

ANWENDUNGSBROSCHÜRE IT

Präzisionsklimageräte
Vielfältige Komplettsysteme

***Zuverlässige, effiziente und nachhaltige
Lösungen für Rechenzentren***





EIN VERSPRECHEN

Präzisionsklimatisierung ist für uns nicht nur ein Wort, sondern auch ein Versprechen. Ein Versprechen, das wir aufgrund unserer jahrelangen Expertise einhalten können. Alle Geräte der Denco-Produktreihe stehen für das gradgenaue Kühlen, das exakte Einhalten der Luftfeuchtigkeit und für absolut zuverlässige, platzsparende und zugleich energieeffiziente Klimatisierungslösungen.

Stabiles Präzisionsklima unter jeder Bedingung

Wir setzen Maßstäbe im Wärmetausch

Unser Versprechen: passgenaue, zuverlässige und nachhaltige Lösungen im Zeichen der Zeit. Mit hocheffizienter Klimatechnik, welche um leistungsstarke Luftfiltersysteme ergänzt wird, decken wir ein umfassendes Spektrum ab, das weltweit zum größten Portfolio gewachsen ist.

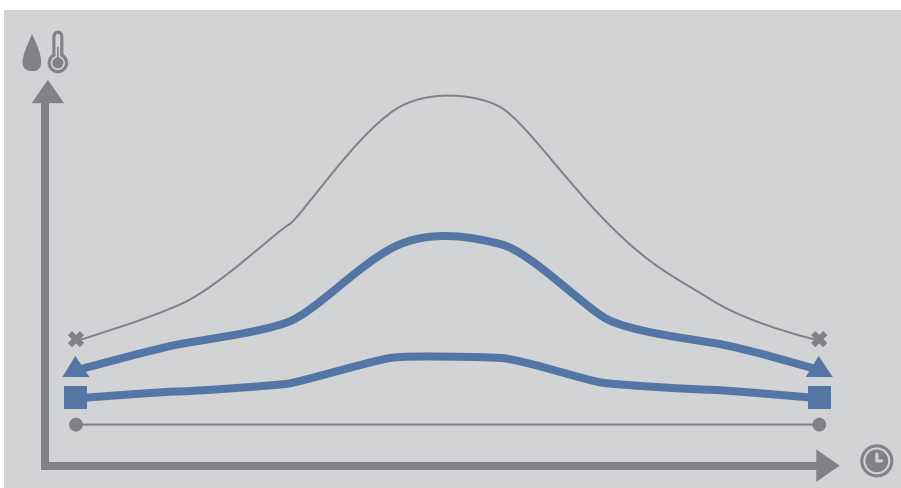


Ausgezeichnet organisiert
im Hightech-Verband

Das Backup der Zukunft: Rechenzentrenkühlung

Wir liefern hochwertige und innovative Lösungen für sensible Anforderungen, wie sie vor allem die Informationstechnologie stellt. Die zuverlässige Rechenzentrenkühlung erfordert ein hohes Maß an Aufmerksamkeit, da sie mit einigen Herausforderungen einhergeht: Eine konstante Betriebssicherheit, dynamische Raumgegebenheiten und die Reduzierung der Betriebskosten markieren die wichtigsten Parameter für eine effiziente und sichere Klimatisierung von kleinen bis großen Rechenzentren. Wir setzen hier an und am Puls der Zeit – mit einem außergewöhnlichen Gespür für Innovationen und einflussreiche Trends. Deshalb sind wir Mitglied im Hightech-Verband BITKOM e.V. und orientieren uns an den Empfehlungen des US-Berufsverbands für Klimatechnik ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers).

Die Grafik zeigt: Unabhängig von den Außenluftbedingungen sichern wir die Komfortzone Ihrer IT mit unseren zuverlässigen Kühlsystemen.



Energieverbrauch:

▲ Kompressionskühlung:
höhere Betriebskosten,
dafür niedrigere Investkosten

■ adiabatische Kühlung:
höhere Investkosten,
dafür niedrigere Betriebskosten

Thermische Bedingungen:

- ✕ Umgebungstemperatur
- Rechenzentrumstemperatur



GANZHEITLICHE LÖSUNGSVIELFALT

Intelligente Komplettsysteme für jedes Rechenzentrum

Kommerzielle Rechenzentren, alle Arten von Unternehmen und im Speziellen Telekommunikationsanlagen hängen von einer maximalen Verfügbarkeit an Informationstechnologie ab. Ein perfektes Daten-Back-Up, eine redundante Energieversorgung und ausfallsichere Hardware sind selbstverständlich – und die zuverlässige, präzise und effiziente Hardwarekühlung ist ein Muss. Wenn es um das Kühlen, Befeuchten und Reinigen der Umgebungsluft geht, leisten wir als Experten für Wärme-tausch einen entscheidenden Beitrag zur Effizienz von Gebäuden und ihren Funktionsräumen. Maßgeschneiderte Klima- und Luftbehandlungstechnologie gepaart mit Zuverlässigkeit und einem minimalen Energieverbrauch über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage zahlen sich für Sie in barer Münze, Betriebssicherheit der Systeme und Produktivität aus.



ERSTKLASSIG EFFIZIENT

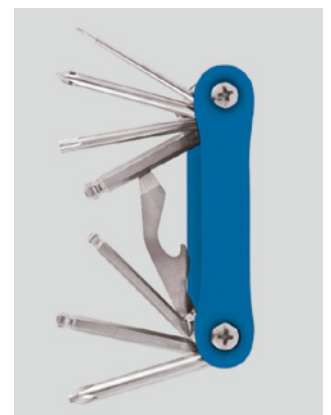
Unser Versprechen für Ihr Rechenzentrum: die zuverlässige Reduktion der sogenannten Power Usage Effectiveness (PUE). Die PUE-Formel ermittelt die Effizienz des Energieverbrauchs innerhalb eines Rechenzentrums. Effiziente Präzisionsklimatisierung ist ein maßgeblicher Faktor für die erfolgreiche Reduzierung der PUE. Unsere Systeme erreichen einen anteiligen PUE (pPUE) von bis zu 1,05.

Wir begegnen der Zukunft und den Herausforderungen der IT-Kühlung mit einem umfassenden und nachhaltigen Leistungsportfolio, das höhere Leistungsdichten, dynamische Betriebszustände sowie synchrone Wachstumsprozesse ermöglicht. Mit unseren effizienten Präzisionsklimakzepten erfüllen wir problemlos alle Anforderungen an Raumbedingungen zu minimalen Betriebskosten und bieten Ihnen ein optimales Preis-Leistungsverhältnis:

- Indirekte freie Kühlung in Kombination mit adiabater Befeuchtung
- Direkte freie Kühlung
- Kompressionskühlung
- Kaltwasserbasierte Systeme

Überzeugen Sie sich von den drei Kategorien unserer Produktvielfalt:

- Innovative Air2Air-Lösungen
- Innensysteme
- Außenanlagen



Intelligente und maßgeschneiderte Produktlösungen für Ihre individuellen Anforderungen.



TECHNOLOGISCHER FORTSCHRITT

Mit einem Höchstmaß an Innovation und Effizienz leisten wir einen Beitrag zur globalen Stabilität. Das Ergebnis unserer intensiven Entwicklungsarbeit sind ökologische und ökonomische Systemlösungen, die eine zukunftsweisende Präzisionsklimatisierung von Rechenzentren versprechen.

Wir sichern und schonen Ressourcen – langfristig.

Die Informations- und Kommunikationstechnologie weist uns die Zukunft, eröffnet uns neue Möglichkeiten, benötigt hierzu aber auch einen beachtlichen Teil unseres Stroms. In Zahlen: Allein die Rechenzentren in Deutschland benötigen jährlich über zehn Terawattstunden Strom, was der Leistung von zwei Kernkraftwerken entspricht. Tendenz steigend. Aus diesem Grund rückt das Thema „Green IT“ verstärkt in den Fokus, das die umwelt- und ressourcenschonende Nutzung von Kommunikations- und Informationstechnologie zum Ziel hat.

Mit einem außergewöhnlichen Verantwortungsbewusstsein für unsere Umwelt und Zukunft liegt unser besonderes Augenmerk auf der Entwicklung einer innovativ nachhaltigen Produktwelt, die eine geringe CO₂-Bilanz, ein hohes Energieeffizienzlevel und geringe Betriebskosten garantiert.

CAIRplus:

Präzisionsklimatisierung durch direkte freie Kühlung – Mit CAIRplus bieten wir eine bewährte Technologie zur Klimatisierung von Rechenzentren mit Außenluft an, die eine erhebliche Energieeinsparung sichert.

Adia-DENCO®:

Indirekte adiabate Kühlung senkt die Energie- und Betriebskosten um bis zu 70 % – Der innovative Adia-DENCO arbeitet nach dem Prinzip der indirekten freien Kühlung in Kombination mit adiabatischer Befeuchtung zur Abführung von Wärme. Damit geht ein extrem geringer Energieverbrauch einher.

Produktion Wurzen:



Europas größter Fertigungsbetrieb für Zentrallüftungsgeräte



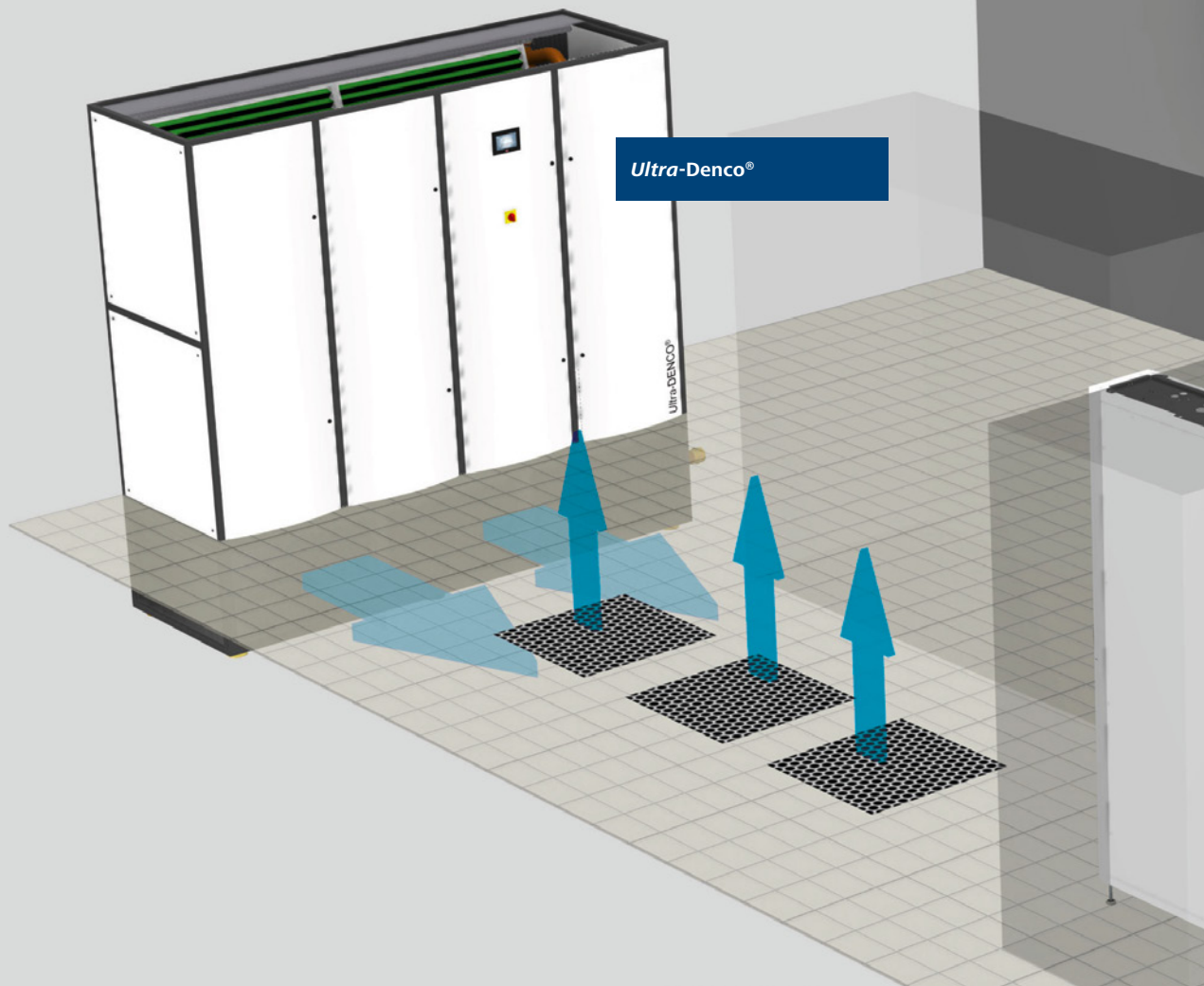
Unsere innovativen Air2Air-Systeme entsprechen allen Anforderungen der Green IT.



CAIRplus ist Eurovent zertifiziert

Maximale Kapazität mit höchstem Nachhaltigkeitsanspruch: Bei einer Produktionsfläche von 25.000 m² produzieren mehr als 300 Mitarbeiter in drei Schichten an 22 Fließbändern mehr als 7.000 CAIRplus pro Jahr.

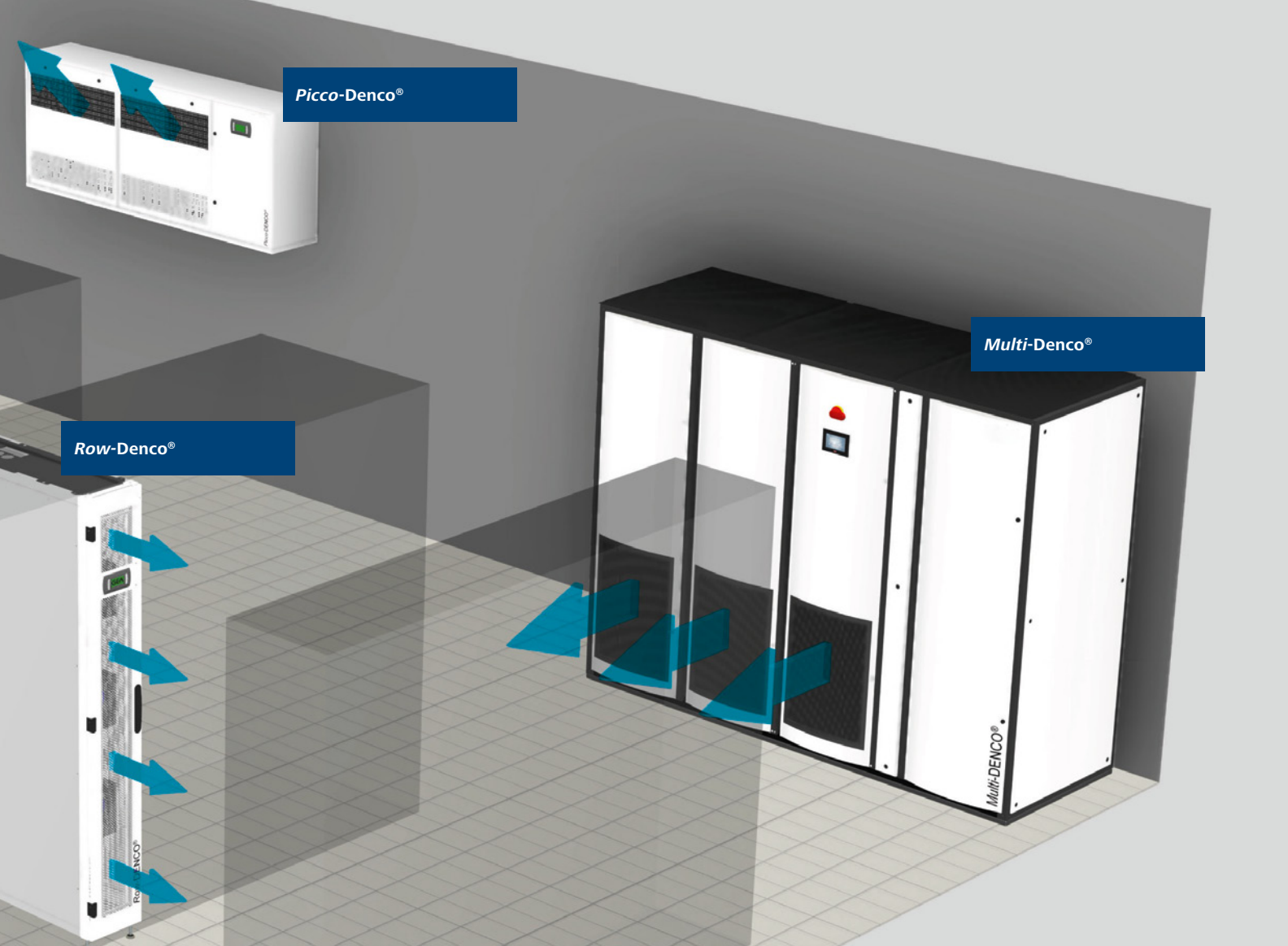
Der Output: einzigartige Qualität im Zeichen der „Green IT“.



DENCO®: FORMVOLLENDUNG INSIDE

Elegante Lösungen für jeden Anspruch

Unsere CRAC – Computer Room Air Conditioning-Einheiten der DENCO-Produktreihe definieren den modernsten Stand der Technik für die Präzisionsklimatisierung in Rechenzentren. Eine jahrelange Expertise begründet das einzigartige Produktsortiment, welches für das gradgenaue Kühlen, die exakte Einhaltung der Luftfeuchtigkeit und für absolut zuverlässige, platzsparende und zugleich energieeffiziente Klimatisierungslösungen steht. Die DENCO-Präzisionsklimageräte werden den höchsten Anforderungen in Rechenzentren und Telekommunikationseinrichtungen gerecht und leisten einen wertvollen Beitrag zum zuverlässigen Betrieb und zur stetigen Verfügbarkeit der unverzichtbaren IT.



Die Denco-Produktreihe bietet höchste Präzision für verschiedene Anwendungsszenarien und individuelle Anforderungen: Vom *Ultra-DENCO* für den Einsatz in Rechenzentren mit hoher IT-Leistung über unseren *Multi-DENCO* als variantenreiches Produkt für eine vielfältige Nutzung bis hin zum *Row-DENCO*, der bei Racks mit hohen Leistungsdichten gefordert ist sowie unserem kompakten *Picco-DENCO*, der bei geringer Platzverfügbarkeit und kleinen Räumen durch eine hochwertige Performance überzeugt.

Innovative Features Ihrer individuellen Denco®-Ausstattung:

- EC-Ventilatoren
- Inverterverdichter-Technologie
- Upflow/Downflow
- DX/Kaltwasseroption mit Sensible Heat Ratio (SHR) = 1
- Racks einsetzbar mit einer Abwärme von bis zu 30 kW

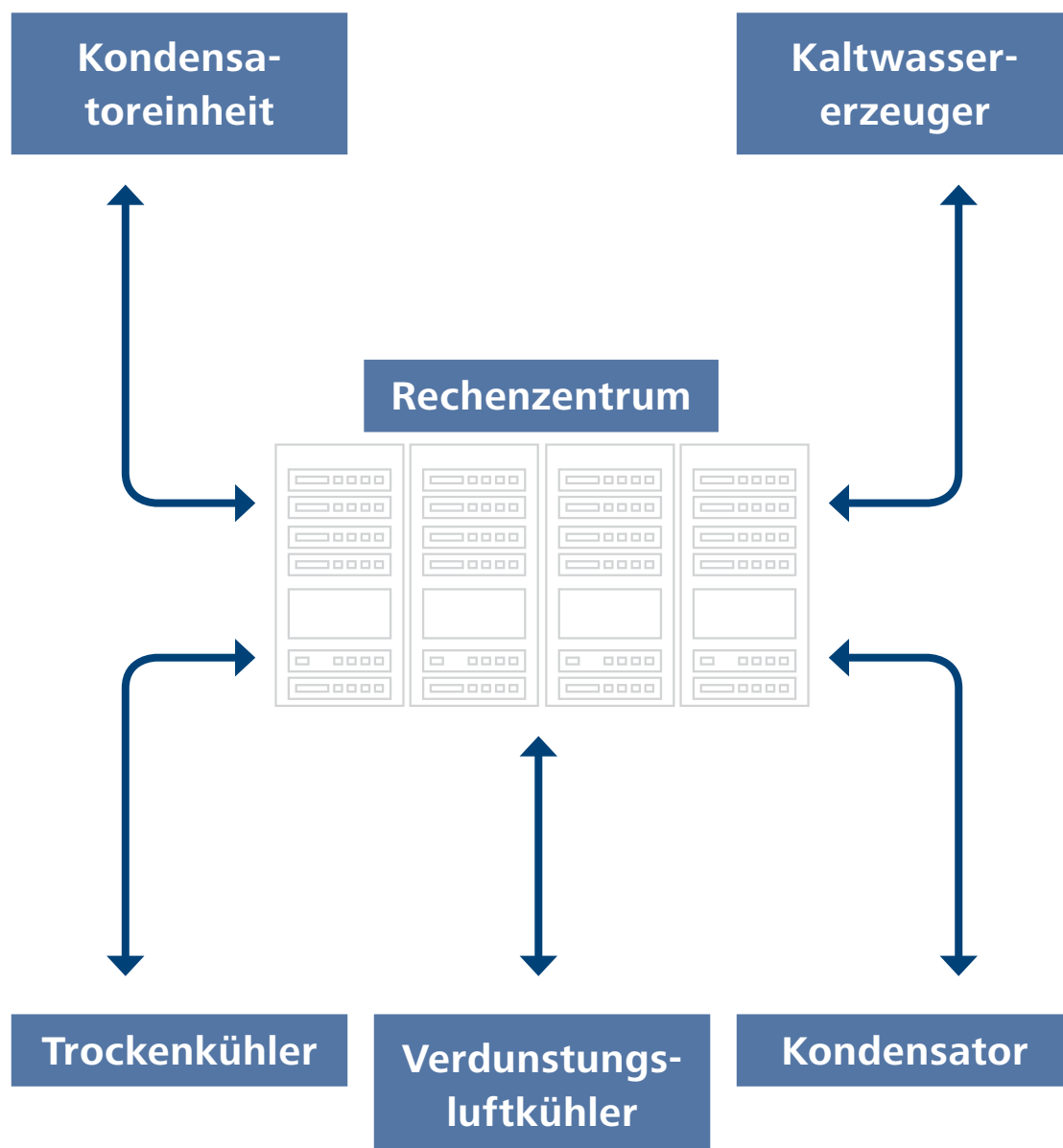
So wird Umgebungsluft zum Energieträger



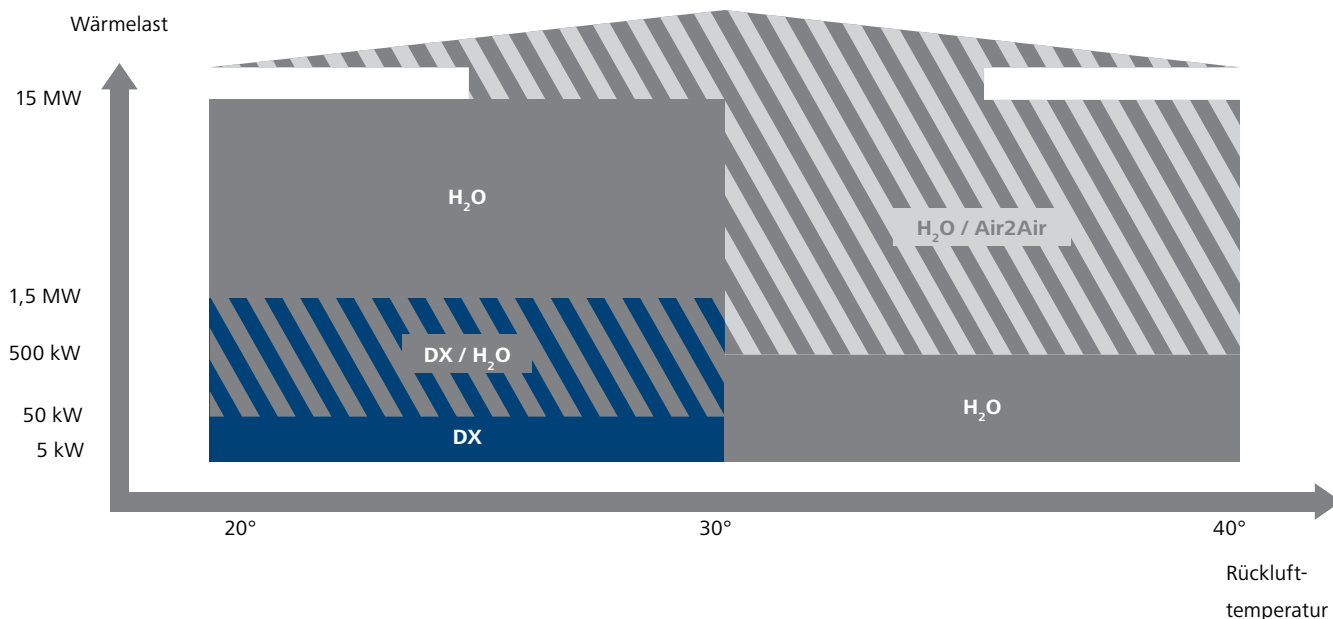
Wir blicken auf eine jahrzehntelange Erfolgsgeschichte zurück: Als Erfinder des elliptischen Rohres revolutionierten wir die Wärmeübertragung mit Luft und gelten dank unseres außergewöhnlichen Know-how als Wegbereiter außenluftgekühlter Systeme. Stetige Forschung und Entwicklung begründen eine besondere Erfahrung, die ein hochinnovatives und das weltweit größte Produktsortiment für Wärmeaustausch vorgebracht hat.

Sowohl unsere kompressorbasierten als auch unsere kompressorlosen Systeme bieten höchste Qualität und Flexibilität bei leiser Akustik. In unseren Produkten spiegelt sich unsere nachhaltige Philosophie wieder: Mit geringstem Footprint schonen unsere Systeme die Umwelt, wertvolle Ressourcen und sorgen für einen niedrigen Energieverbrauch sowie reduzierte Betriebskosten.

Outdoor Lösungen mit Know-how



Entscheidungsmatrix für Ihr optimales System



Finden Sie Ihr perfektes System!

Setzen Sie auf das richtige Präzisionsklimatisierungssystem mit unseren flexiblen Produktkombinationen. Die Abbildung zeigt die empfohlenen Systeme, die in Abhängigkeit von Servertemperatur und Wärmelast kategorisiert werden.

Wasserbasierte Systeme (H₂O)

- *Ultra*-DENCO + Verdunstungskühler
- *Multi*-DENCO + Kaltwassererzeuger + Trockenkühler
- *Row*-DENCO + Kaltwassererzeuger

Direktverdampfungssysteme (DX)

- *Picco*-DENCO + Kondensatoreinheit
- *Row*-DENCO + Kondensatoreinheit
- *Multi*-DENCO + Kondensatoreinheit/Kondensator

Luftbasierte Systeme (Air2Air)

- *Adia*-DENCO
- CAIRplus

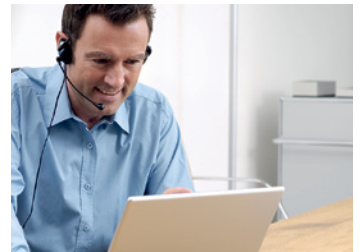
SERVICE AUF JEDER EBENE – FÜR IHR INDIVIDUELLES RUNDUM-SORGLOS-PAKET

Wir stehen Ihnen jederzeit zur Seite

Nachhaltigkeit, Zuverlässigkeit und eine besondere Nähe zum Kunden zeichnen unseren individuellen Service aus. Setzen Sie auf einen weltweiten Marktführer für innovative Wärmetauscher, der Ihnen Ihre maßgeschneiderte Lösung aus einer Hand anbietet – und Ihnen darüber hinaus als kompetenter Partner zur Seite steht.

Modernste Ausstattungen unserer Geräte ermöglichen ein Höchstmaß an Service und Komfort. Zum Beispiel verfügen unsere Produkte über intelligente Regler, die Fernwartungen zulassen und Ihnen so neue Sparpotentiale eröffnen. Und selbst bei einem notwendigen Einsatz vor Ort stehen wir Ihnen mit unserem global aufgestellten Service-Team während des gesamten Produkt-Lebenszyklus stets zur Seite.

Ein Rundum-Sorglos-Paket mit vier flexiblen Stufen: Bronze, Silber, Gold und Platinum passt sich Ihnen und Ihren Bedürfnissen in idealer Form an. Erhöhen Sie somit die Effektivität Ihres Rechenzentrums und optimieren Sie Ihre operativen Prozesse auf ganzer Linie.



Ihr individuelles Langzeit-Sicherheitsversprechen*

- **Bronze** – Standard-Wartungsservice und Notfall-Service
- **Silber** – Bronze-Leistungen inklusive Übernahme von Reparaturkosten, persönlichem Service und Betreuung
- **Gold** – Silber-Leistungen inklusive Wartung und Austausch von Verschleißmaterialien, z. B. Luftfilter und Zahnriemen
- **Platinum** – Rundum-Service mit allen Leistungen

* länderspezifisch



Automobilhersteller vertraut auf Ultra-DENCO®



Ultra-DENCO im Einsatz

Zur effizienten Klimatisierung seiner werkseigenen Rechenzentren, beauftragte die Daimler AG 2011 unsere Klimamanager. Unsere *Ultra-DENCO*-Baureihe überzeugte mit einem einzigartigen Preis-Leistungsverhältnis sowie einer umfassender Haftung samt langer Gewährleistung. Die höchste Anforderung an die künftige Serverkühlung bestand in der besonders umfassenden Betriebssicherheit. Nach einer sorgfältigen Planungsphase rüstete die Daimler AG seine Rechenzentren mit sechs *Ultra-DENCO* 100 C und 100 CH Systemen aus. Die Installationsphase nahm einige Zeit in Anspruch und markierte eine besondere Herausforderung, da die Bestückung bei laufender Produktion erfolgen musste. Doch der anschließende Erfolg bestätigte die Neuinstallation: Unsere Geräte bestücken nun den 100 m² großen Serverraum mit Klimaschränken zur Regulierung der Automatisierung, der kompletten Robotersteuerung sowie der Zentrale der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Die neue Anlage ist in die Gebäudeleittechnik von Mercedes-Benz eingebunden, so dass Störungen sofort am PC erkannt und behoben werden können. Neben der Raum-, der Ansaug- oder Ausblastemperaturen sowie der aktuellen Temperatur im Doppelboden kann auch die Stellung der Kaltwasserventile in den *Ultra-DENCO*-Schränken selbst überwacht werden.

Unser Kunde setzt auf die Leistungsstärke von *Ultra-DENCO* und hat anstatt drei notwendiger Kühlsysteme direkt vier Klimaschränke – zwei mit und zwei ohne Feuchteregulierung – zu Redundanz Zwecken im Serverraum aufgestellt. Selbst bei heißen Hochsommertagen bewährte sich die innovative Präzisionsklimalösung und sorgte für einen kühlen „Werkkopf“.



- Erstinstallation
- Instandhaltung und Wartung
- Montagedienstleistungen
- Ersatzteile
- Kundendienst
- Beratung
- Modernisierungen
- Schulungen

***DencoHappel ist ein weltweit tätiges Unternehmen in
den Branchen Lufttechnik – Klimatechnik – Filtertechnik***

Unser Beratungs- und Serviceteam in Ihrer Nähe nimmt sich gerne Zeit, mit Ihnen
gemeinsam Ideen und Lösungen zu entwickeln – kreativ und kompetent.

