

ISOVER
SAINT-GOBAIN

So wird gedämmt

Mit nur wenigen
Schnitten zum fertigen
Lüftungskanal



Haustechnik

So leicht geht Lüftung

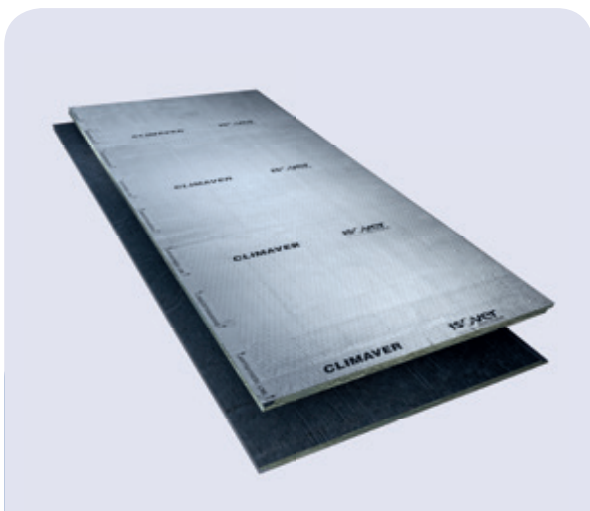
CLIMAVER® – Das selbsttragende
Lüftungskanalsystem


SAINT-GOBAIN

Das CLIMAVER® System

Verarbeitung und Produktvorteile

CLIMAVER® ist ein effizientes und leicht zu verarbeitendes Komplettsystem zur Konstruktion selbsttragender, gedämmter Lüftungskanäle aus Glaswolle. Es ist bestens geeignet für den Einsatz in Wohn- und Bürogebäuden, Hallen oder Schulen.



Die CLIMAVER® A2 neto Platte ist die Basis für die Erstellung selbsttragender Lüftungskanäle. Aufgebaut aus beidseitig kaschierten Glaswolle-Dämmplatten ist CLIMAVER® A2 neto Lüftungskanal und Isolierung in einem. Der Einsatz eines zusätzlichen Stahlblechkanals entfällt.



Mit den zugehörigen, maßgeschneiderten Systemwerkzeugen wird mit nur wenigen Schnitten aus der Platte ein fertiger Lüftungskanal.

Die wichtigsten Vorteile im Überblick



Hervorragende Schallschutzeigenschaften: Auf den Einsatz zusätzlicher Schalldämpfer kann in den meisten Fällen verzichtet werden.



Beste Raumluftqualität: Die patentierte Beschichtung der Kanalinnenseite erfüllt die Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022 und bietet Schimmelpilzen und Bakterien keinen Nährboden.



Höchste Energieeffizienz: CLIMAVER® hat beste Wärmedämmeigenschaften (Wärmeleitfähigkeit bei 10 °C: $\lambda = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$) und erfüllt höchste Ansprüche an die Luftdichtheit (Dichtheitsklasse D gemäß EN 1507). So werden kostspielige Energieverluste minimiert.



Nachhaltigkeit: CLIMAVER® ist deutlich ressourcenschonender als isolierte Stahlblechklimatekanäle und bietet so ein Plus an Umweltfreundlichkeit.

Durch seine flexiblen Anwendungsmöglichkeiten kann das CLIMAVER® System nicht nur im Neubau, sondern vor allem in der Sanierung seine Vorteile voll ausspielen.



Maximaler Brandschutz: CLIMAVER® A2 neto ist nichtbrennbar (A2-s1, d0). Das CLIMAVER® System erfüllt die Anforderungen gemäß M-LüAR und ist im Bereich von Flucht- und Rettungswegen einsetzbar.



Schnell und flexibel: Mit dem CLIMAVER® System werden Luftkanal und Isolierung in einem Arbeitsschritt erstellt. Das spart Zeit, sowohl bei der Installation als auch bei der Abnahme. Die Herstellung der CLIMAVER® Kanäle kann in wenigen Arbeitsschritten direkt auf der Baustelle erfolgen, eine Vorfertigung ist nicht notwendig. So kann flexibel und schnell auf bauliche Änderungen vor Ort reagiert werden.



Einfach und platzsparend zu verarbeiten: Durch die Kombination von Klimakanal und Isolierung in einem Produkt kann CLIMAVER® A2 neto extrem platzsparend, mit geringem Abstand zu angrenzenden Bauteilen, eingesetzt werden.



Leichtgewicht: CLIMAVER® A2 neto ist bis zu viermal leichter als herkömmliche, isolierte Stahlblechkanäle, was Handling und Montage merklich vereinfacht.

Zukunftsweisender Gebäudekomfort

Optimaler Schallschutz und beste Raumlufthqualität

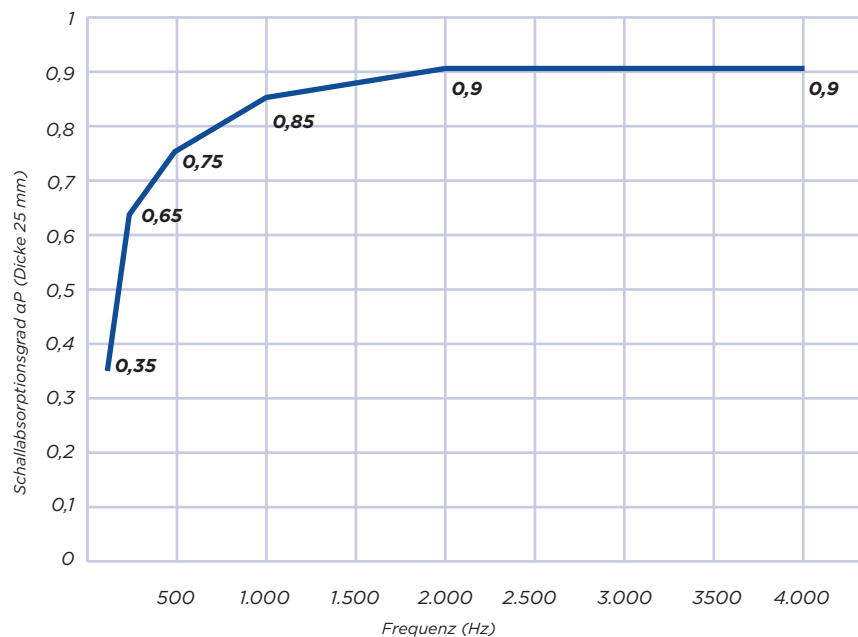
Optimaler Schallschutz

Lärm ist eine Umweltbelastung, die einen negativen Einfluss auf unser Wohlbefinden hat. Lärm senkt nicht nur die Lebensqualität, sondern auch die Produktivität, da konzentriertes Arbeiten deutlich erschwert wird.

Der Einsatz von CLIMAVER® leistet einen signifikanten Beitrag zur Schaffung lärmfreier Umgebungen. CLIMAVER® A2 neto bietet einen deutlich besseren Schallschutz als herkömmliche, gedämmte Lüftungsleitungen aus Stahlblech.

Es entstehen keine störenden Vibrationen und der durch den Kanal übertragene Lärm wird auf ein nahezu nicht mehr wahrnehmbares Niveau reduziert. Zudem kann auf den Einsatz von Schalldämpfern in den meisten Fällen verzichtet werden.

CLIMAVER® A2 neto Schallabsorptionsraten



Schalldämpfungsgrad innerhalb des Kanals

Abschätzung auf Basis der Formel: $\Delta L = 1,05 \cdot \alpha P^{1,4} \cdot P/S$ (P = Umfang). Die unten angegebenen Werte beschreiben den Schalldämpfungsgrad für gerade Kanäle.

Kanaldimension	Formelzeichen	Frequenz (Hz)	125	250	500	1.000	2.000	4.000
200 x 200 mm	ΔL	dB/m	4,83	11,49	14,04	16,73	18,12	18,12
300 x 400 mm	ΔL	dB/m	2,82	6,70	8,19	9,76	10,57	10,57
400 x 500 mm	ΔL	dB/m	2,17	5,17	6,32	7,53	8,15	8,15
400 x 700 mm	ΔL	dB/m	1,90	4,51	5,51	6,57	7,12	7,12
500 x 1.000 mm	ΔL	dB/m	1,45	3,45	4,21	5,02	5,44	5,44



Beste Raumlufthqualität

CLIMAVER® ist nach EN ISO 16000-10:2006 zertifiziert und erfüllt die Emissionsanforderungen für Gebäude.

Die patentierte Beschichtung der Kanalinnenseite bietet Schimmelpilzen und Bakterien keinen Nährboden: CLIMAVER® A2 neto wurde sowohl gemäß VDI 6022 (EN 846) als auch dem europäischen Standard EN 13403 für nichtmetallische Lüftungsleitun-

gen erfolgreich auf mikrobielle Inertheit getestet.

Der Luftkanal kann mit Reinigungsrobotern bzw. nichtmetallischen Bürsten in regelmäßigen Intervallen gereinigt werden. Revisionsöffnungen können auch noch nachträglich implementiert werden. So stellt CLIMAVER beste Raumlufthqualität über die gesamte Nutzungsperiode sicher.

Hervorragende Energieeffizienz

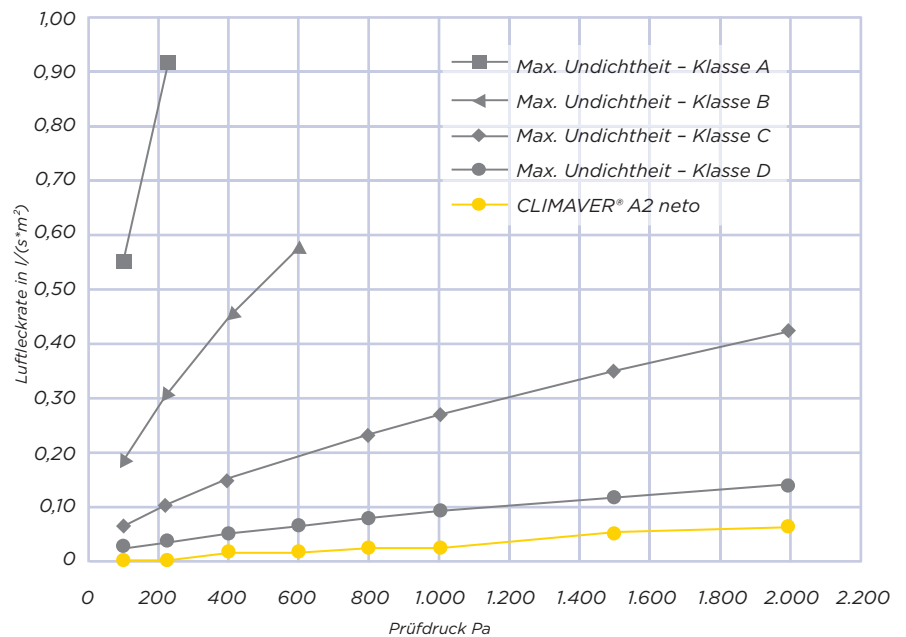
Beste Luftdichtheit und optimale Wärmedämmeigenschaften

Bestmögliche Luftdichtheit

CLIMAVER® erreicht mit der Luftdichtheitsklasse C gemäß EN 13403 für nichtmetallische Lüftungsleitungen die höchstmögliche Einstufung. Gemäß EN 1507 für metallische Lüftungsleitungen erzielt das CLIMAVER® System ebenfalls eine Einstufung in die höchste Dichtheitsklasse D. So hilft CLIMAVER® teure Druckverluste zu vermeiden und Energie zu sparen.

Das CLIMAVER® System wurde entsprechend EN 13403 geprüft und kann Druckspitzen von 2000 Pa widerstehen, ohne dass am Kanal Risse oder Ausbeulungen entstehen. Mit einem maximalen Nenndruck von 800 Pa bietet CLIMAVER® somit einen großzügigen Sicherheitsfaktor von 2,5 gemessen am Nenndruck. CLIMAVER® ist in der Anwendung für Strömungsgeschwindigkeiten von maximal 18 m/s ausgelegt.

Luftleckrate und Luftdichtheitsklasse gemäß EN 13403



Optimale Wärmedämmeigenschaften

Mit einem Kern aus RAL zertifizierter Glaswolle bietet CLIMAVER® sehr gute Wärmedämmeigenschaften. So erreicht CLIMAVER® mit einer Dämmdicke von nur 25 mm eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ bei einer Mitteltemperatur von 10 °C und hilft so Energieverluste deutlich zu minimieren. CLIMAVER® A2 neto kann im Betrieb mit maximal 90 °C thermisch belastet werden.

Temperatur [°C]	λ [W/(m·K)]
10	0,032
20	0,033
40	0,036
60	0,038



CLIMAVER® – nachhaltige Lüftungskanäle

Mit rund 20 % besserer Ökobilanz als isolierte Stahlblechkanäle

Nachhaltigkeit

ISOVER überzeugt seit 140 Jahren mit innovativen Produkten und Systemen, welche höchste Anforderungen an Energieeffizienz, Umweltschutz, Sicherheit und Nachhaltigkeit erfüllen. Als Gründungsmitglied der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) sowie mehrerer Green Building Räte arbeitet ISOVER zudem aktiv an der Entwicklung eines Zertifizierungssystems für nachhaltiges Bauen mit.

CLIMAVER® ist sowohl nach EN 14303 zertifiziert als auch EN 13403 und wird bis zu 80 % aus recyceltem Glas hergestellt. Insgesamt sind CLIMAVER® Lüftungskanäle rund 20 % ressourcenschonender als von außen isolierte Stahlblechkanäle.



Das RAL-Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“ garantiert auf allen ISOVER Mineralwolle-Produktverpackungen die Einhaltung der weltweit schärfsten Biölslichkeitsanforderungen für Mineralwolle und bürgt somit für gesundheitliche Sicherheit bei der Verarbeitung.



Um Nachhaltigkeit von Bauwerken messbar zu machen, wurden internationale Standards etabliert: BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) ist das älteste Zertifizierungssystem für nachhaltiges Bauen. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ist ein weltweit anerkanntes Verfahren zur Messung der Nachhaltigkeit von Gebäuden. ISOVER Dämmstoffe unterstützen Bauvorhaben in der Erreichung dieser beiden Zertifizierungen.

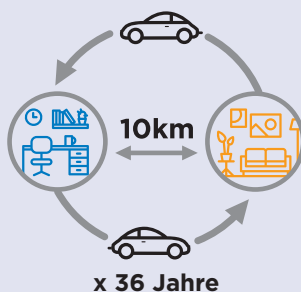


Lebenszyklusanalyse CLIMAVER®

Eine Lebenszyklusanalyse ist eine systematische Analyse der Umweltwirkungen von Produkten während des gesamten Lebensweges. Im Fall der Klimakanäle beinhaltet die Betrachtung eine 25-jährige Nutzungsphase der Kanäle in einem Bürogebäude.



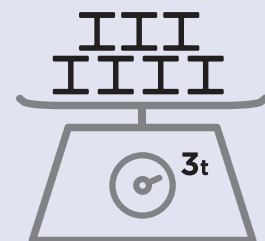
Über eine 25-jährige Nutzungsperiode birgt der Einsatz von 1.000 m² CLIMAVER® enorme Einsparpotenziale im Vergleich zu isolierten Stahlblechkanälen:



Es werden 30 Tonnen an CO₂-Emissionen eingespart.
Das entspricht einer täglichen, mit dem Auto zurückgelegten Fahrstrecke von 20 km über einen Zeitraum von 36 Jahren



Es werden knapp 60.000 kWh an Strom eingespart.
Das entspricht dem Stromverbrauch von 4.000 Menschen in einem Zeitraum von 24 Stunden



Es werden mehr als drei Tonnen Stahl gespart, die installiert, gedämmt und am Ende des Lebenszyklus wieder ausgebaut werden müssen.

Das CLIMAVER® System

Flexible Konstruktion, leicht und sicher in der Anwendung



↔ Flexible Konstruktionen

Das CLIMAVER® System ist maximal flexibel, um auf jede bauspezifische Gegebenheit reagieren zu können.

Die Herstellung gerader Kanalsegmente gelingt mit diesem System ebenso sicher und einfach, wie der Bau aller erforderlichen Formteile, die größtenteils mit der Straight Duct Methode aus einem geraden Kanalstück gefertigt werden können. Die Anbindung von CLIMAVER® Kanälen an andere Bauteile, wie z. B. Blechkanäle, Brandschutzklappen oder Lüftungsgeräte kann, wie gewohnt, mittels Kanalflansch und Eckverbinder erfolgen. Der nachträgliche Einbau von Revisionsöffnungen ist ebenfalls problemlos möglich.

Da CLIMAVER® Lüftungskanal und Isolierung in einem Produkt vereint, muss beim Einsatz des CLIMAVER® Systems kein zusätzlicher Abstand für nachfolgende Isolierarbeiten einkalkuliert werden. So hilft CLIMAVER® Platz zu sparen, da die Lüftungsleitungen dichter an Wand und vor allem Decke montiert werden können, was in der Regel mit einem Raumhöhengewinn einher geht.

🔥 Sicherheit im Brandfall

Die CLIMAVER® A2 neto Platten sind nichtbrennbar (Euroklasse A2-s1, d0). Des Weiteren erfüllt das CLIMAVER® Komplettsystem die Anforderungen gemäß Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR) und ist im Bereich von Flucht- und Rettungswegen einsetzbar.

🪶 Leichtgewicht

CLIMAVER® besticht durch sein geringes Gewicht. Ein m² CLIMAVER® wiegt gerade einmal 2 kg, wogegen ein m² Stahlblechkanal mit einer Blechdicke von 0,75 mm rund 6 kg wiegt. Durch den Wegfall des Stahlblechkanals haben CLIMAVER® A2 neto Lüftungskanäle nur ein Drittel des Gewichts herkömmlicher Stahlblechkanäle, was Handling und Montage deutlich vereinfacht.

Rechnet man die Isolierung der Stahlblechkanäle noch hinzu, so ist CLIMAVER® sogar bis zu viermal leichter.

Schnell und unkompliziert

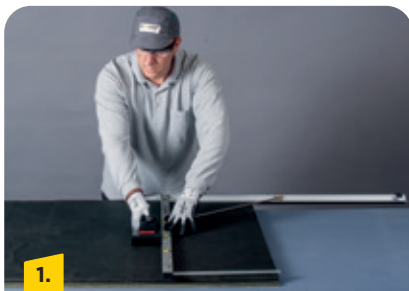
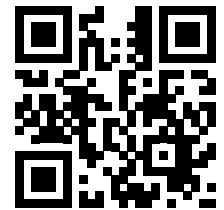
In nur wenigen Arbeitsschritten zum fertigen Kanal

Lüftungs- und Klimakanäle aus CLIMAVER® können schnell und einfach aus der montagefreundlichen CLIMAVER® A2 neto Dämmplatte hergestellt werden. In nur neun Arbeitsschritten werden alle notwendigen Kanalseiten hergestellt.

Nicht nur gerade Kanalsegmente können unkompliziert aus den CLIMAVER® Platten hergestellt werden. Auch die meisten Formteile können problemlos unter Verwendung der Straight Duct Methode (SDM) gefertigt werden. SDM bedeutet, dass gängige Formteile, wie Bögen, Abzweige und Etagen ganz einfach aus einem vorgefertigten geraden Stück Kanal erstellt werden können.

Dazu sind nur wenige einfach zu handhabende Werkzeuge nötig. Damit der Zuschnitt präzise erfolgen kann, ist die Außenseite der CLIMAVER® Dämmplatten mit einem Linienmuster als Schnitthilfe bedruckt. So kann selbst bei komplexen Kanalgeometrien ein passgenauer Zuschnitt erfolgen.

Eine detaillierte Anleitung zur Herstellung von CLIMAVER® Lüftungskanälen finden Sie in unserem CLIMAVER® Anwendungs- und Montagehandbuch.



1. Die ersten drei Stufenfalte mit dem roten CLIMAVER Werkzeug herstellen



2. Herausgeschnittene Dämmstoffstreifen aus den Schnittstellen entfernen



3. Den letzten Falz mit dem blauen Werkzeug herstellen



4. Wiederverwendbaren Plattenrest abtrennen



5. Dämmstoffstreifen entfernen



6. Mit dem Messer Mineralwollreste von der Überlappung entfernen



7. Lüftungskanal zusammenfalten



8. Den gefalteten Kanal durch Antackern der Überlappungsstreifen fixieren



9. Stoß mit CLIMAVER Tape luftdicht kleben und mit dem Spachtel anpressen

Das CLIMAVER® System

Hochwertige Systemwerkzeuge und Ergänzungsprodukte

<p>CLIMAVER® Platte</p>	<p>CLIMAVER® Aluminium Tape</p>	<p>CLIMAVER® Kleber</p>
<p>Nichtbrennbare Glaswolle-Platte mit optimalen Schallschutzeigenschaften zur Herstellung selbsttragender gedämmter Lüftungskanäle.</p> 	<p>Für eine dauerhaft luftdichte und dampfbremsende Verklebung der äußeren Stöße.</p> 	<p>Zur Verklebung und Versiegelung stumpfer Stöße bei der Herstellung von Formteilen.</p> 
<p>CLIMAVER® Werkzeugkoffer</p>	<p>CLIMAVER® Messer</p>	<p>CLIMAVER® Anschlagwinkel</p>
<p>Für eine sichere und einfache Herstellung von CLIMAVER® Kanälen. Praktisches Set aller Schneidwerkzeuge.</p> 	<p>Für das Schneiden der CLIMAVER® A2 neto Platten sowie zum Säubern der Kaschierungsüberstände. Messer mit hybrider Klinge.</p> 	<p>Anschlagwinkel aus Aluminium für eine maßgenaue und schnelle Erstellung von CLIMAVER® A2 neto Kanälen.</p> 
<p>CLIMAVER® Tacker</p>	<p>CLIMAVER® Tackerklammer</p>	<p>CLIMAVER® Kunststoffspachtel</p>
<p>Für das schnelle Fixieren des Kaschierungsüberstandes. Hochwertiger Tacker aus Metall.</p> 	<p>Tackerklammer aus rostfreiem Stahl für den CLIMAVER® Tacker.</p> 	<p>Kunststoffspachtel zum Feststreichen des CLIMAVER® Klebandes auf der Kanalaußenseite.</p> 
<p>CLIMAVER® Ersatzklingen</p>	<p>PERFIVER h Aluminiumprofil</p>	<p>PERFIVER L Aluminiumprofil</p>
<p>Set aus 20 Ersatzklingen für die CLIMAVER® Schneidwerkzeuge.</p> 	<p>Im Strangpressverfahren hergestelltes Aluminiumprofil für den Anschluss an systemfremde Bauteile.</p> 	<p>Im Strangpressverfahren hergestelltes Aluminiumprofil für erhöhten Schutz der Längskanten bei kurzen Reinigungsintervallen.</p> 

CLIMAVER® Tools und Support

Planungsunterstützung und Verarbeitungstraining

Mit den CLIMAVER® Planungstools sofort auf Erfolgskurs

Das CLIMAVER® System zielt genau auf die Anforderungen dieser Zeit ab, besonders nachhaltige und wohngesunde Lösungen anzubieten. Mit unseren praktischen CLIMAVER® Planungstools unterstützen wir Sie von Anfang an für mehr Planungssicherheit bei Ihren Projekten.



Unsere kostenfreien CLIMAVER® Tools zur Planungsunterstützung:

CLIMAVER® App

Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Herstellung von CLIMAVER® Lüftungskanälen für ihr Smartphone oder PC

<https://CLIMAVER.app>



ClimCaLC Acoustic

Software zur Berechnung der akustischen Eigenschaften von CLIMAVER® Luftkanalnetzen

http://isover.desarrolladores.net/calculo_aleman/index_pub.html



ClimCaLC Dimension

Software zur Berechnung des Kanalquerschnitts und des Volumenstroms in Luftkanalnetzen

<http://www.isover.net/programaconductos/eng/index.html>



Als CLIMAVER® zertifizierter Fachbetrieb zum Erfolg



Schnell und sicher in der Anwendung von CLIMAVER®

Wir machen Sie fit in der Verarbeitung des CLIMAVER® Systems. Lernen Sie CLIMAVER® in Theorie und Praxis eingehend kennen und erfolgreich anzuwenden.

Sie haben Interesse an CLIMAVER®?

Jetzt Beratungstermin mit Ihrem ISOVER Gebietsleiter vereinbaren.

Markus Laidig

E-Mail: markus.laidig@saint-gobain.com
Mobil: +49 (0)152 29434317



www.isover-technische-isolierung.de



SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1
67059 Ludwigshafen
Deutschland

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (zugänglich im Internet unter www.isover-technische-isolierung.de). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere ISOVER Vertriebsbüros zur Verfügung.