

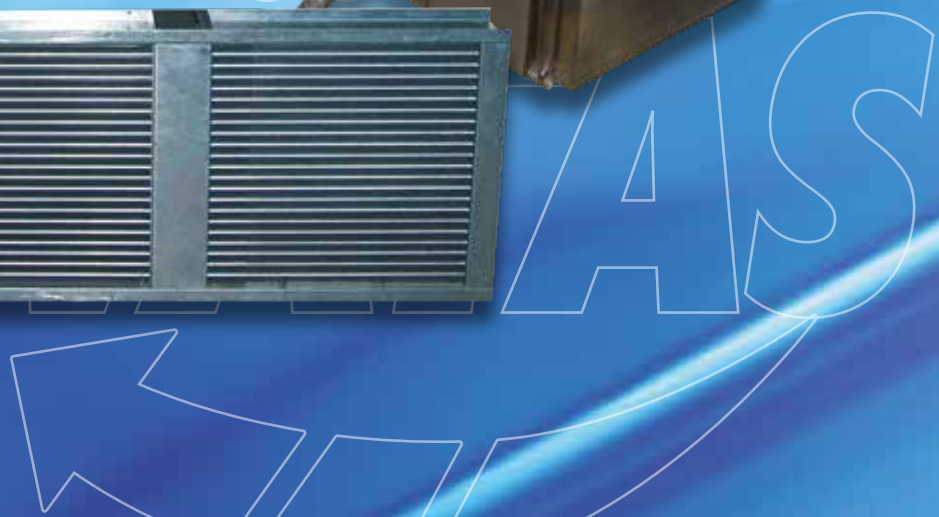
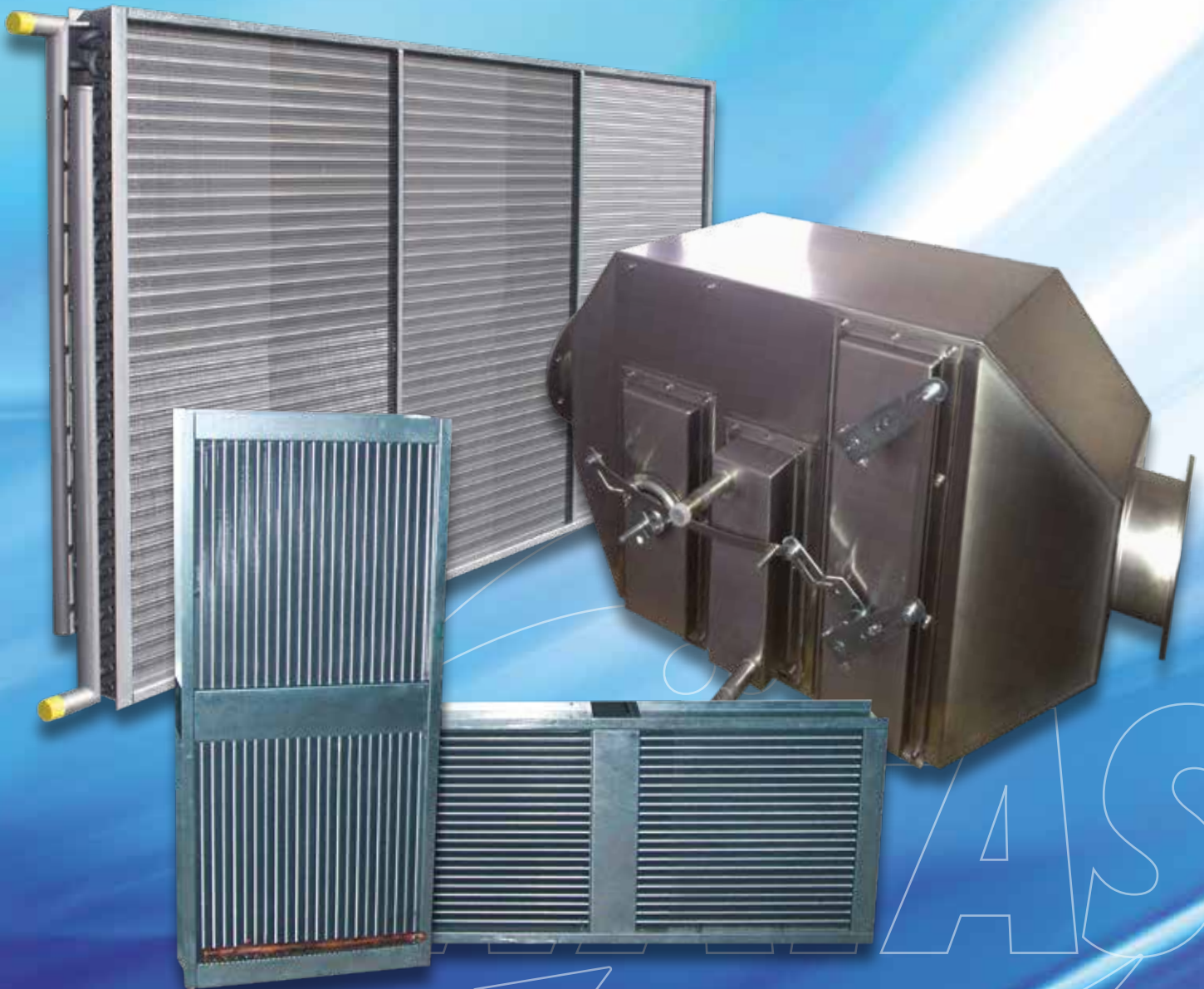


INNOVATIONEN
AUS SACHSEN



Spezialist für Wärmerückgewinnung

WÄRMETAUSCHER, HEAT PIPES UND GASKÜHLER





Die Arbeit unseres Unternehmens und seiner Mitarbeiter richtet sich nach dem Leitsatz:
„Energie einmal bezahlen und dabei mehrfach nutzen.“

Energieeffizienz bedeutet für uns

Wärmeerzeugung und Energieverbrauch
***am Bedarf optimiert - am richtigen Ort,
zum richtigen Zeitpunkt
im notwendigen Temperaturniveau***
- nur dann, wenn auch tatsächlich benötigt.

Hierbei haben WätaS Wärmetauscher in vielfachen Anwendungen und zahlreichen Branchen eine hervorgehobene Stellung.

Es ist uns gelungen, eine hohe Liefertreue, Qualität und Kundenzufriedenheit zu erreichen.

Es war uns in unserem erfolgreichen Handeln immer möglich, gemeinsam mit unseren Kunden Lösungen für innovative Produkte, ressourcenschonende Technologien und sinkenden Energieverbrauch zu finden. Damit sind häufig messbare Ergebnisse zur Erreichung von Zielen zur Verbesserung unserer Umwelt verbunden.

Ich bin überzeugt, dass wir mit unserer so ausgerichteten gemeinsamen Arbeit auch in den nächsten Jahren unserer Geschäftstätigkeit einen nachhaltigen positiven Einfluss auf eine lebenswerte und erfolgreiche Zukunft haben werden. Daran werden uns auch unsere Kinder und folgende Generationen messen ...

Geschäftsführer Torsten Enders,

vor Mitarbeitern anlässlich einer Betriebsversammlung

WätaS Firmengeschichte

- 2002** • Gründung der WätaS Wärmetauscher Sachsen GmbH
- 2003** • Produktionsstart mit 10 Mitarbeitern (Komplettierung der Produktionsanlagen bis Januar 2004)
- 2004** • Umsatzwachstum zum Vorjahr über 60 %
• Zertifizierung nach DIN ISO 9001:2000
• 34 Mitarbeiter, 2 Auszubildende
- 2005** • Umsatzwachstum zum Vorjahr über 60 %
• 46 Mitarbeiter, 1 BA-Student, 3 Auszubildende
- 2007** • Auszeichnung mit KfW-Unternehmerpreis „Gründerchampion für Sachsen“
- 2008** • 5 Jahre WätaS - Ziel 100 Mitarbeiter erreicht
• Finalist Deutscher Gründerpreis, Kategorie Aufsteiger
• Verleihung des Industriepreises „Hannover Messe“
• Gründung Institut für angewandte Energieeffizienz
- 2009** • Start der Wärmetauscherfertigung am neuen Hauptstandort in Olbernhau
- 2010** • Abschluss der Rekonstruktionsmaßnahmen in der Gründerzeitvilla und Verlagerung des Firmen- und Verwaltungssitzes
• TÜV-Zertifizierung nach DIN ISO 9001:2008
- 2011** • Produktionserweiterung in Olbernhau auf 7.500 m² Produktionsfläche
- 2012** • Zur Erfüllung der Normen für die umfassenden Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen durch den TÜV Süd nach DIN EN ISO 3834-2 zertifiziert
- 2013** • Mit dem WätaS-Energiekonzept „Ideale Fabrik“ gewinnt die Firma steelconcept aus Chemnitz den Energy Masters Award 2013
- 2014** • Projektstart für robotergestützte Wärmetauscherfertigung
- 2015** • Verleihung Industriepreis Hannover Messe
• Einführung der neuen, kleinen Wärmetauscher-Geometrie 20/17
• Fertigungsbeginn von Wärmetauschern für das Kältemittel CO₂
• Start der Serienfertigung automatischer Schweiß- und Lötverbindungen WätaS 4.0
- 2016** • Gewinn des TGA Award für Wärmetauscheranwendung in der Altbausanierung
• Haupt- und Trikotsponsor des Fußballvereins FC Erzgebirge Aue
- 2017** • Auszeichnung mit dem sächsischen Integrationspreis
- 2018** • BEST OF beim INDUSTRIEPREIS 2018 in der Kategorie „Energie & Umwelt“
• Bau einer neuen Produktionshalle von 1400 m² und Zukauf der Firma WEMA in Olbernhau
• Beginn der Entwicklung der WätaS Brennstoffzelle
- 2019** • Erweiterung Robotergestützte Fertigung
• Zukauf SAF Leipzig in WätaS Verbund
- 2021** • Verarbeitung Produktion Luft/Luft-Wärmetauscher, Produktionsstart 2022



Haupt- und
Trikotsponsor

Wir sind
Preisträger
2016



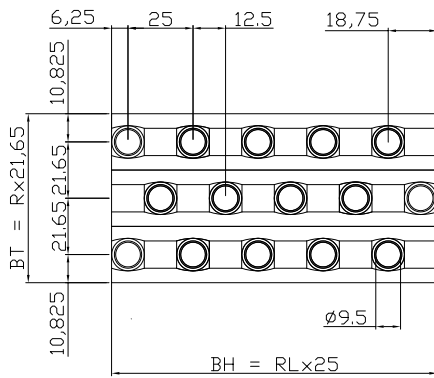
Maßgeschneiderte Wärmetauscher auf Kundenwunsch

Ihr Spezialist für Wärmerückgewinnung

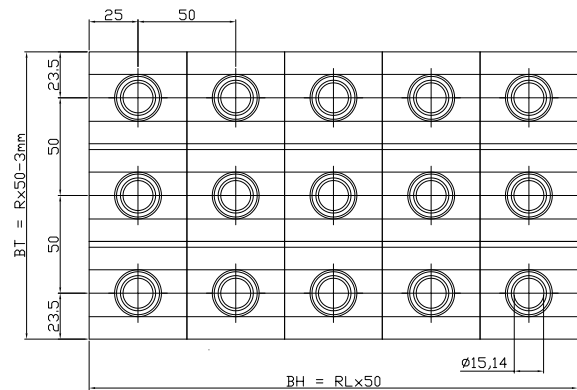
- Herstellung von:
 - Lamellenwärmetauschern in verschiedenen Materialkombinationen
 - Glattrohrwärmetauschern aus Kupfer und Edelstahl
 - Wärmerohren aus Kupfer und Edelstahl
- individuelle Beratung sowie kundenspezifische Auslegung und Optimierung
- WätaS-Wärmetauscher können in verschiedenen Geometrien ausgeführt werden – neben Standardbauformen kann dies gebogen, U- und V-förmig, wellenförmig oder nach spezifischem Kundenwunsch erfolgen.
- verschiedene Beschichtung für alle Wärmetauscher umsetzbar
- Oberflächenveredelung von Wärmetauschern
- hochmoderne robotergestützte Produktionsanlagen bei konsequenter Umsetzung der Grundsätze der "Lean Production"
- Einzelfertigung sowie Klein- und Großserienproduktion in höchster Qualität
- kurze Lieferzeiten
- diverse Einsatzgebiete und Anwendungsbereiche in einer Vielzahl von Branchen
- WätaS-Wärmetauscher erzielen immer einen optimalen Wirkungsgrad.
- hohe Energieeffizienz und höchstmöglicher Kundennutzen
- große Zuverlässigkeit und bestes Preis-/Leistungsverhältnis
- Luft/Luft-Wärmetauscher ab 2022 in Produktion



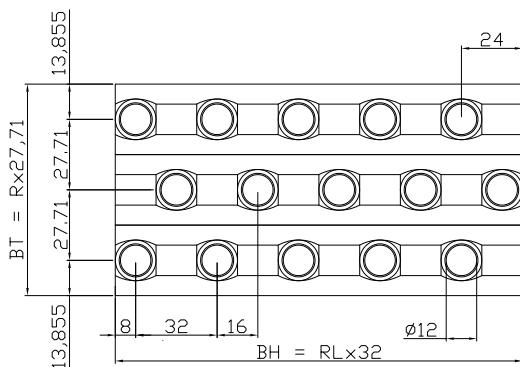
Standardbauformen unserer Wärmetauscher



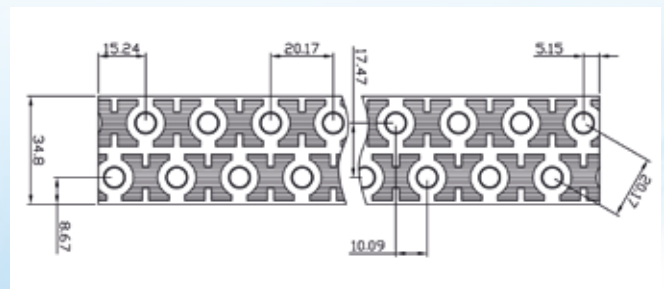
Geometrie 25 x 22; Rohrdurchmesser 9,5 mm



Geometrie 50 x 50; Rohrdurchmesser 15 mm



Geometrie 32 x 28; Rohrdurchmesser 12 mm



Geometrie 20 x 17; Rohrdurchmesser 6 mm

Die Ausführungen unserer Wärmetauscher erfolgen

- in den oben abgebildeten Standardbauformen
- gebogen
- u- oder v-förmig
- wellenförmig oder
- nach individuellem Kundenwunsch



Materialkombinationen

Lamellen

Die Lamellen werden aus Band in Aluminium, Aluminium beschichtet AlMg3, Kupfer, Stahl oder Edelstahl hergestellt. Wir verwenden eine gewellte Hochleistungslamelle.

Kernrohre

Die Kernrohre verschiedener Durchmesser bestehen aus Kupfer, Stahl, Aluminium, CuNi oder Edelstahl. Diese werden durch mechanisches Aufweiten mit der Lamelle fest verbunden.

Sammelrohre

Die Sammler werden aus Kupfer, Stahl oder Edelstahl hergestellt. Die Anschlüsse können je nach Betriebsart als Lötende, Gewindemutter oder Flansch ausgeführt werden.

Betriebsarten und -bedingungen

Unsere Wärmetauscher sind innerhalb der folgenden maximalen Betriebsgrenzen zulässig:

		Standardprüfdruck
Kühler	Einsatz von Thermoöl > 180°C möglich	16 bar
Erhitzer	Ausführung als Dampfregister möglich	16 bar
Direkt verdampfer auch mehrkreisig	Direktverdampfung aller Kältemittel	30 bar
Kondensatoren	Kondensation ver- schiedener Kältemittel	30 bar
Rückkühler	Für Thermoöle und Kühlfüssigkeiten bis 400 °C	

Prüfdruck bis max. 90 bar möglich
Sonderdrücke bei Edelstahlwärmetauschern auf Anfrage

Beschichtungsmuster:
hydrophile Beschichtung, Nano-
beschichtung, Aluminium- und Kupfer-
lamellen (v.l.)
Rechts daneben ein Beispiel
pulverbeschichteter Wärmetauscher

Verteiler

Es werden Venturi-Verteiler aus Messing oder Edelstahl eingesetzt. Der Einbau erfolgt je nach Wärmetauscher-Einbaulage immer vertikal und gewährleistet mit den dazu optimierten Verteilerrohren eine einwandfreie Kältemittelverteilung zu allen Einspritzungen.

Rahmen

Die Rahmen können aus Alu, Kupfer, Kupfer verzinkt, Messing, Stahl verzinkt oder Edelstahl hergestellt werden. Die Seitenteile sind gelocht und je nach Lamellenform und Verwendung mit Kragen versehen, die ein Aufscheuern weitgehend verhindern. Außer dem Standard-U-Rahmen allseitig 50 mm kann jeder beliebige vom Kunden gewünschte Rahmen gefertigt werden. Isolierte Gehäuse und verschiedene Dichtigkeiten bis gasdicht sind möglich.

Beschichtungen

Nanobeschichtung,
Pulverbeschichtung,
Hydrophile Beschichtung,
Verzinkung,
Verzinnung,
Antimicrobielle Beschichtung

Anwendung

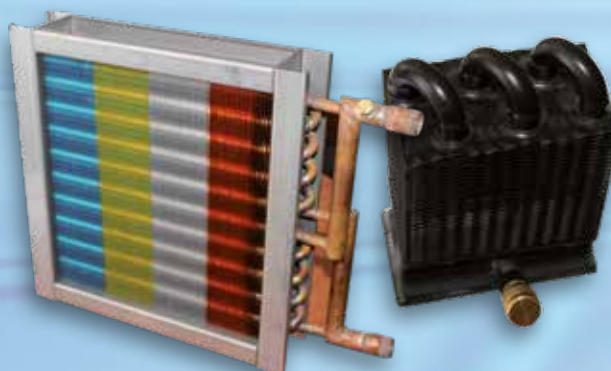
- Wärmepumpen
- Kälteaggregate
- Maschinenkühler
- Wärmetauscher ohne Filter

Vorteile nanobeschichteter Wärmetauscher

Nanobeschichtete Wärmetauscher zeichnen sich durch den sogenannten Lotuseffekt aus. Durch die geringere Schmutzanhaftung erzielen diese einen dauerhaft hohen Wirkungsgrad. Sie erreichen eine bis zu 30 % höhere Entfeuchtungsleistung bei Verdampfern und eine Veränderung des Taupunktes an ihrer Oberfläche um bis zu 3 K.

Vorteile hydrophil beschichteter Wärmetauscher

Hydrophil beschichtete Wärmetauscher haben ein weit effizienteres Abtauverhalten als unbeschichtete Wärmetauscher.



Spezialist für Lamellen- und Glattrohrwärmetauscher

Einsatzgebiete für Wärmetauscher mit Edelstahlrohr geschweißt und Aluminium-Lamelle

- in der Schiffsindustrie (Lamelle AlMg3) → BV Zertifizierung
- Dampfregister
- in Heizkraftwerken (schwankende Mediendrücke)
- in der Holz- und Pelletrocknung (hohe Temperaturen und Feuchte)
- bei der Kühlung mit Brunnen- oder Oberflächenwasser
- in Ammoniak- oder CO₂-Wärmetauschern
- bei der Wärmerückgewinnung mit Thermoölen (z.B. BHKW Abgaskühlung für Beheizung)
- bei der Abkühlung von Kühlemulsionen in Maschinen
- bei schlechter Wasserqualität (Abwasserwärmetauscher für Energiegewinnung)



Einsatzgebiete für Wärmetauscher mit Edelstahlrohr geschweißt und Edelstahllamelle

- bei der Abluftreinigung (Auskondensation von gelösten Säuren in Abgasen - evtl. Geruchsneutralisierung)
- bei starken Temperaturschwankungen (V4A-Rohre und V4A-Lamellen dehnen sich gleich aus)
- in Bäckereien (Lufttemperaturen über 100 °C)
- bei der thermischen Behandlung von Erdöl und Erdgas
- in der Papierindustrie (Luft zersetzt Aluminium)
- bei Kühlung von Abgasen zur Energiegewinnung (BHKW)
- in der Textilindustrie, Flughäfen, Wäschereien (erstklassige Reinigung möglich)
- Molkereien, Käsereien
- bei Tiefkälte

Vorteile der Edelstahlwärmetauscher

- halten aggressiven Flüssigkeiten stand
- sind resistent gegenüber aggressiver Abluft
- durch Edelstahl-Schweißverbindungen sind höchste Medientemperaturen einschließlich Thermoölen möglich (Schmelzpunkt von Edelstahl liegt über 1.000 °C)
- Edelstahl-Rohre geschweißt mit Aluminium-Lamellen bis zu 300 bar belastbar
- Edelstahl-Lamellen können mit Dampfstrahl und Bürsten gereinigt werden

Einsatzgebiete für Glattrohrwärmetauscher aus Kupfer oder Edelstahl

- sind in der Lage aus verschmutzten Medien Wärme zurückzugewinnen oder diese auf bestimmte Temperaturniveaus zu befördern
- unterschiedliche Rohrdurchmesser erlauben eine kundenspezifische Auslegung
- durch die Bauform leicht zugänglich; ermöglichen eine schnelle und effektive Reinigung
- möglicher Einsatz als Vorerhitzer bei konventionellen Klimaanlage

Vorteile der Glattrohrwärmetauscher

- besondere Eignung für anspruchsvolle, zur Verschmutzung neigende Umgebungseinflüsse
- ideale Variante zur Vorerwärmung der Luft
- durch den Einsatz von kleinen Rohrgeometrien kann ein großer Wirkungsgrad bei relativ geringem Platzbedarf realisiert werden

Gaskühler „Heat Keeper“

Innovatives Heizen mit dem Gaskühler „Heat Keeper“

Bei herkömmlichen Hochtemperaturheizungen mit Öl, Gas oder Festbrennstoffen geht jährlich ein Drittel der erzeugten Wärmemenge buchstäblich durch den Schornstein.

Lassen Sie die kostenintensive Energie nicht mehr ungenutzt in die Umwelt verpuffen – nutzen Sie die Wärmerückgewinnung aus dem Abgas Ihrer Heizanlage!

Warmwasseraufbereitung mit höchster Energieersparnis

Zwischen ihrem Heizkessel und der Schornsteineinbindung wird ein Lamellenrohr-Wärmetauscher eingebaut. Dieser wird von den heißen Abgasen durchströmt und gibt die Wärmeenergie an das durchlaufende Wasser ab. Das aufgeheizte Wasser kann nun für die verschiedensten Heizaufgaben verwendet werden.

Das Gerät eignet sich zum Einbau in

- Ofenrohre
- Abgasrohre
- Kamine

Wärmerohre „Heat Pipes“

Wärmerohre ermöglichen den effizienten Energieaustausch zwischen Zuluft und Abluft mit einem Wirkungsgrad bis 85%.

Die WätaS-Wärmerohre können je nach Bedarf und Betriebsart wärmen und kühlen. Sie werden u.a. in folgenden Anwendungsgebieten eingesetzt.

- Klimaanlage
- Hallenbelüftungen, -beheizungen
- Hotel- und Restaurantbelüftung
- Küchenbelüftung
- Krankenhäuserbelüftungen/-Klimatisierungen
- Schwimmbadbelüftungen



Beispiel: Mit und ohne Bypass

Vorteile

- zusätzliche Energiegewinnung in Ihrer bestehenden Anlage, dadurch Erhöhung der Effizienz der gesamten Heizanlage
- einfache Montage nach den Abgasbestimmungen für Brennwertgeräte
- die Ausführung in Edelstahl gewährleistet eine hohe Lebensdauer
- praktisch wartungsfrei
- umweltschonend durch weniger Abgabe von Wärme und chemischen Verbrennungsrückständen an die Umwelt
- vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, z.B. als Rücklauf-erhitzer, als Warmwassererhitzer oder als Direktheizung

Besondere Merkmale

- Wärmerückgewinnung bis 85% möglich
- keine bewegten Teile, also kein Verschleiß
- keine Pumpen erforderlich, also keine Fremdenergie
- keine separaten Ventilatoren nötig, sondern im Abluft-/Zuluftstrom integriert
- im Temperaturbereich von -30 bis ca. +250 °C
- leichtes Reinigen mit Dampfstrahl möglich
- integrierter Bypass möglich
- Schwenkvorrichtung (Sommer-Winterbetrieb) möglich
- hygienische Trennung von Abluft und Zuluft
- sind resistent gegenüber aggressiver Abluft
- anwendungsspezifische Materialien wählbar
- geräuschlose Arbeitsweise
- wartungsfrei

Ab September 2022 in vollautomatischer Fertigung

Luft-Luft Plattenwärmetauscher

Platten aus Aluminium oder Edelstahl leiten die Abluft und die Frischluft im Kreuz- oder Gegenstrom aneinander vorbei. Dabei wird der Abluft die Energie entzogen und die Frischluft vorgewärmt. Wirkungsgrad 60-92%. Keine Leckage zwischen Zu- und Abluft.

Anwendungsfelder

- Wohnraumlüftung
- Luft- und Klimatechnik
- Trocknungstechnik
- Papierindustrie
- Lackieranlagen
- Wäscherein
- BHKW
- Industrieöfen

Materialien

- Edelstahl
- Aluminium
- Kupfer



Vorteile

- höchste Qualität
- geringe Kosten
- große Stückzahlen
- bestes Preis- / Leistungsverhältnis
- Wärme- und Kälterückgewinnung
- in Edelstahl für höhere Temperaturen erhältlich

Merkmale

- Temperaturen: -40 bis 600°C
- Druckverlust: 20 bis 200 Pa
- Wirkungsgrad 60 bis 92 %
- keine bewegten Teile
- keine Pumpen erforderlich
- keine separaten Ventilatoren nötig
- integrierter Bypass möglich
- hygienische Trennung von Abluft und Zuluft
- anwendungsspezifische Materialien wählbar
- geräuschlose Arbeitsweise
- wartungsfrei



Kopiervorlage: Anfrage Luft-Luft Wärmetauscher

Per Fax an: 03 73 60 - 69 49-69

Per E-Mail an: vertrieb@waetas.de

Material

Edelstahl
 Kupfer
 Aluminium

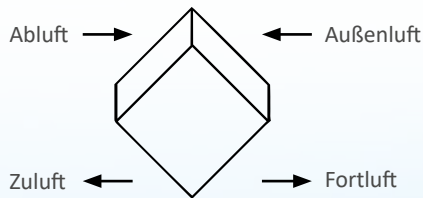
Rahmen

Edelstahl
 Kupfer
 Aluminium
 verzinkt

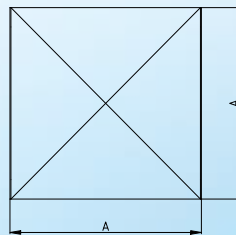
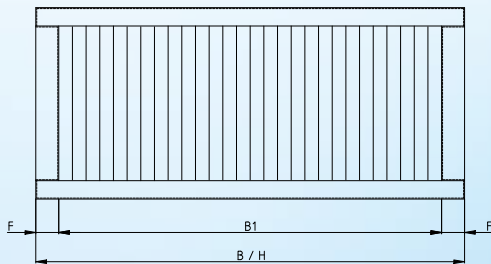
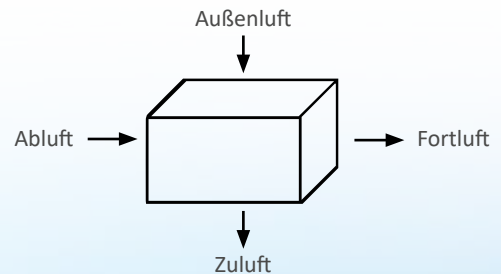
Bypass

Wanne Edelstahl

Zu- und Abluft übereinander



Zu- und Abluft nebeneinander



Einzelabmessungen

B/H	
B1/H1	
F	
A	
D	

Technische Daten

		Zuluft	Abluft
Luftmenge bei	kg/m ³ tr. m ³ /h		
Eintrittstemperatur	°C		
Eintritt relative Feuchte	%		
Luftaustrittstemperatur	°C		
Austritt relative Feuchte	%		
Druckverlust trocken	Pa		
Druckverlust feucht	Pa		
Luftgeschwindigkeit im Tauscher	m/s		
Druckverlust im Bypass	Pa		
Temperaturübertragungsgrad trocken (EN 308)			
Temperaturübertragungsgrad feucht	%		
Wärmeleistung WRG	kW		
Entfeuchtung	g/kg		
Kondensatmenge	l/h		
Einfriergrenze / Vereisungsbeginn theor.	°C		

Kopiervorlage: Anfrage Lamellenwärmetauscher

Per Fax an: 03 73 60 - 69 49-69

Per E-Mail an: vertrieb@waetas.de

Zubehör (allgemein)

Entlüftung / Entleerung

Kernrohr

Edelstahl
 Kupfer
 Stahl

Lamelle

Aluminium
 Kupfer
 Edelstahl

Rahmen

Stahl, verzinkt
 Edelstahl
 Aluminium

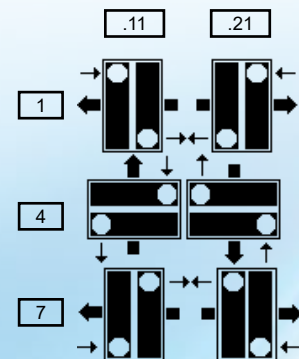
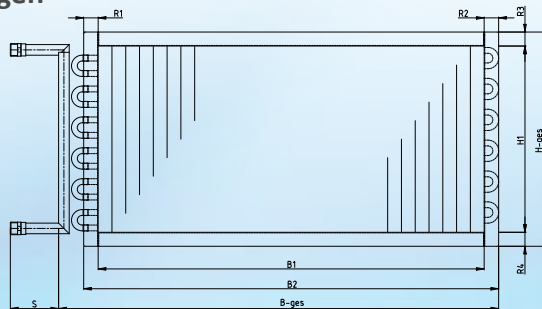
Anschluss

Rotguss / Innengewinde
 Rotguss / Außengewinde
 Stahl* / Edelstahl** / Innengewinde
 Stahl* / Edelstahl** / Außengewinde
 Vorschweißflansch
 Gewindeflansch
 Losflansch*
 Glatt

* nur in Verbindung mit Kupferkernrohr

** nur in Verbindung mit Edelstahlkernrohr

Abmessungen



B1	B2	B-ges	H1	H-ges	T	R1	R2	R3	R4	S

Zubehör

(nur für Kühler und Direktverdampfer)

Tropfenabscheider
 Abtropfwanne
 Sifon
 Gehäuse
 Gehäuse isoliert

Lufrichtung

111 711 411
 121 721 421

Leistungsdaten

Luftvolumenstrom (m ³ /h):	m ³ /h	
Temperatur Eintritt + Luftfeuchte in %:	°C	%
Temperatur Austritt:	°C	
Vorlauf Temp. / Rücklauf Temp.:	°C	°C
Sole in % / Kältemittel:	%	R
Dampf Temperatur / Druck:	°C	bar
Wasser Volumenstrom (m ³ /h):	m ³ /h	
Leistung (kW):	kW	

Spezialist für Wärmerückgewinnung

Energieeffizienz = Wärmeerzeugung und Energieverbrauch

- am Bedarf optimiert
- am richtigen Ort
- zum richtigen Zeitpunkt
- im notwendigen Temperaturniveau

Made in Germany | Individuell | Massenproduktion | verschiedene Materialkombinationen



Wätas Wärmetauscher Sachsen GmbH

Lindenstraße 5 • 09526 Olbernhau • Telefon: +49 37 36 0 - 69 49-0 • Fax: +49 37 36 0 - 69 49-69
E-Mail: info@waetas.de • Internet: www.waetas.de