

KAUT Express



Photovoltaik trifft VRF

22

CO₂-neutrale Klimatisierung von Großlogistikzentren

06 **Komfort, Effizienz und verbesserte Luftqualität**

Panasonic erweitert sein Portfolio an fortschrittlichen Klimasystemen und präsentiert eine Reihe von Neuheiten

16 **Vielseitige Multi- split-Systeme airHome Multi Pro**

Hocheffizientes Multi-Split-Inverter-Wärmepumpensystem von Hitachi für anspruchsvolle Projekte

20 **Berechnungstool für die Kältemittel- nachfüllmenge**

Vielseitiges Hisense HZX-Kit und praktisches Online-Berechnungstool für Kältemittelnachfüllmengen

KAUT

Natürlicher Komfort

Adiabate Luftbefeuchtung & Kühlung

Wer kennt nicht das angenehm frische Gefühl nach einem Sommergewitter? Genau dieses Prinzip macht sich die adiabate Befeuchtung zunutze: Fein vernebeltes Wasser wird in die Luft eingebracht und verdunstet dort. Dabei entzieht es der Umgebung Wärme. Die Luft wird gleichzeitig befeuchtet und spürbar abgekühlt. Je trockener die Luft, desto größer ist das Kühlpotenzial.



Hochdruckdüsenbefeuchter zur effizienten Direktraumbefeuchtung



Ihr Vorteil: Unsere Erfahrung

Seit über 60 Jahren kümmern wir uns bei KAUT um Luftbefeuchtung – vom klassischen Dampf-befeuchter bis zur adiabaten Kühlung. Wir beraten, planen, liefern und betreuen Anlagen im laufenden Betrieb. Ob ein kleines Einzelgerät oder eine komplexe RLT-Anlage: Wir finden die passende Befeuchtungslösung für Ihre Anwendung – mit Blick auf einen effizienten Betrieb und einfache Wartung.



Wirtschaftlich und umweltfreundlich

Adiabate Systeme punkten bei den richtigen Bedingungen und sorgfältiger Planung mit geringem Energieverbrauch.

Bei der adiabaten Befeuchtung zur Kühlung wird der Umgebungsluft Feuchtigkeit zugeführt und gleichzeitig Wärme entzogen. In technischen Anwendungen wie Serverräumen oder Elektronikfertigung wirkt das System doppelt: Es befeuchtet und kühlt zugleich – bei sehr geringem Energieeinsatz.

Bei reiner adiabater Befeuchtung lässt sich der Abkühlungseffekt gezielt ausgleichen zum Beispiel durch ein Heizregister, das über eine Wärmepumpe gespeist wird. So kann die Luftbefeuchtung besonders nachhaltig und energieeffizient erfolgen. Diese Systeme reagieren schnell und präzise – ideal für anspruchsvolle Anwendungen.

Auch bei reiner adiabater Kühlung stehen vielseitige Lösungen zur Verfügung: Indirekte Kühlung über die Abluftbefeuchtung im Lüftungsgerät vor der Wärmerückgewinnung ist ebenso möglich wie direkte Hochdruckbefeuchtung im Raum. Je nach Anwendung sind ergänzende Systeme erforderlich. Für die passende Lösung arbeiten bei KAUT unsere internen Fachabteilungen eng zusammen – von der Planung bis zur Umsetzung.

Typische Anwendungsgebiete

- **Produktionshallen & Lager:**
Hochdruckdüsen sorgen für direkte Kühlung. Besonders bei großen Luftmengen oder hohen internen Lasten sind sie eine sinnvolle Ergänzung oder Alternative zu klassischen Kälteanlagen.
- **Museen, Serverräume, Labore:**
Ultraschallbefeuchter arbeiten leise, präzise und reagieren schnell – ideal bei sensiblen Bedingungen, in denen selbst kleine Schwankungen nicht toleriert werden.
- **Zentrale RLT-Anlagen (Büros, Industrie):**
Luftwäscher oder Düsenbefeuchtung lassen sich direkt ins Lüftungsgerät integrieren. Luftwäscher reinigen die Luft zusätzlich von Staub und Partikeln. Beide Systeme bieten eine gute Zugänglichkeit für Wartungen.



Häufige Aussagen, schnell geklärt

„Adiabat ist immer günstiger als Kälte.“

Nicht zwangsläufig. Bei trockener Außenluft sind adiabate Systeme oft effizient, bei hoher Feuchte oder kleinen Luftmengen kann Kälte wirtschaftlicher sein. Eine Kombination beider Technologien ist oft die beste Lösung.

„Das macht doch einfach nur alles nass.“

Nein – bei korrekter Auslegung bleibt alles trocken. Tropfenabscheider, Sicherheitsstrecken und präzise Regelung verhindern zu hohe Feuchtigkeit zuverlässig.

„Das ist doch unhygienisch.“

Nur bei falscher Handhabung. Mit VDI-6022-konformer Planung, regelmäßiger Spülung und Wartung bleibt das System hygienisch sicher.

„Wir nehmen einfach Stadtwasser, das passt schon.“

Vorsicht! Hartes oder ungeeignetes Wasser kann Düsen, Ventile und Leitungen beschädigen – und verkürzt die Lebensdauer der Anlage. Die passende Aufbereitung gehört bei uns zur Lösung dazu.

„Lösungen von der Stange reichen vollkommen aus.“

Für dauerhaft zuverlässigen Betrieb ist jedoch eine individuelle Planung entscheidend. Nur so lassen sich Effizienz, Hygiene und Langlebigkeit der Anlage sicherstellen.

Adiabate Luftbefeuchtung

Welche Technik passt wann?

Luftwäscher



Pro: Befeuchtung und Luftreinigung (Staub/Partikel), robuste Technik, hohe Leistungen.

Typische Anwendungsbereiche: : Großklimaanlagen in Industrie und Gewerbe, z. B. Messehallen, Lackieranlagen oder pharmazeutische Produktionsbereiche mit zentraler Luftbehandlung.

Wichtig: Tropfenabscheider gehören immer dazu – ohne sie gelangen Wassertröpfchen in den Luftstrom und können Filter und Bauteile schädigen.

Hochdruckdüsenbefeuchtung für Raumluft



Pro: Direkte Kühlung ohne Kältemittel, flexibel in der Anordnung.

Typische Anwendungsbereiche: Industriehallen, Logistik, Lagerflächen.

Wichtig: Positionierung der Düsen entsprechend der örtlichen Gegebenheiten planen (Aerosolmanagement, Nebelverteilung im Blick behalten).

Düsenbefeuchtung für Lüftungsanlagen (Niederdruck/Mitteldruck/Hochdruck)



Pro: Energieeffizient, skalierbar, große Luftmengen möglich.

Typische Anwendungsbereiche: Bürogebäude, Verwaltungszentren, Produktionsanlagen.

Wichtig: Spül- und Entleerzyklen sowie eine tropfenfreie Strecke im Luftstrom sind Pflicht.

Ultraschallbefeuchtung



Pro: Sehr feiner Nebel, niedriger Strombedarf pro kg/h, leise, sofort wirksam.

Typische Anwendungsbereiche: Serverräume, Museen, Labore, Elektronikfertigung.

Wichtig: Sauberes Wasser (z. B. RO), präzise Regelung und Kondensatführung sind entscheidend.

Sebastian Vittinghoff

Abteilungsleiter Befeuchtung, Alfred Kaut GmbH


KAUT

Hitachi on Tour

Ihr mobiler Mitarbeiter für Wärmepumpen und Klimageräte

Stellen Sie sich vor, Sie hätten einen engagierten Mitarbeiter, der unermüdlich und flexibel in ganz Deutschland für Sie unterwegs ist und die neuesten Technologien von Hitachi präsentiert. Genau das bietet unser innovativer Präsentationsanhänger!

Dieser speziell ausgestattete Anhänger fungiert als Ihr mobiler Showroom und bringt die Welt der Hitachi Wärmepumpen und Klimageräte direkt zu Ihren Kunden. Er ist nicht nur ein Transportmittel, sondern eine interaktive Plattform, die es ermöglicht, die Geräte hautnah zu erleben und deren Funktionsweise sowie Vorteile anschaulich zu demonstrieren. Der Anhänger ist deutschlandweit auf Tour, um potenzielle Kunden zu erreichen und das Bewusstsein für die Hitachi-Produkte zu stärken.

Exklusive Ausleihmöglichkeit für Ihre Veranstaltungen

Das Besondere: Sie können diesen einzigartigen Präsentationsanhänger auch für Ihre eigenen Firmenveranstaltungen, Hausmessen, Kundentage oder andere Events ausleihen! Nutzen Sie diese exklusive Möglichkeit, um die Hitachi-Geräte in einem professionellen Rahmen zu präsentieren und Ihre Veranstaltungen noch attraktiver zu gestalten. Profitieren Sie von der Flexibilität, die Geräte dort zu zeigen, wo Ihre Kunden sind.



Die perfekte Lösung für:

- **Produktpräsentationen**
Zeigen Sie die Geräte in Aktion und lassen Sie Ihre Kunden die Qualität und Innovationen von Hitachi direkt vor Ort erleben.
- **Schulungen und Workshops**
Bieten Sie Technikern und Vertriebspartnern praktische Einblicke und Weiterbildungen direkt am Gerät.
- **Kundenberatung**
Führen Sie individuelle Beratungsgespräche in einer professionellen und ansprechenden Umgebung durch.

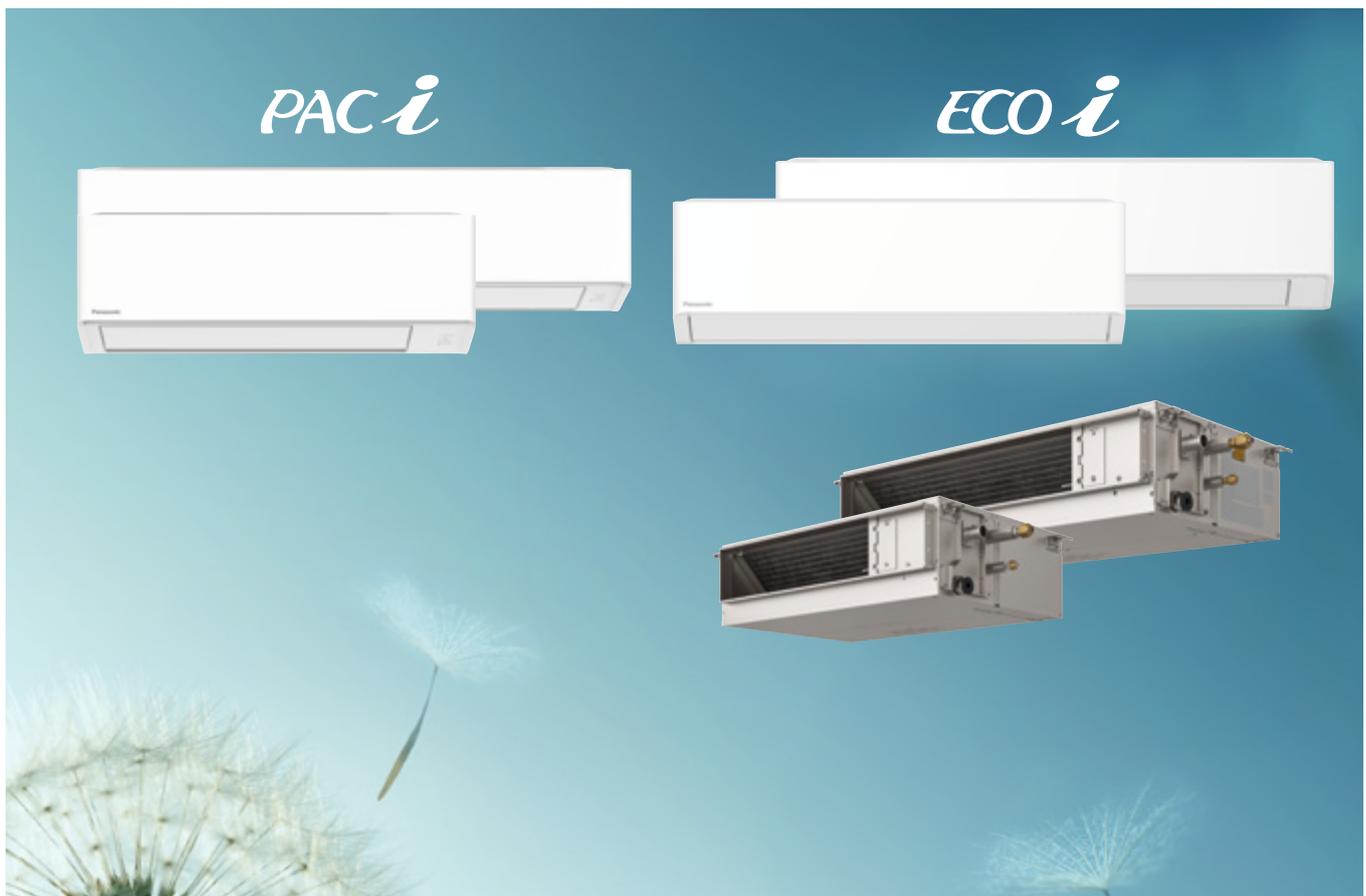
Egal ob Sie ein Installateur, Großhändler oder ein Unternehmen mit Interesse an modernster Heiz- und Klimatechnik sind – der Hitachi Präsentationsanhänger ist Ihr Schlüssel zu einer erfolgreichen und effektiven Produktpräsentation. ■

Panasonic

PACi NX & VRF

Neue Maßstäbe für Komfort, Effizienz und bessere Luftqualität

Panasonic erweitert sein Portfolio an fortschrittlichen Klimasystemen und präsentiert eine Reihe von Neuheiten, die Effizienz, Installationsfreundlichkeit und herausragende Luftqualität vereinen. Mit den weiterentwickelten PACi NX- und VRF-Geräten sowie optimierten Installationsprozessen bietet Panasonic zukunftsichere Lösungen für unterschiedliche Anforderungen.



Neue Inneneinheiten für kommerzielle und VRF-Klimasysteme von Panasonic

PACi Wandgeräte PK4, VRF-Wandgeräte MK3 und VRF-Kanalgeräte MM2

Verbesserte Wandgeräte: Design und High-End-Luftreinigung

Die **PACi NX-Wandgeräte der Serie PK4** überzeugen durch ein breites Leistungsspektrum von 2,5–4,5 kW sowie 5,0–10,0 kW und sind mit den PACi Standard- und PACi Elite-Außengeräten kompatibel. Ihr attraktives, mattweißes Gehäuse mit integriertem Infrarotempfänger fügt sich harmonisch in jede Inneneinrichtung ein. Ein besonderes Highlight ist der serienmäßig integrierte nanoe™ X-Generator der 3. Generation, der für eine signifikant verbesserte Raumluftqualität sorgt.

Die neue Generation der **VRF-Wandgeräte MK3** besticht durch ihr modernes, flaches Design und einen besonders geräuscharmen Betrieb. Auch hier ist der nanoe™ X-Generator der 3. Generation serienmäßig integriert, um eine verbesserte Luftqualität zu gewährleisten. Der Leistungsbereich deckt einen Bedarf von 1,5–10,6 kW ab. Ein weiterer Vorteil ist die Kompatibilität mit allen Conex-Kabelfernbedienungen, was die Steuerung noch flexibler macht.

VRF-Kanalgeräte: Effizienz für niedrige Deckenhöhen

Panasonic erweitert sein Angebot an **VRF-Kanalgeräten mit der neuen Serie MM2**. Diese Geräte bieten einen Leistungsbereich von 1,0 bis 5,6 kW und umfassen nun insgesamt sieben Modelle, darunter eine neue 1,0 kW-Ausführung. Ihr herausragendes Merkmal ist die besonders kompakte Bauhöhe von nur 200 mm, die eine problemlose Installation selbst bei sehr geringen Deckenhöhen ermöglicht – ideal für den Einsatz in Hotels und anderen Objekten mit begrenztem Platz.

Trotz der kompakten Bauweise konnte der Schalldruckpegel durch Konstruktionsänderungen wesentlich reduziert werden. Die Geräte sind zudem mit einem DC-Ventilatormotor für einen deutlich geringeren Energieverbrauch und einer Kondensatpumpe mit einer Förderhöhe von 500 mm ausgestattet. Auch hier rundet der serienmäßig integrierte nanoe™ X-Generator der 3. Generation das Angebot ab.

Weiterentwickelte nanoe™ X-Technologie gemäß VDI 6022 Zertifizierung für optimale Luftqualität

Ein herausragendes Merkmal dieser neuen Gerätegeneration ist die weiterentwickelte nanoe™ X-Technologie der 3. Generation, die für eine noch effektivere Luftreinigung sorgt. Im Vergleich zur Version 2 erzeugt die Version 3 die fünffache Anzahl an Hydroxylradikalen. Die Wirksamkeit dieser Generation ist durch die Zertifizierung gemäß VDI 6022 belegt. Diese Zertifizierung garantiert, dass die strengsten Hygieneanforderungen am Markt erfüllt werden, und bietet maximale Sicherheit für Betreiber und Nutzer.



Zertifizierung gemäß VDI 6022 – Teil 5¹

Vermeidung allergener Belastungen

Inaktivierung einer Reihe von bestimmten Bakterien, Viren, Schimmelsporen, Pollen und Allergenen.



Zertifizierung gemäß VDI 6022 – Teil 1¹ und 1.1²

Hygieneanforderungen an RLT-Anlagen und Raumluftqualität

nanoe™ X-Technologie von Panasonic zur Verbesserung der Raumluftqualität.

1) Zertifikat gilt nur für nanoe X-Generator Version 3. 2) Zertifikat gilt nur für nanoe X-Generator Version 2 und Version 3.

Optimierte Installationsprozesse

Die kontinuierliche Optimierung der Installationszeit, die bereits aus dem Raumklimabereich bekannt ist, wurde nun auch auf den PACi- und VRF-Bereich übertragen. Die neuen Modelle verfügen über eine verstärkte Montageplatte, die mehr Stabilität und Festigkeit für eine saubere, passgenaue Installation bietet. Dank der neuen integrierten Abstandshalterung sind die Geräte so konzipiert, dass sie effizient von nur einer Person installiert werden können. ■

Panasonic

Aquarea DHW

Effiziente Warmwasserbereitung leicht gemacht

Ob Neubau oder Modernisierung: Mit den innovativen Aquarea Brauchwasser-Wärmepumpen von Panasonic bieten Sie Ihren Kunden eine moderne, wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösung für die Warmwasserbereitung. Schnell installiert, rechnet sie sich rasch und sichert eine nachhaltige Versorgung.



Neue Aquarea Brauchwasserwärmepumpen
für die Wandmontage sowie die Bodenaufstellung

Auf die steigende Nachfrage nach energieeffizienten und zukunftssicheren Lösungen für die Warmwasserbereitung antwortet Panasonic mit seiner neuen Aquarea Brauchwasser-Wärmepumpen-Serie, die auf dem natürlichen Kältemittel R290 basiert. Diese fortschrittliche Technologie ermöglicht es den Geräten, die Energieeffizienzklasse A+ zu erreichen und damit zu den Spitzenreitern ihrer Kategorie zu gehören. Das bedeutet für Ihre Kunden: einen spürbar geringeren Energieverbrauch, reduzierte CO₂-Emissionen und echte Zukunftssicherheit.

Vielseitig in Planung und Einbau – flexibel im Einsatz

Die neue Aquarea-Serie ist in verschiedenen Ausführungen mit Speichervolumen von 100 bis 260 Litern erhältlich, unterstützt den Anschluss an Photovoltaikanlagen (PV-Kontakt) und ist mit externen Zirkulationspumpen kompatibel. Ob zur Wandmontage oder zur Bodenaufstellung – die Wärmepumpen passen sich flexibel an unterschiedlichste Projektanforderungen und selbst begrenzte Platzverhältnisse an.

- **Modelle für Wandmontage:** Ideal für kompakte Räume, verfügbar mit 100- oder 150-Liter-Speicher. Sie arbeiten zuverlässig in einem breiten Betriebsbereich von -5 °C bis +43 °C Außentemperatur und liefern Warmwasser bis 60 °C (oder 65 °C mit Heizstab).
- **Modelle für Bodenaufstellung:** Mit 200- oder 260-Liter-Speicher sind sie die perfekte Wahl für Mehrpersonenhaushalte. Eine Ausführung mit zusätzlichem Wärmeübertrager ermöglicht zudem die einfache Integration in Hybrid-systeme und solarthermische Anlagen. Der erweiterte Betriebsbereich reicht von -7 °C bis +43 °C, und Warmwasser wird bis 65 °C (oder 75 °C mit Heizstab) bereitgestellt.

Komfort und Wartungsfreundlichkeit inklusive

Die Aquarea Brauchwasser-Wärmepumpen punkten nicht nur mit ihrer Effizienz, sondern auch mit durchdachter Technik, die den Alltag erleichtert:

- **Intuitive Bedienung:** Ein Touchscreen-Bedien-element ermöglicht eine einfache und intuitive Steuerung der Anlage.
- **Flexible Installation:** Dank seitlicher Luftkanalanschlüsse sind die Geräte besonders flexibel installierbar, auch bei geringen Raumhöhen.
- **Wartungsfreundlichkeit:** Die Magnesiumanode ist so konzipiert, dass sie ohne Ausbau der Einheit geprüft werden kann, was den Wartungsaufwand erheblich minimiert.

Mit den neuen Aquarea Brauchwasser-Wärmepumpen von Panasonic bieten Sie Ihren Kunden eine zukunftssichere, energieeffiziente Lösung, die optimal in moderne Gebäudekonzepte passt. Das Ergebnis sind höchste Kundenzufriedenheit bei minimalem Installationsaufwand. ■



Natürliches Kältemittel R290

Die Brauchwasser-Wärmepumpen von Panasonic werden mit dem natürlichem Kältemittel R290 betrieben und sorgen für einen spürbar geringeren Energieverbrauch sowie reduzierte CO₂-Emissionen für maximale Zukunftssicherheit.



FHP

Der neue Standard für Komfort und Flexibilität

Platzsparende Installation, maßgeschneiderte Anpassung und beeindruckende Leistung – das sind die Kennzeichen der neuen kanalisierbaren FHP-Gebläsekonvektoren von Galletti. Eine ideale Lösung für anspruchsvolle Projekte, bei denen Effizienz und Flexibilität zählen.



Nahezu unsichtbar: Galletti FHP Hohe statische Pressung und kompakte Abmessungen



Ob in modernen Hotels, weitläufigen Bürokomplexen, komfortablen Wohnanlagen oder vielseitigen Gewerbebauten: Der Bedarf an effizienten, unauffälligen und leistungsstarken Klimatisierungslösungen wächst stetig. Galletti antwortet darauf mit der FHP-Serie – entwickelt für maximale Anpassungsfähigkeit und Performance.

Starke Leistung im kompakten Format

Die FHP-Serie bietet insgesamt sechs Modelle mit einem Luftdurchflussbereich von 280 bis 650 m³/h. Alle Geräte sind mit hocheffizienten Wärmeübertragern ausgestattet. Ein besonderes Merkmal ist die im Vergleich zu herkömmlichen Gebläsekonvektoren verstärkte Lüftergruppe. Diese innovative Bauweise gewährleistet bei mittlerer und maximaler Geschwindigkeit einen effektiven statischen Druck von beeindruckenden 50 Pa bei mittlerer Lüfterstufe. Die Qualität und Leistung der Serie sind zudem Eurovent-zertifiziert, was höchste Standards bestätigt.

Maximale Flexibilität bei der Installation

Der FHP überzeugt durch seine extrem kompakte Bauhöhe von nur 22,4 cm. Das macht ihn perfekt für jede Art von abgehängten Decken und ermöglicht eine besonders platzsparende Installation.

Die Vielseitigkeit setzt sich fort: Dank der integrierten doppelten Kondensatauffangwanne kann der FHP sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden – ein entscheidender Vorteil für Planer und Installateure. Zusätzliche Flexibilität bieten zudem die Wahl zwischen Zwei- und Vierleiter-Systemen sowie links- oder rechtsseitig wählbare Wasseranschlüsse.

Durchdachtes Design für einfache Integration

Die Geräte sind mit einem 3-stufigen Motor ausgestattet, der den Leistungsbedarf optimal anpasst, und verfügen über einen effizienten Zentrifugalventilator mit doppelter Ansaugung, kombiniert mit einem hochwertigen Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher für eine gleichmäßige Temperaturverteilung bei leisem Betrieb. Auf Wunsch ist auch eine Modbus-kompatible Regelung verfügbar.

Darüber hinaus ist der FHP mit zahlreichen werkseitig integrierbaren Optionen und passendem Zubehör ausgestattet – darunter Bedieneinheiten, Plenum und unterschiedliche Anschlusslösungen. So ist von Anfang an alles Notwendige für eine reibungslose Installation und optimale Systemanpassung vorhanden.

Der FHP von Galletti vereint leistungsstarke, zertifizierte Technik mit maximaler Planungs- und Installationsicherheit – und bleibt dabei stets wirtschaftlich attraktiv. ■



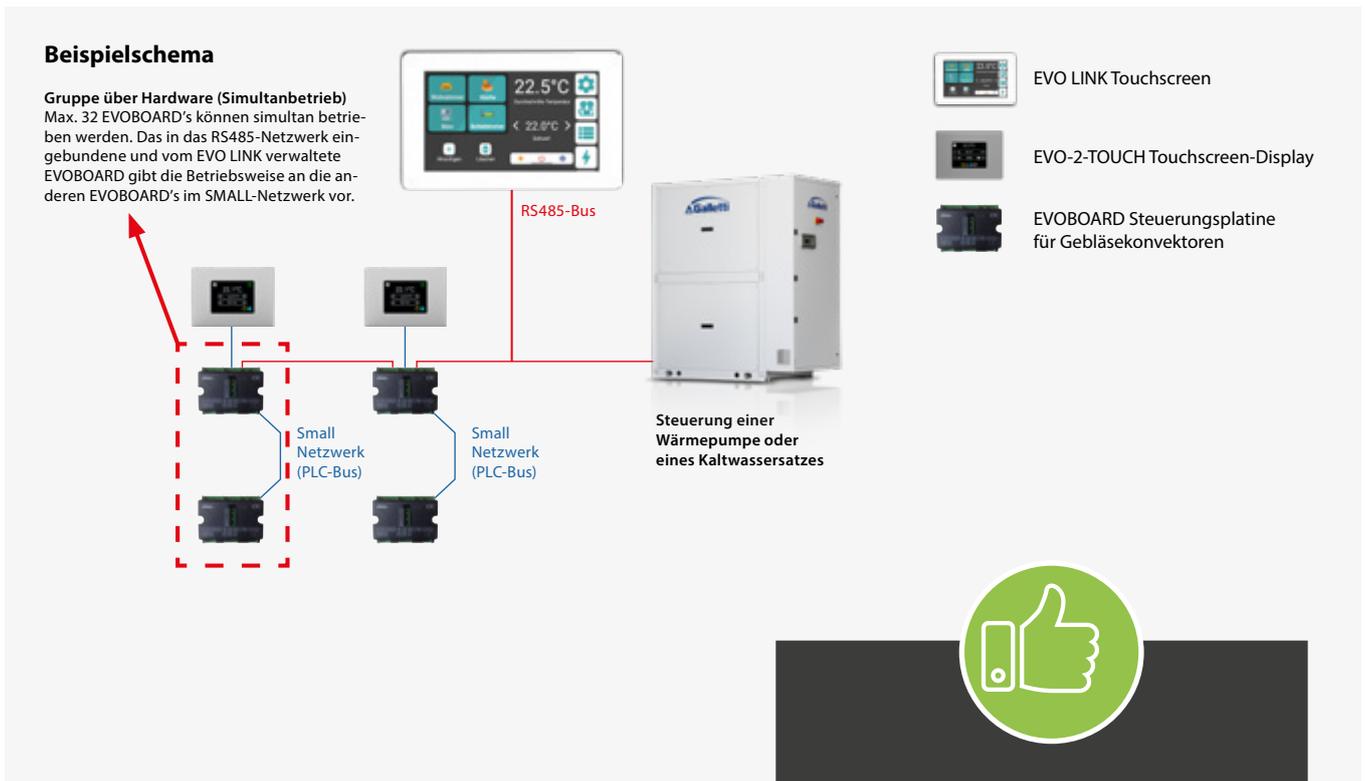
EVO LINK

Die smarte Schaltzentrale für Ihre Anlage

Komplexe Anlagensteuerung? Nicht mit EVO LINK! Galletti präsentiert ein leistungsstarkes und dennoch kinderleicht bedienbares Überwachungssystem, das speziell für kleine bis mittlere Projekte konzipiert wurde. Ein elegantes 5-Zoll-Wandtablet, das intelligentes Design mit intuitiver Bedienung vereint und Ihnen volle Kontrolle im kompakten Format bietet.



EVO LINK Touchscreen: Zentrale und kinderleichte Bedienung von Galletti Gebläsekonvektoren



EVO LINK Vorteile auf einen Blick:

- Übersichtliche Zonensteuerung für eine logische und effiziente Gliederung komplexer Anlagenbereiche
- Bequeme Kontrolle von Wärmepumpen und Multifunktionsgeräten direkt vom Tablet aus
- Auto-Scan-Funktion zum schnellen Erkennen aller angeschlossenen Geräte im RS485 Bus-System
- Zeitsparende Installation durch einfache Wandmontage und minimalen Verkabelungsaufwand.

Intuitive Bedienung, umfassende Kontrolle

Die zentrale Komponente des Systems ist das hochmoderne 5-Zoll-Wandtablett mit Touchdisplay. Über dieses Bedienfeld lassen sich bis zu 30 Gebläsekonvektoren mit EVO-Steuerungen sowie eine Wärmepumpe bequem verwalten. Die modernisierte Benutzeroberfläche garantiert einen schnellen Überblick und eine angenehm einfache Bedienung. Ganz gleich, ob spezifische Zeitfenster programmiert, Sollwerte geändert oder ganze Gerätegruppen gesteuert werden sollten – EVO LINK macht es einfach.

Intelligente Technik im Kern: Das EVOBOARD

Das technologische Herz des Systems ist das EVOBOARD, die von Galletti vollständig entwickelte Steuerungseinheit hinter EVO LINK. Es liefert modernste Regeltechnik für Gebläsekonvektoren, und ist dabei sowohl mit klassischen Stufenmotoren als auch mit hocheffizienten EC-Motoren kompatibel.

Die clevere Trennung von Steuer- und Bedienplatine minimiert die Installationszeiten erheblich, ohne dabei den Funktionsumfang zu beeinträchtigen. EVO LINK ist somit weit mehr als nur eine Steuerung – es ist ein echter Effizienz-Booster für Ihre Projekte, der smarte Kontrolle mit herausragender Wirtschaftlichkeit verbindet. ■

DanX Serie

Das ideale Klima für Schwimmhallen

Wir haben unser Portfolio um die innovativen DanX-Lüftungsgeräte erweitert, die speziell für optimale Bedingungen in Schwimmhallen konzipiert wurden. Diese modernen Luftaufbereitungslösungen gewährleisten maximale Energieeffizienz und überzeugen durch Langlebigkeit und niedrige Betriebskosten.



Die DanX-Lüftungsgeräte sind optimal für die Belüftung und Entfeuchtung von Schwimmhallen mit Beckengrößen bis zu 140 m² geeignet

Schwimmbadhallen stellen besondere Anforderungen an die Lüftungs- und Entfeuchtungstechnik. Die DanX-Geräte sind die Antwort darauf: Sie vereinen effiziente Wärmerückgewinnung, intelligente Steuerung und optional eine integrierte Wärmepumpe, um bei minimalem Energieeinsatz das perfekte Wohlfühlklima zu schaffen. Ihre robuste Bauweise und korrosionsbeständigen Komponenten garantieren eine lange Lebensdauer, während die benutzerfreundliche Technik den Betrieb und die Wartung vereinfacht.

Leistung und Effizienz für jedes Projekt

Die DanX XD und HP - Reihe ist für Luftvolumenströme von 500 bis 3500 m³/h und Entfeuchtungsleistungen zwischen 7 und 18 kg/h ausgelegt. Damit eignen sich die Geräte optimal für die Belüftung und Entfeuchtung von Schwimmbadhallen mit Beckengrößen bis zu 140 m². Dies ermöglicht die effiziente und energieoptimierte Umsetzung unterschiedlichster Projektanforderungen, sei es im privaten Schwimmbad, Hotel oder Wellnessbereich.

Zweistufige Wärmerückgewinnung für maximale Einsparungen

Ein Kernmerkmal der DanX-Geräte ist der zweistufige Wärmeübertrager, der eine beeindruckende Wärmerückgewinnung von bis zu 95 % erzielt. Dies leistet einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der Betriebskosten. Das System arbeitet intelligent im Umluftbetrieb mit bedarfsgeführter Außenlufteinspeisung. Es wird nur die hygienisch notwendige Außenluftmenge zugeführt und über den Wärmeübertrager geleitet, was Druckverluste minimiert und die Energieeffizienz maximiert. Bei erhöhtem Entfeuchtungsbedarf passt sich die Außenluftzufuhr automatisch an.

DanX HP: Effizienz auf höchstem Niveau

Die DanX HP-Ausführung geht noch einen Schritt weiter: Sie kombiniert den effizienten Doppelkreuzstrom-Wärmeübertrager mit einer integrierten Wärmepumpe. Diese innovative Kombination übernimmt einen Teil der Entfeuchtungsarbeit und ermöglicht eine zusätzliche Wärmerückgewinnung aus der Abluft, was die Gesamtenergieeffizienz des Systems weiter steigert. ■

DanX XD



Hochentwickeltes Lüftungsgerät mit Doppelkreuzstrom-Wärmeübertrager

DanX HP



Leistungsstarkes Lüftungsgerät mit Doppelkreuzstrom-Wärmeübertrager und integrierter Wärmepumpe

HITACHI

airHome Multi Pro

Die vielseitigen Multisplit-Systeme von Hitachi

Dieses hochentwickelte Multi-Split-Inverter-Wärmepumpensystem wurde konzipiert, um anspruchsvolle Projekte im Wohn- und Leichtgewerbebereich mit maximaler Flexibilität, herausragender Energieeffizienz und modernster Luftreinigung zu versorgen.



„Die Hitachi airHome Multi Pro ist unsere Antwort auf die steigende Nachfrage nach flexiblen, effizienten und gesunden Klimatisierungslösungen im Multi-Zonen-Bereich. Ihre Kombination aus Spitzentechnologie, hoher Energieeffizienz und umfassenden Luftreinigungsfunktionen macht sie zu einer idealen Wahl für Projekte, die sowohl Komfort als auch Nachhaltigkeit in den Vordergrund stellen – und das mit der zusätzlichen Attraktivität potenzieller Förderfähigkeit.“

*Marcel Rost
Produktmanager
Hans Kaut GmbH*

Die airHome Multi Pro Serie bietet eine breite Palette an hochwertigen Inneneinheiten - unter anderem bodenstehende Truhengeräte

Die airHome Multi Pro ermöglicht den Anschluss von bis zu fünf Inneneinheiten an ein einziges Außengerät, was eine platzsparende und ästhetische Lösung für die Klimatisierung mehrerer Zonen darstellt. Die breite Palette an Inneneinheiten – darunter Wandgeräte (airHome 800/600/400), bodenstehende Truhengeräte (airHome Floor), Kanalgeräte und 4-Wege-Kassetten – bietet Planern und Installateuren höchste Flexibilität bei der Systemauslegung für unterschiedlichste Raumanforderungen. Das airHome Kanalgerät beispielsweise erreicht einen externen statischen Druck von bis zu 150 Pa und wird mit einer integrierten Ablaufpumpe mit 850 mm Hub geliefert, was die Integration in komplexe Deckensysteme vereinfacht.

Spitzenwerte in Effizienz und Leistung

Die airHome Multi Pro-Serie überzeugt durch ihre beeindruckende Energieeffizienz mit A+++ im Kühlbetrieb und A++ im Heizbetrieb (mit Ausnahme weniger Modelle). Die Außengeräte sind dabei nicht nur äußerst schlank (28 cm bis 37 cm Tiefe), sondern auch bemerkenswert leise im Betrieb, mit Schallpegeln ab 48 dB(A) im Kühlbetrieb. Sie gewährleisten einen zuverlässigen Heizbetrieb bis -15 °C und einen Kühl-/Trockenbetrieb bis 46 °C Außentemperatur.

Innovative Technologien für hervorragende Luftqualität

Ein besonderer Fokus der airHome Multi Pro liegt auf der Luftqualität:

- **AQ_{ti}v-Ion:** Gibt negativ geladene Partikel ab, die Schadstoffe in der Luft neutralisieren. Labortests bestätigen eine bis zu 99,9 %ige Hemmung von Viren (einschließlich SARS-CoV-2), 99,0 % Bakterienreduktion und eine signifikante Reduzierung von Formaldehyd und Allergenen.
- **FrostWash:** Der Wärmetauscher des Innengeräts wird zuerst eingefroren und anschließend durch das entstehende Kondenswasser abgespült, was eine desinfizierende Wirkung (99 % Viren, 99 % Bakterien, 95 % Schimmelreduzierung) bietet und die Luftstromkapazität erhält.

- **ViroSense Z1 Filter:** Diese in die Innengeräte integrierten Filter sind mit Zinkpyrithion beschichtet und weisen eine Wirksamkeit von bis zu 99,9 % bei Viren (inklusive SARS-CoV-2) und bis zu 99,0 % bei Bakterien auf.
- **Schimmelschutzfunktion:** Verhindert Schimmelbildung im Innengerät durch Nachlüften nach dem Ausschalten.

Smarte Steuerung und einfache Handhabung

Die Systeme bieten fortschrittliche Steuerungsoptionen für maximalen Nutzerkomfort und optimierten Energieverbrauch. Dazu gehören intelligente Funktionen wie Smart Eco und Sleep-Sense, die den Betrieb automatisch an die Raumnutzung und Schlafphasen anpassen. Die zentrale Steuerung erfolgt intuitiv über die airCloud Go App auf dem Smartphone oder die optionale Kabelfernbedienung, die eine individuelle Anpassung für jedes Innengerät ermöglicht. Dies vereinfacht die Konfiguration und den laufenden Betrieb erheblich.

Wirtschaftlichkeit und BEG Förderfähigkeit

Die Hitachi airHome Multi Pro Systeme erfüllen die hohen Effizienzanforderungen und sind gemäß den Richtlinien der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) förderfähig. Dies ist ein entscheidender Vorteil für Bauherren und Investoren, da die Installationen durch attraktive staatliche Zuschüsse unterstützt werden können. Die hohe Energieeffizienz (bis zu A+++ im Kühlen und A++ im Heizen) in Kombination mit der Nutzung umweltfreundlicher Kältemittel sichert nicht nur niedrige Betriebskosten, sondern auch eine zukunftssichere und nachhaltige Investition. ■

HITACHI

airH₂O

Luft/Wasser-Wärmepumpen für nachhaltigen Komfort

Mit der airH₂O Wärmepumpen-Baureihe von Hitachi präsentieren wir eine umfassende Palette an Luft/Wasser-Wärmepumpensystemen, die speziell auf die Anforderungen moderner Gebäude zugeschnitten sind. Diese Baureihe vereint höchste Energieeffizienz, präzise Leistungsfähigkeit und innovative Installationseffizienz, um sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung fossiler Heizsysteme optimale Ergebnisse zu erzielen.



„Mit der airH₂O 600 und der airH₂O 800 bieten wir unseren Kunden nicht nur fortschrittliche Heizlösungen, sondern auch ein Versprechen für eine nachhaltigere und komfortablere Zukunft. Diese Wärmepumpen vereinen Spitzenleistung, intuitive Bedienung und ein ansprechendes Design mit einem klaren Bekenntnis zum Umweltschutz.“

Sascha Wittenstein
Geschäftsführer
Hans Kaut GmbH



Die neuen airH₂O Wärmepumpen von Hitachi

Technologische Exzellenz und Umweltbewusstsein

Die airH₂O Baureihe setzt konsequent auf zukunftsweisende Kältemittel. Während Monoblock-Modelle das natürliche Kältemittel R290 nutzen, das sich durch seine geringe Umweltbelastung und Langlebigkeit auszeichnet, sind weitere Varianten auf R32-Basis verfügbar. Alle Systeme erreichen dabei Energieeffizienzklassen von bis zu A+++ und unterstreichen Hitachis Engagement für nachhaltige Heizlösungen.

Leistung und Flexibilität für jede Anwendung

Die airH₂O Wärmepumpen decken einen breiten Leistungsbereich von 3,5 kW bis 14 kW ab und bieten flexible Systemarchitekturen:

- **Monoblock-Systeme:** Erfordern dank der Integration aller kältemittelführenden Komponenten im Außengerät keine Kältemittelarbeiten vor Ort, was die Installation erheblich vereinfacht und Platz im Gebäude spart.
- **Hydrosplit-Systeme:** Ermöglichen eine sichere und effiziente Verbindung zwischen Außen- und Innenmodul mittels rein hydraulischer Anschlüsse.
- **Combi-Modelle:** Bieten eine All-in-One-Lösung mit integriertem Warmwasserspeicher (bis zu 220 Liter aus Edelstahl), optimierter Hydraulik und vorintegrierten Komponenten, die eine Installationszeiterparnis von bis zu drei Arbeitsstunden ermöglichen.

Spitzenwerte bei Komfort und Vorlauftemperaturen

Die airH₂O Systeme sind in der Lage, selbst bei anspruchsvollen Außentemperaturen hohe Vorlauftemperaturen zu liefern, was sie ideal für den Austausch von Heizkesseln ohne Änderung bestehender Heizkörper prädestiniert. Modelle mit R290 erreichen rein thermodynamisch bis zu 75 °C bei -5 °C Außentemperatur und können auch bei -20 °C Außentemperatur noch 60 °C Vorlauf bereitstellen. Weitere Varianten ermöglichen Heizleistungen von bis zu 65 °C. Für die Warmwasserbereitung in Combi-Modellen werden Temperaturen von bis zu 75 °C erreicht, mit schnellen Aufheizzeiten (z. B. 220 Liter in nur 1 h 10 min). Optional bieten die Systeme auch eine Kühlfunktion.

Geräuschoptimiertes Design für höchste Ansprüche

Alle Außengeräte zeichnen sich durch ein modernes, unaufdringliches Design aus. Durch eine konsequente Geräuschoptimierung mit exklusiven Lüftern, verstärkter Isolierung und Antivibrationsplatten zählen die airH₂O Wärmepumpen zu den leisesten ihrer Klasse und gewährleisten einen ungestörten Betrieb, auch in dicht besiedelten Gebieten.

Intelligente Konnektivität für effizientes Projektmanagement

Die airH₂O Baureihe ist serienmäßig mit WLAN ausgestattet und unterstützt die Vernetzung über die CSNET Home Smartphone-App. Die Bedienung erfolgt über intuitive, preisgekrönte Farb-LCD-Controller mit NFC-Technologie für eine schnelle und optimierte Konfiguration. Für Fachbetriebe bedeutet dies eine erhebliche Vereinfachung der Inbetriebnahme und die Möglichkeit der Fernwartung nach Zustimmung des Nutzers – ein entscheidender Faktor für effizienten Service und Support. Intelligente Technologien wie Smart Grid Ready optimieren zudem die Energieaufnahme und ermöglichen die Integration in übergeordnete Energiemanagementsysteme.

Förderfähig und zukunftssicher

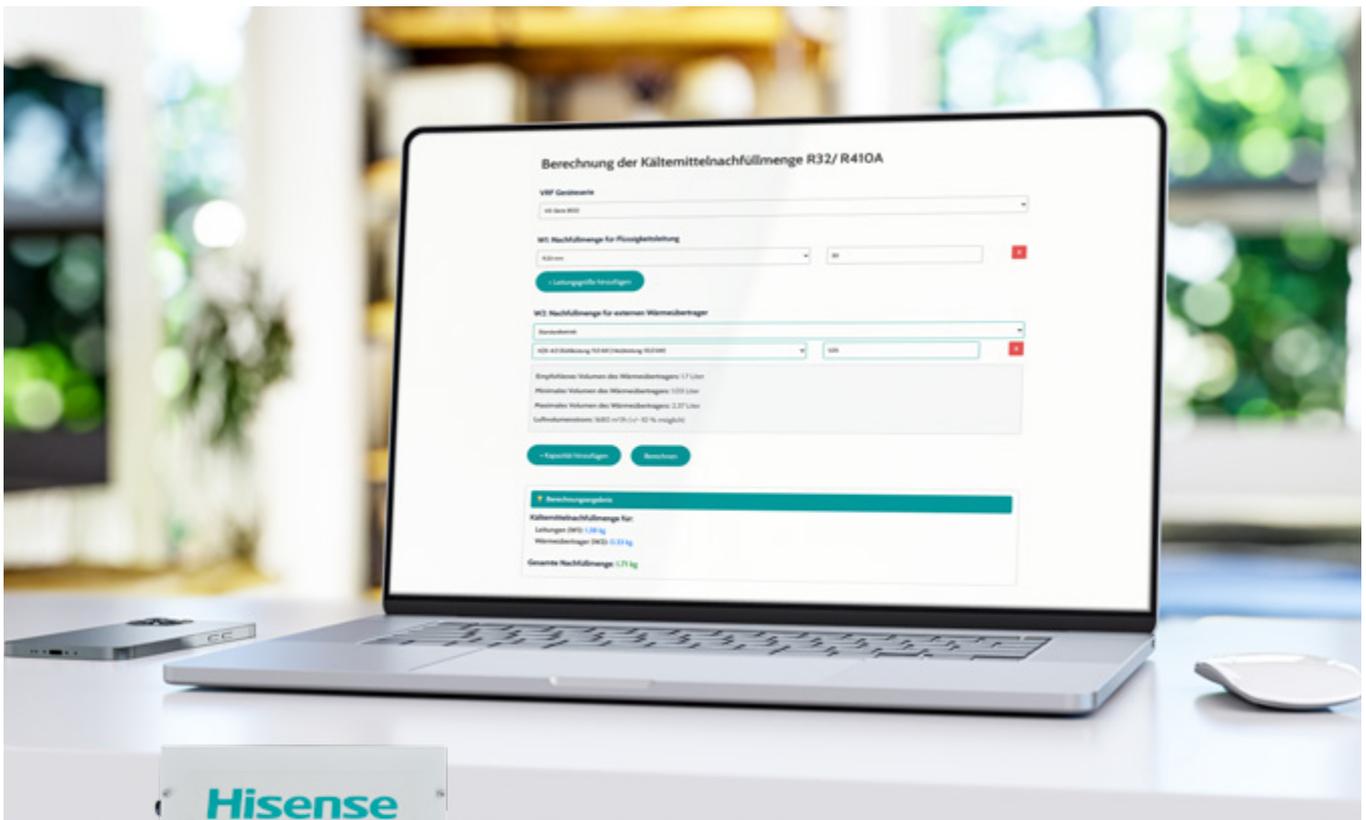
Mit den Hitachi airH₂O Wärmepumpen lässt sich einfach und unkompliziert von staatlichen Förderungen profitieren, da die Geräte BEG-konform sind. Gleichzeitig gewährleistet die Top-Effizienz von bis zu A+++ in Verbindung mit umweltfreundlichen Kältemitteln, dass die Betriebskosten auf lange Sicht niedrig bleiben und die Investition zukunftssicher ist. ■

Hisense

Präzise Planung

Berechnungstool für die Kältemittelnachfüllmenge

In der modernen Kälte- und Klimatechnik ist die präzise Integration von Komponenten und die exakte Kältemittelberechnung entscheidend für die Effizienz und Wirtschaftlichkeit. CP Kaut unterstützt Sie dabei optimal – mit dem vielseitigen Hisense HZX-Kit und einem neuen, praktischen Online-Berechnungstool.



Webbasiertes Berechnungstool für die genaue Dimensionierung der Kältemittelnachfüllmenge bei VRF-Systemen

Effiziente Einbindung externer Wärmeübertrager mit dem Hisense HZX-Kit

Das Hisense HZX-Kit stellt eine effiziente Lösung zur Einbindung externer Wärmeübertrager in bestehende oder neue VRF-Systeme dar. Mit einer Leistungsbandbreite von 4,0 bis 95,0 kW ermöglicht es die optimale Nutzung vorhandener Wärmetauscher in Lüftungsanlagen, sowohl für Kühl- als auch für Heizanwendungen. Das HZX-Kit ist flexibel kombinierbar mit allen aktuellen Hisense VRF-Außeneinheiten für die Kältemittel R32 und R410A. Dies schafft neue Möglichkeiten für die Integration und Effizienzsteigerung Ihrer Projekte, indem es vorhandene Infrastrukturen intelligent in die VRF-Systeme einbindet.

Schnelle Kältemittelberechnung mit unserem neuen Online-Tool

Für die genaue Dimensionierung der Kältemittelfüllmenge bei VRF-Systemen bietet CP Kaut jetzt ein neues, webbasiertes Berechnungstool an. Dieses Tool ermöglicht es Ihnen, die zusätzlich benötigte Kältemittelnachfüllmenge schnell und zuverlässig zu ermitteln.

Die Berechnung basiert auf präzisen Eingabeparametern: der gewählten Hisense VRF-Geräteserie (z. B. H5, S5, S), den tatsächlichen Leitungslängen sowie dem realen Volumen des eingesetzten



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- **Präzision:** Zuverlässige Ermittlung der benötigten Kältemittelmenge.
- **Zeitersparnis:** Schnelle Online-Berechnung direkt vom Büro oder der Baustelle aus.
- **Kompatibilität:** Unterstützung aller gängigen Hisense VRF-Serien.
- **Sicherheit:** Automatische Prüfung der Wertebereiche für eine optimale Systemauslegung.

externen Wärmeübertragers. Das Tool prüft automatisch, ob die eingegebenen Werte innerhalb der empfohlenen Volumenbereiche liegen, und berücksichtigt spezifische Berechnungsfaktoren der jeweiligen Hisense-Serien.

Mit dem Hisense HZX-Kit und dem neuen Online-Berechnungstool bieten wir Ihnen passgenaue Lösungen und die notwendigen digitalen Hilfsmittel, um Ihre VRF-Projekte noch effizienter und sicherer zu planen und umzusetzen. ■



www.kaut-hisense.de/fachhandwerk/tools/hzx-kaeltemittel-und-waermetauscher-berechnung/

PV trifft VRF

CO₂-neutrale Klimatisierung von Großlogistikzentren

*Die effiziente und nachhaltige Klimatisierung großer Lagerhallen stellt Unternehmen vor komplexe Herausforderungen. Eine vielversprechende Lösung zeigt sich in der intelligenten Verbindung moderner Lüftungstechnik mit elektrischen Wärmepumpensystemen. Dieses Großprojekt, umgesetzt von der **KKS Kälte & Klimasysteme GmbH** aus Espelkamp unter der Leitung von Kevin Kahlke, demonstriert, wie die hohen technischen und energetischen Ansprüche mit einem ganzheitlichen Ansatz zuverlässig erfüllt werden.*

Synergie auf dem Dach: Moderne Lüftungsanlagen (AHUs) mit integrierten Hisense VRF-Außengeräten, umgeben von einer leistungsstarken PV-Anlage

Ausgangssituation und technische Anforderungen

Insgesamt werden die Hallenkomplexe über 35 Lüftungsanlagen mit Luftvolumina zwischen 16.000 und 72.000 m³ versorgt, und erforderten eine Lösung, die sowohl eine energieeffiziente thermische Konditionierung als auch eine effektive Frischluftversorgung gewährleistet. Eine zentrale Anforderung war der Verzicht auf fossile Energieträger zugunsten einer rein elektrischen Versorgung mit regenerativem Strom. Die Gebäudestruktur – geprägt durch große Deckenhöhen, variable Nutzung (Lagerung, Verpackung, Umschlag) und unterschiedliche thermische Belastungen durch Torbereiche und Sonneneinstrahlung – erforderte ein modulares, skalierbares AHU-/VRF-System mit hoher Effizienz und Redundanz.

Technische Systembeschreibung

Die eingesetzten AHU-Lüftungsanlagen wurden nach dem jeweiligen Volumenstrombedarf dimensioniert. Sie sind mit modernen EC-Ventilatoren und hocheffizienten Rotationswärmetauschern ausgestattet und verfügen über eine integrierte Feuchte- und Temperaturregelung. Die thermische Luftbehandlung erfolgt nicht über konventionelle Heiz- oder Kühlregister, sondern durch eine direkte Anbindung an die VRF-Systeme.

Zur thermischen Konditionierung der Luft dienen direktverdampfende VRF Luft/Luft-Wärmepumpensysteme. Die dezentral positionierten Außengeräte wurden in unmittelbarer Nähe der Lüftungsanlagen montiert, um Leitungswege zu minimieren. Die Schnittstelle zwischen VRF-Systemen und AHUs bilden HZX-Verdampferkits, welche die thermische Energie in den Luftstrom übertragen.

Die HZX-Kits bieten entscheidende Vorteile:

- **Große Leistungsbandbreite:** 1,5 kW bis 95 kW für externe Wärmeübertrager
- **Feinregelung:** 0–10 V-Schnittstelle zur dynamischen Regelung von Sollwerten und Leistung
- **Systemintegration:** Integrierte Betriebs- und Störmeldekontakte für die zentrale Gebäudeleittechnik (GLT)

Diese Architektur ermöglicht eine zonale Temperaturführung, bei der die Energie exakt dort bereitgestellt wird, wo sie benötigt wird, was eine präzise und energieeffiziente Klimatisierung gewährleistet.

Effizienzsteigerung durch Abluftnutzung

Ein Schlüsselmerkmal des Projekts ist die innovative Positionierung der VRF-Außengeräte in der Abluftführung der AHU-Anlagen. Die thermisch vorkonditionierte Hallenabluft (ca. 20 °C) dient als Umgebungsluftquelle für die Außengeräte.

Diese strategische Maßnahme hat mehrere Vorteile:

- **Reduzierte Abtauzyklen:** Die Außengeräte sind nicht der kalten Außenluft ausgesetzt, was Eisbildung minimiert und den Betrieb stabilisiert.
- **Steigerung des COP:** Der geringere Temperaturhub zwischen Wärmequelle (Abluft) und Wärmesenke (Hallensluft) erhöht die Leistungszahl (COP) der Wärmepumpen signifikant, insbesondere in der Heizperiode.
- **Längere Lebensdauer:** Weniger mechanischer und thermischer Verschleiß reduziert den Wartungsaufwand und verlängert die Lebensdauer der Außeneinheiten.

Diese konstruktive Lösung ist ein wesentlicher Faktor für die Steigerung der Gesamtanlageneffizienz und die nachhaltige Betriebssicherheit des Systems.



Die HZX-Kits von Hisense regeln die thermische Energieübertragung im Luftkanal per 0–10 V-Signal.



▶▶ **PV trifft VRF** - CO₂-neutrale Klimatisierung von Großlogistikzentren



Die VRF-Außengeräte im Abluftstrom der Lüftungsanlage platziert, um den Wirkungsgrad zu steigern und die Abtauzyklen zu reduzieren.

Energieversorgung und Regelungstechnik

Die 28-MW-Photovoltaikanlage speist das interne Mittelspannungsnetz der Hallen und deckt so einen Großteil des Strombedarfs der VRF- und AHU-Systeme. Überschüsse werden in das Netz eingespeist oder für E-Mobilitätslösungen genutzt. Die Vorerwärmung der Außengeräte durch die Abluft reduziert den elektrischen Energiebedarf in der Heizperiode zusätzlich, wodurch der Betrieb der Logistikhallen nahezu CO₂-neutral erfolgt.

Die zentrale Steuerung erfolgt über eine Gebäudeleittechnik (GLT), die eine vollintegrierte Schnittstelle zu allen Komponenten (VRF-Außengeräte, HZX-Kits, AHUs, PV-Monitoring) bietet. Die GLT überwacht kontinuierlich Feuchte und Temperatur und wechselt automatisch zwischen Kühl-, Entfeuchtungs- und Heizmodus. Über das 0–10 V-Signal kann die Leistung dynamisch angepasst und Lastspitzen gekappt werden, beispielsweise bei Schwankungen des PV-Ertrags. Frei programmierbare Relaiskontakte ermöglichen zudem eine umfassende Überwachung mit Betriebs- und Störmeldungen.

Fazit und installierte Anlagentechnik

Die KKS Kälte & Klimasysteme GmbH hat mit diesem Projekt unter Beweis gestellt, wie zukunftsweisende Klimatechnik in einem industriellen Großprojekt erfolgreich implementiert wird. Mit einer Gesamtleistung von 4.253 kW und einer versorgten Luftmenge von rund 1.088.500 m³/h wurde hier eines der größten in Europa

realisierten Hisense VRF-Systeme installiert. Insgesamt kamen 80 Außengeräte unterschiedlicher Leistungsklassen (AVWT-190HKSS bis AVWT-272HKSS) sowie 80 HZX-30.0AEC-Steuereinheiten zum Einsatz, die eine zonengenaue Regelung ermöglichen.

Bereits in den ersten Betriebsmonaten bestätigte sich die hohe Effizienz und Regelgenauigkeit des Systems. Die gezielte Abluftnutzung im Winter und die PV-Anbindung tragen spürbar zur Reduzierung der Betriebskosten bei. Dieses Projekt ist ein wegweisendes Beispiel für die Synergie von effizienter Klimatechnik, erneuerbaren Energien und intelligenter Regelung, die maßgeblich zur Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit von Industrieimmobilien beiträgt. ■

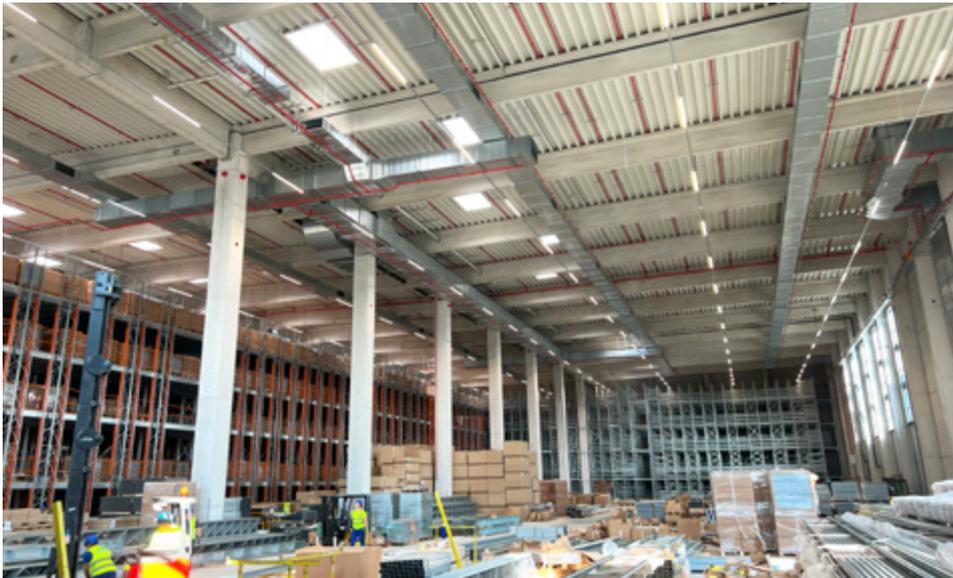


Sebastian Wrobel

Vertrieb

0202 / 693867 - 671

sebastian.wrobel@kaut.de



Luftkanäle mit Auslässen in einer Lagerhalle des Gebäudekomplexes



**KKS Kälte & Klimasysteme GmbH & Co. KG:
Experten für präzise Temperaturregelung**

KKS Kälte & Klimasysteme aus Espelkamp liefert optimale Temperaturlösungen für große Gebäude – von eisiger Kälte bis zu behaglicher Wärme. Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Temperierung von Industrie- und Logistikhallen sowie großen Bürokomplexen.

Der Fokus liegt auf Planung, Installation und Wartung hochmoderner Kälte-, Klima- und Wärmepumpensysteme. Diese werden exakt auf die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Großgebäudes zugeschnitten, um effiziente Kühlung und umweltfreundliche Beheizung zu gewährleisten.

Herausforderungen werden angenommen: KKS entwickelt für jedes komplexe Projekt maßgeschneiderte, zukunftssichere und energieeffiziente Konzepte, statt auf Standardlösungen zu setzen. Die Kunden profitieren von Zuverlässigkeit, Kompetenz und Leidenschaft für erstklassige Kälte- und Klimasysteme.

Perfektes Raumklima

in der Berliner
Hasenheide

Ein 3-Sterne-Hotel in Berlin hat kürzlich ein wegweisendes Modernisierungsprojekt im Bereich Klimatechnik abgeschlossen. Ziel war es, den Gästen in den südlich ausgerichteten Zimmern ein optimales Raumklima zu bieten und gleichzeitig die Betriebseffizienz zu steigern. Das Projekt, das die Installation von vier effizienten VRF-Anlagen umfasste, zeigt beispielhaft, wie komplexe Infrastrukturmaßnahmen im laufenden Hotelbetrieb erfolgreich umgesetzt werden können.

Zwischendeckengeräte von Hitachi versorgen „unsichtbar“ die Räumlichkeiten mit der gewünschten Temperatur

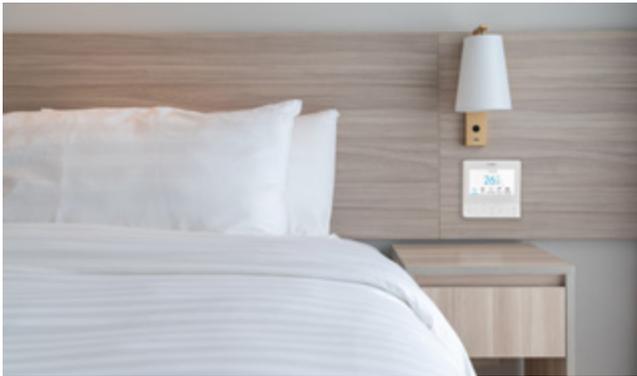
Installation im laufenden Betrieb

Die Implementierung der neuen Klimasysteme stellte eine signifikante Herausforderung dar, insbesondere die Installation während des regulären Hotelbetriebs. Dies erforderte eine minutiöse Planung und ein erfahrenes Team, um Unterbrechungen und Lärmbelästigungen für die Gäste auf ein Minimum zu reduzieren. Die Auswahl der Innengeräte für den Einbau in die Zwischendecke sowie die Gewährleistung einer einfachen und intuitiven Steuerung für die Gäste waren weitere zentrale Anforderungen.

Bedarfsgerechte und effiziente Klimatisierung

Die Systemauslegung erfolgte präzise unter Berücksichtigung der Kältemittel-Grenzwerte nach DIN EN 378-1. Es wurden VRF Mini-Außengeräte (zwei mit 22 kW und zwei mit 12 kW Kälteleistung) sowie flache, effiziente und leise Mini-Kanalgeräte als Inneneinheiten gewählt. Der entscheidende Vorteil von VRF-Anlagen liegt in ihrer Fähigkeit zur automatischen Anpassung des Kältemittel-Massenstroms an den aktuellen Bedarf, was eine bedarfsgerechte Temperaturregelung ermöglicht.

Die elektronischen Expansionsventile an den Inneneinheiten optimieren die Überhitzungsregelung und führen



Mehrfach prämierte **Design-Kabelfernbedienung**

zu einer maximalen Effizienz im Teillastbetrieb. Ergänzend sorgen die drehzahlgeregelten Verflüssigerlüfter für eine stufenlose Regelung des Verflüssigungsdrucks, wodurch dieser in einem stabilen Bereich bleibt. Diese technologischen Merkmale resultieren in erheblichen Energieeinsparungen und einer hohen Effizienz, belegt durch SEER-Werte von 6,61 bis 7,59. Für Hotelmanager bedeutet dies eine messbare Reduzierung der Betriebskosten bei gleichzeitig höchstem Gästekomfort.

Intuitive Einzelsteuerung und kostensparende Zentralverwaltung

Zur individuellen Anlagensteuerung werden Design-Kabelfernbedienungen eingesetzt, die vor allem durch ein modernes Design und eine äußerst einfache Bedienung überzeugen. So kann jeder Gast intuitiv per Knopfdruck die Hauptparameter wie Ein/Aus, Höhe der Raumlufttemperatur sowie Ventilatorgeschwindigkeit komfortabel einstellen und so sein eigenes Wohlfühlklima schaffen.

Zudem wurde die Klimaanlage um ein intuitiv bedienbares HITACHI Gebäudemanagementsystem (CSNET Manager) ergänzt. Dieses autonome System, ausgestattet mit einem 10-Zoll-Touch-Display, ermöglicht die zentrale Steuerung der Anlagen. Besonders hervorzuheben ist die Schnittstelle zur Fidelio Hotelsoftware. Dies erlaubt beispielsweise, den Betriebsmodus, die Temperatur und die Lüfterstufe der einzelnen Geräte anzupassen, und zwar individuell für jedes Zimmer bei Betreten durch den Gast (mittels Zimmerkarte).

Volle Kostentransparenz

Die Kostentransparenz ist ein weiterer Pluspunkt der CSNET-Lite Regelung. So bietet der CSNET Manager die Möglichkeit, den Energieverbrauch der einzelnen Systeme durch die Integration externer Stromzähler präzise zu erfassen. Die Anzeige der Leistungsaufnahme in kWh und der Kosten in Euro ist ohne zusätzliche Hard- oder



Komfortable und höchsteffektive **zentrale Anlagensteuerung**

Software-Erweiterungen verfügbar. Die Daten können umfassend analysiert werden (Gesamtinformationen, tägliche oder wöchentliche Analysen), und der Zugriff kann sowohl lokal als auch per Fernzugriff mit definierbaren Zugriffsrechten für Mitarbeiter erfolgen. Um die Verbrauchsanalyse so einfach wie möglich zu gestalten, werden die Daten in anschaulichen Diagrammen visualisiert. Mithilfe der E-Mail-Benachrichtigungen besteht die Möglichkeit eines täglichen Berichts. Ebenso werden der Betreiber bzw. ein Kälte-Klima-Fachbetrieb per E-Mail über evtl. Störungen informiert, was für eine kurze Reaktionszeit sorgt.

Nachhaltiger Erfolg durch optimiertes Raumklima

Die Schaffung optimaler Raumluftverhältnisse sowie zuverlässiges Kühlen und Heizen sind entscheidende Faktoren für den nachhaltigen Erfolg eines Hotels. Dieses Projekt zeigt, wie durch sorgfältige Planung, den Einsatz ausgereifter Klimatechnik und die enge Abstimmung aller Beteiligten ein Projekt erfolgreich umgesetzt werden kann. Die umfassende und ausgewogene Produktpalette von Hitachi bietet für nahezu alle Anforderungen maßgeschneiderte Lösungen und sichert langfristig die Wettbewerbsfähigkeit und die Zufriedenheit der Gäste. ■



Grit Waschnewski

Vertrieb

033397 / 6868 - 206

grit.waschnewski@kaut.de



Geballtes Wissen

für innovative Wärmepumpen

Wärmepumpen sind in aller Munde! Ein Anlass für CP Kaut, ihr Know-how bei der Kerkhoff Gebäudetechnik GmbH einzubringen.

Mitarbeiter der Kerkhoff Gebäudetechnik GmbH

vor dem Kaut-Showtrailer

Ein starker Partner

Die 1982 in Hörstel-Riesenbeck gegründete Kerkhoff Gebäudetechnik GmbH hat sich vom Heizungs- und Sanitärbetrieb zu einem Full-Service-Dienstleister entwickelt. Ob Einfamilienhaus oder Industriekomplex – Kerkhoff plant und realisiert schlüsselfertige Projekte mit höchster Expertise. Die kontinuierliche Erweiterung des Portfolios, besonders im Bereich Wärmepumpen, macht sie zu einem idealen Partner für zukunftsweisende Lösungen.

Inhouse-Schulung

Hi-Therma Regler im Fokus: Als langjähriger Lieferant von Klimaanlage (RAC, PAC, VRF) stellte CP Kaut nun auch ihre hochmodernen Luft/Wasser-Wärmepumpen-Lösungen bei Kerkhoff Gebäudetechnik vor. Am 4. Juli stand eine spezialisierte Inhouse-Schulung im Zeichen des Hisense Hi-Therma Reglers. Ziel war es, den Teilnehmern nicht nur einen umfassenden Überblick über seine Funktionen zu geben, sondern sie auch fit für die eigenständige und präzise Konfiguration zu machen – und das anhand von rund 60 unterschiedlichen Anlagenschemata!



Vorbereiteter Konferenzraum
vor der internen Schulung

Von Theorie zur Praxis: Die Schulung startete mit einer Vorstellung der Hisense Hi-Therma Serie in allen Versionen (Split, Monoblock, Integra) und einem Leistungsbereich von 4,4 bis 16 kW. Nach einem kurzen Exkurs zu Normen wurde das von CP Kaut entwickelte Servicehandbuch 2024 zum zentralen Begleiter. Es dient nicht nur als Nachschlagewerk für Heizungsgrundlagen und systemspezifische Details der Hi-Therma Serie, sondern auch als praktische Unterstützung bei Inbetriebnahme und Störungsbeseitigung.

In der Praxisphase wurde die Reglerkonfiguration anhand realitätsnaher Musteranlagenschemata durchgespielt. Die Vielseitigkeit und Einsatzmöglichkeiten des Reglers begeisterten die Teilnehmer schnell. Besonders beeindruckend: Im direkten Vergleich zu Wettbewerbsprodukten punktete der Hi-Therma Regler sowohl bei der Konfiguration als auch bei der Darstellung der Betriebsdaten. Ein detailliertes 8-seitiges Musteranlagenschema, das Rohrschema, Verdrahtungsplan und Reglerkonfiguration für die Baustelle vereint, unterstrich zudem die hohe Praxisnähe.

Der Praxistest am Schulungsanhänger

Highlight der Schulung war der praktische Teil am CP-Kaut Schulungsanhänger. Hier konnten die Mitarbeiter die einzelnen Produkte aus nächster Nähe betrachten und die Inneneinheit der Hi-Therma Split öffnen, um deren Komponenten im Detail zu besprechen. Der Regler blieb auch hier im Fokus: Das frisch erworbene Wissen zur Konfiguration und zum Auslesen der Betriebsdaten wurde direkt in die Tat umgesetzt. Der bereits positive Eindruck der Hisense Hi-Therma Serie – besonders ihr aufgeräumtes Innenleben und die benutzerfreundlichen Regelungen – wurde im praktischen Teil nochmals eindrucksvoll verstärkt.

Ein Dankeschön an Kerkhoff Gebäudetechnik

Die CP Kaut bedankt sich herzlich bei Herrn Hilgenbrink von Kerkhoff Gebäudetechnik für die hervorragende Organisation und Gastfreundschaft, die diese erfolgreiche Schulung ermöglichte. ■



Wärmepumpen zum Anfassen

Der Showtrailer der CP Kaut steht auch für externe Kundenveranstaltungen, Tage der offenen Tür oder kleine Messen zur Verfügung.

Zu den Highlights gehören unter anderem eine funktionsfähige Hisense Hi-Therma Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Version mit einem kleinen Pufferspeicher sowie eine Hi-Water Trinkwasser-Wärmepumpe.



Kaut Meeting 2025

Gemeinsam Zukunft gestalten – Business trifft Abenteuer im Phantasialand!

Nach coronabedingter Pause lud Kaut seine Top-Kunden wieder zum traditionellen Kaut Meeting ein. Unter dem Motto „Gemeinsam Zukunft gestalten – Business trifft Abenteuer“ erlebten rund 200 Teilnehmende, darunter Kunden, Markenpartner und Fachpresse, drei spannende und informative Tage im Phantasialand Brühl.

Sichtlich gute Laune herrschte bei allen Teilnehmenden des diesjährigen Kaut-Meetings

Das Kaut Meeting, dessen Ursprung im Jahr 1991 in Dresden liegt und seitdem mit wenigen Ausnahmen jährlich stattfindet, ist weit mehr als eine reine Informationsveranstaltung. Es geht darum, langjährige und persönliche Partnerschaften zu pflegen, Kundenbeziehungen zu stärken, sich überregional auszutauschen, neue Infos und Erfahrungen zu sammeln – und natürlich gemeinsam zu feiern! Wie wichtig diese Partnerschaften sind, zeigte auch der weite Weg von Mr. Yoshi Ishimura, Planning Director von Panasonic PHVA-CEU, der extra aus Japan anreiste, um sich persönlich für das Engagement und die Produkttreue zu bedanken.



Rainer Frigger bei der offiziellen Eröffnung des Kaut-Meetings



Business-Talk unter der Achterbahn



Die Teilnehmenden folgen interessiert **den spannenden Vorträgen** rund um die aktuelle Kaut-Produktpalette



Actionreich ging es her bei den rasanten Fahrten in der **Achterbahn „Winja's Fear“**

Die Veranstaltung startete am Donnerstag mit einem herzlichen „Get Together“ und einem afrikanischen Dinerbüfett im Restaurant Zambesi, das reichlich Gelegenheit zum Austausch bot.

Der Freitag stand dann ganz im Zeichen von Business und Innovation. In der Eventlocation QUANTUM wurden die neuesten Produkte und Highlights der Kaut Markenpartner Panasonic, Galletti, Enerblue und driSteem für die Klimasaison 2025 vorgestellt. Zwischen den inspirierenden Vorträgen konnten die Teilnehmenden die Neuheiten in einer begleitenden Ausstellung direkt live erleben. Nach der Tagung gab es für alle ein Parkticket, um das Phantasia-land und seine spektakulären Fahrgeschäfte auf eigene Faust zu erkunden – eine willkommene Abwechslung nach so viel Input!

Der krönende Abschluss des Kaut Meetings 2025 war das festliche Galadinner am Freitagabend in der Eventlocation Wuze Town. Nach rasanten Fahrten in der Achterbahn „Winja's Fear“ verwöhnte das „Weltenbummler“-Büfett mit einer riesigen Auswahl an kulinarischen Köstlichkeiten. Bei ausgelassener Stimmung und Musik wurden die aufgenommenen Kalorien direkt wieder abgetanzt.

Das Kaut Meeting 2025 war wieder ein voller Erfolg! Wir blicken mit großer Freude auf drei erlebnisreiche und informationsreiche Tage zurück, die die Bindung zu unseren Kunden und Markenpartnern weiter gestärkt haben. ■

Rainer Frigger
Geschäftsführer Alfred Kaut GmbH



Biker-Tour 2025

Kurvenreiche Reise
durch die Vogesen

*Schon zum fünfzehnten Mal
hieß es bei Kaut: Ran an die
Maschinen! Motorradbegeisterte
Kunden wurden zur
traditionellen Kaut Biker-Tour
geladen, und dieses Jahr ging's
ab in den wunderschönen
Naturpark Ballons des Vosges.
Insgesamt 30 Biker aus ganz
Deutschland folgten dem Ruf,
viele davon legten über 600 km
auf eigener Achse zurück – das
nennt man Leidenschaft!*

Beste Stimmung bei den Teilnehmern der Biker-Tour

Im Herzen der Vogesen wartete die Route des Crêtes, eine Straße wie aus dem Bilderbuch. Diese atemberaubende Panoramastraße zieht sich über 77 Kilometer, meist auf 1.200 Metern Höhe, und ist definitiv eine der imposantesten Bergstraßen Frankreichs. Vom Col du Bonhomme im Norden über den berühmten Col de la Schlucht bis zum Grand Ballon im Süden – hier schlagen Biker-Hezen höher.





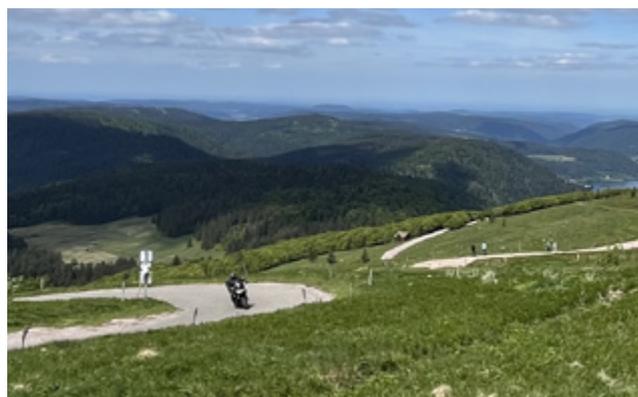
Eine Erfrischung muss sein - kleine Pause bei bestem Wetter



Idyllischer Gasthof - Ferme Auberge du Molkenrain



Die Maschinen der Teilnehmer warten auf die Weiterfahrt



Wie immer zählten die reizvollen Serpentina und die überwältigenden Panoramen zu den Highlights der Tour

Nach einem deftigen regionalen Mittagessen in der urigen „Ferme Auberge du Molkenrain“, einem Gasthof mit 95 Jahren Geschichte, ging die Kurvenjagd weiter. Vorbei am Lac de Alfred, hinauf zum Col du Ballon d'Alsace, und nach einem kurzen Kaffee-Stopp auf 1.200 Metern Höhe warteten noch der Col du Bramont, der Lac de Kruth-Wildenstein und schließlich der Col du Platzerwasel, bevor es zurück ins Hotel ging.

Die Begeisterung war riesig! Die knackigen Kurven und die spektakuläre Landschaft der Vogesen sorgten für unvergessliche Momente. Beim traditionellen Elsässer Abendessen ließ man den Tag dann genüsslich Revue passieren. Und neben den Gesprächen über Motorräder gab's wie immer auch jede Menge spannende Fachsimpeleien über die neuesten Trends in der Kälte- und Klimatechnik. ■

Rainer Frigger

Geschäftsführer Alfred Kaut GmbH



Tradition auf zwei Rädern

Bereits seit 15 Jahren lädt Kaut regelmäßig motorradbegeisterte Kunden zur Kaut-Biker-Tour ein. Jedes Jahr geht es über idyllische, aber meist anspruchsvolle Strecken durch Deutschland oder seine Nachbarländer.



Vertreter der Handwerkskammer Südwestfalen gratulieren **Thomas und Helmut Kleinehr** (2. u. 3. v. l.) zum runden Firmenjubiläum



50 Jahre E + K Kleinehr

Eine Erfolgsgeschichte aus Pioniergeist, Familiensinn und einer langjährigen Partnerschaft mit Kaut

Vor 50 ereignisreichen Jahren, 1975, gründete Helmut Kleinehr in Arnsberg-Hüsten seinen Handwerksbetrieb. Was in einer kleinen Backstube begann, hat sich über ein halbes Jahrhundert zu einem führenden Spezialisten für Kälte- und Klimatechnik entwickelt – heute erfolgreich in zweiter Generation geführt. Zum Jubiläum gratulierten auch Vertreter der Handwerkskammer Südwestfalen.

Inmitten wirtschaftlich schwieriger Zeiten wagte Helmut Kleinehr, Elektromeister und staatlich geprüfter technischer Zeichner, 1975 den Schritt in die Selbstständigkeit. Mit einem gebrauchten DKW-Kombi als erstem Dienstfahrzeug und einem provisorischen Büro in den eigenen vier Wänden legte er den Grundstein. Schnell wurde klar: Das Spezialgebiet Kälte- und Klimatechnik, gestärkt durch Helmut Kleinehrs zweite Meisterprüfung 1979 als Kälteanlagenbaumeister, sollte die Zukunft des Betriebs prägen. Von kleinen Lebensmittelgeschäften bis zu großen Industriekunden im gesamten Hochsauerland – E + K Kleinehr wuchs stetig.

Wachstum, Internationalität und Generationswechsel

Der Erfolg erforderte Expansion: 1979 erfolgte der Umzug in das heutige Firmengebäude. Dort wurden dann auch Tiefst-Kälteanlagen bis -125 °C sowie komplexe Kälteanlagen für Kundenprojekte in Ländern wie Afrika, dem Mittleren Osten und Asien gebaut.

Ab 1990 trat Thomas Kleinehr, der schon als Kind eine Begeisterung für das Handwerk seines Vaters entwickelte, in den Betrieb ein. Nach erfolgreichen Meisterprüfungen (Elektro 1995, Kälte 2000) übernahm er 2010 die Geschäftsführung. Heute führt er das Familienunternehmen erfolgreich mit einem umfangreichen und engagierten Team, bestehend aus einem Kälteanlagenbaumeister, einem Elektrotechnikermeister, drei Monteuren, zwei Azubis und drei Bürokräften.

Gelebte Werte und Engagement

Die Unternehmensphilosophie von Thomas Kleinehr lautet: „Wir leben nicht vom Auftrag, wir leben vom Wiederkommen. Die Bindung zu unseren Kunden ist entscheidend.“ Dieses Vertrauen und die oft generationenübergreifenden Kundenbeziehungen basieren auf einem zuverlässigen Team. E + K Kleinehr engagiert sich zudem stark in der Nachwuchsförderung: Über 28 Auszubildende haben hier ihr Handwerk gelernt.

Helmut Kleinehr hat sich über Jahrzehnte hinweg intensiv ehrenamtlich engagiert und wurde dafür mehrfach ausgezeichnet, bis hin zum Bundesverdienstkreuz am Bande (2014). Auch Thomas Kleinehr ist aktiv in ehrenamtlichen Gremien vertreten.

Zukunft im Fokus: Wärmepumpen und Klimaanlage

Das Geschäftsfeld von E + K Kleinehr ist im stetigen Wandel. Aktuell stehen Wärmepumpen und Klimaanlage besonders im Fokus, Bereiche, in denen das Unternehmen seit jeher über umfassende Expertise verfügt. Die individuellen Lösungen reichen vom Einfamilienhaus bis zu komplexen Industrieanlagen.

50 Jahre E + K Kleinehr – eine Erfolgsgeschichte, die auf Tradition, Expertise, einem klaren Blick in die Zukunft und vor allem auf starken, gelebten Partnerschaften basiert.

Eine Partnerschaft, die Vertrauen schafft: 44 Jahre mit Kaut

Ein Paradebeispiel für die gelebte Partnerschaft ist die seit 1981 bestehende, nunmehr 44-jährige Zusammenarbeit mit der Alfred Kaut GmbH. Die Beziehung begann herausfordernd: Eine Reklamation bei einem Schwimmbadentfeuchter wurde von Kaut derart schnell und professionell gelöst, dass Helmut Kleinehr zutiefst beeindruckt war. Diese frühe Erfahrung legte den Grundstein für eine Partnerschaft, die bis heute Bestand hat.

Wir gratulieren herzlich zum 50-jährigen Firmenjubiläum und wünschen auch für die kommenden Jahrzehnte weiterhin viel Erfolg und eine so vertrauensvolle Zusammenarbeit! ■



Sichtlich stolz auf ihre Leistung
Das Kaut-Team beim Wuppertaler
Schwebbahnlauf

Engagement, Teamgeist und Bewegung

Team Kaut beim Schwebbahnlauf 2025

Auch in diesem Jahr war unser Team mit viel Energie und Begeisterung beim Wuppertaler Schwebbahnlauf vertreten. Rund 5.000 Läuferinnen und Läufer machten die B7 zur sportlichen Hauptschlagader der Stadt.

Mit dabei: Kolleginnen und Kollegen aus verschiedenen Unternehmensbereichen, teilweise unterstützt von mitlaufenden Partnerinnen und Partnern. Solche Events verbinden – über Abteilungen hinweg und weit über den Arbeitsalltag hinaus. ■