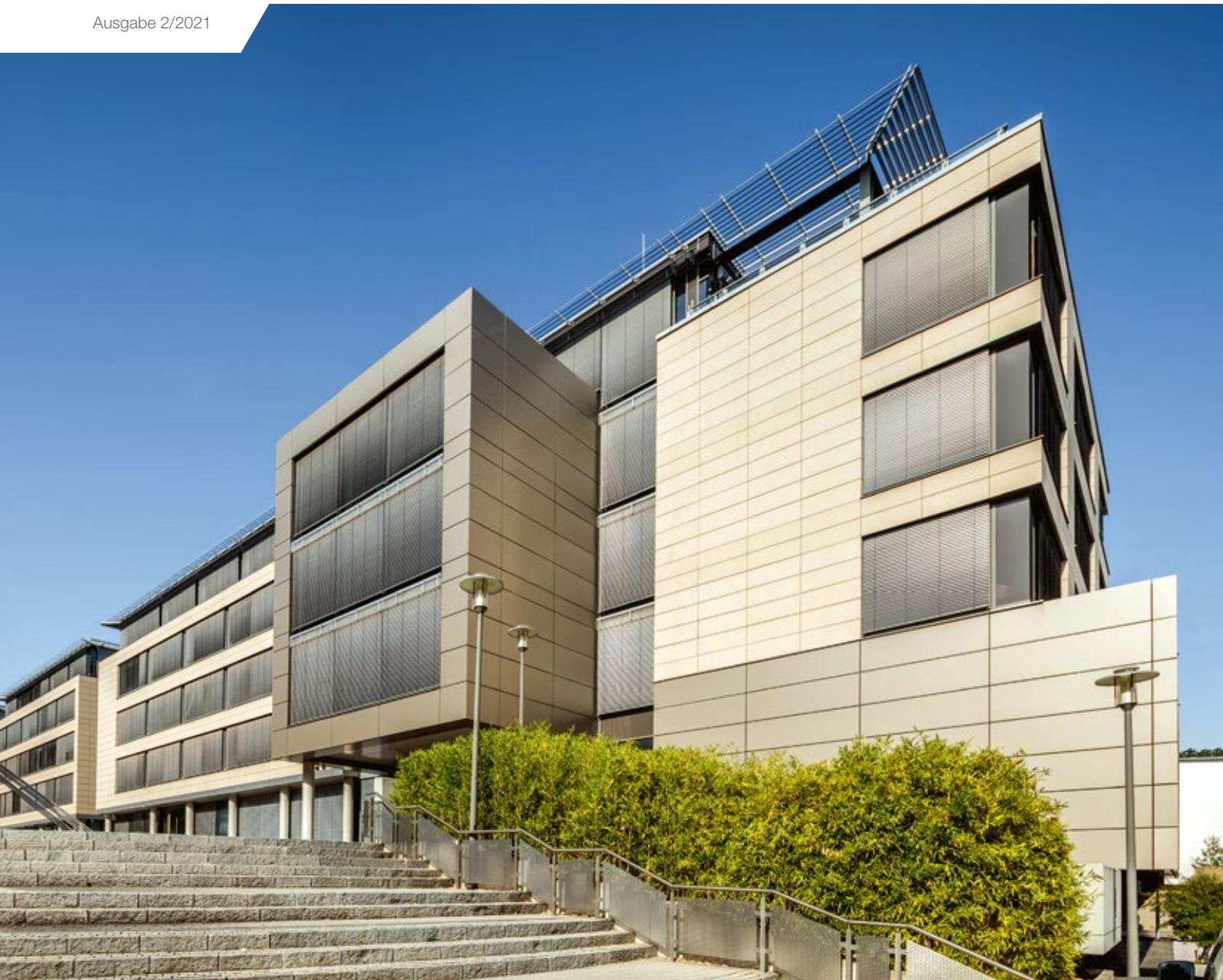


# planbar

Ausgabe 2/2021



**04**

Präzisions-IT-Klimatisierung  
für Superrechner im DFKI

**17**

Mitsubishi Electric präsentiert  
erstmalig Planungshandbuch  
Kaltwassersätze

**22**

BEG-Förderung:  
luftgekühlte e-Series  
Wärmepumpen

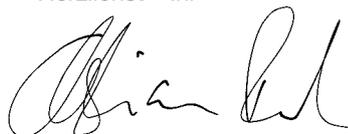
## Liebe planbar Leserinnen und Leser,

ein 100-jähriges Unternehmens-Jubiläum? Das ist normalerweise ein Anlass, zu feiern und gemeinsam mit Partnern den Blick zurück und nach vorne zu richten. Doch auch in 2021 ist noch alles anders und deswegen können wir aktuell gemeinsam nur virtuell feiern. Wer sich für ein paar Daten aus der recht abwechslungsreichen Geschichte von Mitsubishi Electric interessiert, der kann im Interview mit Holger Thiesen, General Manager Living Environment Systems, ab Seite 10 mehr erfahren. Entstanden ist Mitsubishi Electric aus einem Reedereibetrieb. Mit rund 146.500 Mitarbeitern erzielte das Unternehmen zum Ende des Geschäftsjahres am 31. März 2021 einen konsolidierten Umsatz von 37,8 Milliarden US-Dollar<sup>1</sup>. Dabei reicht das Spektrum an Produkten bei Mitsubishi Electric von Haushaltsgeräten bis zur Satellitentechnik. Wer hierbei die gemeinsame Klammer für alle Produkte sucht, dem sei ebenfalls das Interview mit Holger Thiesen ans Herz gelegt.

Nicht anders als beim Jubiläum sieht die Situation auch beim gemeinsamen Austausch über Technologien in der Branche aus. Ohne Messe und persönliche Begegnungen müssen deswegen vielfach virtuelle Veranstaltungen als Ersatz fungieren. Nicht als Ersatz, sondern als dauerhafte Ergänzung künftig wieder stattfindender Präsenzveranstaltungen sehen wir bei Mitsubishi Electric die Digital Knowledge Days, die Ende April und Anfang Mai ihre Premiere hatten. Wer dazu mehr wissen möchte, erfährt alles darüber auf Seite 14 dieser planbar Ausgabe oder unter: [mitsubishi-les.com/dkd](http://mitsubishi-les.com/dkd).

Über weitere Möglichkeiten, sich fachlich auf dem Laufenden zu halten, informiert beispielsweise der planbar Beitrag auf Seite 16 zur neuen Website über Kaltwassersätze und Wärmepumpen sowie Lösungen für die Klimatisierung von Netzwerktechnik von RC IT Cooling. Passend dazu steht allen Partnern von Mitsubishi Electric erstmals eine 300 Seiten starke Planungsunterlage für Kaltwassersätze zur Verfügung – siehe Seite 17. Das KWS Planungshandbuch ist bei Ihrem entsprechenden Ansprechpartner für Sie erhältlich. Sie sehen: Der Blick in die aktuelle planbar Ausgabe lohnt sich wieder.

Herzlichst – Ihr



Christian Paul  
Ihr Systemingenieur in Saar-Pfalz

Ihr persönlicher Ansprechpartner  
für diese Ausgabe



# planbar

**Christian Paul**  
Systemingenieur bei  
Mitsubishi Electric Europe B.V.  
E-Mail [christian.paul@mee.com](mailto:christian.paul@mee.com)  
Mobil 0173 6755153

#### Impressum

**Herausgeber**  
Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Niederlassung Deutschland  
Living Environment Systems  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen

Fon +49 2102 486-0  
Fax +49 2102 486-1120

#### Copyright

Mitsubishi Electric Europe B.V.

#### Redaktion

Julia Eberwein, Sven Elit,  
Klaus Elsner, Christian Paul,  
Martin Schellhorn, Katja Schrader  
Die Agentur (Haltern am See)

#### Ausgabe

02/2021

#### Design und Gestaltung

[www.chiari.de](http://www.chiari.de)

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Recherche vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Wissenswertes für Fachplaner,  
Ingenieure und Architekten



## Objekt

Präzisions-IT-Klimatisierung für  
Superrechner im DFKI

**Seite 4–7**

## Aus der Branche

Neue Monoblock-Wärmepumpen  
für vielfältige Anforderungen

**Seite 8**

## Produkte

Neue Preisliste Wärmepumpenprogramm  
mit erweitertem Produktangebot

**Seite 9**

## Interview

100 Jahre Mitsubishi Electric:  
von der Reederei zum globalen  
Technologieunternehmen

**Seite 10–13**

## Messen

Mitsubishi Electric lädt zu den  
Digital Knowledge Days ein

**Seite 14**

## Kampagnen

Erfolgreiche Endkunden-Kampagne  
für Split-Klimageräte

**Seite 15**



## News

Neue Website Kaltwassersätze  
bietet umfassende Informationen

**Seite 16**

## Produkte

Mitsubishi Electric präsentiert  
erstmalig Planungshandbuch  
für Kaltwassersätze

**Seite 17**

## Hintergrund

Das neue BEG – Teil 1

**Seite 18–21**

## Hintergrund

BEG-Förderung: luftgekühlte  
e-Series Wärmepumpen

**Seite 22**

## Neuer Produktkatalog

Produktwissen im neuen Format

**Seite 23**

## Bericht verschoben!

In unserer letzten Ausgabe hatten wir für diese planbar Ausgabe den Start einer Serie über **drehzahlgeregelte Pumpen für Kaltwassererzeuger** angekündigt. Dieser Bericht muss leider um eine Ausgabe verschoben werden und startet mit der kommenden planbar.

# Präzisions-IT-Klimatisierung für Superrechner im DFKI

Die Klimatisierung des DGX-2 Superrechners beim Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) stellt hohe Anforderungen an die IT-Kühlung. Die gestiegene Rechnerleistung erfordert eine leistungsstarke Präzisionsklimatisierung auf begrenztem Raum. Mit den Systemlösungen der RC IT Cooling – einer Marke von Mitsubishi Electric – konnte ein hochmodernes Konzept für die Kühlung des neuen DFKI-Serverraums realisiert werden.

Aktuell verfügt das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Kaiserslautern mit dem DGX-2 über den leistungsfähigsten KI-Rechner der Welt.



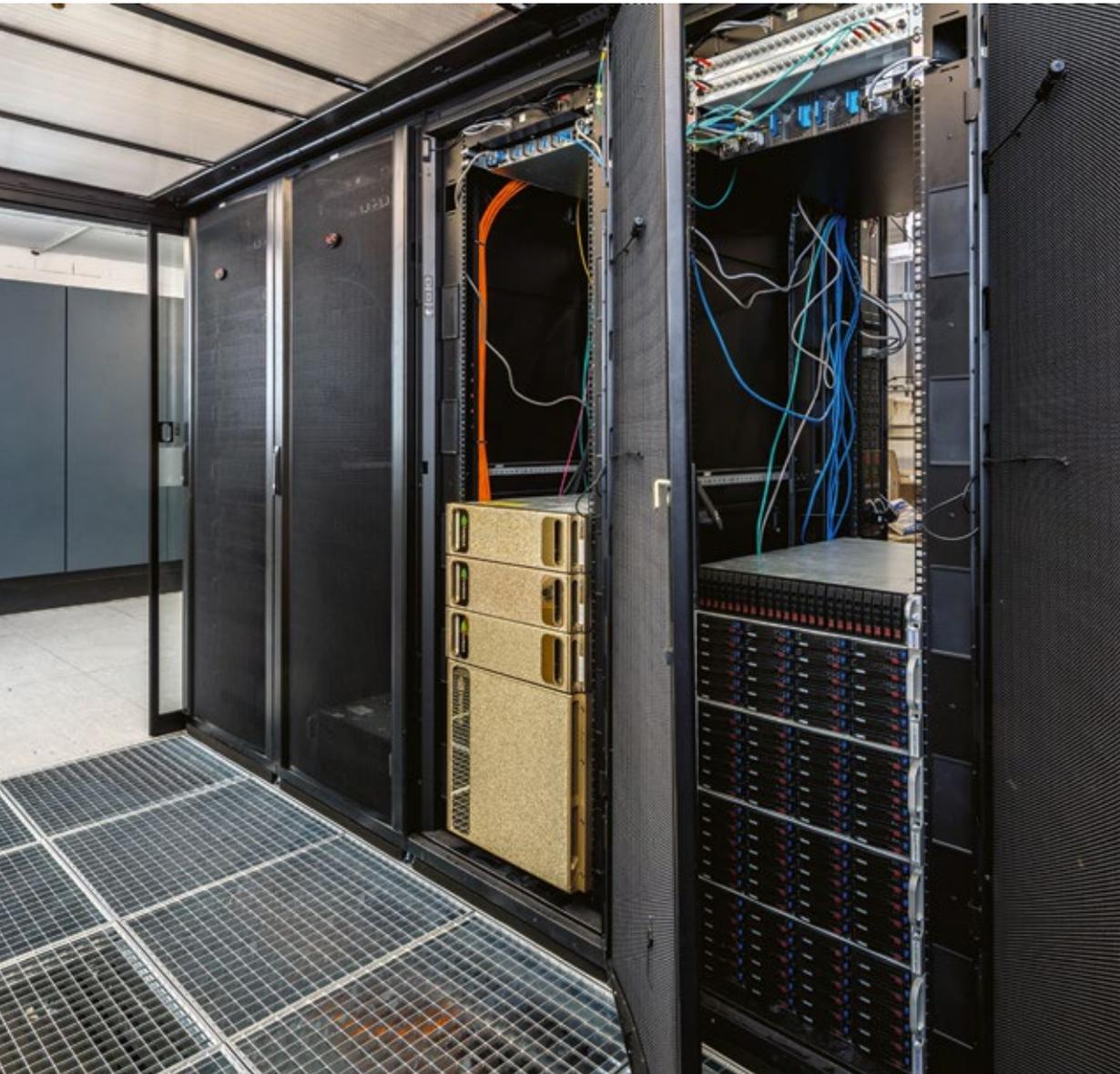


Lesezeit: ca. 4 Minuten

Die i-NEXT-Serie von RC IT Cooling wurde speziell für die Präzisionsklimatisierung von Servern und IT-Räumen entwickelt und bietet ein optimales Verhältnis von Leistung zu Standfläche.

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) ist auf dem Gebiet innovativer Softwaretechnologien und Methoden der Künstlichen Intelligenz die führende Forschungseinrichtung in Deutschland. Das Kompetenzzentrum Deep Learning in Kaiserslautern konzentriert seine Forschung auf Deep-Learning und Machine-Learning-Algorithmen. Um diese einzigartige Infrastruktur auszubauen, erhält das DFKI als erste Institution in Europa einen NVIDIA DGX-2 Supercomputer, der als die derzeit leistungsfähigste Rechenmaschine der Welt für moderne KI-Verfahren gilt. Der KI-Supercomputer mit einer Leistung von zwei PetaFLOPS basiert auf einer KI-Netzwerkstruktur, die einen Durchsatz von 2,5 Terabyte (TB) pro Sekunde liefert. Die Netzwerkstruktur der DGX-2 integriert 16 NVIDIA Tesla V100 Tensor Core GPUs, die über NVIDIA NVSwitch verbunden sind.

Die innovative Technologie bietet eine 12-fache Verbesserung gegenüber den Vorgängergenerationen und eine 5-mal schnellere Realisierung von Lösungen sehr umfangreicher Rechen-Cluster. Der neue Superrechner arbeitet am Cluster zusammen mit drei DGX-1 Computern (jeweils ein PetaFlop Rechenleistung) sowie 18 weiteren hochintegrierten GPU-Computern. Er steht in einem eigens dafür geschaffenen Serverraum der Hauptniederlassung. Die extrem hohe Rechenleistung auf sehr kleinem Raum führt zu einem deutlichen Anstieg der Wärmelasten. Um den Superrechner und seine Peripherie zu kühlen, ist eine intelligente IT-Klimatisierung erforderlich, die die vielfältigen Anforderungen an eine präzise, zuverlässige, energiesparende und schallreduzierte Kühlung erfüllt.



## Höchste Effizienz auf kleinstem Raum

Die redundant aufgebaute Architektur für die IT-Kühlung wurde vom Planungsbüro S2 Sappok & Stutterich GmbH aus Pirmasens unter Mitwirkung von Walter Sommer, Leiter der Infrastrukturgruppe am DFKI in Kaiserslautern, erstellt. Einen wesentlichen Teil des Konzeptes bilden Lösungen von RC IT Cooling, einer Produktmarke von Mitsubishi Electric, mit zwei Präzisionsklimaschränken vom Typ i-NEXT FC DW. Die wassergekühlten Klimaschränke mit Direktverdampfung und Vollinvertertechnologie sowie Free-Cooling-Funktion haben jeweils eine Leistung von 100 kW. Für die Freikühlfunktion und die Rückkühlung stehen zwei Rückkühler in ultraleiser Ausführung mit jeweils 120 kW zur Verfügung.

Die i-NEXT-Serie von RC IT Cooling ist speziell für die Präzisionsklimatisierung von Servern und IT-Räumen entwickelt und bietet ein optimales Verhältnis von Leistung zu Standfläche. Sie ermöglichen eine präzise Temperatur- und Feuchteregelung sowie eine Be- und Entfeuchtung. Energiesparende und geräuschoptimierte EC-Hochleistungsventilatoren sorgen für einen geregelten Luftstrom. Die Ventilatoren passen sich der thermischen Belastung an, die durch Sensoren im Warm- und Kaltgang erfasst wird. Der evolution+ Regler steuert die Aktivierungszeiten der Verdichter mit FIFO-Logik und passt die erzeugte Kälteleistung an den momentanen Wärmeeinfall an. Zudem besteht die Möglichkeit, alle Daten an ein übergeordnetes Überwachungs- und Fernwartungssystem zu übertragen.

Der neue Superrechner (der goldene in der Mitte im Cluster mit drei DGX-1 Rechnern) des DFKI steht in einem eigens dafür geschaffenen Serverraum im Tiefgeschoss der Hauptniederlassung.

## Intelligentes Energiemanagement

Die beiden Klimaschränke sind jeweils links und rechts an den Stirnseiten des Serverraumes aufgestellt. In der Mitte mit einem umlaufenden Gang befinden sich fünf Racks mit dem neuen Rechner und seinen peripheren IT-Komponenten. Um eine optimale und energieeffiziente Kühlung zu ermöglichen, ist die Serverklimatisierung nach dem Down-Flow-Prinzip gestaltet. Während die Luftansaugung von oben in den Klimaschrank erfolgt, findet der Luftauslass nach unten in einen Doppelboden statt. Durch Auslassöffnungen an der Vorderseite der Racks wird auf der Luftansaugseite ein Kaltgang gebildet.

Die Racks saugen die kalte Luft an und blasen auf der Rückseite die warme Luft in den sogenannten Warmgang, die dann wiederum von dem jeweils in Betrieb befindlichen Klimaschrank angesaugt und gekühlt wird. Die Entscheidung für eine Gangeinhausung ist bei diesem Projekt zugunsten einer Kaltgangeinhausung zur präzisen Lenkung der den Servern zugeführten Kaltluft getroffen worden. Durch den Warm- und Kaltgang sowie den angepassten Luftstrom kann eine konstante Temperatur gewährleistet werden.

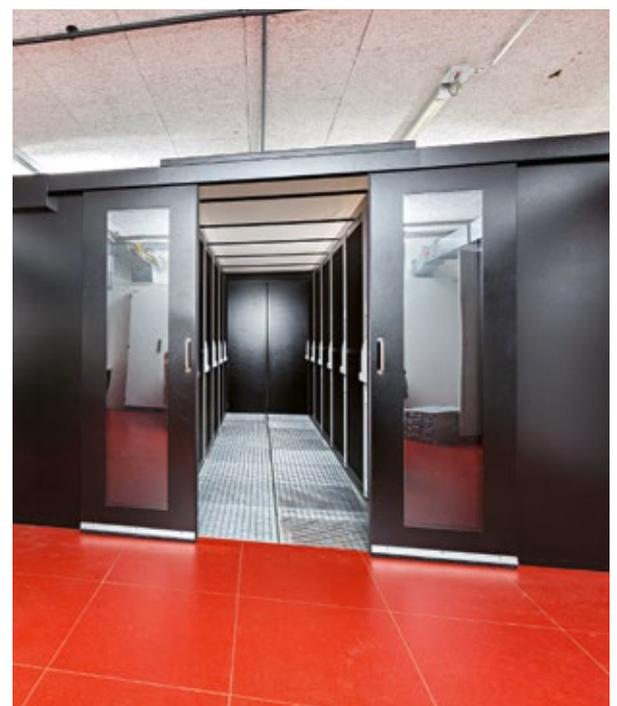
Einen Großteil der Betriebszeit arbeitet der Präzisionsklimaschrank im Hybrid- oder vollständigen Freikühlbetrieb. Im Regelbetrieb erfolgt zunächst die Kühlung mit Wasser über die Freikühlfunktion. Übersteigen die Wärmelasten einen bestimmten Referenzpunkt, kommt ein Kompressor hinzu und kühlt die angesaugte Luft mittels eines Kältemittelkreislaufs zusätzlich. Steigen die Kälteanforderungen über einen weiteren Temperaturreferenzwert hinaus, schaltet sich der zweite Kompressor im Klimaschrank hinzu, um das vom Hersteller erforderte Temperaturniveau von exakt 21 °C sicherzustellen.

### Fazit

Die Klimatisierung des neuen DGX-2 Superrechners beim DFKI stellt hohe Anforderungen an die IT-Kühlung. Zum einen erfordert die gestiegene Rechnerleistung eine leistungsstarke Präzisionsklimatisierung auf begrenztem Raum. Zum anderen verpflichtet die heutige Klimaschutzdiskussion zum energiesparenden Umgang mit Ressourcen.

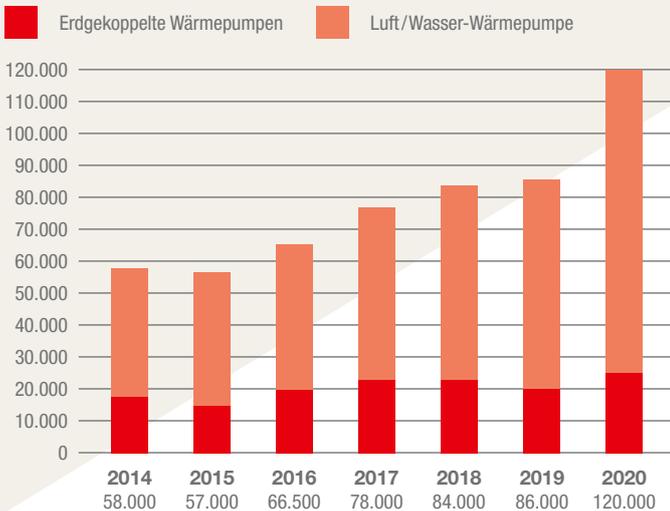
Mit den Systemlösungen von RC IT Cooling, einer Produktmarke von Mitsubishi Electric, konnte ein hochmodernes Konzept für die Kühlung des neuen DFKI-Serverraumes realisiert werden. Zum Einsatz kommen wassergekühlte Klimaschränke mit Direktverdampfung und Vollinvertertechnologie sowie Free-Cooling-Funktion. Energiesparende und geräuschoptimierte EC-Hochleistungsventilatoren sorgen für den geregelten Luftstrom.

Die Racks saugen die kalte Luft an und blasen auf der Rückseite die warme Luft in den Warmgang, die dann wiederum von dem jeweils in Betrieb befindlichen Klimaschrank angesaugt und gekühlt wird.



Wärmepumpen liegen voll im Trend. Alleine in 2020 ist der Markt um 40 % gewachsen.

Absatzzahlen für Heizungswärmepumpen in Deutschland 2014 bis 2020



Bildnachweis: BWP/BDH-Absatzstatistik

Effizient, leise und kompakt: die neuen Ecodan Monoblock-Wärmepumpensysteme von Mitsubishi Electric.



## Neue Monoblock-Wärmepumpe für vielfältige Anforderungen

**Um rund 40 % ist der Wärmepumpen-Markt in 2020 in Deutschland gewachsen – so der BWP (Bundesverband Wärmepumpe). Mitsubishi Electric unterstützt diese Entwicklung mit neuen Monoblock-Systemen, die besonders einfach und schnell zu installieren sind.**

120.000 Heizungswärmepumpen wurden laut der gemeinsamen BDH/BWP-Absatzstatistik zum Heizungsmarkt vergangenes Jahr in Deutschland installiert. Das entspricht einem Wachstum von 40 % gegenüber dem Vorjahr. Das größte Wachstum erlebten 2020 erneut Luft/Wasser-Wärmepumpen: 95.500 Geräte (+ 44 % gegenüber dem Vorjahr) wurden insgesamt abgesetzt. Auch Sole/Wasser-Wärmepumpen legten um 18 % zu. Insgesamt konnten Luft/Wasser-Systeme 2020 ihren Marktanteil mit 79,4 % erneut vergrößern. Besonders erfreulich: Auch im Bestand wächst der Trend zu Heizsystemen, die erneuerbare Energien nutzen. Die Menschen ersetzen zunehmend fossile Systeme durch moderne Technologien. Aus den vorliegenden Zahlen der BAFA-Förderanträge lässt sich ableiten, dass ein Viertel der 2020 abgesetzten Wärmepumpen, also ca. 30.000 Anlagen, im Austausch für eine alte Ölheizung verbaut wurden. Mit insgesamt knapp über einer Million installierter Heizungswärmepumpen liegt Deutschland im internationalen Vergleich jedoch nach wie vor weit zurück.

Mitsubishi Electric bietet dabei mit seinen neuen Ecodan Monoblock-Wärmepumpen noch bessere Argumente für den Einsatz innovativer Wärmepumpen-Technologie. Höhere Effizienz, geringere Schallemissionen: Die neuen Monoblock-Wärmepumpen mit den Kältemitteln R32 und R744 aus der Ecodan Serie überzeugen auf ganzer Linie.

Neben den Ecodan Systemen in Split-Ausführung bieten die Monoblock-Wärmepumpen in Verbindung mit dem standardmäßig eingesetzten, überarbeiteten Wärmepumpen-Regler eine Kaskadierung von bis zu sechs Einheiten an. Bedingt durch die derzeit maximale Leistungsgröße von 14 kW mit einem Zubadan Inverter mit R32 können so Gesamt-Heizleistungen bis zu 84 kW mit den neuen Monoblock-Wärmepumpen erreicht werden.

Ein Sachkundenachweis für den Umgang mit Kältemitteln ist bei der Installation der neuen Wärmepumpen nicht erforderlich, weil der Kältekreislauf komplett gekapselt im Außengerät untergebracht ist. Außen- und Innenmodul werden durch wasserführende Leitungen miteinander verbunden. Die Installation wird zudem durch die grundlegend überarbeiteten Funktionen des Wärmepumpen-Reglers vereinfacht. So ist beispielsweise ein neuer Inbetriebnahmeassistent integriert, der schrittweise durch die Inbetriebnahme führt. Eventuelle Fehler bei der Einrichtung werden dadurch sicher vermieden.

# Neue Preisliste Wärmepumpenprogramm mit erweitertem Produktangebot

In der neuen Preisliste für das Wärmepumpenprogramm Ecodan im Geschäftsjahr 2021/2022 sind neben den Luft/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen, dezentralen Lüftungsgeräten und elektrischen Händetrocknern erstmals auch Eco-Konvektoren enthalten.

Die Schwerpunkte der neuen Preisliste wurden gezielt so gesetzt, dass sie dem Fachhandwerk und dem Fachplaner zahlreiche Vorschläge machen und Hinweise zu Systemkombinationen bei individuellen Aufgabenstellungen im jeweiligen Objekt geben. Die Basis dafür bietet die grundlegend überarbeitete Ecodan Wärmepumpenserie mit dem Kältemittel R32. Anhand weniger Rahmendaten des Objektes und der gewünschten Wärmepumpe erfolgt mittels der Preisliste eine übersichtliche Schnellauswahl der jeweils empfohlenen Geräteausstattung.

Außerdem werden eine ggf. erforderliche Auswahl von Trinkwarmwasser- und Pufferspeichern, Heizungs-, Geräte- und Regelungszubehör sowie Wärmeverteilungs- und Lüftungssystemen und die möglichen Alternativen in der Kaskadierung der Split- und erstmals auch der Monoblockgeräte übersichtlich veranschaulicht. Alle Ecodan Heizungswärmepumpen von Mitsubishi Electric sind nach der BEG-Richtlinie förderfähig. Bei Sanierungsvorhaben bedeutet das 35 bis 50 % Zuschuss zu den förderfähigen Kosten, die der Modernisierer auf Antrag beim BAFA erhalten kann. Das umfassende Zubehör für Wärmepumpensysteme, dezentrale Lüftungstechnik mit Wärmerückgewinnung und der elektrische Händetrockner Jet Towel runden die neue Preisliste ab. Unter [ecodan.de](http://ecodan.de) kann der aktuelle Katalog ohne Preisauszeichnung heruntergeladen werden. Darüber hinaus steht er in der Mitsubishi Electric App myDocs zur Verfügung. Auskünfte zu den aktuellen Preisen sind bei Mitsubishi Electric unter der E-Mail-Adresse [waermepumpe@meg.mee.com](mailto:waermepumpe@meg.mee.com) erhältlich.



In der neuen Preisliste für das Wärmepumpenprogramm sind neben den Luft/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen, dezentralen Lüftungsgeräten und Händetrocknern auch die Ventilator-konvektor-Baureihe Eco-Konvektor iLIFE2-SLIM enthalten.

## Neue Fan-Coils bieten Konvektions- und Strahlungswärme

Mit den neuen Eco-Konvektoren iLIFE2-SLIM steht in der Preisliste Wärmepumpen von Mitsubishi Electric ein Wärmeverteilungs-system zur Verfügung, das im Baubestand die Systemeffizienz durch niedrige Vorlauftemperaturen erhöht. Hier ersetzen die in fünf Baugrößen angebotenen Geräte die vorhandenen Radiatoren. Der Eco-Konvektor kann wie ein gewöhnlicher Radiator an der Wand montiert werden. Mit nur 131 mm ist er extrem flach und benötigt dadurch nicht mehr Raum als ein moderner Flachradiator.

Die Besonderheit des Eco-Konvektors: Während konventionelle Gebläsekonvektoren ihre Energie nahezu ausschließlich per Konvektion abgeben, nutzt der Eco-Konvektor auch Strahlungswärme, um die Wärmeabgabe möglichst angenehm zu gestalten. Dafür werden neben einem geräuscharmen Tangentiallüfter zwischen Wärmetauscher und Frontblende Mikro-lüfter eingesetzt. Damit wird die Wärmeenergie auch über die Frontblende als Strahlungswärme in den Raum abgegeben. Die Eco-Konvektoren der Baureihe i-LIFE2-SLIM sind einsetzbar für den Heiz- und Kühlbetrieb.



# 100 Jahre Mitsubishi Electric: von der Reederei zum globalen Technologieunternehmen

100 Jahre Firmengeschichte sind immer ein Anlass, einen Blick zurück und einen Blick nach vorne zu werfen. Dies haben wir gemeinsam mit Holger Thiesen, General Manager bei Mitsubishi Electric, Living Environment Systems, und Vice President der deutschen Niederlassung von Mitsubishi Electric Europe B.V., getan.

## Herr Thiesen – was bedeuten 100 Jahre Mitsubishi Electric für Sie?

Thiesen: 100 Jahre Mitsubishi Electric sind für mich ein Zeichen dafür, was für ein großer Erfahrungsschatz sich in dieser Zeit angesammelt hat und genutzt wird. Sicher haben sich diese Erfahrungen immer wieder verändert, greifen aber doch stets auf die zentralen Aspekte zurück, die den Erfolg tragen. Wenn man sich die Geschichte von Mitsubishi Electric anschaut, das sich aus einem alten Reedereibetrieb über verschiedenste Kernprodukte hinweg zu einem derartigen Unternehmen entwickelt hat, dann ist das außergewöhnlich. Und es ist umso bemerkenswerter, dass sich dieses Unternehmen immer weiter aufgespalten hat in spezialisierte Geschäftsbereiche, die diese Grundgedanken in sich tragen. Wir sind vom kleinsten IT-Semiconductor bis in das Weltall mit unseren Produkten vertreten. Das zeigt die ungeheure Innovationskraft, die sich über 100 Jahre in diesem Unternehmen gehalten hat.

## Was ist in der Geschichte von Mitsubishi Electric für Sie denn besonders eindrucksvoll?

Thiesen: Anhand der Tatsache, wie sich die Marke Mitsubishi Electric in Europa entwickelt hat, kann man das sehr gut sehen. Auch hier sind wir den für uns typischen Weg gegangen, zwar global zu denken, aber regional ein Management aufzubauen. Wir gehen nicht in Märkte, um Präsenz zu zeigen, sondern um langfristig ein erfolgreicher Teil dieser Märkte zu sein.

Dementsprechend wird sehr genau geprüft, welche Geschäftsbereiche in welchen Regionen Erfolg versprechen. Wir sind in Japan beispielsweise mit mehreren äußerst erfolgreichen Geschäftsbereichen aktiv, die in Europa überhaupt nicht zur Debatte stehen.

Dafür sind wir in der Lage, regional neue Produkttechnologien aufzubauen, wie z.B. unseren Bereich Wärmepumpen. Hier wurde der Innovationssprung von der europäischen Seite her angestoßen und in Japan gelöst.



Holger Thiesen:  
„Wir gehen in Märkte, um langfristig erfolgreicher Teil dieser Märkte zu sein.“

## Gibt es in der 100-jährigen Geschichte wichtige Meilensteine, die einen Entwicklungssprung ausgelöst haben?

Thiesen: Auf unserer digitalen „Wall of fame“ in der Hauptverwaltung in Ratingen sind aus allen Geschäftsbereichen genau diese Highlights zu sehen. Wir schaffen es genauso die schnellsten Aufzüge der Welt zu bauen, wie die erste in sich gedrehte Rolltreppe oder in der Robotik die Erkenntnisse aus mehreren Geschäftsbereichen zu nutzen, um beeindruckend präzise Lösungen herzustellen. Dabei gelingt es uns immer wieder, bekannte Themen neu zu besetzen. Nehmen Sie als Beispiel unser Hybrid VRF-System. VRF-Anlagen waren prinzipiell eine als etabliert angesehene Technologie, bis wir sie unter dem Aspekt Kältemittel völlig neu angefasst und eine Lösung entwickelt haben, die heute einzigartig auf der Welt ist. Wer in der Lage ist, Satelliten in das Weltall zu schicken, der ist auch in der Lage, die beste Klimaanlage der Welt zu bauen. Das ist genau der Anspruch, den wir haben.

## Andere Großunternehmen konzentrieren sich auf ihr Kerngeschäft, während Mitsubishi Electric sich weiter diversifiziert. Gibt es hierbei eine gemeinsame „Klammer“ für alle Aktivitäten?

Thiesen: Wenn man in einem einzigen Satz die Kernkompetenz von Mitsubishi Electric zusammenfassen müsste, die alles verbindet, dann ist es das exakte und präzise Steuern, egal welcher Anwendung.

Natürlich werden bei jedem Produkt darüber hinaus auch hunderte anderer technischer Anforderungen erfüllt. Aber Präzision ist eine wichtige Klammer über nahezu alle Produkte hinweg. Das exakte Steuern betrifft genauso den Satelliten, der strikt geosynchron über einer Position bleiben muss, wie High-Precision-Positioning-Systeme für Kraftfahrzeuge, die autonomes Fahren ermöglichen, bei dem es auf Zentimeter ankommt. In der Kälte-, Klima- und Heizungstechnik ist unsere Invertertechnologie die entsprechende Erfolgsbasis, die hocheffizient arbeitet und sich so perfekt einstellen lässt, dass genau das benötigte Wunschklima erreicht wird. Das verbindet unsere Produkte miteinander.

## Wie ist das Geschäftsjahr 2020 für den Geschäftsbereich Klima, Kälte und Heizung verlaufen?

Thiesen: Es hat uns überrascht, wie gut sich das Jahr trotz der Pandemie-Bedingungen entwickelt hat. Der positive Trend der vergangenen Jahre

hat sich fortgesetzt. Extrem positiv war die Nachfrage seitens der Endkunden – sowohl nach unseren Klimageräten als auch nach unseren Wärmepumpen. Leider standen uns nicht immer die benötigten Teile in einer ohnehin durch zum Teil unterbrochene oder verminderte Logistikketten beeinflussten Produktion zur Verfügung. Deswegen waren wir nicht bei allen Produkten durchgängig lieferbar. Wir haben uns deswegen wieder auf unsere internationale Stärke besonnen und Teile der Wärmepumpen-Fertigung aus Schottland nach Asien verlagert. Gleichzeitig prüfen wir aktuell, welche Möglichkeiten wir in Europa darüber hinausgehend für die Wärmepumpen-Herstellung nutzen können. Das werden wir mittelfristig umsetzen, um so die benötigten Kapazitäten zur Verfügung zu haben – auch in besonderen Situationen wie im vergangenen Jahr.



Die Nachfrage nach Klimasystemen und Wärmepumpen entwickelt sich weiterhin positiv.



1921-2021 / 100 YEARS OF INNOVATION  
**MITSUBISHI ELECTRIC**

### Welche Entwicklung erwarten Sie im laufenden Kalenderjahr 2021?

Thiesen: Unsere Erwartungen müssen wir differenziert nach Produktgruppen betrachten. In allen Produktbereichen wie Kaltwassersätzen, VRF etc., die in erster Linie im Projektgeschäft eingesetzt werden, erwarten wir einen Bedarf, der geringer als in den vergangenen Jahren sein wird. Diese Technologien werden besonders zahlreich in Hotels und Bürogebäuden verwendet. Hier liegt es auf der Hand, dass Investitionen derzeit oftmals zurückgestellt werden. Nach unseren aktuellen Daten sehen wir aber auch, dass neue Anwendungsgebiete, gerade für unsere VRF-Technologie, diesen Rückgang teilweise kompensieren werden. Dabei kann unsere VRF-Technologie ihre besonderen Stärken in puncto Flexibilität und Vielfalt ausspielen. Die Aufgaben, die künftig anstehen, wie beispielsweise in der Umwidmung von Gebäuden, lassen sich nicht durch einen zentralen Wärmeerzeuger, sondern intelligente dezentrale Konzepte lösen. Gleichzeitig erwarten wir weiteres Wachstum in den Produktbereichen, die für Endkunden konzipiert sind. Das betrifft sowohl Split-Klimageräte als auch Wärmepumpen.

### Welche Ziele haben Sie sich für das laufende Jahr gesetzt?

Thiesen: Wir verfügen bereits jetzt über eines der breitesten und tiefsten Produktangebote am Markt. Dennoch werden wir eventuelle Lücken im Sortiment in 2021 schließen. Außerdem werden wir das Thema Konnektivität und digitale Steuerung sowie die Einbindung in Systeme der Gebäudeleittechnik weiter ausbauen. Unser Hauptaugenmerk in diesem Jahr wird aber die Weiterentwicklung unserer Servicequalität sein. Wir setzen dafür teils auch auf digitale Lösungen wie beispielsweise einen Webshop für unsere City Multi Club Partner. Bei unseren Serviceleistungen werden wir kurzfristig an zahlreichen Stellschrauben Veränderungen umsetzen, um künftig auch in einem schwierigen Marktumfeld bzw. unter besonderen Marktbedingungen der bestmögliche Partner zu sein.

Herr Thiesen, vielen Dank für das Gespräch.

Gegründet im Jahr 1921 als eigenständiges Unternehmen hat Mitsubishi Electric sich über die Jahrzehnte stetig weiterentwickelt zu einem heute führenden Unternehmen in der Elektronikbranche.

Mit den Digital Knowledge Days etabliert Mitsubishi Electric erstmals ein neues Onlineformat mit Informationen zu Innovationen und Trends in der Klima-, Kälte- und Heiztechnik. Die moderierte Expertenrunde im Stil einer Fernsehsendung wurde live aus der Unternehmenszentrale in Ratingen gesendet.



## Mitsubishi Electric lädt zu den Digital Knowledge Days ein

Mit den Digital Knowledge Days bietet Mitsubishi Electric erstmals ein neues Onlineformat mit Informationen zu Innovationen und Trends in der Klima-, Kälte- und Heiztechnik. Die Auftaktveranstaltung wurde als moderierte Expertenrunde im Stil einer Fernsehsendung mit Produkt- und Branchenthemen sowie Meinungen und O-Tönen aus der Unternehmenszentrale in Ratingen gesendet.

Die beiden Kick-off-Veranstaltungen im **April und Mai** wurden durchgängig von TV- und Eventmoderator Aljoscha Höhn begleitet. Die Zuschauer konnten per Chat mit Produkt-, Technik- und Marktspezialisten ihr Know-how erweitern. Nach den beiden Auftaktveranstaltungen werden die Digital Knowledge Days **ab Juni** dann zu einer festen Einrichtung an jedem zweiten Donnerstag im Monat.

**„Wir alle haben gelernt, dass digitale Veranstaltungen kein dauerhafter Ersatz, aber eine sehr gute Ergänzung zu Präsenzterminen sein können“,**

so Dror Peled, General Manager Marketing & Export Sales bei Mitsubishi Electric, Living Environment Systems. „Mit den Digital Knowledge Days bündeln wir diese Erfahrungen in einem innovativen Format mit Informations- und Eventcharakter. Künftig sollen die Digital Knowledge Days eine fortlaufende, digitale Erweiterung unserer Präsenzveranstaltungen werden.“ Bei den Kick-off-Veranstaltungen bildeten eine Talkrunde und der Vergleich von VRF- und HVRF-Technologie mit Kaltwassersätzen als zwei Technologien im Wettbewerb sowie eine Expertenrunde zu den Anfragen der Zuschauer die Grundlage für den Vormittag des **ersten Tages**. Nachmittags waren Cloud- und Steuerungslösungen sowie

die Keynote der Schwerpunkt der rund zweieinhalbstündigen Veranstaltung. Der Business-Futurist Sven Göth konnte als Keynote-Speaker gewonnen werden. **Am zweiten Tag** der Digital Knowledge Days informierten Experten zunächst über das Spektrum aktueller Kaltwassersysteme für gewerbliche Anwendungen und insbesondere IT-Cooling-Lösungen. Der abschließende Fachvortrag behandelte dann frei skalierbare Lösungen für die Wärme- und Trinkwarmwasserversorgung auf der Basis erneuerbarer Energieträger. Hierfür wurden Technologien und Rahmenbedingungen genauso betrachtet wie die aktuelle Fördergesetzgebung. Zuschauerfragen rundeten den zweiten Tag ab. Die nächsten Digital Knowledge Days widmen sich weiteren Trendthemen der Branche: **Am 8. Juli** steht der Themenbereich rund um Filtertechnik, mobile Luftreiniger sowie aktuelle Produktneuheiten im Fokus. **Am 12. August** werden die Vorteile von Kälte- und Wärmeerzeugern und A2L-Kältemitteln in Kombination mit zentralen Lüftungsanlagen genauer betrachtet.



### Kostenlose Teilnahme

Registrieren Sie sich jetzt für die nächsten Digital Knowledge Days:  
[mitsubishi-les.com/dkd](https://mitsubishi-les.com/dkd)

# Ein Team für jedes Klima



## Erfolgreiche Endkunden-Kampagne für Split-Klimageräte

Besonders erfolgreich ist eine multimediale Kampagne zur Verkaufunterstützung der M-Serie bei Endkunden. Hiermit soll nicht nur der Bekanntheitsgrad, sondern auch das Image von Split-Klimageräten beim Endkunden schrittweise gesteigert werden und teilweise immer noch bestehende Vorurteile gegenüber Klimageräten sollen abgebaut werden.

Im Mittelpunkt der Kampagne stehen professionelle Video-Clips, die auf humorvolle Weise verschiedene Aspekte rund um die Klimatisierung im Privathaushalt aufgreifen. Das Umfeld dafür ist optimal aufgestellt: Die Menschen haben sich im letzten Jahr viel mehr zuhause aufgehalten. Die Temperaturen im vergangenen Sommer betrug bis zu 40 °C – gepaart mit einer hohen Luftfeuchte. Außerdem ist der Stellenwert der eigenen vier Wände bedingt durch die Erfahrungen in 2020 deutlich gestiegen. Gleichzeitig wurden die Bundesbürger im Hinblick auf eine saubere und hygienische Raumluft weiter sensibilisiert. Parallel ist der Trend einer stärkeren Digitalisierung und Nutzung von Smart-Home-Produkten ungebrochen stark. Die neue Mitsubishi Electric Kampagne richtet sich speziell an Haus- und Wohnungseigentümer, die eine Umgestaltung ihrer Immobilie für den nächsten Lebensabschnitt planen oder den Komfort bzw. Hauswert steigern wollen. Auf dem Youtube-Channel des Unternehmens sind u. a. die ersten drei Videos der Kampagne im Internet zu sehen. Umfangreiche Marketingmaßnahmen, z. B. Social-Media-Posts und Suchmaschinen-Marketing, verlinken auf diesen Youtube-Channel. Fachpartner des Unternehmens können die Videos auf der eigenen Website einbinden. Zusätzlich wird den Fachhandwerkspartnern von Mitsubishi Electric (my-les.com) ein Paket mit zahlreichen Materialien fürs eigene Online-Marketing kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Mit einer umfassenden multi-medialen Kampagne unterstützt Mitsubishi Electric erfolgreich den Verkauf seiner Klimageräte der M-Serie.



Lernen Sie unser Team für jedes Klima kennen  
Hier geht es zur Videoserie über die großen und  
kleinen Herausforderungen auf dem Weg zum  
Wohlfühlklima fürs Zuhause:  
[leslink.info/klimateam](https://leslink.info/klimateam)

# Neue Website Kaltwassersätze bietet umfassende Informationen

Mit einer neuen Website zeigt Mitsubishi Electric die vielfältigen Lösungskonzepte mit Produkten von Climaveneta und RC IT Cooling auf. Individuell lassen sich hier Fachinformationen zu den Geräten und Anlagen zusammenstellen.

Auf der neuen Website [mitsubishi-les.com/produktkatalog-CV-RC](http://mitsubishi-les.com/produktkatalog-CV-RC) können Interessierte das umfangreiche Produkt- und Systemprogramm von Climaveneta und RC IT Cooling kennenlernen und zahlreiche Informationen rund um Kaltwassersätze und Wärmepumpen bekommen. Die Website ist unterteilt in die Themenbereiche Komfort-, Prozess- und IT-Kühlung. Beim Klick auf eines der Themen gelangt man durch die Auswahl der gewünschten Technologie bis auf die relevante Produktebene. Hier warten neben der Gerätebeschreibung eine genaue Definition der technischen Eigenschaften, Daten sowie eine ganze Fülle an Downloads zum jeweiligen Produkt. Neben Broschüren und Produktkatalog stehen hier u. a. auch technische Datenblätter und Auswahl-Software zur Verfügung. Ergänzt werden diese Informationen durch Referenzprojekte.

Wer Fachinformationen über Kaltwassersätze, Wärmepumpen und IT-Kühlung sucht, wird auf der neuen Website von Mitsubishi Electric garantiert fündig.





Mit dem neuen Planungshandbuch Kaltwassersätze und Wärmepumpen bietet Mitsubishi Electric erstmals eine nahezu 300 Seiten starke Unterlage zur Planung von Kaltwassersätzen bzw. Groß-Wärmepumpen.

## Mitsubishi Electric präsentiert erstmals Planungshandbuch für Kaltwassersätze

Fachplaner und Kälteanlagenbauer können nun erstmals im deutschen Markt auf ein 300 Seiten starkes, umfassendes Planungshandbuch zu Kaltwassersätzen und Wärmepumpen zurückgreifen. Ein derartiges Kompendium war bislang nicht verfügbar.

In der neuen Planungsunterlage werden u.a. die möglichen objektbasierten Vorzüge von wasserbasierten Klimatisierungslösungen mit Kaltwassersätzen gegenüber der VRF-Technologie dargestellt, die wiederum in anderen Aufgabenstellungen ihre großen Stärken ausspielen kann. Nach grundlegenden Erläuterungen zum Aufbau eines Kältemittelkreislaufs zu den Hauptkomponenten sowie Kältemitteln in Kaltwassersystemen werden ausführlich die unterschiedlichen Arten von Kaltwassersätzen und Wärmepumpen erläutert. Wichtige Informationen, insbesondere zur Schallausbreitung und Planung des Aufstellortes, ergänzen diese Informationen. Ein wesentlicher Teil der Planungsunterlage widmet sich der Hydraulik. 16 Hydraulikschemata für alle denkbaren Anwendungsbereiche von Kaltwassersätzen und Groß-Wärmepumpen bieten die bestmögliche Grundlage für die sichere Planung eines Kaltwassersystems. Die elektrische Einbindung – insbesondere auch in ein System der übergeordneten Gebäudeleittechnik – ergänzt diese praxisorientierten Informationen. Das zur Verfügung stehende Zubehör zur objektspezifischen Individualisierung eines Kaltwassersystems rundet die Planungsunterlage ab.

Hinweise zu Inbetriebnahme, Service und Wartung vervollständigen das Kompendium. In separaten Kapiteln werden die relevanten Zertifizierungen, Normen, Richtlinien und Verordnungen genauso dargestellt wie die Spezifikationen und praktischen Hinweise zur auftragsbezogenen Dokumentation und zur Geräte- sowie Reglerdokumentation. Das Planungshandbuch Kaltwassersätze und Wärmepumpen kann von allen Mitsubishi Electric Partnern als gedruckte Unterlage angefordert werden.

**„Durch unser sehr breites Systemangebot können wir gemeinsam mit unseren Partnern mögliche Projekte technologieoffen prüfen und finden schnell die richtige Lösung für die spezifische Anwendung“,**

so Dror Peled, General Manager Marketing & Export Sales bei Mitsubishi Electric, Living Environment Systems.

# Die neue BEG – Teil 1

Zum Jahresbeginn ist die neue BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude) in Kraft getreten. Ziel ist es, ein umfassendes und modernisiertes Förderangebot zu bieten, das die Komplexität reduziert und die Förderprogramme einfacher zugänglich macht. Was man dazu wissen sollte, beschreibt planbar in einer dreiteiligen Serie.

Die BEG ersetzt die bestehenden Programme zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien im Gebäudebereich – darunter das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm (Programm Energieeffizient Bauen und Sanieren), das Programm zur Heizungsoptimierung (HZO), das Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) und das Marktanreizprogramm zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (MAP). Es soll nicht nur einfacher werden, Förderanträge zu stellen, sondern auch die Nachhaltigkeit und Digitalisierung sollen stärker berücksichtigt werden. Das wichtigste Ziel aber ist nach wie vor, dass der Anteil der erneuerbaren Energien weiter gesteigert und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß erheblich gesenkt wird.

Die BEG ist in eine Grundstruktur mit drei Teilprogrammen aufgeteilt:

- Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude – Nichtwohngebäude (BEG NWG)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

## BEG – Bundesförderung für effiziente Gebäude

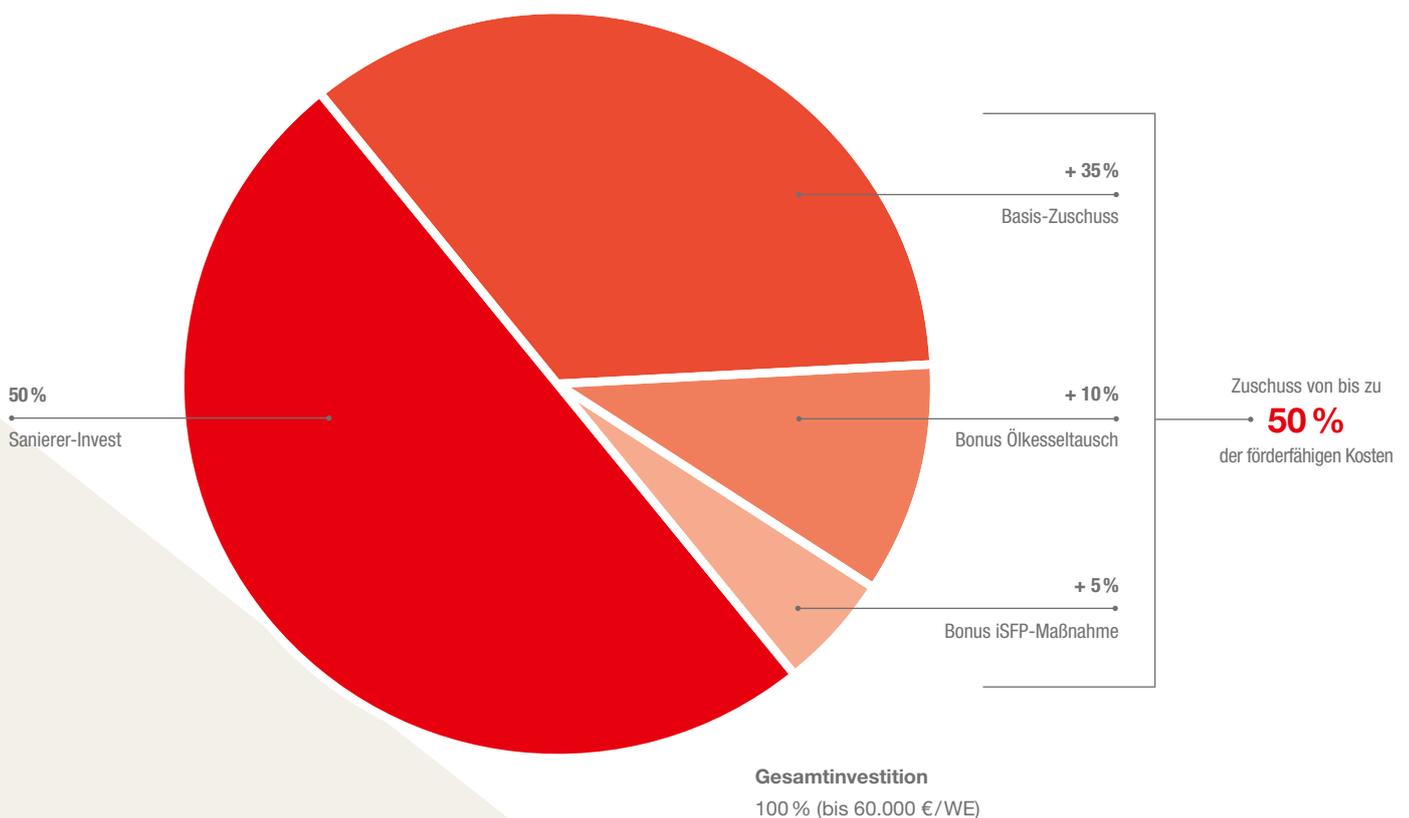


Ab 2023 wird es jedes Teilprogramm der Förderung entweder als **direkten Investitionszuschuss des BAFA** oder als **Förderkredit mit Tilgungszuschuss der KfW** geben

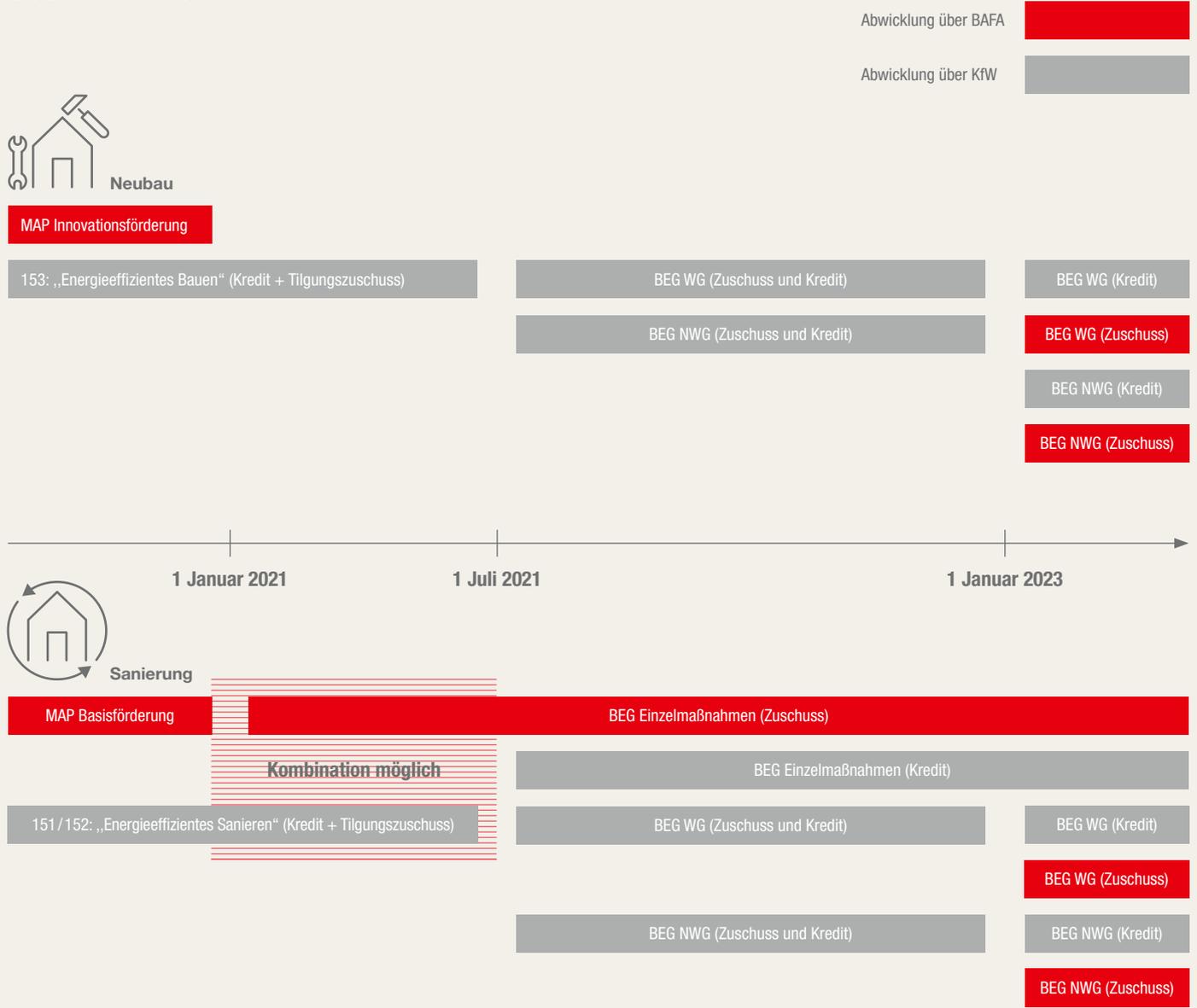
Zunächst in Kraft getreten ist die BEG EM zum Jahresbeginn in der Zuschussvariante beim BAFA. Die BEG NWG und BEG WG (Zuschuss- und Kreditvariante) sowie die BEG EM in der Kreditvariante sollen ab dem **1. Juli 2021** von der KfW durchgeführt werden. Dabei ist es wichtig für die Vorabplanung in 2021 zu wissen, dass Anträge vor Vorhabenbeginn gestellt werden müssen, damit ein Projekt förderfähig ist. Als Vorhabenbeginn wird dabei bereits der Abschluss eines Lieferungs- oder Leistungsvertrages verstanden. Wie wird das bei der künftigen Kreditförderung gehandhabt?

Zwar können Förderanträge für die BEG WG und BEG NWG erst ab dem **1. Juli 2021** gestellt werden. Bereits jetzt können jedoch für Maßnahmen, für die eine Förderung nach der BEG WG und BEG NWG ab **1. Juli 2021** beantragt werden soll, nach einem dokumentierten Beratungsgespräch mit einem Finanzierungspartner der KfW Lieferungs- und Leistungsverträge mit Bauunternehmen bzw. Handwerkern geschlossen werden, ohne dass sich dies förderschädlich auswirkt. Der Nachweis zu diesem dokumentierten Beratungsgespräch muss Informationen zu Förderbedingungen und -voraussetzungen sowie zur Förderhöhe und zur Einplanung dieser Förderung der BEG in das potenzielle Kreditgeschäft enthalten. Im Anschluss an das dokumentierte Beratungsgespräch können dann entsprechende Liefer- und Leistungsverträge mit Bauunternehmen, Lieferanten und Gewerken geschlossen werden, ohne dass zu diesem Zeitpunkt bereits ein Kreditförderantrag abgeschlossen sein muss. Der Kreditantrag muss dann jedoch noch vor Beginn der Bauarbeiten vor Ort gestellt werden. Frühestmöglicher Zeitpunkt zur Antragstellung im Rahmen der BEG WG/BEG NWG ist der **1. Juli 2021**. Bauarbeiten zur Umsetzung der Maßnahmen dürfen daher erst danach beginnen.

## Sanierung Wohngebäude nach BEG EM/Fördersätze beim Einsatz einer Wärmepumpe



# Übersicht BEG



Ab 2023 erfolgt die Förderung wahlweise als direkter Investitionszuschuss des BAFA oder als zinsverbilligter Förderkredit mit Tilgungszuschuss der KfW. Jährlich wird das gesamte Programm künftig bewertet und an die aktuelle Entwicklung angepasst.

Als generelle Bedingung für eine Förderung wird durchweg zugrunde gelegt, dass die geförderten Maßnahmen mindestens zehn Jahre zweckentsprechend genutzt werden. Dafür sind z. B. auch alle Unterlagen über den gleichen Zeitraum aufzubewahren. Um diesen Passus der BEG zu prüfen, steht den entsprechenden Behörden für zehn Jahre ein Betretungsrecht für Vor-Ort-Kontrollen zu. Hier kann beispielsweise geprüft werden, ob Gebäude in ihrem Zweck umgewidmet oder Anlagentechnik mit gravierenden Auswirkungen umgebaut worden ist. Und auch bei der BEG gilt: Ein Rechtsanspruch

auf die Fördermittel besteht nicht. Vielmehr steht sie unter dem Vorbehalt von Finanzmitteln des Bundes. Die bereits gültige BEG EM betrifft ausschließlich Einzelmaßnahmen im Gebäudebestand von Wohn- und Nichtwohngebäuden. Darunter fallen:

- Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle
- Anlagentechnik (außer Heizung)
- Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)
- Heizungsoptimierung
- Fachplanung und Baubegleitung

## BEG EM – Sanierung Wohngebäude/Nichtwohngebäude

### Maßnahmen

Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	Anlagentechnik (außer Heizung)	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Heizungsoptimierung	Fachplanung und Baubegleitung
-------------------------------------	--------------------------------	--	---------------------	-------------------------------

### Investitionsvolumen und Fördersätze

Mindestinvestitionsvolumen: 2.000 € Fördersatz: 20 % (+ 5 % bei iSFP <sup>1</sup> )	Mindestinvestitionsvolumen: 2.000 € Fördersatz: 20 % (+ 5 % bei iSFP <sup>1</sup> )	Mindestinvestitionsvolumen: 2.000 € Fördersatz: 20 % – 40 % (+ 5 % bei iSFP <sup>1</sup> ) (+ 10 % für Ölkesseltausch)	Mindestinvestitionsvolumen: 300 € Fördersatz: 20 % (+ 5 % bei iSFP <sup>1</sup> )	Der Fördersatz beträgt 50 % der förderfähigen Ausgaben.
--	--	---	--	---

<sup>1</sup> iSFP gilt nur für WG.

Mit einem **individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP)** wird in erster Linie bei privaten Wohngebäuden ein langfristiger Überblick über den energetischen Zustand des Gebäudes und dessen Sanierungsmöglichkeiten gegeben. Erstellt werden kann der iSFP ausschließlich von eingetragenen Energieeffizienzexperten bei der dena. Er wird mit bis zu 80 % der Kosten gefördert – maximal **1.500 €** für Ein- und Zweifamilienhäuser und bis zu **1.700 €** für Mehrfamilienhäuser.

Dabei unterscheiden sich die allgemeinen Fördersätze kaum zu den vorhergehenden Programmen. Wärmepumpen beispielsweise werden weiterhin mit **35 %** gefördert. **10 %** zusätzlich kommen beim Tausch eines alten Ölkessels gegen eine Wärmepumpe dazu, und nochmal **5 %**, wenn die Maßnahme im **iSFP** empfohlen wurde. Dabei geht es aber nicht nur um den reinen Tausch des Wärmeerzeugers, sondern um alle begleitenden Maßnahmen, wie z. B. den Abbau des Öltanks und die Sanierung des Lagerraums.

Insgesamt können bis zu **60.000 €** je Wohneinheit und Kalenderjahr dafür veranschlagt werden. Die in den Einzelmaßnahmen aufgeführte Anlagentechnik umfasst in Nichtwohngebäuden auch Kältetechnik zur Raumkühlung wie VRF-Technologie und Kaltwassersätze. In Anlagen zur Wärmeerzeugung fallen auch Groß-Wärmepumpen von Climaveneta. Beim Einsatz von Luft/Luft-Anlagen in Nichtwohngebäuden sollte daher genau geprüft werden, ob diese zur Raumkühlung oder zur Beheizung der Räume eingesetzt und so konzeptioniert werden. Denn sie können – je nach Anwendung – mit unterschiedlichen Fördersätzen und Voraussetzungen als Klimaanlage oder Wärmeerzeuger gefördert werden.

**In der kommenden Ausgabe der planbar stehen die dann in Kraft getretenen Teile der Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG) – und für Nichtwohngebäude (BEG NWG) im Mittelpunkt.**



#### In sieben Schritten zum Sanierungsplan

Hier können Sie die iSFP-Kurzanleitung herunterladen:

[febs.de/beraten-finanzieren/isfp](https://febs.de/beraten-finanzieren/isfp)

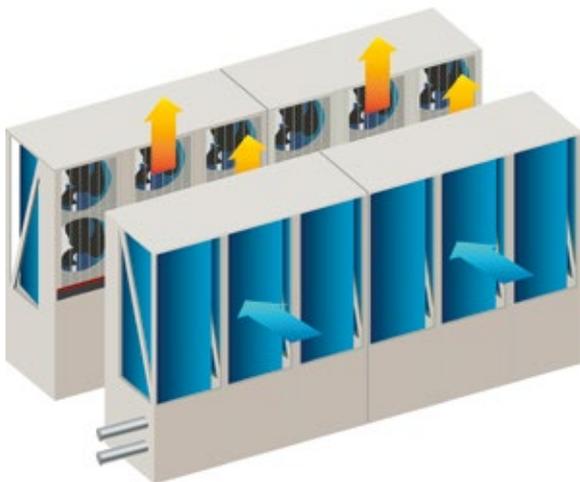


Bis zu sechs Module können schnell und sicher zusammengeschlossen werden. So wird eine maximale Systemleistung von 540 kW generiert.

## BEG-förderfähig: luftgekühlte e-Series Wärmepumpen

**Das e-Series Wärmepumpensystem EAHV-P900 YA(L/N) von Mitsubishi Electric ist BEG-förderfähig. Dadurch können Nutzer von der äußerst attraktiven Förderung für die Gebäudesanierung von bis zu 45% der Investitionskosten profitieren.**

Je nach Auslegungsbedingungen sind mit den luftgekühlten Geräten zur Außenaufstellung Jahresarbeitszahlen von über 4,5 möglich. So können Förderungen in der Sanierung beantragt werden, die dann einer Förderungssumme von 35 % der Investitionskosten entsprechen. „Das kann die Rahmenbedingungen für Projekte, in denen entsprechende Wärmepumpen benötigt werden, entscheidend verändern“, beschreibt Michael Lechte, Manager Product Marketing, bei Mitsubishi Electric, Living Environment Systems. „Durch die besondere Effizienz der e-Series Geräte und den außergewöhnlich weiten Betriebsbereich lassen sich auch die langfristigen Betriebskosten für die Bereitstellung von Wärme in Gebäuden neu definieren.“



Die e-Series Wärmepumpen von Mitsubishi Electric sind jetzt BEG-förderfähig. Anwender können so beim Einsatz im Bestand bis zu 35 % der Investitionskosten als Zuschuss erhalten.



### Ausgereifte Technologie

Auf dieser Webseite erhalten Sie ausführliche Details zum Produkt: [mitsubishi-les.com/de/e-series](https://mitsubishi-les.com/de/e-series)

Die modular aufgebauten Geräte unterscheiden sich grundsätzlich von konventionellen Produkten dieser Leistungs-kategorie am Markt. Denn die Wärmepumpen sind lediglich 90 cm tief. Darüber hinaus wird die Luft nicht wie sonst üblich nach oben, sondern nach vorne ausgeblasen. Diese Bauform ist einer der Gründe für die sehr geringen Geräuschemissionen. Bei 90 kW Heizleistung liegen diese in einem Meter Abstand lediglich bei 65 dB(A).

Das erlaubt völlig neue Möglichkeiten bei der Geräteaufstellung und damit der Flächennutzung. So lässt sich das Gerät z. B. in einem überdachten Anlieferungsbereich installieren. Sogar eine Montage übereinander ist realisierbar.

Aufgrund der geringen Tiefe eignen sich e-Series Geräte auch für eine Montage entlang der Fassade. Darüber hinaus kann eine Aufstellung mit dem Luftausblas gegeneinander umgesetzt werden. Durch diese Vielseitigkeit in puncto Aufstellung und den geringen Raumbedarf können Flächen genutzt werden, die sich sonst nicht für diese Hocheffizienz-Technologie eignen würden.

Zwei invertergeregelte Scrollverdichter, die jeweils einen Kältekreislauf versorgen, sorgen für die hohe Effizienz. Bis zu sechs individuelle Module können miteinander verbunden werden. Bei einer Einzelleistung von 90 kW kann so eine maximale Systemleistung von 540 kW generiert werden. Neben der Ausführung als reversible Wärmepumpe zum Kühlen und Heizen steht zusätzlich auch eine „Nur Kühlen“-Ausführung mit einem SEER-Wert von 4,88 zur Auswahl. Um eine schnelle Verfügbarkeit zu garantieren, sind e-Series Geräte direkt ab Lager bestellbar.



## Produktwissen im neuen Format

**Produktwissen im neuen Format:** So sind wir in die neue Klimageson gestartet. Im neuen Klima- und Lüftungsprogramm mit reduziertem Umfang und überarbeiteter Struktur sollen Sie sich trotz der Vielzahl an Produkten und Kombinationsmöglichkeiten bestens zurechtfinden. Erstmals sind die Abmessungsgrafiken und Elektroanschlusspläne als separates Dokument erhältlich.

Eine Neuheit, die in diesem Jahr besonders heraussticht, ist die leicht handhabbare interaktive Digitalversion des Klima- und Lüftungsprogramms. Hierbei finden Sie nicht nur alles, was Sie sonst auch von der gedruckten Wissenssammlung von Mitsubishi Electric LES erwarten dürfen, sondern auch viele weitere Informationen und interessante Features rund um das Thema Klima- und Lüftungssysteme. Ebenfalls neu in diesem Jahr ist der neue Produktbereich der Luftreiniger, mit dem wir erstmals mobile Luftreiniger für den privaten wie gewerblichen Einsatz anbieten. Mit dem neuen Plasma-Quad-Connect-Filter wird auch im Produktbereich der M-Serie das Thema Filtertechnologie und Raumluftqualität intensiv beleuchtet. Natürlich gibt es neben dem wichtigen Thema unserer Zeit, der Luftreinigung, viele weitere Produktneugigkeiten. Blättern oder klicken Sie sich einfach mal durch.

**Die Digitalversion versorgt Sie allerorts mit den richtigen Informationen:**

- Inhaltsverzeichnis mit Sprungmarken
- Schnelles Durchklicken und Finden/Suchen von Informationen
- Integrierte Verlinkungen innerhalb des Dokumentes
- Direkte Verlinkung zu weiterführenden Informationen wie z. B. zur technischen Dokumentation, zu Abmessungsgrafiken, Webseiten
- Veranschaulichung von Videos, Grafiken, Animationen und Bildergalerien



Für den vollen Funktionsumfang laden Sie sich die myDocs App einfach kostenfrei herunter.

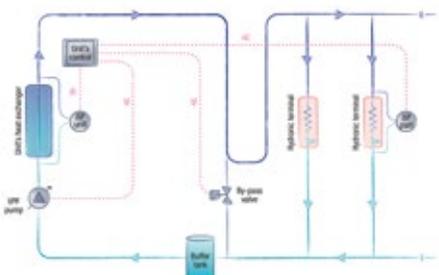
**myDocs**

[leslink.info/mydocs](https://leslink.info/mydocs)



**In der nächsten Ausgabe:**

Aucotec AG: monovalent heizen und kühlen mit Hybrid VRF-Technologie.



**Und außerdem:**

Die neue Themenreihe: drehzahlregelte Pumpen für Kaltwassersysteme.