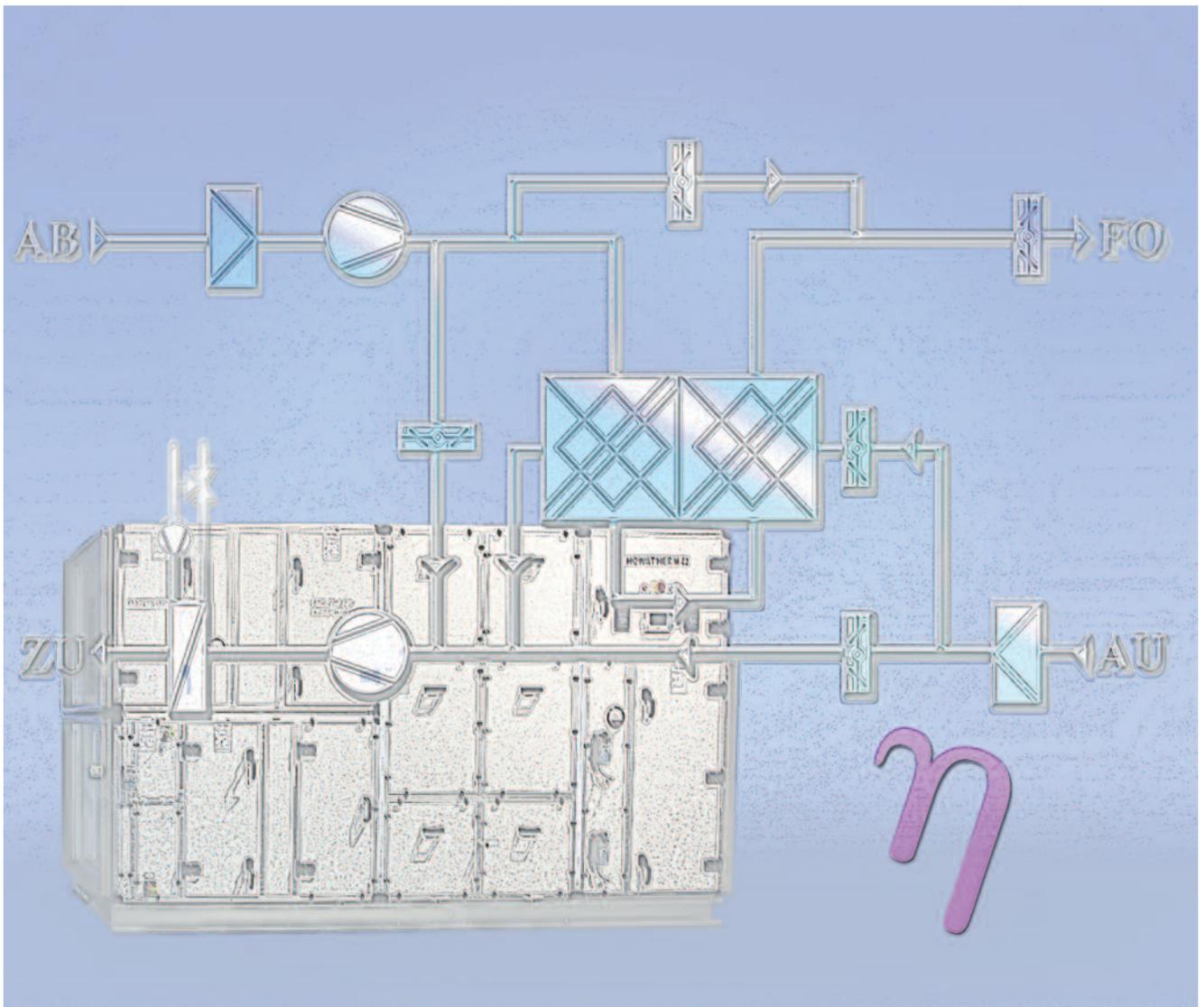


RLT-Geräte System TwinPlate



Eine Fachinformation über energieoptimierte RLT-Geräte in Systembauweise mit einem Wirkungsgrad von 80 % für Planer, Ingenieure und Anlagenbauer der Lüftungs- und Klimatechnik als Basisinformation zur Auslegung, Planung und Ausschreibung von wirtschaftlicher Raumluftechnik.



Systeme

Energieeffizienz

Systeme
informieren
orientieren
überzeugen

Systeme
schaffen sinnvolle
Standards, sie schenken uns
Zeit, die wir für individuelle
Lösungen nutzen.

Wirtschaftlichkeit

Ressourcenschonung

Dialog

Zukunft



Energieeffiziente RLT-Geräteserie mit Doppelplatten-Wärmeübertrager von HOWATHERM

Die Ingenieure von HOWATHERM haben für Sie eine weiteres System mit hoher Energieeffizienz entwickelt. Es heißt System TwinPlate und, wie

der Name schon sagt, handelt es sich hierbei um ein raumlufttechnisches Gerät mit Doppelplatten-Wärmeübertrager und integrierter MSR.

Das energieeffiziente RLT-Gerät ist geeignet zur Innen- und Außenaufstellung und verfügt über ein erhebliches energetisches Einsparpotenzial.

- alle Ausführungen konform mit den gültigen Regelwerken wie zum Beispiel VDI 6022, VDI 3803, DIN EN 1886 und DIN EN 13053

Ausstattung

- mit integrierter Wärmerückgewinnung als Doppelplattenübertrager mit trockenem Wirkungsgrad von bis zu 80%
- mit im Gerätegehäuse integriertem Schaltschrank und MSR
- mit allen Feldgeräten
- mit fertiger Verdrahtung zur Inbetriebnahme
- mit wählbaren standardisierten Ausstattungsvarianten und Leistungsbereichen

- reduzierte Leistungsaufnahme durch Motoren der Klasse IE2

Zur individuellen energetischen Optimierung können die Systeme „heating“ und „cooling“ mit folgenden Komponenten ergänzt werden, ohne dass sich die Außenabmessungen verändern:

- indirekte Verdunstungskühlung durch adiabate Befeuchtung der Abluft für zusätzliche Kühlung im Sommerbetrieb
 - Bypassklappe zur Umgehung der Wärmerückgewinnung auf der Abluftseite
 - Mischklappe für Umluftbetrieb



Energieeffizientes RLT-Gerät System TwinPlate aqua zur Schwimmbadklimatisierung

System TwinPlate

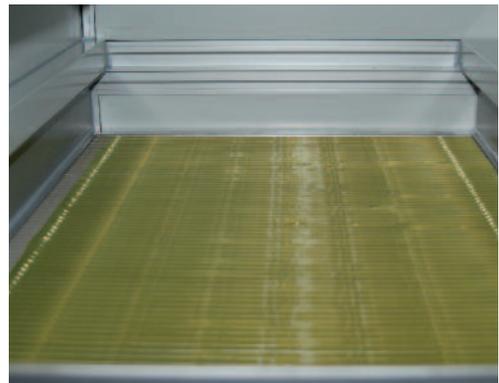
RLT-Geräte mit integrierter MSR

Es stehen Ihnen die folgenden Ausführungen zur Verfügung:

- 1 System TwinPlate heating**
Standardausstattung mit Erhitzer
- 2 System TwinPlate cooling**
mit Erhitzer und zusätzlichem Kühler
- 3 System TwinPlate HP-cooling**
mit Entfeuchtung und Kälterückgewinnung
- 4 System TwinPlate aqua**
mit Erhitzer Spezial-Schwimmbahnhallenausführung

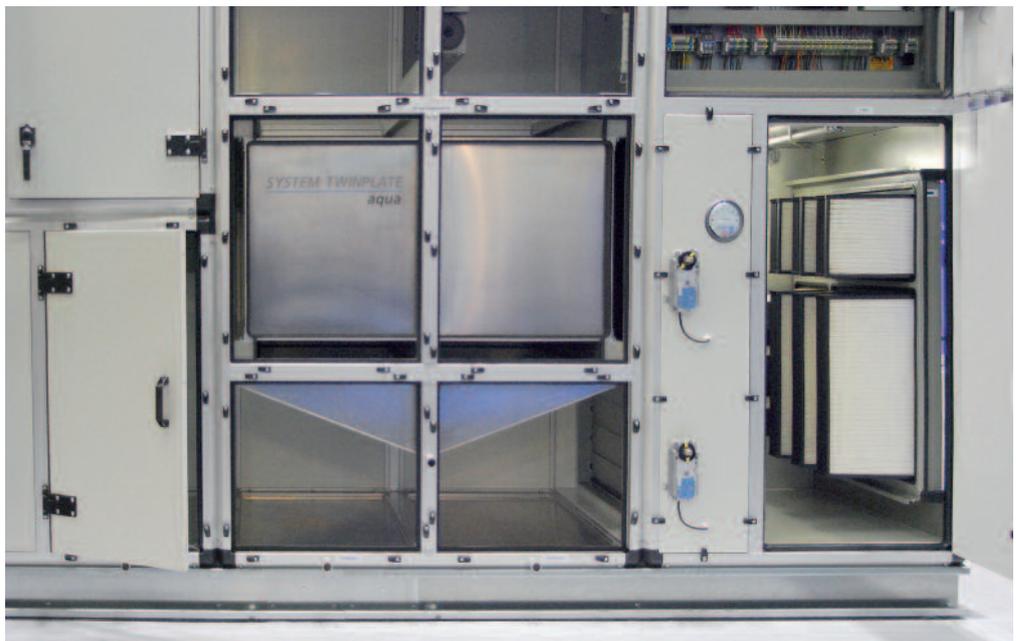


Integrierter Schaltschrank



Wärmeüberträger – epoxydharzbeschichtet

Wirkungsgrad
bis zu 80%



Doppelplatten-Wärmeüberträger mit integrierter Kondensatwanne



System TwinPlate

Komfort mit der DDC-Regleinrichtung

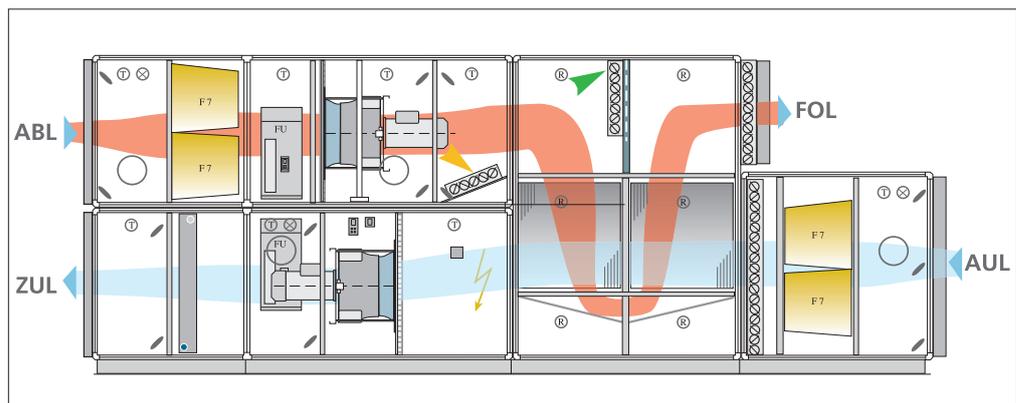
Komfort mit der DDC-Regleinrichtung



Die Komplettinstallation der MSR-Technik sichert Ihnen die hohe Betriebssicherheit durch eine ausgetestete Software zu und spart Ihnen Zeit und Kosten. Alle Geräte sind anschlussfertig montiert und können sofort in Betrieb genommen werden.

Ihre Vorteile:

- projekt spezifisch frei programmierbare Kompakt-DDC der neuesten Generation
- offene Kommunikations-/Datenschnittstelle nach dem BACnet-Standard
- einfache und komfortable Bedienung lokal am Gerät (optional über WEB-Browser)
- optionale Bedienung über WEB-Controller mit Modem / Ethernet
- speziell entwickelte Regelstrategien mit energetischer Auswahl schaltung für optimierten Betrieb
- hx-Strategie für System aqua (Schwimmhallenausführung)
- Schaltschrank und Feldgeräte im RLT-Gerät integriert
- Langzeit-Datenregistrierung mit Historien-Datenspeicher
- Zeitschaltprogramm mit Jahresfunktion



System TwinPlate aqua: wie System TwinPlate heating, aber ohne Befeuchtung, mit  Bypass- und  Umluftklappe, speziell konzipiert für Schwimmhallen



Freizeitbad Ingolstadt, 160.000 m³/h Luftleistung



System TwinPlate

Optimierter Energieeinsatz

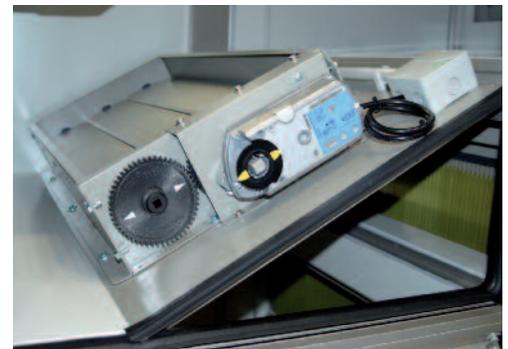
Beim System TwinPlate HP-cooling ist neben dem Entfechtungskühler zusätzlich in der Zuluft ein KV-System integriert. Somit gelingt die Entfeuchtung der Zuluft mit einer deutlichen Reduzierung der mechanischen Kälteleistung.

Es lässt sich mittels dieser Entfeuchtungsstrategie die konventionell erforderliche Kühlleistung auf ca. ein Drittel der ursprünglichen Leistung reduzieren, selbst die Nachwärmeleistung wird ohne zusätzliche Heizenergie erbracht.

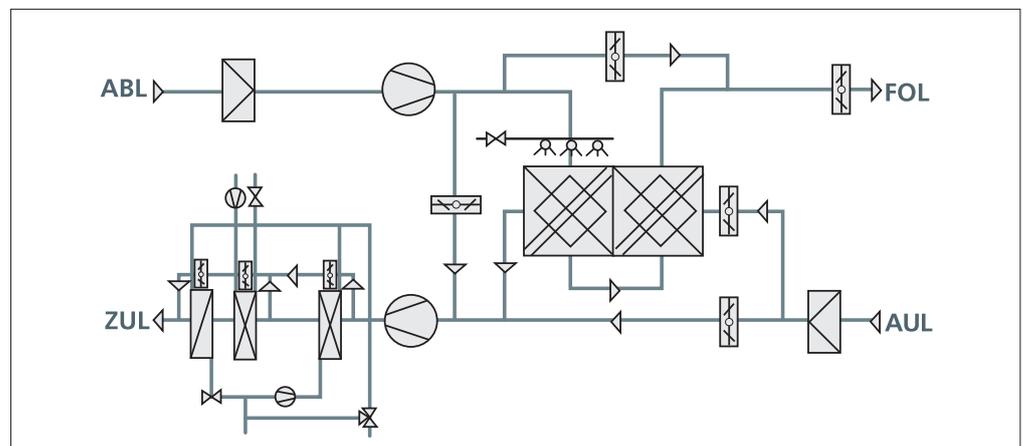
Setzen Sie das System TwinPlate HP-cooling ein, so reduziert sich zum Beispiel bei einem Volumenstrom von 25.000 m³/h und einer Entfeuchtungsanforderung von 2,5 g/kg die Kälteleistung von 216 kW auf nur noch 79 kW! Und das lohnt sich für alle.



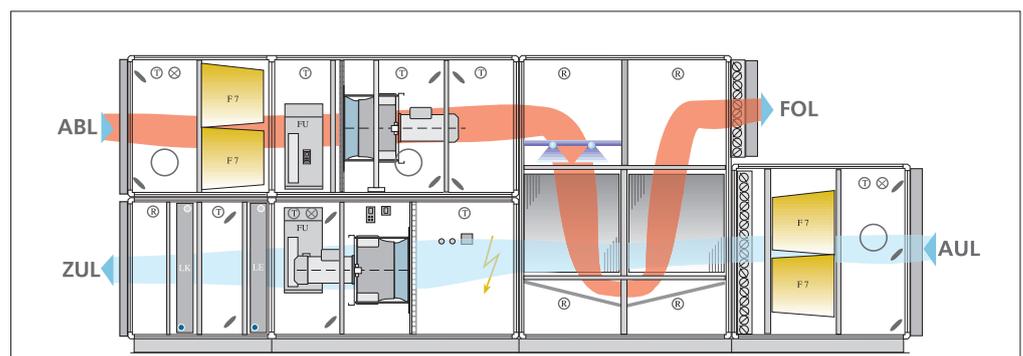
Schaltschrank im RLT-Gerät integriert



Luftdicht abschließende Regelklappen



Schema System TwinPlate HP-cooling mit Option Bypassklappe AB und Umluftklappe



Hier als Beispiel System TwinPlate cooling mit indirekter Verdunstungskühlung

System TwinPlate

Ausführungsvarianten / Nennmaße / Leistungen SYSTEM TwinPlate

Type (Baugröße)	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.5	9.0	10.5	12
Nennvolumen (m³/h)	2500	3750	5000	7500	10000	12500	15000	20000	25000	30000	37500
Höhe (mm)	1695	1695	2070	2070	2400	2400	2400	2730	3060	3390	3390
Breite (mm)	705	1035	1035	1365	1365	1695	2025	2355	2355	2685	3015
heating / aqua											
Länge (mm)	3885	3885	4215	4755	5415	5415	5415	7440	8100	8100	8100
Erhitzer (kW) heating	17	25	34	51	68	84	101	135	169	203	250
Erhitzer (kW) aqua	27	41	54	81	108	135	162	216	270	324	400
cooling											
Länge (mm)	4545	4545	4875	5415	5745	5745	5745	7770	8430	8430	8430
Leistung Kühler (kW)	9	13	17	26	34	43	52	69	86	103	127
HP-cooling	Nennvolumen, Maße und projektspezifische Auslegung auf Anfrage										

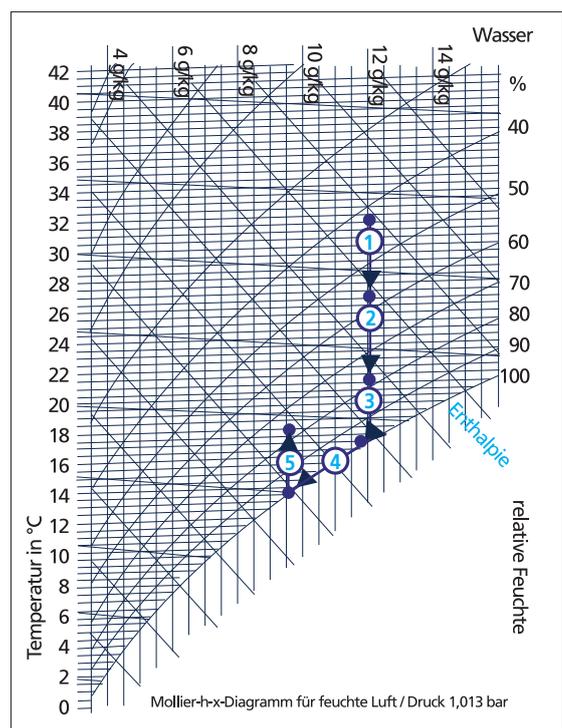
- bei Außenaufstellung bis Baugröße 6.0
Längenmaße zuzüglich 660 mm
- Gerätehöhe zuzüglich Grundrahmen (150 mm)
- projektspezifische Anpassung möglich



System TwinPlate aqua mit Ventilator System ETA®

Beispiel für den Sommerbetrieb mit einer Entfeuchtungsleistung von 2,5 g/kg

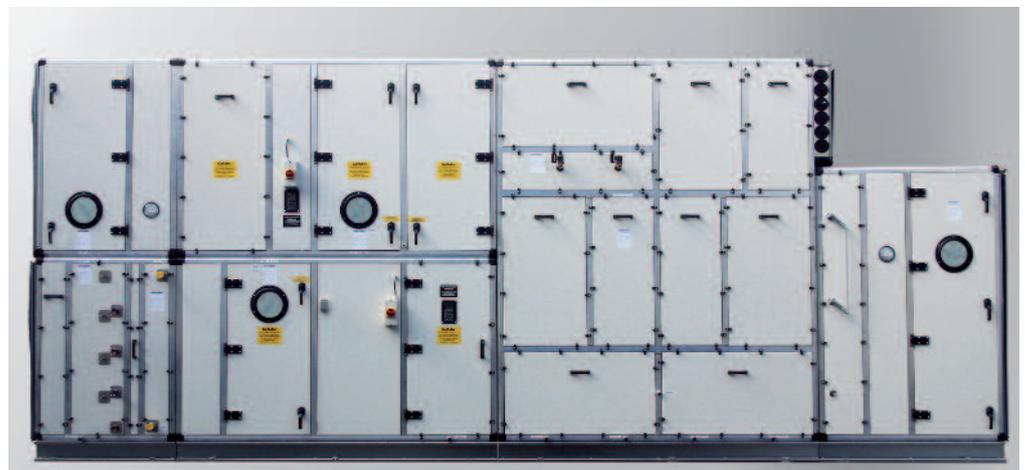
- 1 Kühlung durch Plattenwärmeübertrager ▶ **20 %**
 - 2 indirekte Verdunstungskühlung durch adiabate Befeuchtung ▶ **21 %**
 - 3 Kälterückgewinnung durch Entfeuchtungsschaltung ▶ **22 %**
 - 4 mechanische Kühlung ▶ **37 %**
-
- insgesamt erforderliche Kälteleistung ▶ **100 %**
- 5 Wärmerückgewinnung / Nacherwärmung durch Entfeuchtungsschaltung



System TwinPlate

Referenzen für Schwimmhallen und weitere Anwendungen

Gesamtluftmenge	Projekt	Gesamtluftmenge	Projekt
39.000 m ³ /h	Hallenbad Dillingen	34.000 m ³ /h	Elisabeth Stiftung, Birkenfeld
57.000 m ³ /h	Badepark Hassloch	260.000 m ³ /h	Aquapark Wroclaw / Polen
155.000 m ³ /h	Atlantis, Obertshausen	17.000 m ³ /h	Schwimmhalle Bakum
160.000 m ³ /h	DAS BAD, Merzig	25.000 m ³ /h	Sauna-Wellness-Anlage Landstuhl
50.000 m ³ /h	Sport- und Eventbad St. Wendel	21.000 m ³ /h	Hallenbad Linus Lingen
64.000 m ³ /h	Schwimmhalle Stadtbad Göppingen	34.000 m ³ /h	Schwimmhalle Eutin
16.000 m ³ /h	Schinkelbad Osnabrück	36.000 m ³ /h	DuDo-Bad Dudweiler
18.000 m ³ /h	Hallenbad Lingenfeld	30.000 m ³ /h	Bezirksbad Bessungen, Darmstadt
150.000 m ³ /h	Freizeitbad Berchtesgaden	19.000 m ³ /h	Schwimmhalle Oerlinghaus
25.000 m ³ /h	Aquapark Braunatal	6.000 m ³ /h	Schwimmbad Lohmar
102.000 m ³ /h	Sauna-Hallenbad St. Ingbert	107.000 m ³ /h	Sport- und Freizeitbad Gifhorn
40.000 m ³ /h	Hallenbad Bielefeld		



Eines der RLT-Geräte System TwinPlate aqua für das Projekt Aquapark in Wroclaw, Polen mit einer Luftleistung von insgesamt 260.000 m³/h



Freizeit- und Gesundheitsbad DAS BAD, 160.000 m³/h, Merzig,
Projektsteuerer und technischer Generalplaner: FAMIS Gesellschaft für Facility Management und
Industrieservice, Saarbrücken, www.famis-gmbh.de

Auszug aus den Referenzen:

Aachener Münchener Versicherungen, Köln • Aachener Quarzglas, Aachen • Archiv Dommusik, Würzburg • B. Braun AG, Melsungen • BASF Coatings AG, Münster • Bayer Schering GmbH, Berlin • Bayer Schering Pharma AG, Wuppertal • BIOLAC GmbH & Co. KG, Harbarnsen • BMW, Düsseldorf • BNP Paribas, Luxembourg • Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim • Burger King, Ramstein • Carl Zeiss Jena GmbH, Jena • Centre Hospitalier Emile Mayrisch, Niedercon Luxembourg • Centre Hospitalier Luxembourg, Luxembourg • CERN Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, Genf Schweiz • Chocoladenfabriken Lindt & Sprüngli GmbH, Aachen • CNSC Centre National Sportif et Culturel D'Coque, Kirchberg Luxembourg • Cognis, Düsseldorf • Cour des Comptes Europäischer Rechnungshof, Kirchberg Luxembourg • Covance Laboratories GmbH, Münster • Crucell GMP, Leiden Niederlande • Decoma Exterior Systems GmbH, Obertshausen • Degussa AG, Wesseling • Die Fernsehwerft GmbH, Berlin • 3M Deutschland GmbH, Kamen • AG der Dillinger Hüttenwerke, Dillingen • DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Hardthausen-Lampoldshausen • Dorint Hotel, Köln • Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Wittlich • Dr. Kade Pharmazeutische Fabrik GmbH, Konstanz • Evonik Power Saar GmbH, Völklingen • Fachhochschule Weihenstephan, Freising • Ford GmbH, Saarlouis • Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Stuttgart • Fresenius SE, Biebesheim • Geschäftshaus Louis Vuitton, Luxembourg • Goodyear Dunlop Tires Germany GmbH, Riesa • Grünenthal GmbH, Aachen • Helios Klinik, Berlin Buch • Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf • Henning von Tresckow Kaserne, Geltow • Hermes Pharma GmbH, Wolfsberg Österreich • Hexal Pharma GmbH, Radebeul • Hilton Hotel International Germany GmbH, München • Hilton Hotel International Germany GmbH, Dresden • Hirschvogel Umformtechnik GmbH, Denklingen • IBM, Mainz • IFA Leipnitz-Institut für Arbeitsforschung der TU, Dortmund • Johannes Gutenberg Universität, Mainz • Kernkraftwerk Krümmel, Gheesthacht • Kerrygold Butterverarbeitungswerk, Neunkirchen-Vluyn • KKW Kernkraftwerk, Mülheim-Kärlich • Klinikum der Universität, Heidelberg • Knorr Unilever Deutschland GmbH, Bremen • Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf • Ludwig Schokolade GmbH & Co. KG, Saarlouis • MAN Ferrostaal AG, Essen • Maredo Restaurants Holding GmbH, Mainz • Marriott Hotel International Ing., Frankfurt • Merck KGaA, Darmstadt • Merck Serono, Zug Schweiz • MLU Martin Luther Universität, Halle Wittenberg • MOBOTIX AG, Winnweiler • Molkerei Ammerland eG, Dringenburg • MPI Max Plank Institut, Göttingen • Musee National, Luxembourg • Neurologisches Rehabilitationszentrum, Bad Godesberg • Novartis Behring, Marburg • Orangerie Café-Restaurant, Ansbach • Pfanni Unilever, Stavenhagen • Pizza Wagner Tiefkühlprodukte GmbH, Otzenhaus • Pressehaus, Stuttgart • Q-Cells SE, Thalheim • Qiagen, Hilden • Rentschler Biotechnologie GmbH, Laupheim • Residenztheater Bayerisches Staatsschauspiel, München • Roche Diagnostics GmbH, Penzberg • RWE, Dortmund • RWTH Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen • Sanofi-Aventis, Frankfurt • Schott Glaswerke AG, Mainz • Sheraton Hotel, Frankfurt • Sinnack Backspezialitäten GmbH & Co. KG, Bocholt • SMA Solar Technology AG, Kassel • Solon SE, Berlin • Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Berlin • Thüringer Pharmaglas GmbH, Neuhaus • ThyssenKrupp Steel AG, Duisburg • TICONA, Kelsterbach • TIKO Kaufland, Dortmund • TIKO Kaufland, Bulgarien • TRIDOMUS Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg, Mannheim • TU Technische Universität, Garching • Tutogen Medical GmbH, Neunkirchen am Brand • Unilever Deutschland Holding GmbH, Heilbronn • Universität, Leipzig • VDI Haus, Düsseldorf • Vetter Pharma GmbH, Langenargen • Villeroy & Boch AG, Mettlach • Winterberg Klinikum, Saarbrücken • ZDF Nachrichtenstudio, Mainz • Zentis GmbH & Co. KG, Aachen • Zentrum für Biochemie u. Molekulare Zellforschung ZBMZ der Universität, Freiburg • • •

HOWATHERM Klimatechnik GmbH

Hersteller von energieeffizienten Produkten zur Lüftungs- und Klimatechnik

Keiperweg 11-15
55767 Brücken

Telefon: +49 6782 9999-0
Telefon Direct Call: 0700HOWATHERM

Telefax: +49 6782 9999-10
E-Mail: info@howatherm.de

Weitere Produktinformationen zum Anfordern:

Raumluftechnische Systeme und Komponenten



Fachinformation
RLT-Geräte

Energieoptimierte Antriebe



Fachinformation
energieeffiziente
Ventilatorsysteme

Hochleistungs-Wärmerückgewinnungs-Systeme



Fachinformation
System HPWRG

Energieeffiziente Raumlüftung



Fachinformation
energieeffiziente
Raumlüftung mit
WRG-Systemen

Die Spezialisten für energieeffiziente Klimatechnik

