

Lösungen für 'Grüne Gebäude'



Nachhaltiges Design
mit Daikin HLKK-Systemen



Herausforderungen

von heute

Wir können davon ausgehen, dass Neubauprojekte in Europa ab dem Jahr 2015 als sogenannte „grüne Projekte“ realisiert werden.

Von 93 % aller Planer und Investoren wird eine Zertifizierung als „grün“ für besonders wichtig erachtet.

Bauträger setzen hohe Maßstäbe

- › Das Anstreben einer Zertifizierung „BREEAM Exzellent“ oder „LEED Gold“ ist schon fast normal
- › Die eigentliche Herausforderung? Erreichen dieser Ziele ohne Budgetüberschreitungen

HLKK-Systeme leisten einen wichtigen Beitrag

- › Im Rahmen der Gesamtkosten für Zertifizierung und Investitionen zum Erreichen des Zertifikats „Grünes Gebäude“
- › Dazu müssen viele beteiligte Parteien koordiniert werden

* In Europa sind BREEAM und LEED mit einem Marktanteil von über 75 % die beiden bedeutendsten Zertifikate für „Nachhaltiges Gebäude“.

BREEAM ist eine eingetragene Marke von BRE (Building Research Establishment Ltd.: Gemeinschaftsmarke E5778551).

Die Urheberrechte zu Marken, Logos und Symbolen von BREEAM liegen bei BRE und sind hier mit freundlicher Genehmigung von BRE aufgeführt.

(Quelle: DLP-Bericht 2014)



Daikin: Der beste Partner für Ihr „grünes“ Projekt

Von äußerster Wichtigkeit ist die Wahl eines HLKK-Partners, der über das nötige Fachwissen und Produktangebot zur Erreichung Ihrer Zielsetzungen bezüglich BREEAM bzw. LEED und sonstiger Umweltschutzmaßnahmen verfügt.



Unser Team aus BREEAM Accredited Professionals (AP) ist stets zu Ihren Diensten!

- › Mehr als 20 AP in ganz Europa
- › Unterstützung beim Erreichen Ihrer BREEAM-Zertifizierung



Wir bieten Ihnen maximale Unterstützung beim Erzielen von BREEAM- bzw. LEED-Punkten:

- › Daikin Gesamtlösungen für HLKK
- › Technologien mit hoher saisonaler Effizienz
- › Smartes Energiemanagement mit intelligenten Netzwerken
- › Steigern Sie Ihren Punktestand durch den Einsatz innovativer Produkte und Technologien
- › Gewährleistung, dass Ihr System in der effizientesten Weise betrieben wird
- › 365 Tage Spitzenkomfort genießen

Daikin BREEAM Accredited Professionals zu Ihren Diensten!

Wir haben in Europa über 20 BREEAM Accredited Professionals, die Ihnen auf dem Weg helfen – von der Designphase bis zur Inbetriebnahme –, damit Sie Ihr BREEAM-Zertifikat erreichen. Ihre Erfahrungen reichen über HLKK hinaus: sie helfen Ihnen bei Ihrem gesamten Projekt.

Auch wenn ein BREEAM-Zertifikat für Ihr Gebäude nicht das Ziel ist, unsere AP sind zertifizierte Experten für die Auswahl des für Ihre Anforderungen geeignetsten Designs.

Für den Kontakt in Österreich steht Ihnen als BREEAM Accredited Professional Herr DI Andreas Uitz für Ihre Anfragen gerne zur Verfügung (uitz.a@daikin.at oder Tel. 02236 32557-0). Besuchen Sie uns im Internet unter <http://www.daikin.at/minisite/sustainability/accredited-professionals/>.





Maximieren Sie Ihre Punktezahl bei BREEAM- und LEED-Zertifizierungen „Grünes Gebäude“ mit Daikin-Lösungen

Daikin als Ihr Partner

- › Daikin bietet eine Gesamtlösung, die Erfahrungen in nachhaltiger Planung und eine breite Palette an energieeffizienten Produkten zusammenbringt.
- › Die Zusammenarbeit mit unseren AP verleiht Ihrem Projekt BREEAM-Punkte. Die einzigartigen Produkte von Daikin haben eine große Auswirkung auf die Energieeffizienz, was Ihnen ebenfalls BREEAM-Punkte bringt.

Keine Energieverschwendung

Viele Gebäude betreiben heutzutage verschiedene Systeme zum Heizen, Kühlen, Belüften sowie für Kälte und Warmwasser. Dadurch wird sehr viel Energie verschwendet.

Als wesentlich effizientere Alternative bietet Daikin eine Gesamtlösung, die bis zu 70 % des Energieverbrauchs eines Gebäudes verwaltet, maximale Energieeffizienz, minimale Betriebskosten und reduzierte CO₂-Emission ermöglicht.

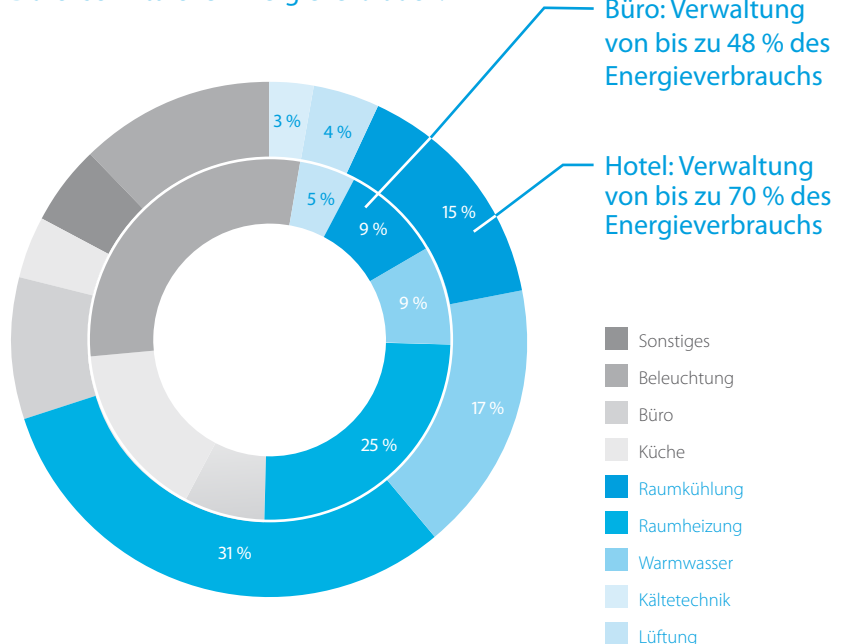
Wir vereinfachen die Verwaltung

Mit der Daikin-Gesamtlösung erhalten Sie Auslegung und Wartung Ihres Systems aus einer Hand, wodurch die Dinge für Sie viel einfacher werden.

Optimaler Komfort für Gäste und Mieter

Unsere Lösung sorgt für perfekten Komfort durch eine optimale Balance von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und sauberer Luft.

Durchschnittlicher Energieverbrauch:





Daikin hat auf viele BREEAM-Kriterien Einfluss:

MAN: Management

- 01 Nachhaltige Beschaffung [mit unseren AP](#)
- 05 Planung von Lebenszyklus- und Servicekosten [mit unserer Auswahlsoftware](#)

HEA: Gesundheit und Wohlbefinden

- 02 Raumluftqualität [dank unserer CO₂-Sensoren und Hocheffizienzfilter](#)
- 03 Wärme-Komfort [keine kalte Zugluft mit Variabler Kältemitteltemperatur](#)
- 05 Akustisches Verhalten [dank der Nachteinstellung und Innengeräten mit niedrigem Schallpegel](#)

ENE: Energie

- 01 Energieeffizienz [dank der Wärmerückgewinnung, Invertertechnologie und Variablen Kältemitteltemperatur](#) siehe S. 8
- 02 Energieüberwachung [mit i-Net-Service](#) siehe S. 10
- 04 Kohlendioxidarme und -freie Technologien [dank des niedrigen Kohlendioxideinflusses über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte](#)
- 05 Energieeffiziente Kühlung [dank eines Netzwerks hochqualifizierter Daikin-Installateure](#)

WAS: Abfälle und Verluste

- 01 Konstruktives Abfall- und Verlustmanagement [mit unserem Recyclingprogramm](#)

POL: Umweltverschmutzung

- 01 Einfluss der Kältemittel [dank der geringen Kältemittelfüllmenge in unseren Systemen](#)
- 02 Reduzieren der NOx-Emission [dank unseres automatischen Leckerkennungssystems](#)
- 05 Geräuschdämpfung [mit Außengeräten mit niedrigem Schallpegel](#)

1. BREEAM-Kategorie ENE: Energieeffizienz

Bei den Programmen „Grünes Gebäude“, sowohl von BREEAM als auch von LEED, liegt der Hauptschwerpunkt auf der Energieeffizienz. Das ist genau der Grund für eine Entscheidung für Daikin.



Saisonale Spitzeneffizienz

Anpassen Ihres VRV Systems für beste saisonale Effizienz und optimalen Komfort

Dank der revolutionären VRT-Technologie (d. h. auf der Basis einer variablen Kältemitteltemperatur) passt VRV IV ständig die Kältemitteltemperatur und die geforderte Leistung an, weshalb zu allen Zeiten eine optimale saisonale Effizienz erreicht wird.

- › **Saisonale Effizienz wurde um 28 % gesteigert**
- › **Die erste witterungsabhängige Kompensationsregelung auf dem Markt**
- › **Kundenkomfort wird durch automatische Anpassung der Kältemitteltemperatur und damit höherer Ausblastemperaturen gewährleistet (Vermeiden kalter Zugluft)**

Wie funktioniert das?

VRV-Standard

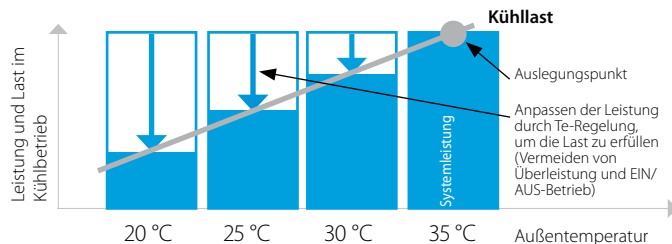
Leistung wird nur durch Veränderung des Inverterverdichters geregelt.

Daikin VRV IV

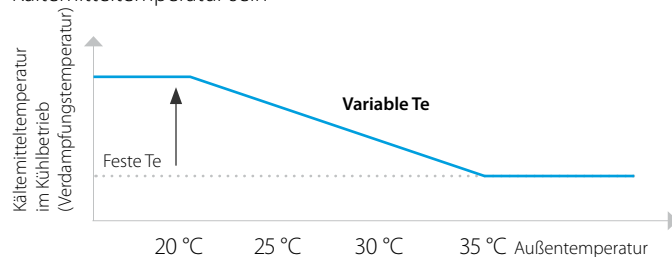
Regelung der variablen Kältemitteltemperatur zur Energieeinsparung unter Teillastbedingungen.

Die Leistung wird durch den Inverterverdichter UND die Veränderung der Verdampfungs- (Te) und Verflüssigungstemperatur (Tc) des Kältemittels geregelt, um die höchste saisonale Effizienz zu erreichen.

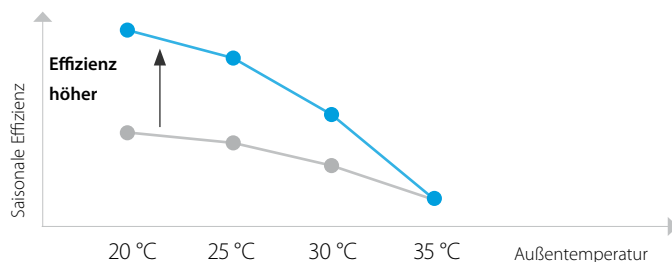
Je kälter es wird, desto niedriger ist die Last auf dem Gebäude und desto weniger Leistung wird benötigt



Je niedriger der Leistungsbedarf, desto höher kann die Kältemitteltemperatur sein



Eine höhere Kältemitteltemperatur führt zu einer höheren saisonalen Effizienz und einem höheren Komfort.



Erfolgstory

Test unter Einsatzbedingungen: bis zu 46 % geringerer Energieverbrauch

Ein Vor-Ort-Probelauf wurde in den Geschäften einer deutschen Modekette durchgeführt: Dabei zeigte sich, dass das innovative Daikin VRV IV-System eine wesentlich bessere Energieeffizienz im Vergleich zu herkömmlichen Modellen lieferte. Die Ergebnisse des Probelaufs zeigten, dass das neue VRV IV-System bis zu 60 % weniger Energie verbrauchte als das VRV III-System, vor allem im Kühlbetrieb. Die Gesamtenergieeinsparungen beliefen sich im Heizbetrieb auf durchschnittlich 20 %.

	VRV III 20 PS (2 Module)	VRV IV 18 PS (1 Modul)
Zeitraum	März 2012 – Februar 2013	März 2013 – Februar 2014
Durchschnitt (kWh/Monat)	2.797	1.502
Gesamt (kWh)	33.562	18.023
Gesamt (€)	6.041	3.244
Jährliche Betriebskosten/ m² (€/m²)	9,9	5,3

46 % Einsparungen = € 2.797

Invertertechnologie

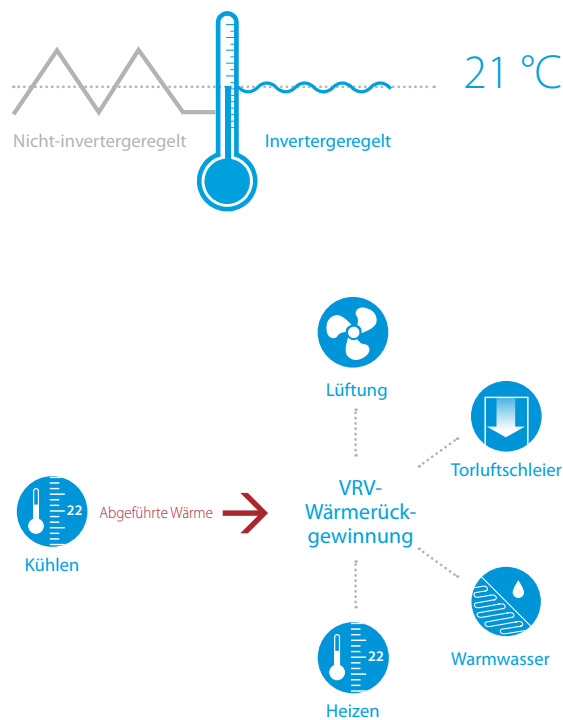
Mehr Effizienz, Komfort und Zuverlässigkeit

Die invertergeregelten Geräte verbrauchen nur die Leistung, die sie für die Last benötigen, sodass der jährliche Energieverbrauch und die Betriebskosten gesenkt werden. Invertertechnologie liefert eine schnellere Reaktion des Systems auf sich ändernde Lastbedingungen, einen niedrigeren Anlaufstrombedarf, weniger Kompressorstarts für eine größere Zuverlässigkeit und einen leiseren Betrieb bei Teillast. Daikin hat die größte Auswahl an invertergeregelten Kaltwassersätzen an der Spitze unserer kompletten invertergeregelten VRV-Palette.

Keine Wärmeverluste mehr – mit Wärmerückgewinnung

Daikins VRV-Geräte, Kaltwassersätze und Kältetechnikgeräte mit Wärmerückgewinnung erreichen die höchsten BREEAM- und LEED-Punkte für Energieeffizienzberechnungen.

Wärmerückgewinnungssysteme bieten die höchste Effizienz durch die Rückgewinnung der Wärme aus zu kühlenden Bereichen zum Heizen von Räumen und Warmwasser nahezu ohne Kosten.



Gemessene Daten: Ein Modegeschäft (in Deutschland)

- Grundfläche: 607 m²
- Energiekosten: 0,18 €/kWh
- Für Verbrauch zu berücksichtigendes System:
 - VRV IV-Wärmepumpe mit durchgehendem Heizen
 - Roundflow Kassettengerät (ohne selbstreinigender Zierblende)
 - VAM für Lüftung (2x VAM2000)
 - Biddle-Torluftschleier

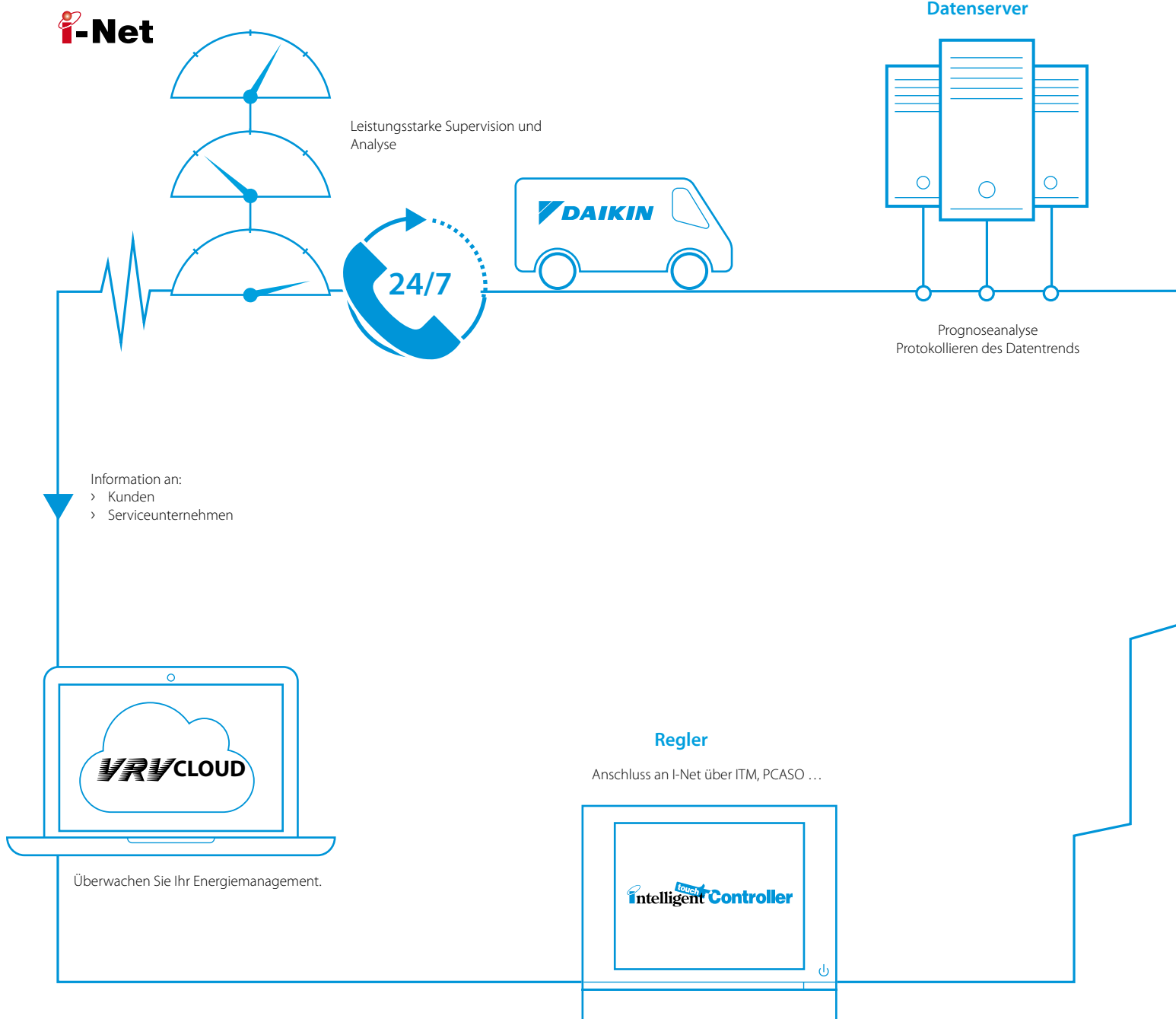
2. BREEAM-Kategorie ENE: Energieüberwachung

Zur drastischen Senkung Ihres Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen ist es nicht genug, einfach Ihre Geräte effizienter zu machen, sondern auch die Energieüberwachung ist wichtig. BREEAM zeichnet innovative Produkte und Technologien aus, wie beispielsweise die VRV Cloud. Dies steigert Ihre Endpunkte und die BREEAM-Bewertung.

Intelligentes Netzwerk

Für die drastische Senkung des Energieverbrauchs eines Gebäudes muss der Betrieb des Klimasystems rund um die Uhr verwaltet und überwacht werden.

Auch hier bietet Daikin die Lösung: i-Net, ein Tool, dass Ihnen wertvolle Kenntnisse zur Verwaltung Ihres Energieverbrauchs durch Sie selbst oder durch Daikin Profis bietet.



Wie funktioniert das?

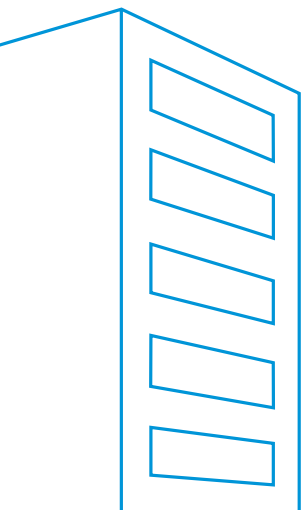
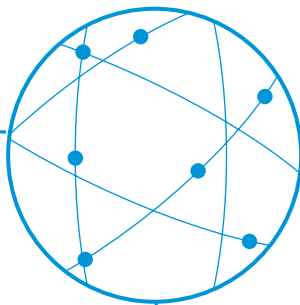
VRV Cloud

Holen Sie sich mit den webbasierten Energiedaten und Analysen die Energiemanagement-Schlüsseltools. Die Regelung Ihres Energieverbrauchs erreicht Energieeinsparungen bis zu 15 %.

1. Sie planen Ihr jährliches Energiebudget mit der Unterstützung von Daikin
2. Der Cloud-Server überwacht und prüft den Fortschritt Ihres Plans
3. Der Cloud-Server informiert Sie, falls Maßnahmen zu ergreifen sind



Internet



Leistungsüberwachung

Der einzigartige I-Net Dienst von Daikin soll unerwartete Stopps oder erforderliche Notfallreparaturen verhindern.

Analyse

Durch die Verbindung zu den Daikin-Experten erhalten Sie eine klare Übersicht über die Betriebsfähigkeit und Nutzung Ihres Klimaanlage systems.



Fallstudien

Daikin war erwiesenermaßen schon an vielen „grünen“ und nachhaltigen Projekten beteiligt. Unsere Unterstützung für Bauherren beim Erreichen von BREEAM Exzellent, LEED Gold, NZEB oder gleichwertigen Zertifikaten ist zu einer unserer Spezialitäten geworden – und unsere Fallstudien beweisen das.

S. 15

VELOCITY (LONDON)
„BREEAM Exzellent“



Weitere „grüne“ Referenzen



PARK PHI (ENSCHDE NL)
„BREEAM Exzellent“



QUATTRO PARK C (KRAKAU, PL)
„BREEAM Sehr Gut“



JAPAN HOUSE (MOSKAU, RU)
„BREEAM Gut“

Mehr erfahren Sie unter www.daikineurope.com/references

Crystal Tower

BREEAM – Entwurfsphase: Bewertung „Exzellent“



Ein großartiges und bekanntes Beispiel für eine Daikin Gesamtlösung mit einem äußerst energieeffizienten HLKK-Verbrauch

- › Eine Kombination von VRV, Sky Air und Applied Systems gewährleistet, dass alle Büros und Allgemeinflächen voll klimatisiert sind.
- › Wassergekühltes VRV ist der Hauptfaktor für die HLKK Energieeffizienz, aufgrund seines zweistufigen Wärmerückgewinnungssystems.
- › Flexibilität: individuelle Wärmeregulierung und Komfort mit VRV auf jeder Etage und in jedem Raum.
- › Problemloser Anschluss zwischen Daikin-Geräten und dem LonWorks-Gebäudeverwaltungssystem gewährleistet, dass der Energieverbrauch des Gesamtgebäudes ordnungsgemäß überwacht und geregelt werden kann.

Lage

48 Lancu de Hunedoara Boulevard
Bukarest, Rumänien

Gebäudedetails

Bebaute Fläche: 24.728 m²
Nutzbare Gesamtfläche: 20.020 m²
Etagen: 4 Kellergeschosse, 15 Etagen,
Technikgeschoss
Gebäudehöhe: 72 m
Bürofläche pro Etage: ca. 1.000 m²

Installierte Daikin-Systeme

- › 67 x wassergekühlte VRV-Geräte
- › 2 x VRV-Außengeräte mit Wärmepumpe
- › 289 VRV-Innengeräte (265 Kanalg., 24 Kassetten)
- › 5 Sky Air mit Roundflow Kassettengeräten
- › 4 luftgekühlte Kaltwassersätze
- › 11 x DMS504B51 (LonWorks Gateway)

Preise

- › Green Building des Jahres 2012 (ROGBC-Preis)
- › Environmental Social & Sustainability Award (ESSA)

Velocity

„BREEAM Exzellent“

€ 9/m²
Energiekosten
vs. € 29/m² für ein
CIBSE-typisches Büro



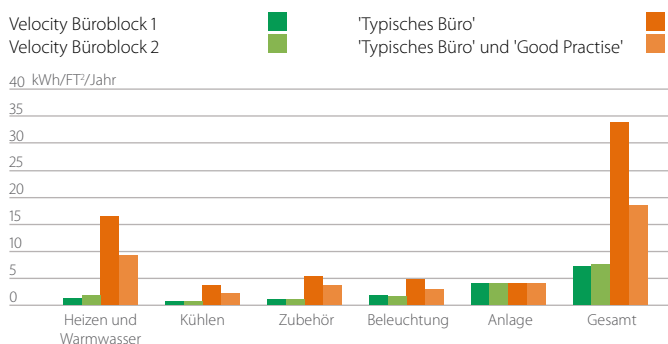
Daikin VRV-Wärmerückgewinnungssystem als ein wichtiger Faktor für die hohe Energieeffizienz einer eleganten Hauptniederlassung

Kostengünstige Nutzung

Velocity mit seinem strengen Ökobewusstsein kann erhebliche Einsparungen der Belegungskosten im Vergleich zu einem typischeren Bürogebäude in Großbritannien vorweisen. Die Grafik zeigt den Unterschied des jährlichen Energieverbrauchs pro Geschoßfläche für beide Velocity-Büroblocks im Vergleich zu „Typisches Bürogebäude“ nach CIBSE* und der „Good Practise“-Benchmark, aufgestellt zur Zeit der Gebäudevorgaben.

*Chartered Institute for Building Services Engineers

Energienutzung (pro FT² pro Jahr)



Lage

Velocity Brooklands, Weybridge, KT13 0SL,
Großbritannien

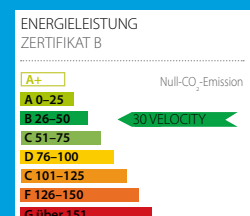
Gebäudedetails

Nutzbare Gesamtfläche: 9885 m²
Etagen: Erdgeschoss + 4 Etagen
Gebäudehöhe: 19,25 m (3,85 m von Etage zu Etage)
Baujahr: 2012

Installierte Daikin-Systeme

- > 25 x VRV III-Geräte mit Wärmerückgewinnung
- > 2 x VRV-Außengeräte mit Wärmepumpe
- > 265 x VRV-Innengeräte (Ventilator-Konvektor mit Kanalanschluss)
- > 10 x DCS601C51 (Intelligent Touch Controller)

Energieleistungs- zertifikat: B



Daikin

Weltweit Marktführer bei HLKK

Weitere Informationen zu Daikin finden Sie auf unserer Website <http://www.daikin.at/minisite/sustainability/intro/index.jsp>

Für den Kontakt zu einem Daikin BREEAM Accredited Professional in Ihrer Nähe besuchen Sie uns im Internet unter <http://www.daikin.at/minisite/sustainability/accredited-professionals/>

Daikin wurde 1924 in Japan gegründet und ist weltweit die Nr. 1 unter den HLKK-Anbietern. Durch unsere Präsenz in ganz Europa mit einem eigenen Vertriebsteam und hochqualifizierten Technikern liefern wir Lösungen für private, gewerbliche und industrielle Anwendungen.

Unser allgemeines Ziel?

Die Auswahl des besten nachhaltigen HLKK-Systems für Ihr Projekt anhand der ursprünglichen Investition und Einhaltung Ihres Budgets.

Unsere geschulten Experten beraten Sie und zeigen Ihnen die beste Lösung für Ihre spezifischen Anforderungen.

Als ein globales Unternehmen mit lokalem Service ist Daikin der beste HLKK-Partner, damit Sie Ihr BREEAM- und LEED-Zertifikat des Programms „Grünes Gebäude“ erhalten.

DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE HandelsgmbH

Campus 21, Europaring F12/402, A-2345 Brunn am Gebirge · Tel.: +43 / 2236 / 32557 · Fax: +43 / 2236 / 32557-900 · E-Mail: office@daikin.at · www.daikin.at

ECPAT15-216A

CD - 01/16



Die vorliegende Veröffentlichung wurde ausschließlich zu Informationszwecken erarbeitet und begründet kein für Daikin Europe N.V. bindendes Angebot. Daikin Europe N.V. hat den Inhalt dieser Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Es wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie bezüglich Vollständigkeit, Richtigkeit, Zuverlässigkeit und Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck des hier angegebenen Inhalts und der hier angegebenen Produkte und Dienstleistungen gegeben. Änderungen von Technischen Daten und Preisen sind ohne Ankündigung vorbehalten. Daikin Europe N.V. lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für jeglichen direkten oder indirekten Schaden im weitesten Sinne, der sich aus der Verwendung und/oder Auslegung der Informationen in dieser Veröffentlichung direkt oder indirekt ergibt, ab. Alle Urheberrechte aller Inhalte sind in Besitz von Daikin Europe N.V.