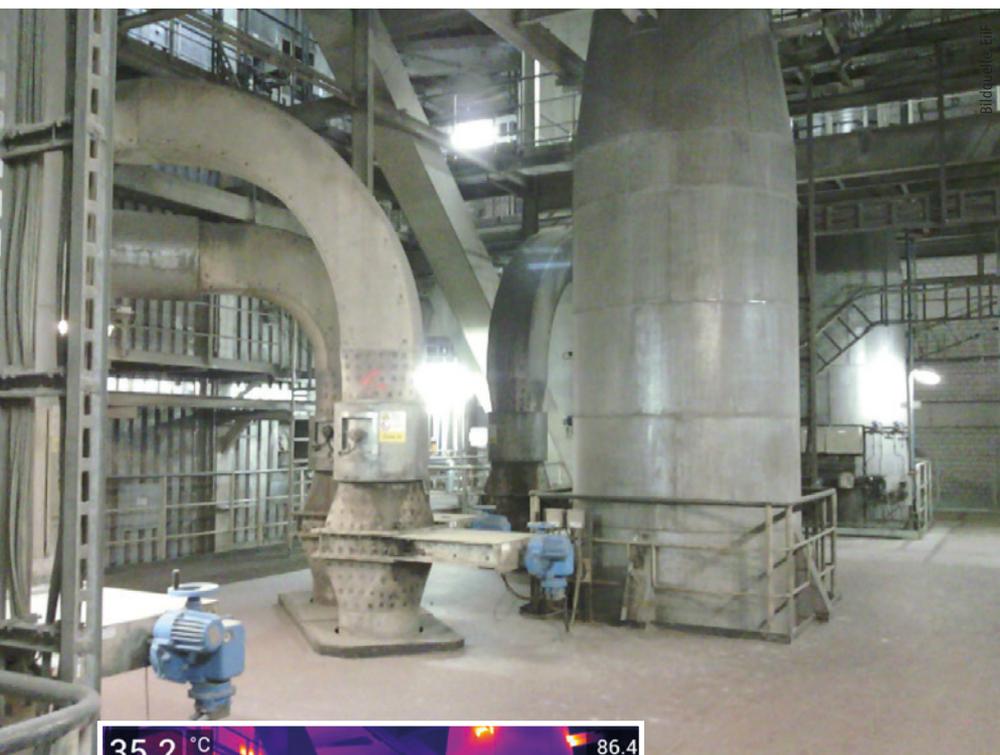
Energieeffiziente Dämmung betriebstechnischer Anlagen
CO₂-Emissionen reduzieren, Kosten senken



RM Rudolf Müller

Hohe CO₂-Preise verkürzen die Amortisationszeit für Dämmungen auf unter ein Jahr

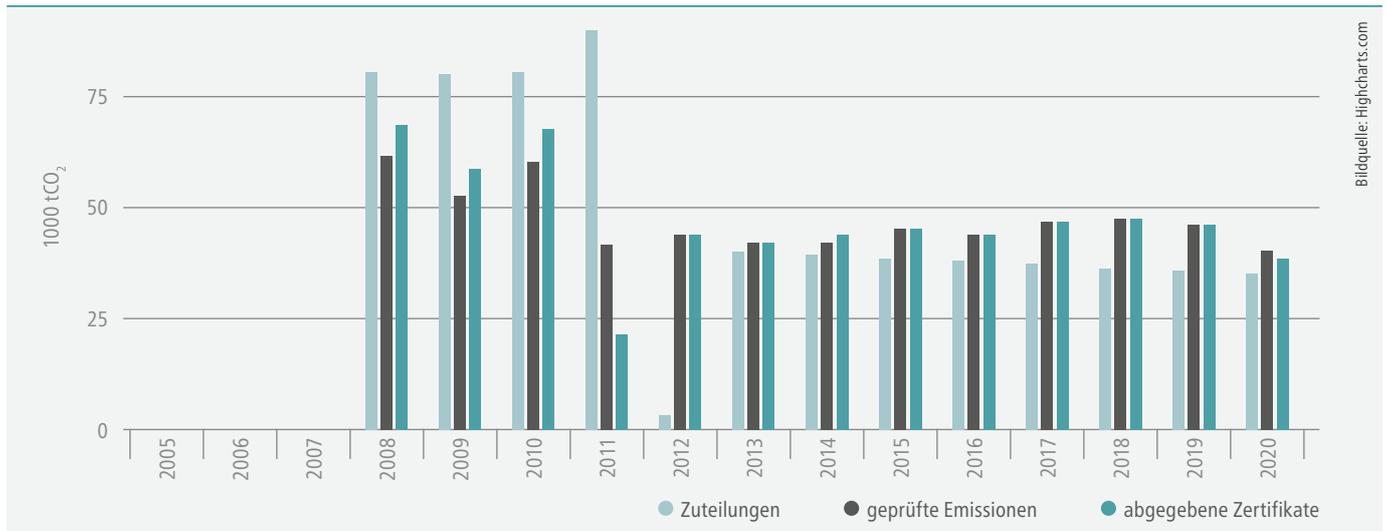
Die CO₂-Preise sind stark gestiegen. Investitionen in die Dämmung betriebstechnischer Anlagen haben sich daher innerhalb kürzester Zeit amortisiert. Im Interview mit **TI Technische Isolierung** berichtet Andreas Gürtler, Stiftungsdirektor der European Industrial Insulation Foundation (EiIF), wie hoch das Einsparpotenzial ist und was das für ausführende Isolierunternehmen bedeutet.



Rund 10 % der Bauteile in Industrieanlagen, die gedämmt werden können, sind ungedämmt oder ihre Dämmung ist schlecht in Stand gehalten. Die Thermografie-Aufnahme zeigt: Der Wärmeverlust ist in diesen Bereichen erheblich.

Herr Gürtler, die CO₂- und Energiekosten sind deutlich gestiegen und tun es weiterhin. Was heißt das für Anlagenbetreiber?

Andreas Gürtler: Wir von der EiIF rechnen mit einer stark steigenden Nachfrage nach technischen Dämm Lösungen für betriebstechnische Anlagen. Man muss sich nur einmal vorstellen, was ein aktueller CO₂-Preis von knapp 100 € pro Tonne für ein produzierendes Unternehmen bedeutet. Nehmen wir als Beispiel eine Verzinkungsanlage in Eisenhüttenstadt, die am europäischen Emissionshandel beteiligt ist: Im Jahr 2016 musste sie für jede Tonne CO₂, die sie zu viel produzierte, lediglich 5 € bezahlen. Das waren zu dem Zeitpunkt rund 6.000 Tonnen CO₂ und entsprechend 30.000 €. Im Jahr 2020 musste sie bereits für etwas mehr als 5.000 Tonnen zu viel produzierter CO₂-Emissionen am Markt Rechte für rund 50 € pro Tonne einkaufen. Die Kosten beliefen sich also auf 250.000 € statt auf 30.000 €. Sollte die Verzinkungsanlage auch im Jahr 2022 wieder Emissionsrechte für rund 5.000 Tonnen CO₂ einkaufen müssen – vorausgesetzt der CO₂ Preis liegt weiter, wie derzeit, bei 100 € oder sogar darüber – kämen auf den Stahlhersteller CO₂-Kosten von mindestens einer halben Mio. Euro zu. Er produziert also deutlich teurer, hat aber weder an seiner Produktion noch an der Qualität seiner Produkte etwas verbessert.



Bildquelle: Highcharts.com

Beim Emissionshandel erhalten teilnehmende Firmen Emissionsrechte. Diese sind begrenzt und werden jedes Jahr reduziert. Stimmt die Anzahl der Emissionsrechte (Zuteilung, allocation) mit den Emissionen überein, erfüllt die Anlage die Anforderungen. Gibt sie mehr Emissionen ab, müssen weitere Emissionsrechte erworben werden. Für diese sind die Kosten im Februar 2022 auf bis zu 100 €/tCO₂ gestiegen. Die Grafik zeigt das Beispiel einer Verzinkungsanlage (Quelle: euets.info).

Das ist ein sehr drastisches Beispiel. Werden auch alle anderen Industrieunternehmen in gleicher Weise betroffen sein?

Es gibt natürlich Unterschiede. Nicht alle Industrieunternehmen produzieren mehr Emissionen als sie Zertifikate zur Verfügung haben. Wer weniger Emissionen an die Umwelt abgibt, als er freie Emissionsrechte erhält, kann diese jetzt sehr lohnend an Firmen verkaufen, die zu viel CO₂ ausstoßen. Das bedeutet, dass es sich auch für diese Unternehmen sehr schnell rechnet, wenn sie in technische Dämmsysteme investieren und dadurch CO₂ einsparen.

Wie hoch ist das Einsparpotenzial?

Es ist sehr hoch: Die EiiF-Studie aus dem Jahr 2021 schätzt allein für die deutsche Stahlindustrie ein Einsparpotenzial von rund 700.000 Tonnen CO₂-Äquivalent, sollten die Dämmsysteme in den deutschen Stahlwerken konsequent auf das Niveau der VDI-4610 Energieklasse C gebracht werden. Das entspräche bei einem CO₂-Marktwert von 100 € pro Tonne einem finanziellen Potenzial von 70 Mio. €. Mit diesem Betrag könnten die Stahlproduzenten tausende Kilometer Rohrleitung mit energieeffizienter Dämmung einpacken und auf Jahre ihren Energieverbrauch und die damit verbundenen Kosten wirkungsvoll reduzieren.

Daraus ergeben sich sehr positive Zukunftsaussichten für Dämmunternehmen. Was müssen Isolierer jetzt tun, um dieses Geschäftspotenzial zu realisieren?

Das ist eine sehr wichtige Frage. Wir sehen im Moment, dass sich in der Industrie – egal ob groß oder Mittelstand – etwas tut. Das Management der Betreiber übt angesichts der gestiegenen Produktionskosten immer mehr Druck auf seine Energiemanager aus. Dieser Druck kommt allerdings heute noch nicht immer in der Produktion an, z.B. beim Instandhalter. Isolierbetriebe sollten deshalb mit den Energie- oder Umweltverantwortlichen Kontakt aufnehmen, die den Druck von oben abbekommen, und ihnen zeigen, dass sie an der Stelle unterstützen können. Mit der TBI-App der EiiF, oder im besten Fall mit einem richtigen TIPCHECK, lässt sich das Einsparpotenzial und die entsprechende Dämmlösung aufzeigen. So kann man Instandhalter überzeugen, die,

sofern sie geschäftstüchtig sind, künftig sicher nicht für unnötig produzierte und teure CO₂-Emissionen verantwortlich sein wollen.

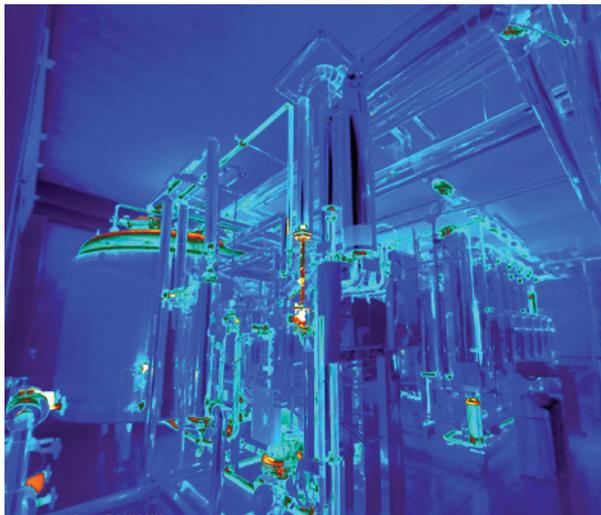
Welchen Einfluss haben die CO₂-Preise auf die Amortisationszeiten von technischen Dämmsystemen?

Hier müssen wir derzeit neu rechnen. In den vergangenen Jahren und bei unseren ersten 2.500 TIPCHECKs lagen die Amortisationszeiten für ungedämmte und beschädigte Anlagenbauteile auf Basis eines industriellen Energiepreises von 3 Cent pro Kilowattstunde bei durchschnittlich zwei Jahren. Angesichts der heutigen Energie- und CO₂-Preise fallen diese jetzt aber deutlich kürzer aus und betragen zum Teil nur noch wenige Monate. Das heißt: Eine Dämmmaßnahme zahlt Anlagenbetreibern schon im Jahr der Installation die Investitionskosten zurück. Für den Rest der Anlagenlaufzeit hilft sie ihm darüber hinaus beim Sparen – und zwar Geld, Energie und Emissionen. Wer heute in eine Dämmung investiert, legt sich zudem auf die nächsten Jahre fest und kann, wenn sie energieeffizient mit mindestens Energieklasse C ausgelegt ist, das zukünftige Risiko steigender Emissions- und Energiepreise deutlich minimieren.

Herr Gürtler, Danke für die sehr interessanten Einblicke. ■

Veranstaltungshinweis

Wie können digitale Tools bei der Ermittlung von Energie-Einsparpotenzialen helfen? Dazu referiert Andreas Gürtler bei der TI-Conference, die am 04. und 05. Mai 2022 in Essen stattfindet. Weitere Informationen zu der Veranstaltung unter: www.ti-conference.de



Das Bildgebungsverfahren, das die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg – Schweinfurt (FHWS) entwickelt hat, zeigt u.a. Hot Spots in Industrieanlagen auf. Hier zu sehen: eine Anlage bei Nipro und die Hot Spots, die durch die Thermografieaufnahme zum Vorschein kamen (r.).

„Viele Isoliermaßnahmen haben sich schon längst amortisiert“

Thomas Dekarski betreut das Umwelt- und Energiemanagement sowie den Bereich Arbeitssicherheit bei Nipro PharmaPackaging Germany. Das Unternehmen stellt u.a. die Glasfläschchen für Covid-19 Impfstoffe her. Seit 2020 hat Nipro zwei **TIPCHECK-Energieaudits** durchgeführt, um die Energieeffizienz seiner Anlagen zu optimieren. Im Interview berichtet Dekarski, welche Maßnahmen ergriffen wurden.

Herr Dekarski, im Herbst 2020 hat Nipro am Sitz in Münnerstadt einen TIPCHECK durchgeführt. Aus welchem Grund?

Thomas Dekarski: Wir wollten die Energieeffizienz unserer Anlagen verbessern und haben einen Aufruf bei den Universitäten gestartet. Wir sind relativ schnell mit der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg – Schweinfurt (FHWS) zusammengekommen. Die haben zu der Zeit, in Kooperation mit mehreren Partnern, ein Verfahren entwickelt, bei dem digitale Aufnahmen von Industrieanlagen mit Thermografieaufnahmen überlagert werden können. Dadurch werden sogenannte Hot Spots sichtbar, die zeigen, wo Energie verloren geht. Wir fanden das sehr interessant, weshalb wir uns mit unseren Produktionsanlagen gerne für den Praxistest angeboten haben.

Parallel dazu haben wir von der European Industrial Insulation Foundation (EiIF) einen klassischen TIPCHECK durchführen lassen, um gemeinsam Unterschiede zu dem neuen Verfahren der FHWS erkennen zu können. Nach Abschluss der Prüfungen wurde schnell deutlich, dass wir mit den Ergebnissen beider Verfahren viel zur Verbesserung unserer Energieeffizienz ableiten können.

Welche Anlagen wurden geprüft?

Das waren zunächst ein Blockheizkraftwerk und der dazugehörige Großspeicher. Zudem haben wir einen Dampferzeuger, das angeschlossene Heizungsnetz und die Verbrauchseinrichtungen geprüft. Dabei sind viele nicht isolierte Stellen sichtbar geworden. Der Dampferzeuger kommt z.B. mit der klassischen Ausführung vom Hersteller.

Dabei ist er allerdings noch zu gewissen Anteilen ungedämmt. Die meisten Hot Spots konnten wir bereits beseitigen, an manchen sind wir gerade noch dran.

Ein anderer Bereich, der geprüft wurde, waren unsere Entspannungsöfen in der Produktion. Die sind relativ gut isoliert, aber in den Be- und Entlüftungsbereichen gab es Verbesserungsmöglichkeiten. Derzeit sind wir mit den Maschinenherstellern in Kontakt, um zu besprechen, wo wir nachisolieren können. Darüber hinaus haben wir durch die Prüfungen einen guten Überblick bekommen, was künftig bei neuen Anlagen von vornherein verbessert werden kann. Dabei geht es jedoch nicht nur um die Isolierung, sondern auch um andere Aspekte, etwa um die optimierte Entlüftung zur Wärmerückgewinnung.

Wie viel Energie sparen Sie durch die Maßnahmen, die Sie umgesetzt haben?

Im Gesamten kann ich es derzeit noch nicht beziffern, aber für einzelne Maßnahmen. Ein Beispiel ist eine 170 °C heiße Oberfläche, deren Abstrahlung uns 300 € im Jahr gekostet hat. Die Nachisolierung kostete etwa 400 €. Sprich: Nach etwas mehr als einem Jahr hat sich die Investition bereits rentiert. Auch bei vielen anderen Isoliermaßnahmen lag der Return on Invest bei ein bis zwei Jahren. In anderen Bereichen, insbesondere bei den Heizungsrohren, lag er zwar bei drei bis vier Jahren, aber eine Isolierung ist natürlich dennoch sehr sinnvoll. Nicht zuletzt, weil die Temperatur in den betreffenden Räumen sofort deutlich absinkt. Das ist für die Personen, die in dieser Umgebung arbeiten, sehr viel angenehmer.

War Ihnen vor dem TIPCHECK klar, wie hoch das Energie-Einsparpotenzial ist?

Nein, das war bei mir nicht auf der Agenda. Viele Hot Spots haben mich überrascht. Zum Beispiel ein Behälter, der 8.000 Liter fasst, dessen Deckel überhaupt keine Isolierung hat. Da der Behälter vier Meter hoch ist, ist das bisher keinem aufgefallen. Auch das Bildgebungsverfahren der FHWS, bei dem die Hot Spots unmittelbar sichtbar sind, hat viele Baustellen zutage geführt. In meinen Augen hat das deutlich gezeigt, dass es den unabhängigen Blick braucht, um solche Mängel deutlich zu machen.

Deswegen haben wir in diesem Jahr auch einen zweiten TIPCHECK hinterhergeschoben.

Was wurde dabei überprüft?

Hier waren wir in den Reinräumen unterwegs und haben die Maschinen geprüft sowie die Ausstattung. Wir haben ISO-Reinräume, die müssen immer auf einer bestimmten Temperatur gehalten werden, indem man kühlt oder heizt. In den Räumen selbst waschen wir mit 80 °C heißem Reinstwasser. Wir wollten überprüfen, wie hoch der Wärmeeintrag ist und wie wir diesen möglicherweise noch optimieren können. Gerade sind wir mit Maschinenherstellern in der Diskussion, wie wir unsere Anlagen besser isolieren können, da geht es allerdings um Isolierglas. Aufgrund des TIPCHECKs haben wir eine gute Datenlage an der Hand, um Anpassungen bei den Maschinenherstellern zu verargumentieren.

Wie lautet Ihr Fazit, etwas mehr als ein Jahr nach dem ersten TIPCHECK?

Wir sind damals ein bisschen blauäugig an die Sache herangegangen. Wir haben ja mit unseren Räumen erstmal nur die Plattform für das Uni-Projekt geboten. Letztendlich fällt meine Bewertung sehr positiv aus. Zum einen haben wir eine gute Datenlage an die Hand bekommen, die uns bei Gesprächen mit Maschinen- und Anlagenherstellern weiterhilft.

Zum anderen rechnet es sich natürlich aus finanzieller Sicht. Viele Isoliermaßnahmen haben sich schon längst amortisiert – das geht teilweise sehr schnell.

Sind weitere Maßnahmen geplant?

Wir sind mit einer unserer Niederlassungen in Frankreich im Gespräch. Ich habe durch unsere TIPCHECKs sehr viel gelernt, daher werde ich die Anlagen in den nächsten Wochen prüfen. Wenn sich herausstellt, dass Optimierungspotenzial da ist, werden wir auch hier einen TIPCHECK durchführen lassen. Gleiches könnte ich mir bei einem unserer Standorte in den USA vorstellen.

Herr Dekarski, Danke für das Gespräch. ■

Weiterführende Informationen

Sie wollen mehr über die Ergebnisse der beiden TIPCHECKs bei Nipro erfahren? Dann besuchen Sie die **TI-Conference, am 04. und 05. Mai 2022 in Essen**. Hier referiert Thomas Dekarsi zu den umgesetzten Maßnahmen. Mehr zu Programm und Anmeldung unter: www.ti-conference.de

Anzeige

TI Technische Isolierung

Praxiswissen für Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz

Der Newsletter für die technische Isolierung:

Mit allen Neuigkeiten rund um die Isolierbranche!

Jetzt anmelden unter
www.tech-isolierung.de/newsletter

TI Technische Isolierung

RM Rudolf Müller

FAQs zur TI-Expo + Conference 2022 in Essen

Was macht technische Isolierung aus ökonomischer und ökologischer Sicht so wichtig?

- Die Energiepreise erreichen neue Rekordwerte – bei einem CO₂-Preis von aktuell bis zu 90 €/t haben viele Dämmmaßnahmen eine Amortisationszeit von < einem Jahr!
- Die Anforderungen an Anlagenbetreiber zur Erreichung der Klimaneutralität in der Industrie steigen – genau hier leistet die Dämmung von Anlagen einen wertvollen Beitrag!
- Das wirtschaftliche Potenzial der Isolierbranche ist groß wie nie – technische Isolierung ist ein zentraler Lösungsansatz zur Erreichung von Emissions- und Energieeinsparzielen!



Was erwartet mich bei einem Besuch der TI-Expo?

- Alle relevanten Ansprechpartner und Unternehmen aus der WKSB-Branche
- Die neuesten Verfahren, Maschinen und Anwendungen zur technischen Isolierung
- Tools, Apps und aktuelle Forschungsergebnisse zur Identifikation von Energieverlusten in Anlagen/Prozessen
- Lösungsvorschläge, Anbieter und Angebote zur Erreichung eigener Energieeffizienzziele
- Best-Practice Beispiele zur Prozesssicherheit

Zu welchen Themen kann ich mich bei der TI-Conference informieren?

- Energieeffizienzmaßnahmen: das übersehene Potenzial
- Normen und Richtlinien (z.B. DIN 4140, VDI 4610-1, GEG, EU-Normen)
- Korrosion unter der Isolierung (CUI): Ursachen, Detektion und Vermeidung
- Typische (Planungs-)Fehler im Anlagenbau
- Instandhaltungsempfehlungen für die technische Dämmung
- Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Wärme- und Kälteschutz sowie der Hochtemperaturisolierung
- Best-Practice Beispiele aus dem Anlagenbetrieb

Welche Unternehmen oder Partner sind bei der TI-Expo + Conference an Bord?

Als Aussteller und Teilnehmer der Messe haben sich nahezu alle relevanten Branchenunternehmen angemeldet. Produkte, Lösungen und Prozesse entlang der Wertschöpfungskette der technischen Isolierung sind in Essen vertreten. Zudem sind alle zentralen Verbände wie EiiF sowie weitere Institutionen und Netzwerke als inhaltliche Partner, Referenten oder Teilnehmer dabei.

Welche Programmpunkte bietet die Veranstaltung?

Die TI-Conference präsentiert in Fachvorträgen die wichtigsten Themen der Branche – die richtigen Partner und Unternehmen sind bei der TI-Expo zu finden. Darüber hinaus gibt es an den beiden Veranstaltungstagen mit einem Messeforum, geführten Rundgängen und dem Sonderbereich „Innovation & Experience“ zahlreiche Möglichkeiten, sich zu vernetzen und weiterzubilden.

Welche Besucher werden vor Ort erwartet?

Hauptbesucher sind neben Planern, Architekten, Energie-Managern oder technischen Qualitätsmanagern auch ausführende Betriebe (WKSB und Industrie-Isolierung).

Wie kann ich an der TI-Expo teilnehmen?

Hier finden Sie den Ticketshop: www.messe-ticket.de/AFAG/TI-Expo2022/Shop
Für die TI-Conference muss ein separates Ticket erworben werden.

Wie kann ich an der TI-Conference teilnehmen?

EiiF-Mitglieder erhalten mit dem Gutscheincode **TIC2022-EiiF** 15% Rabatt auf ein Ticket für die TI-Conference. Anmeldung und Programm unter: www.ti-conference.de
In dem Ticket zur TI-Conference ist der Messebesuch an beiden Tagen inkludiert.

Wo findet die TI-Expo + Conference statt?

Messe und Conference finden auf dem Messegelände der Messe Essen statt.
Messehalle und Conference-Bereich sind direkt miteinander verbunden.



Weiterführende
Informationen
zur TI-Expo +
Conference

T|I Expo Conference

Premiere am:
04. und 05. Mai 2022
Messe Essen

Das TOP-Event für die Isolierung betriebstechnischer Anlagen und in Gebäuden zur Erreichung von Klimazielen und Energieeffizienz.

Themen der TI-Conference:

- Energieeffizienz durch Dämmung
- Update der DIN 4140
- Korrosion unter der Isolierung (CUI)

TI-Expo:

Die begleitende Messe zeigt die komplette Bandbreite an Innovationen, Produkten und Lösungen, die Ihnen dabei helfen, Unternehmensziele wie Energieeffizienz, CO₂-Reduktion und Kosteneinsparung zu erreichen.

Mehr Infos und Tickets unter
www.tech-isolierung.de/expo-conference



In Kooperation mit:

BAU INDUSTRIE

DAS DEUTSCHE
BAUWERBE 



T|I Technische Isolierung