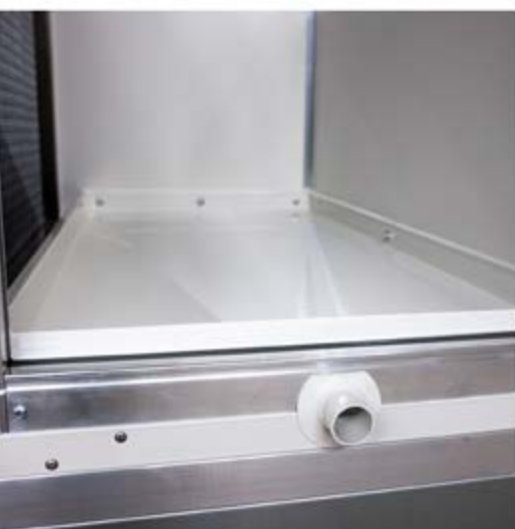


Luftqualität ist Lebensqualität



HANSA ist Mitglied im Herstellerverband Raumlufttechnische Geräte e.V.

Blue Line



Der Sitz der HANSA Klimasysteme GmbH befindet sich seit 1971 in Strücklingen in der Gemeinde Saterland, die mit ihrem Saterfriesisch als die kleinste Sprachinsel in Deutschland bekannt ist. Klartext sprechen wir mit unseren Produkten. Seit fast 50 Jahren sind wir Garant für technisch ausgereifte und hochwertige Klimatechnik.

## Das Unternehmen

Seit der Unternehmensgründung sind wir im gesamten deutschen Raum und weit darüber hinaus bekannt für den Bau von Lüftungsgeräten für Schulen, Sporthallen, Schwimmbäder und Krankenhäuser sowie für Industrie und verfahrenstechnische Anwendungen. Darauf basierend bieten wir ein breites Portfolio unterschiedlichster Klimageräte für ein breites Anwendungsspektrum an.

Wir garantieren höchste Qualität, Funktionalität und Zuverlässigkeit bei sehr guter Energieeffizienz. Im Verlaufe der Entwicklungsarbeiten wurden zahlreiche Schutzrechte beim Europäischen Patentamt angemeldet und dort für schutzwürdig und patentfähig befunden.

Als Mitglied des RLT Herstellerverbandes e.V. konstruieren wir unsere Geräte verbindlich nach den RLT-Richtlinien, so dass Qualität, Betriebs- und Rechtssicherheit für unsere Kunden und die Betreiber unserer Geräte stets gewährleistet sind.

## Das Team

Kontinuierlich schulen wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bilden den Nachwuchs aus. Das HANSA-Team besteht aus erfahrenen Fachkräften in den Bereichen der Lüftungsgeräte-Herstellung mit den angegliederten Fachbereichen Kältetechnik, Regelungstechnik und Steuerung. Die Konstruktion und Fertigung werden unter QM-Bedingungen nach DIN EN ISO 9001:2015 ausgeführt.

Unser Vertriebsteam besteht aus Experten, die mit Sicherheit die richtige Lösung für Sie ausarbeiten.

## Unsere Philosophie

Es ist unser Ziel, sowohl die Klimawünsche unserer Kunden optimal zu erfüllen als auch zum Schutz der Umwelt beizutragen. Dazu bieten wir Anlagen an, die dank flexibler Fertigungsprozesse und moderner Komponenten an die individuellen Einsatzbedingungen der Kunden angepasst werden können und dabei möglichst wenig Energie verbrauchen. Weil der Energiebedarf der Gesamtanlage und der einzelnen Module reduziert werden kann, ohne die Leistungsfähigkeit der Anlage zu beeinträchtigen, sinken Investitions- und Energiekosten gleichermaßen.

**Seit 2020 sind wir ein klimaneutrales Unternehmen und unsere Produkte sind klimaneutral produziert.**

**Dem Klima verpflichtet - nicht nur mit unseren Geräten**



## Blue Line Typenschlüssel

Blue Line - das ist unsere Gerätefamilie mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung in hochflexibler Bauweise.

Der Typenschlüssel für diese Geräte setzt sich aus der Kastengerätebezeichnung „HKG“, der Gerätegröße in Dezimetern (Breite u. Höhe, je zwei Ziffern) und Kürzel für verbaute Komponenten und Eigenschaften des Geräts zusammen. Ein HKG-1010-KV-WF-CO ist danach ein wetterfestes Lüftungsgerät mit Kreislaufverbundsystem und HEC-Regelung sowie den Abmessungen 1000 x 1000 mm.

### Komponenten (Auszug)

Wärmerückgewinnung:

- GS Gegenstromwärmetauscher
- DPT Doppelplattentauscher
- eco-R Rotor
- Accu Accubloc
- KV Kreislaufverbundsystem

Kälteanlage:

- ASB adiabate Sprühbefeuchtung (HANSA)
- iK integrierte Kälteanlage
- WP integrierte Wärmepumpe

Regelung

- CO Schaltschrank mit HEC-Regelung
- CS Schaltschrank mit Saia-DDC
- CSi Schaltschrank mit Siemens-DDC

### Eigenschaften

- ATX ATEX-konforme Ausführung
- Hy Hygiene-Ausführung
- WF wetterfest







## Effizienzklassen

Als Mitglied des RLT Herstellerverbandes e.V. kennzeichnen wir die Energieeffizienz aller Geräte mit Wärmerückgewinnung durch die Label A+, A und B.

Die Vergabe der Klasse erfolgt auf Basis der zwei Bestimmungsgrößen:

- Luftgeschwindigkeit
- Einhaltung der EU-Verordnung 1253/2014

Die genaue Klassifizierung entnehmen Sie der nebenstehenden Tabelle.

## Kriterien

Effizienzklasse



Geschwindigkeitsklassen bei Geräten

- ohne Luftbehandlung V5 V6
- mit Lufterwärmung V4 V5
- mit weiteren Funktionen V2 V3

ErP2018

Temperaturübertragungsgrad  $\eta_t$  der WRG bei

- Kreilaufverbundsystem 0,68
- Rotor/Plattentauscher 0,73

Die genauen Kriterien entnehmen Sie bitte der RLT-Richtlinie „Zertifizierung“ des Herstellerverbandes.

## Eurovent

Seit September 2020 sind unsere Geräte im Range HKG zusätzlich auch nach Eurovent zertifiziert.



Klasse Luftgeschwindigkeit [m/s]

V1	≤ 1,6
V2	> 1,6 bis 1,8
V3	> 1,8 bis 2,0
V4	> 2,0 bis 2,2
V5	> 2,2 bis 2,5
V6	> 2,5 bis 2,8
V7	> 2,8

**Tabelle: Luftgeschwindigkeitsklassen**

### Richtlinie 2009/125/EG

Die europäische Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG definiert Mindestanforderungen an energieverbrauchsrelevante Produkte (ErP, Energy-related-Products).

Das Ziel dieser Richtlinie ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, sowie den Anteil der erneubaren Energien zu erhöhen.

Die Richtlinie gilt nur im Europäischen Wirtschaftsraum und der Türkei. Export-Produkte für nicht-EU Staaten sind davon nicht betroffen.



## AirCalc

Unsere Lüftungs- und Klima-Geräte werden vollständig in unserem Auslegungsprogramm AirCalc konstruiert. Die Software erlaubt maßgeschneiderte Lösungen ohne eine Beschränkung durch fest vorgegebene Gerätetypen.

AirCalc ist vom TÜV Süd sowie durch Eurovent zertifiziert.



Der Dienstsitz des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Berlin ist ein Passivhaus-Projekt, belüftet durch HANSA-Accu Geräte mit hocheffizienter Wärme- und Feuchterückgewinnung.



## Zertifizierte Qualität

Neben den europäischen Richtlinien (z.B. MRL, EMV, NSR, ATEX) und den allgemeinen Grundsätzen für die Konstruktion und den Bau von RLT-Geräten sind insbesondere die einsatzspezifischen Normen bei Konstruktion und Fertigung zu beachten.

Seit 50 Jahren bauen wir RLT-Geräte für den Einsatz u.a. in personenbesetzten Räumen, Krankenhäusern, Schwimmbädern, Serverräumen, Küchen und Lebensmittelverkaufsstätten.

## Klimaneutralität

Im Jahr 2020 haben wir sowohl den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck unseres Unternehmens als auch unserer Produkte ermittelt.

Darauf basierend kompensieren wir unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen als erstes Unternehmen in unserer Branche nach dem „Clean-Development-Mechanism“. Damit sind wir jetzt ein klimaneutrales Unternehmen und bieten klimaneutrale Produkte an. HANSA ist Mitglied der Allianz für Entwicklung und Klima.

Abb. unten: Im Schwimmleistungszentrum Wuppertal sorgen HANSA Schwimmbad-Entfeuchtungsgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung für olympiareifes Klima



Zusätzlich zur eigenverantwortlichen, normgerechten Konstruktion und Fertigung lassen wir unsere Geräte regelmäßig durch unabhängige Prüfstellen auf die Einhaltung aller relevanten Normen hin überprüfen.

Daraus erwachsen ist eine umfangreiche Expertise, die Ihnen die erforderliche kaufmännische und technische Sicherheit garantiert. Daraus folgen Rechtssicherheit und ein einwandfreier bestimmungsgemäßer Betrieb unserer Anlagen.

- wir verwenden durch den TÜV Süd zertifizierte Auslegungs-Software und Komponenten, um unseren Kunden durch die Einteilung in RLT-Energieeffizienzklassen stets vergleichbare und ökologisch sowie ökonomisch optimale Lösungen zu bieten.
- Prüfprotokolle bestätigen die Einhaltung der gängigen Normen
- Zertifikate bestätigen die Einhaltung u.a. der Normen VDI 6022, ÖNORM H 6021, VDI 3803, DIN EN 13779, DIN 1946-4, SWKI 99-3, ÖNORM H 6020
- Unsere Geräte im Range HKG sind Eurovent zertifiziert.
- Durch unser QM-System, das alle Prozesse des Unternehmens umfasst, zeigen wir uns als verlässlicher Partner unserer Kunden in wirtschaftlicher und technischer Hinsicht





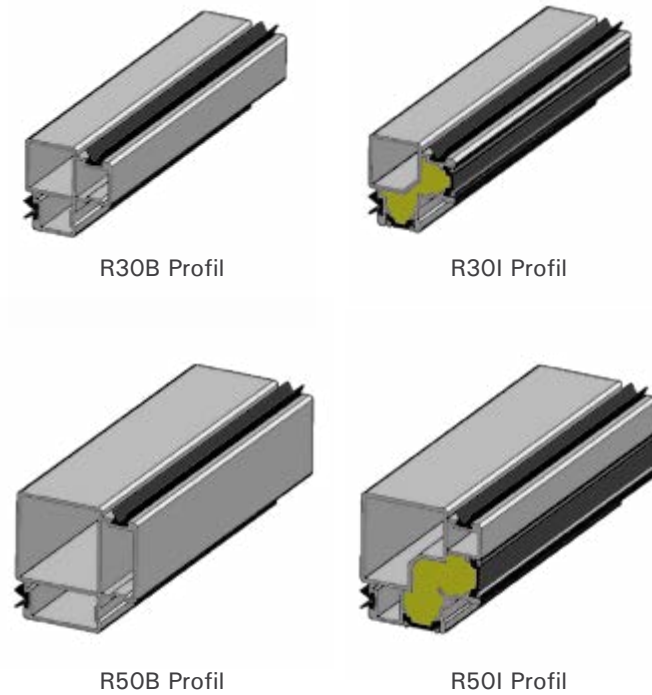
## Profile

Je nach Gerätegröße und Kundenwunsch verwenden wir 30 oder 50mm Rahmenprofile aus (bei Bedarf eloxiertem) Aluminium (R30 u. R50 Profile).

Ebenfalls nach Bedarf werden diese Profile je Kubus in der Ausführung thermisch getrennt und isoliert verwendet (R30I u. R50I). Diese Profile zeichnen sich durch eine gute Wärmeisolierung und die Vermeidung von Wärmebrücken aus. Energieverschwendung und Kondensationsprobleme werden so vermieden.

In alle Profile werden zweilippige EPDM-Gummidichtungen eingelegt, die sich auszeichnen durch

- Alterungsbeständigkeit
- Beständigkeit gegen Laugen und Säuren
- Beständigkeit gegen Desinfektionsmittel
- Eignung zur Heiß-Desinfektion
- Saug- und druckseitige Abdichtung



## Paneele

Bepankungselemente werden in doppelschaliger Bauweise aus verzinktem und zusätzlich beschichtetem Stahl hergestellt. Die eingesetzte Falztechnik sowie die Montage verhindern Schnittkanten.

Als thermische Isolierung verwenden wir Mineralwolle, Brandverhalten A1.

Neben fest montierten Elementen werden abnehmbare Paneele und/oder Paneeltüren verbaut, die durch Pratzten oder Vorreiber verschlossen werden.

In Gefahrenbereichen gewährleisten diverse Maßnahmen die Sicherheit:

- Pratzten mit verdrehsicherer und unverlierbarer Schraube
- Vorreiber mit Schloss
- Doppelhebel Vorreiber druckseitig

Optionen:

- Verschiedene Farben
- Korrosionsschutzklasse C5-H
- Ausführung in Edelstahl oder Aluminium



### Technische Daten \*

Wärmedurchgangskoeffizient	T2
Wärmebrückenfaktor	TB1
Durchbiegung	D2 (M)
Dichtheitsklasse bei 700 Pa	L1 (M)
Verwendbare Filterklassen	G1-F9

\* Gehäuse mit R50I-C Profilen und thermisch getrennten Paneelen mit Steinwolle-Isolation.

Prüfgrundlage DIN EN 1866 (07/2009)

## Geprüfte Qualität

Selbstverständlich entsprechen HANSA-Gehäuse den einschlägigen Richtlinien und Normen (z.B. Maschinenrichtlinie, ggf. ATEX-Richtlinie, DIN EN 1886, usw). Zahlreiche Gutachten belegen die diesbezüglich einwandfreie Konstruktion und Ausführung.



Hygiene-Gerät HKG-HY-1007-GS-CO mit Gegenstrom-Wärmetauscher und HEC Regelung. Standort: Ausstellungsraum, St. Petersburg, RU.





## Bauformen

Die Wahl einer geeigneten Bauform hängt zunächst von den Einsatzbedingungen ab. Zu berücksichtigen sind

- die zu fördernde Luftmenge
- der aufzubauende Druck
- die Platzverhältnisse im Gerät

Überwiegend werden heute Ventilatoren mit offenen Laufrädern und rückwärts gekrümmten Schaufeln verwendet. Sie zeichnen sich durch eine hohe Effizienz und die Erzeugung eines hohen Drucks aus. Zudem können sie saug- oder druckseitig zu den verbauten Komponenten angeordnet werden, da sie im Ausblasbereich einen geringeren dynamischen Druck aufweisen. Zusammengefasst erlaubt dies eine flexible Konstruktion energiesparender und leiser RLT-Geräte.

## Motoren

Der Direktantrieb der Laufräder hat heute den Riemenantrieb weitgehend abgelöst, wodurch die Lebensdauer der Motoren erhöht und die Verschmutzung im Gerät durch Abrieb vermindert wird. Die Drehzahlregelung erfolgt typischerweise durch einen Frequenzumformer bei Drehstrommotoren oder durch ein Steuersignal bei Gleichstrommotoren (EC-Motoren). In beiden Fällen kann die Drehzahl durch die Steuerung bedarfsgerecht vorgegeben werden.

Gleichstrommotoren werden mit Leistungen bis zu ca. 11 kW eingesetzt. Hier ist der Nutzen durch die höhere Effizienz sehr deutlich und die Mechanik des Außenläufers unproblematisch.

## Ausführungen

### Zertifizierungen

Grundsätzlich übernehmen Ventilatoren keine sicherheitsrelevanten Funktionen, es sei denn, sie sind explizit dafür ausgelegt und zertifiziert.

- Typischerweise beträgt die maximal zulässige Temperatur der geförderten Luft 40 °C. Spezielle Ausführungen erlauben höhere Temperaturen und sind somit für eine Entrauchung geeignet.



EC-Ventilator modul (ebm-papst) in Standard-Ausführung mit *Spinne* (schwingungsentkoppelte Befestigung am Druckschott)



Ausziehbares Ventilator modul (Ziehl-Abegg) in beschichteter Ausführung

- ATEX-konforme Geräte erfordern zwingend entsprechend zertifizierte, explosionsgeschützte Ventilator module.

### Materialien

Ventilator module können in unterschiedlichen Materialien und Beschichtungen ausgeführt sein, die ihre Lebensdauer beträchtlich beeinflussen.



Kleineres ausziehbares Ventilator modul (Ziehl-Abegg)

Korrosion durch aggressive Atmosphären, wie man sie auch im Schwimmbadbereich findet, kann zur Unwucht und schlimmstenfalls zum Abreißen der Schaufeln führen.

### Einbausituation

Kleinere Ventilator module werden inklusive Schwingungsentkopplung vollständig am Druckschott montiert (Abbildung linke Seite, oben). Dies erleichtert die erforderlichen Reinigungsarbeiten und senkt erheblich die Kosten.

Module mittlerer Größe werden als herausziehbare Einheit ausgeführt (Abbildung linke Seite, unten u. rechte Seite oben). Das schwingungsentkoppelte Modul wird hier auf einer starren Schiene montiert.

Sehr große Module werden schwingungsgedämpft auf ein feststehendes Stahlprofil montiert.







## EEWärmeG 2011

Das Erneuerbare Energien Wärmegesetz (EEWärmeG 2011) verpflichtet Bauherren zum anteiligen Verwenden von erneuerbaren/regenerativen Energien zum Heizen und Kühlen im Neubau. Die Anforderungen des EEWärmeG sind dann erfüllt, wenn die WRG in RLT-Anlagen mindestens 50% des gesamten Wärme- und Kälteenergiebedarfs eines Gebäudes abdeckt.

Seit 2014 gilt darüber hinaus europaweit die Verordnung EU 1253/2014, die den Mindest-Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung in zwei Stufen seit dem 1. Januar 2016 und dem 1. Januar 2018 regelt, siehe Seite 4 dieser Broschüre.

## Plattenwärmetauscher

Rekuperatoren werden typischerweise als Kreuz- oder Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher ausgelegt und als Plattenwärmetauscher (PWT) oder Doppelplattenwärmetauscher (DPT, Abbildung rechts oben) realisiert. Als statische Systeme sind diese Rekuperatoren unter Auslegungsbedingungen besonders unproblematisch. Zudem bieten sie eine gute Trennung der Luftströme.

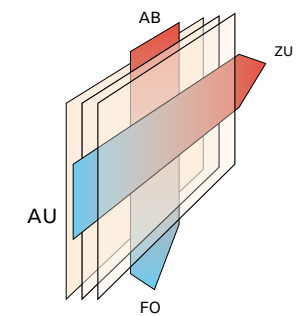
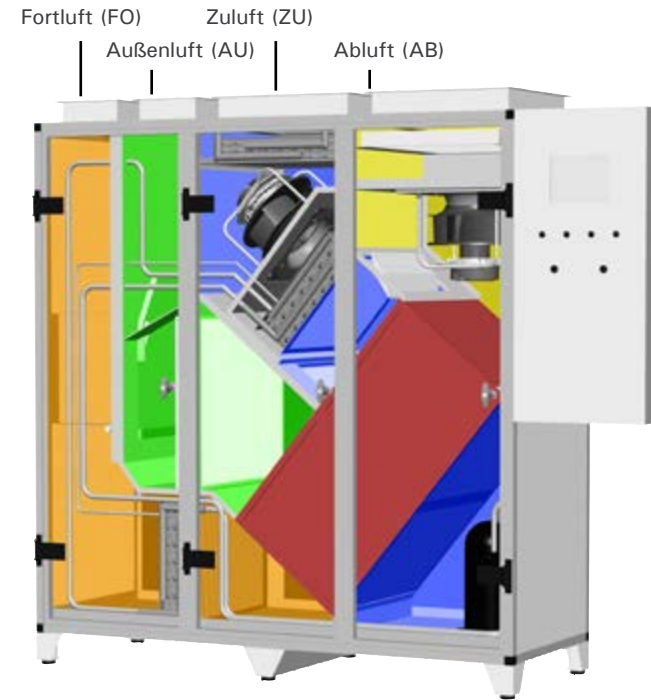


Abb. li. In einem Plattenwärmetauscher, hier Kreuzstrom, werden die Luftströme Abluft-Fortluft und Außenluft-Zuluft schichtweise durch Platten getrennt aneinander vorbei geführt.

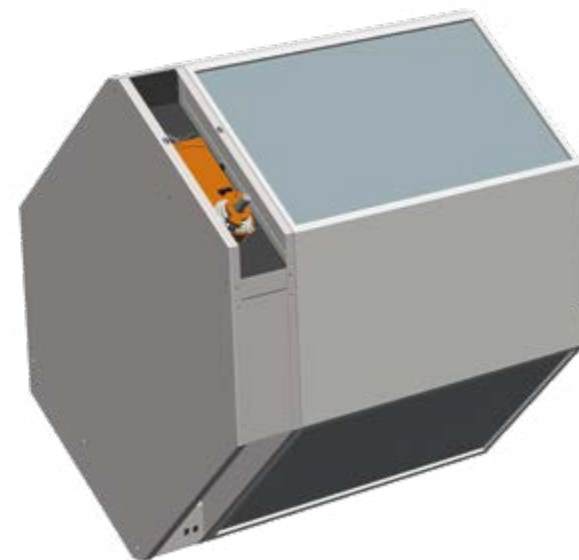
Je nach Anforderung verbauen wir auch Plattenwärmetauscher mit erhöhtem Korrosionsschutz oder Beschichtungen, z.B. beim Einsatz der Adiabaten Kühlung durch Sprühbefeuchtung.

Weiterhin stehen Gegenstrom-Wärmetauscher (Abb. rechts unten) zur Verfügung (GS-Tauscher). Diese Typen zeichnen sich durch eine hohe Wärmerückgewinnung bei geringem Platzbedarf aus.

Eine Sonderform stellen Plattentauscher als Regeneratoren mit feuchtedurchlässigen Materialien dar.



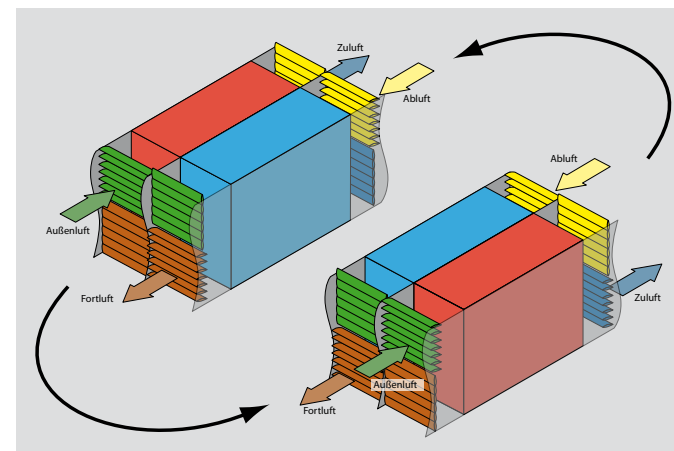
Kreuzstrom-Wärmetauscher ausgeführt als Doppelplattentauscher (rot markiert) im HKG-P-iK Kompakt-Klimagerät. Die Luftarten sind im Gerät jeweils durch die Standardfarben gekennzeichnet (AU = Grün, ZU = Blau, AB = Gelb, FO = Braun).



Gegenstrom-Wärmetauscher mit Bypassklappe. Diese Bauform ermöglicht platzoptimierte Gerätekonstruktionen bei hohen Rückgewinnungszahlen.



Rotoren werden vor allem für hohe Luftleistungen eingesetzt. Sie werden bei großen Luftmengen für den Werksprobelauf montiert und dann für den Transport wieder zerlegt.



Das Accubloc-System arbeitet mit zwei Speichermassen, die wechselweise Energie aufnehmen und wieder abgeben.



## Rotor

Der Rotor (Abbildung links) ist ein regenerativer Wärmetauscher mit ausgezeichneter Wärme- und (mit hygroskopischer Beschichtung oder durch Kondensation) Feuchterückgewinnung. Die idealen Einsatzbedingungen sind bei hohen Luftleistungen und toxisch nicht belasteter Luft gegeben.

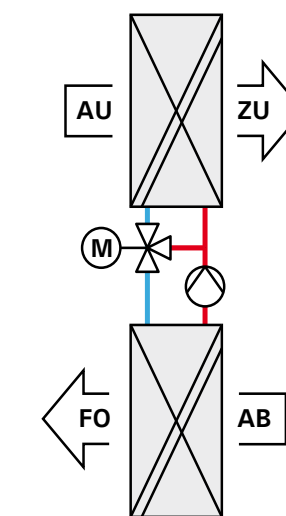
Rotoren werden in unserer erfolgreichen Geräteserie Blue Line eco-R verbaut, die eine breite Spanne an Leitungsklassen abdeckt und anschlussfertig mit Regelung geliefert wird.

## Accubloc

Kompakte Lüftungsgeräte mit hocheffizienter regenerativer WRG lassen sich mit dem Accubloc (Polybloc) realisieren (Abbildung links Mitte). Zwei getrennte Speichermassen nehmen Energie und Feuchte aus dem Abluft-Strang auf und geben sie in den Zuluft-Strang ab. Ein besonders schneller Klappenantrieb sorgt für eine Minimierung von Falschluff.

## KVS

Sofern separate Lüftungsgeräte für Zu- und Abluft realisiert werden oder die Luftstränge getrennt werden müssen, kann die Wärmerückgewinnung über ein Kreislaufverbundsystem (KVS) erfolgen. Als Wärmeträger dient eine Sole, die über Luft-Sole-Register Wärmeenergie aufnimmt bzw. abgibt.



Das KVS ist prinzipbedingt robust gegen beliebige Druckunterschiede zwischen den Luftsträngen und bietet eine perfekte Trennung von Ab- und Zuluft. Somit ist das KV-System zwingend für Abluft der Kategorie ETA-4 einzusetzen.

Abb. links: Die HANSA-Hydraulikstation etaHydro® kann mit Regelung und in redundanter Ausführung geliefert werden.





## Adiabate Kühlsysteme

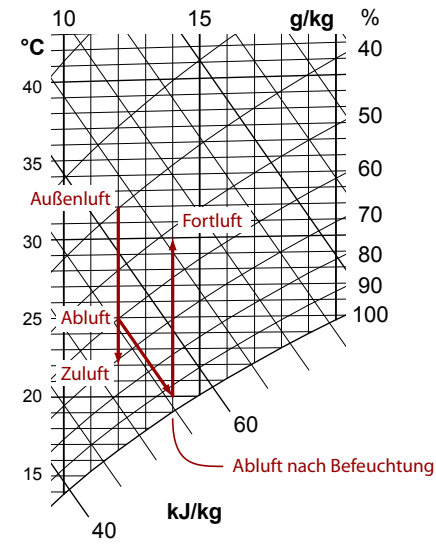
HANSA bietet ein eigenentwickeltes adiabates Kühlsystem an (Blue Line ASB).

Bei Kühlbedarf wird ein Doppelplatten-Wärmetauscher abluftseitig mit hochfein zerstäubtem Wasser besprüht, wobei die Abluft durch adiabate Befeuchtung heruntergekühlt und dem Tauscher die zur Verdunstung des Restwassers erforderliche Energie in Form von Wärme entzogen wird.

Das HANSA ASB-System hat keine beweglichen Teile und ist daher weitgehend wartungsfrei. Das eingebrachte Wasser verdunstet nahezu vollständig, mikrobielles Wachstum wird vermieden.

Die Abkühlung der Außenluft beträgt bis zu 12 K. Damit kann der empfohlene Temperaturunterschied zwischen Außen- und Raumlufttemperatur von 6 K in der Regel realisiert werden.

Zuluftseitig erfolgt kein direkter Feuchteintrag, so dass die absolute Feuchte nicht erhöht wird.



Im hx-Diagramm aufgetragen ist eine Luftbehandlung durch das HANSA ASB-System in einer exemplarischen Situation. Bei Kühlbedarf wird der Plattenwärmetauscher abluftseitig mit hochfein zerstäubtem Wasser besprüht, wobei die Abluft durch die adiabate Befeuchtung der Luft gekühlt wird. Diese gekühlte Abluft durchströmt den Tauscher und überträgt so die Kühlleistung von der Abluftseite des Plattenwärmetauschers auf den Außen- / Zuluft Luftstrom.



Abb. rechts: PETER / LACKE ist eine mittelständische Unternehmensgruppe mit mehr als 100 Jahren branchenübergreifender Erfahrung in der Entwicklung und Produktion hochwertiger Lacksysteme für die Segmente Automotive, Electronics, Lifestyle und Glas.

Das Unternehmen investierte in den Standort Hiddenhausen 24 Millionen Euro und baut zwei neue Gebäude, die 2020 bezogen wurden.

HANSA lieferte für die Gebäude drei hocheffiziente Lüftungsgeräte

## Mechanische Kälte

Mechanische Kälteanlagen sind ein unverzichtbarer Bestandteil von Vollklimageräten. Sie dienen der Kühlung und Entfeuchtung der eingebrachten oder aufbereiteten Luft und sind somit essentiell, um ein definiertes Raumklima zu erhalten.

HANSA bietet

- die Kälteauslegung und -montage im eigenen Haus
- verschiedene Regelstrategien, u.a. sparsame drehzahlgeregelte Kältekompressoren (HANSA etaCool)
- die Einbindung in eine externe Kälteanlage
- erstklassige Komponenten und eine perfekte Kältemontage
- umweltfreundliche, bedarfsgerechte Kältemittel

HANSA ist Mitglied der Innung für Kälte- und Klimatechnik Bremen-Oldenburg.



Die Laborbereiche des Klärwerks Dresden-Kaditz werden mit HANSA Blue Line ASB Geräten klimatisiert.





## Kältetechnologie etaCool

Mit etaCool bezeichnen wir vollständig in unsere Lüftungsgeräte integrierte Kältekreise mit hocheffizienter Regelung (eta: griechischer Buchstabe der als Bezeichnung für den Wirkungsgrad verwendet wird).

- Darunter fallen:
- invertergeregelte Kältekompressoren
  - Kälteanlagen mit Digitalscroll

Der drehzahlgeregelte Betrieb einer mechanischen Kälteanlage ist die effizienteste Lösung, um die Kälteleistung stetig an die aktuelle Anforderung anzupassen.

Diese bedarfsgerechte stufenlose Regelung ermöglicht einen äußerst energiesparenden Betrieb mit höchstem Wirkungsgrad. Ein teurer Stop-and-Go-Betrieb wird verhindert und die Lebensdauer des Klimagerätes begünstigt.

Höchste Wirkungsgrade, gerade im Teillastbereich, sind mit diesem System realisierbar.



Auf dem Campus der Harvard University (Cambridge, Massachusetts) wurden über viele Jahre etliche Gebäude mit HANSA Lüftungs- und Klimageräten ausgestattet.

## Wärmepumpenbetrieb

Je nach Anforderung kann eine in das Lüftungsgerät integrierte Kälteanlage als Wärmepumpe eine Möglichkeit zur effizienten Wärmeerzeugung darstellen.

Die Kombination einer effizienten Wärmerückgewinnung mit einer etaCool geregelten Wärmepumpe stellt in der Übergangszeit im Frühling/Herbst in Mittel- und Nordeuropa eine hocheffiziente Möglichkeit der Wärmeerzeugung dar.

Nur im Winter bei sehr niedrigen Temperaturen ist dann noch eine zusätzliche Heizung zur Abdeckung der Spitzenlast erforderlich.

Wir können Kältekreise auch reversibel ausführen. Das heißt, dass mit einer Kälteanlage durch Umschaltung sowohl die Kühlung im Sommer als auch der Wärmepumpenbetrieb im Winter realisiert werden kann.

Im Bereich der Schwimmbad-Entfeuchtung (siehe auch unser Pool Line Katalog) stellt die Wärmepumpe ein effektives System zur Nacherwärmung dar.



Grand Hotel Bellevue, Gstaad. Schwimmbad-Entfeuchtungsgerät mit hocheffizienter WRG und Wärmepumpe.



Stadtbad Schöneberg, Berlin. Wetterfestes Schwimmbad-Entfeuchtungsgerät mit Wärmepumpe.



Pool Line Dachgerät mit Schaltschrank, Strömvägen, Stockholm



## Regeltechnik

Unsere Elektro- Abteilung hat eine jahrzehntelange Erfahrung in der Regelung von RLT-Anlagen. Wir setzen dabei auf unterschiedliche Systeme, um die Bedürfnisse und Anforderungen unserer Kunden in jeweils optimaler Weise zu erfüllen.

Die Regelstrategien ergeben sich aus den verbauten Komponenten und deren Verschaltung, den Anforderungen (z.B. Betrieb für Schwimmbad, Krankenhaus, Küche usw.) und den Einsatzbedingungen (z.B. geographische Lage). Optimalerweise erfolgt eine detaillierte Abklärung bereits in der Angebotsphase. Ist dieses nicht möglich, muss ein entsprechender Spielraum vorgesehen werden, um auch nach Inbetriebnahme Parameter und Algorithmen anpassen zu können.

Handbediengeräte, LCD-Panel, Web-Panels oder die Anbindung eines Standard-PCs über Ethernet (LAN und Internet) ermöglichen einen Zugriff auf die Technik, der durch die Funktion des Benutzers in seinen Möglichkeiten exakt definiert ist. Hierzu implementieren wir unterschiedliche Benutzerebenen, die jeweils durch Passwörter gesichert sind.

Sehr empfehlenswert ist der Fernzugriff via eta-Connect®, siehe Seiten 20 und 21. Auf diesem Weg wird die kostengünstige Fernwartung durch unser Team im Stammwerk ermöglicht, mit der ein großer Teil der anfallenden Aufgaben ohne Präsenz vor Ort erledigt werden kann.

Bei Bedarf integrieren wir unsere Technik in Ihre GLT. Typischerweise wird die erforderliche Schnittstelle auf BACnet, Modbus oder Saia S-BUS Protokollen basieren. Diese und andere Industrie-Standards können wir selbstverständlich anbieten.



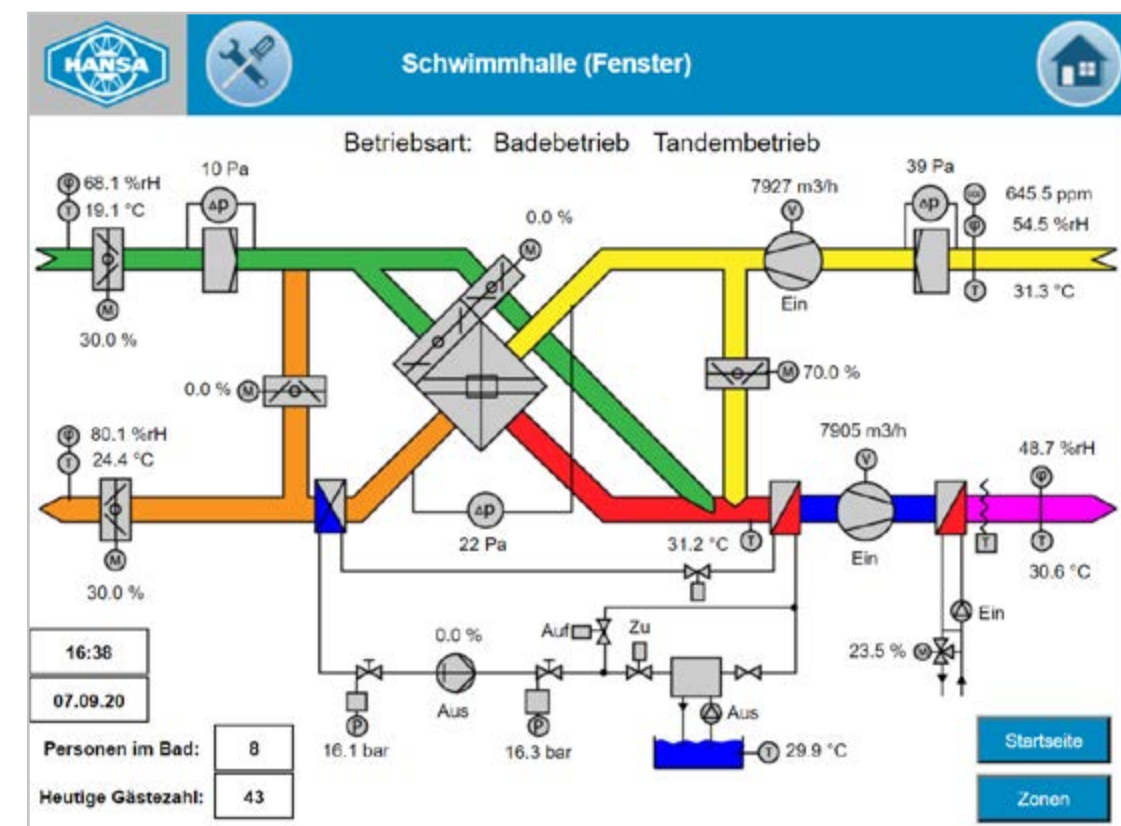
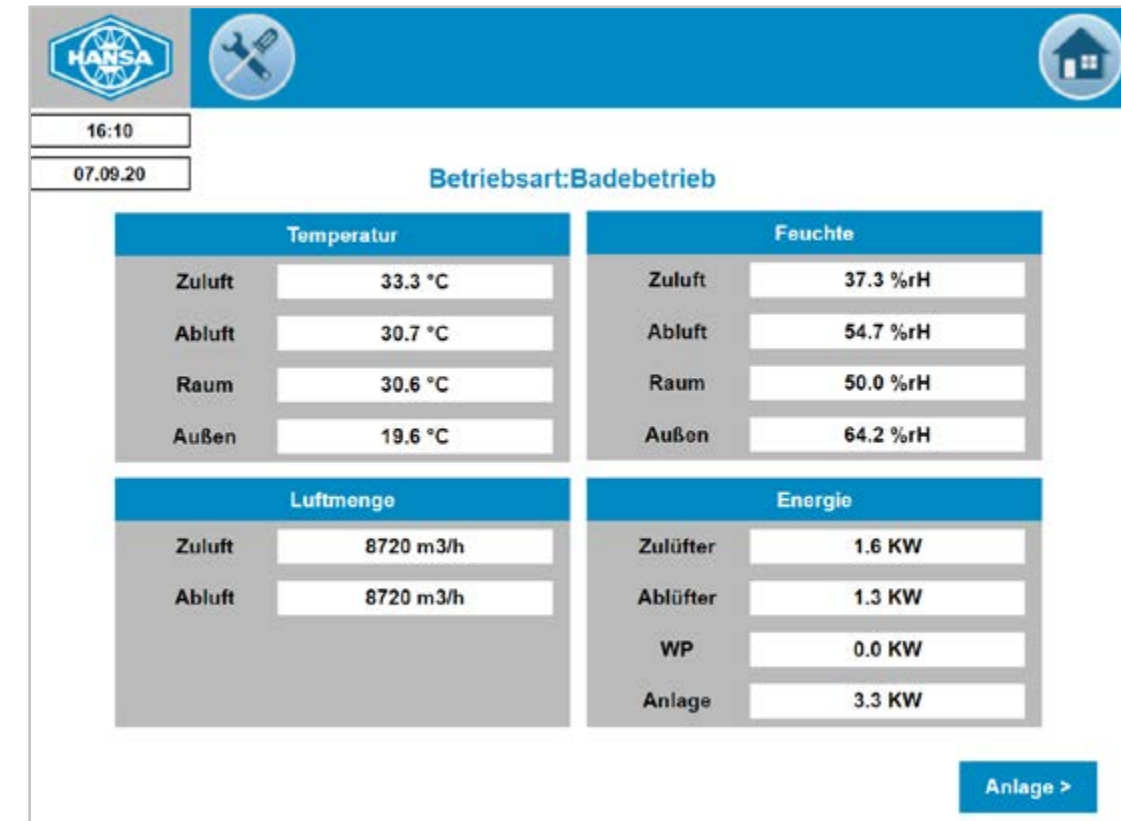
Schaltschrank mit saia-burgess DDC



Die HEC-Regelung ist über eine Weboberfläche zugänglich



Touch-Bedienfeld für das DDC Modul der HEC-Regelung



Unsere Anlagensvisualisierung wird in HTML5 realisiert und kann somit auf allen webfähigen Geräten in hoher Qualität dargestellt werden.



## Was ist etaConnect®?

etaConnect® bezeichnet die generelle Möglichkeit zur Aufschaltung auf unsere RLT Anlagen mit integrierter Regelung mittels einer gesicherten Verbindung. Wir stellen ein Portal zur Verfügung, mit dem entweder wir selber im Falle einer Störung auf die Anlage zugreifen können oder Sie als Kunde - egal wo Sie sind.

## Der Clou:

Jedes unserer Geräte, welches unsererseits mit Regelung (DDC) ausgestattet ist, wird bereits werksseitig mit einem LTE-Modem ausgerüstet.

Datenschutz und Datensicherheit sind uns - wie auch unseren Kunden - sehr wichtig!

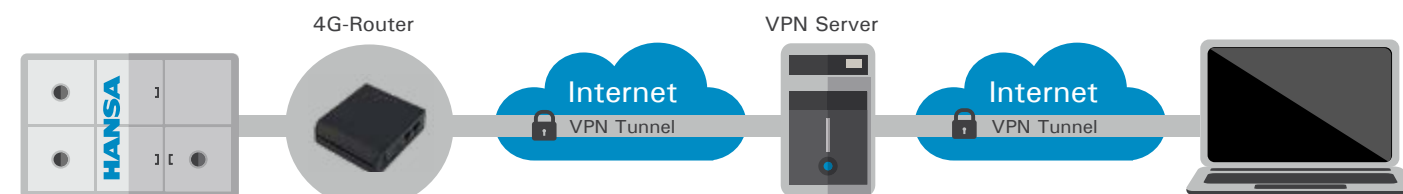
Deshalb stellen wir sicher, dass wir uns nur auf das Gerät aufschalten können, wenn der Betreiber dafür den Zugang explizit freischaltet. Unser Modem ist im Normalbetrieb komplett weggeschaltet, so dass weder wir noch jemand anderes sich auf das Gerät und ggf. das angeschlossene Netzwerk aufschalten kann. Und wenn das Modem freigeschaltet wird, wird dieses vom restlichen Netz komplett entkoppelt. Mehr Sicherheit geht nicht!

Dieses - bei jedem Gerät mit HANSA Regelung bereits integrierte - Modul ist etaConnect®-lite.

Darauf aufbauend bieten wir etaConnect® Erweiterungsmodule an:

## etaConnect® Module:

	Advanced	Advanced Plus
Kundenzugang VPN und Web-Proxy	✓	✓
Android/IOS-App	✓	✓
Daten-Logging		✓
Alarmmanagement		✓

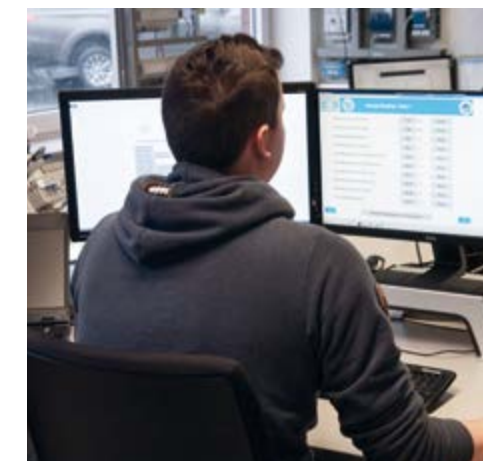
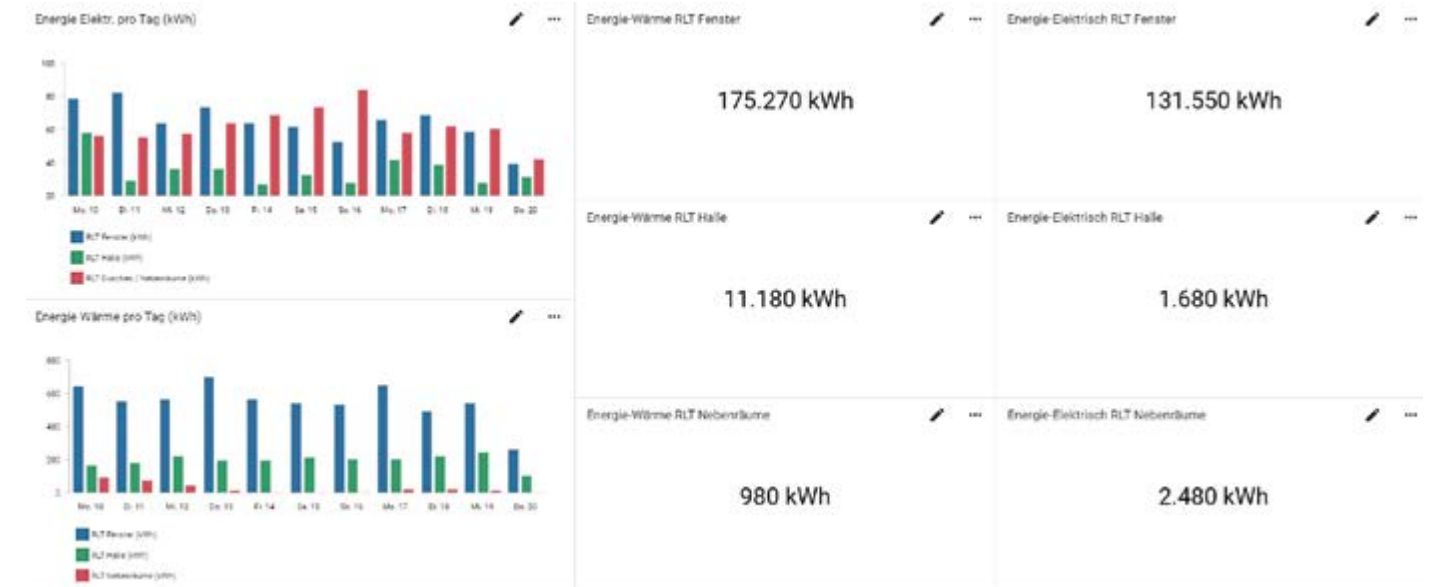


Über Router und VPN-Server werden die Daten sicher übertragen



## Ihre Vorteile:

- Schnelle Reaktion auf Alarme und Fehler
- Höhere Gesamtanlageneffektivität
- Steigerung der Effizienz in der Instandhaltung
- Geringere Instandhaltungskosten
- Online Updates der Steuerung z.B. für Sicherheitsupdates
- Individuelle Dashboards
- Verknüpfung weiterer Anlagenelemente (Heizung, BHKW etc.)



Einfach unsere HANSA etaConnect App herunterladen oder über den Internetbrowser nutzen und von überall Ihre Geräte überwachen und steuern!



SCAN ME





## Kompakt Line Lüftungs- und Vollklimageräte

Mit einem sehr geringen Footprint, oben liegenden Kanalanschlüssen und integrierter Steuerung sind die Lüftungs- und Vollklimageräte der Kompakt Line-Serie ideal unter beschränkten Platzverhältnissen einzusetzen. Sie bieten Luftleistungen von 800 bis zu 3 400 m<sup>3</sup>/h, eine externe Pressung von 400 Pa und eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung.

*Katalog Kompakt Line*



Ein HKG-P-034 belüftet das neue Laborgebäude des Fraunhofer-Instituts in Ilmenau.

## Schwimmbad-Entfeuchtungsgeräte

als optimierte Kompaktgeräte für die extremen Anforderungen in der Schwimmbadtechnik. Besonderer Korrosionsschutz, hocheffektive WRG, integrierte Regelung, Steuerung und Verkabelung. Betriebsfertige Gerätekonstruktion. Unsere P/PWT/GS/DPT Geräteserien decken Luftleistungen von 1 500 bis über 40 000 m<sup>3</sup>/h ab und bieten ab Werk einen exzellenten Korrosionsschutz. GS und DPT-Geräte sind in wetterfester Ausführung erhältlich.

*Katalog Pool Line*



Das „DeBalje“ in Aurich: Vollständige Ausrüstung mit HANSA-Klimatechnik (Entfeuchtung mit 50 000 m<sup>3</sup>/h, diverse Lüftungsgeräte für Nebenräume einschließlich Küche und Sauna).

## Hygienegeräte im Gesundheitswesen Blue Line Hy

Neben unserem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten QM-System bezeugen zahlreiche Zertifikate und Gutachten (z.B. TÜV: Erfüllung der VDI 3803; RLT-Zentrale.de: Erfüllung der DIN 1946, Blatt 4 sowie der VDI 6022) die Qualität unserer Klima-Lösungen im Gesundheitswesen.

*Katalog Blue Line Hy*



Im Herzzentrum Leipzig sorgen mehrere Blue Line Hy für eine gesundheits- und normgerechte Belüftung u.a. der Stationen.



Die HANSA LF-Hy Überdruck- und Luftschleieranlagen für Frischwaretheken bieten kompakte, preiswerte und effiziente Systemlösungen zur Erfüllung der DIN 10505, wie zum Beispiel bei den Sushi-Bars eat happy.



Entwärmung der Konverterstation DoWin 3, 4 Free Line Geräte mit Luftvolumenströmen von 50 000 m<sup>3</sup>/h, Kälteleistungen von 320 kW und integrierten Elektrolufterhitzern.



Mehr als 8 000 HANSA RLT-Anlagen mit mechanischer Kühlleistung zwischen 7 und 125 kW und Volumenströmen von mindestens 1 500 m<sup>3</sup>/h wurden für die Deutsche Telekom gebaut und installiert.

## Überdruck- und Filteranlagen für Frischwarenabteilungen LF-Hy

Eine sichere Systemlösung: Betriebsfertige Geräte mit kompletter Steuerungsanlage sowie perfekter Erzeugung des Luftschleiers durch Schlitzschienen aus Aluminium (variable Länge). Unsere Systeme erfüllen die hohen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 an die Hygiene sowie die Vorschriften der DIN 10505 in vorbildlicher Weise. Seit Jahren bewähren sich diese Systeme und wurden tausendfach eingebaut. Pro Gerät können bis zu 25 m Thekenlänge beschickt werden.

*Katalog LF-Hy*

## Entwärmungsgeräte Free Line

Frei konfigurierbare Entwärmungsgeräte mit freier und mechanischer Kühlung, optional mit Befeuchter und Erhitzer für Technikräume und Datacenter.

*Katalog Free Line*

## Kompakt-Entwärmungsgeräte Slim Line / Slim Line Q

Entwärmungsgeräte für Telekommunikations-Einrichtungen, Rechenzentren, Serverräume sowie Schaltwarten usw. Energieoptimierte und hochkompakte Geräte mit freier und mechanischer Kühlung, auf Wunsch in VDI 6022 konformer Ausführung. Unsere Slim Line Geräte verfügen über eine Steuerung, die den Aufbau einer redundanten Entwärmung und die Einbindung in Ihre GLT (Modbus, BACnet, S-Bus) ermöglicht.

*Katalog Slim Line*



HANSA Produkte



# HANSA Klimasysteme



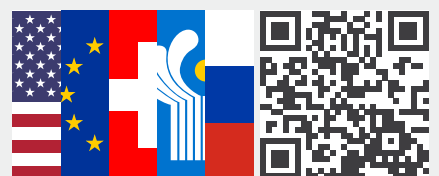
Finden Sie ihre Ansprechpartner in Deutschland und weltweit auf unserer Website:



**HANSA Klimasysteme GmbH**  
Stockweg 19  
D-26683 Saterland / Strücklingen  
☎ +49 4498 890  
☎ +49 4498 687  
✉ [info@hansa-klima.de](mailto:info@hansa-klima.de)  
🌐 [www.hansa-klima.de](http://www.hansa-klima.de)



[www.hansa-klima.de/vertrieb/national](http://www.hansa-klima.de/vertrieb/national)



[www.hansa-klima.de/vertrieb/international](http://www.hansa-klima.de/vertrieb/international)