MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Living Environment Systems



Mit Ecodan gelingt die Wärmewende

Luft/Wasser-Wärmepumpen von Mitsubishi Electric für Neubau und Modernisierung

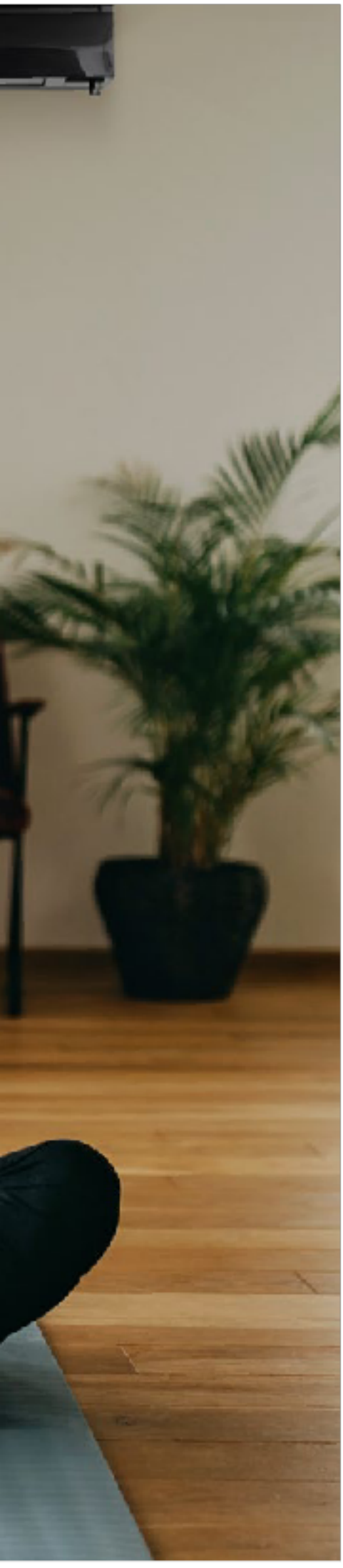
mitsubishi-les.com

Knowledge at work.



MEIN WOHLFÜHL-KLIMA STELL ICH EINFACH EIN.

Ob Neubau oder Modernisierung: Heizen und kühlen Sie Ihr Zuhause mit einer unserer vielfältigen, hocheffizienten Lösungen. Machen Sie sich mit der richtigen Wärmepumpe unabhängig von fossilen Energieträgern und genießen Sie Wohnkomfort an 365 Tagen im Jahr!



Inhaltsverzeichnis

// Die Wärmeversorgung der Zukunft 04

// Vorteil Ecodan 06

// Das Prinzip Wärmepumpe 08

// Ecodan Produktportfolio 10

// Einfach rundum durchdacht 14

// Förderung 16

// Systemgarantie 17

// Modernisierung mit Ecodan 18

// i-LIFE Eco-Konvektoren 20

// Wissenswertes im Überblick 22

// Systemübersicht 24

// Verbriefte Qualität 26

// Über uns 27

PLUS X AWARD®

HÖCHSTE KUNDENZUFRIEDENHEIT 2024

Klima

Ausgezeichnet mit dem **PLUS X AWARD**

Mitsubishi Electric ist Gewinner der
„Höchsten Kundenzufriedenheit des Jahres 2024“

Mitsubishi Electric LES bedeutet geballtes Fachwissen für gemeinsamen Erfolg: Zuhören und verstehen. Intelligente Produkte entwickeln. Kompetent beraten. Trends erkennen. Zukunft gestalten. Aus Wissen Lösungen machen.

Knowledge at work.



Smart heizen – mit Umweltenergie

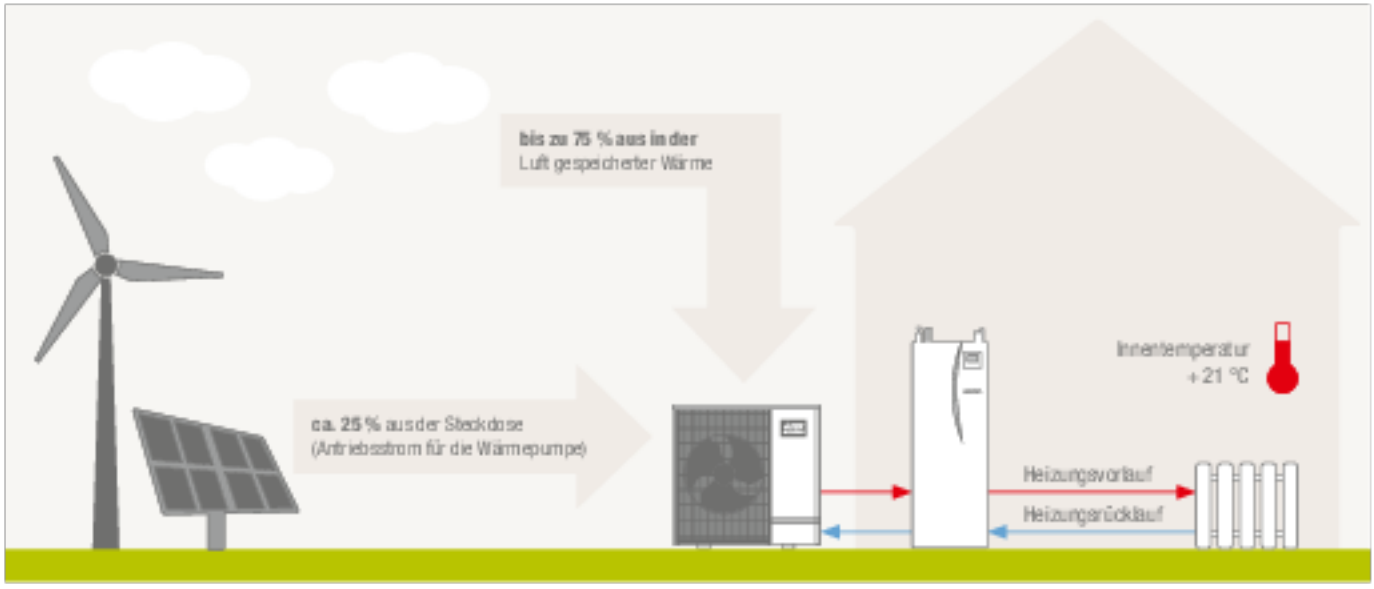
Zukunftssicher und unabhängig von Öl und Gas: Wärmepumpen ziehen rund 75 Prozent* der benötigten Energie direkt aus der Umwelt. Diese Energie ist kostenlos und regenerativ, da sie die in der Umwelt gespeicherte Sonnenwärme nutzt.

Nachhaltig trifft komfortabel

Lediglich 25 Prozent* der Gesamtenergie werden als Strom für den Antrieb der Wärmepumpe benötigt. Setzt man hierfür regenerativ erzeugten Strom, etwa aus Windkraft oder Sonnenenergie ein, entsteht eine Heizungslösung, die neue Maßstäbe für Nachhaltigkeit setzt. Denn sie arbeitet vollständig unabhängig von fossilen Energieträgern und stellt selbst bei tiefsten Wintertemperaturen angenehme Wohnwärme sowie wohltemperiertes Trinkwarmwasser zur Verfügung.

Wohnkomfort an 365 Tagen im Jahr

Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen von Mitsubishi Electric sorgen für höchsten Wohnkomfort. Im Winter bringen sie Wärme auf einzigartig nachhaltige Weise ins Haus – und im Sommer gibt es einzelne Baureihen auch als sogenannte reversible Systeme, die als besonderes Komfortplus auch zum Kühlen von Räumen eingesetzt werden können. Damit sich zu jeder Jahreszeit die gewünschte Wohlfühltemperatur ganz einfach einstellen lässt, sorgt eine intuitive Regelungstechnik dafür, dass Effizienz und Komfort jederzeit optimal miteinander in Einklang gebracht werden.



Immer die passende Lösung

Damit Wärmepumpen die an sie gestellten Anforderungen erfüllen können, müssen sie möglichst exakt an die Gegebenheiten des jeweiligen Gebäudes angepasst werden. Da jedes Haus ein wenig anders ist – und vor allem, weil die meisten Wärmepumpen in bestehende Gebäude eingebaut werden, um Gas- und Öl-Heizungen zu ersetzen –, bietet Mitsubishi Electric ein breites Portfolio von Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen an. Mit Monoblock- und Split-Systemen auf Basis maßgeschneiderter Kältemittel-Konzepte, einem breit aufgestellten Leistungsspektrum, Hydro- und Speichermodulen für die Einbindung in die Haustechnik – und bei Bedarf auch als Kaskadenlösung für großen Wärmebedarf – ist sichergestellt, dass für jeden Einsatzbereich eine passende Lösung zu finden ist.

*Die angegebenen 75 Prozent sind eine Standardangabe. Dieser Wert wird von verschiedenen Faktoren (Temperatur der Wärmequelle, Vorlauftemperatur, energetischer Zustand des Gebäudes, Nutzungsgewohnheiten etc.) beeinflusst. Der tatsächliche Wert kann von dieser Angabe abweichen.

Mit der passenden Wärmepumpe gelingt Ihre Wärmewende

Ganz gleich, wie Ihre Vorstellung von Wohlfühlklima aussieht – mit der passenden Wärmepumpe sparen Sie Heizkosten und genießen höchsten Wohnkomfort an 365 Tagen im Jahr! Das gilt für den Neubau ebenso wie für die Heizungsmodernisierung.

Vielfalt entdecken

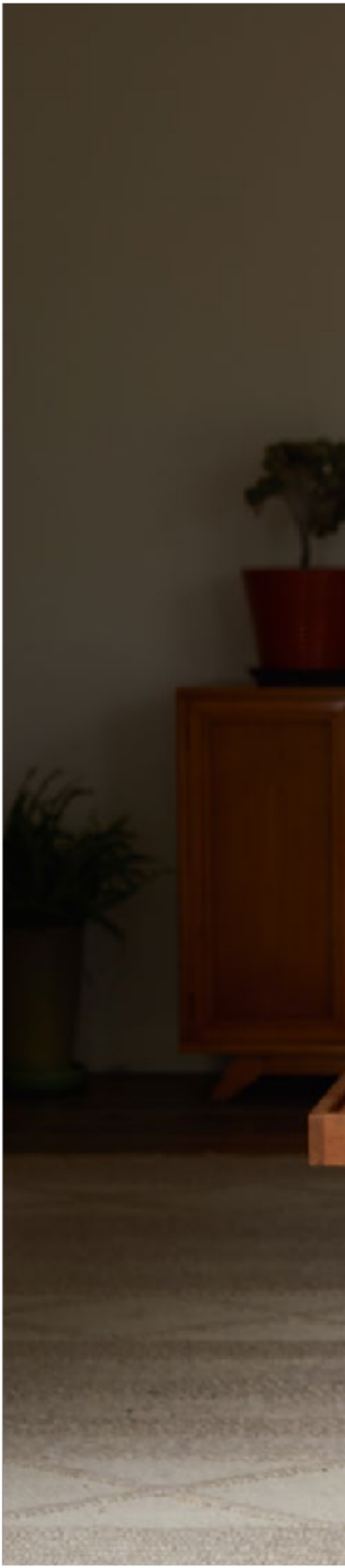
Voraussetzung ist, dass Sie sich für ein System entscheiden, das perfekt zu Ihrem Zuhause passt. Mitsubishi Electric bietet hierfür ein breites und ausdifferenziertes Produktportfolio, in dem sich für nahezu jeden Einsatzbereich eine optimale Lösung finden lässt. Denn neben der richtigen Leistung geht es vor allem auch darum, die Wärmepumpe optimal an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen. Das gilt für den gewünschten Wärmekomfort und die Abstimmung auf das Wärmeverteilsystem ebenso wie für die Möglichkeiten der Aufstellung. Je nach Gegebenheit ist es z. B. wichtig, dass die Außeneinheit über relativ lange Leitungen flexibel und unauffällig auf dem Grundstück platziert werden kann. Im Gebäudebestand mit herkömmlichen Heizkörpern sind unter Umständen zumindest zeitweise höhere Vorlauftemperaturen nötig, die beispielsweise mit einem bestimmten Kältemittel besser erzielt werden können.

Auf Effizienz setzen

Mitsubishi Electric verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in der Klimatechnik. Dieses Know-how fließt unmittelbar in die Wärmepumpentechnologie ein, die eng mit der Klimatechnik verwandt ist. Für Sie als Bauherr oder Modernisierer heißt das, Sie profitieren von einem technologischen Vorsprung, der Ihre Wärmepumpe effizienter und insgesamt zuverlässiger macht!



Beispiele von Ecodan Wärmepumpen-Sets mit Hydro- bzw. Speichermodul





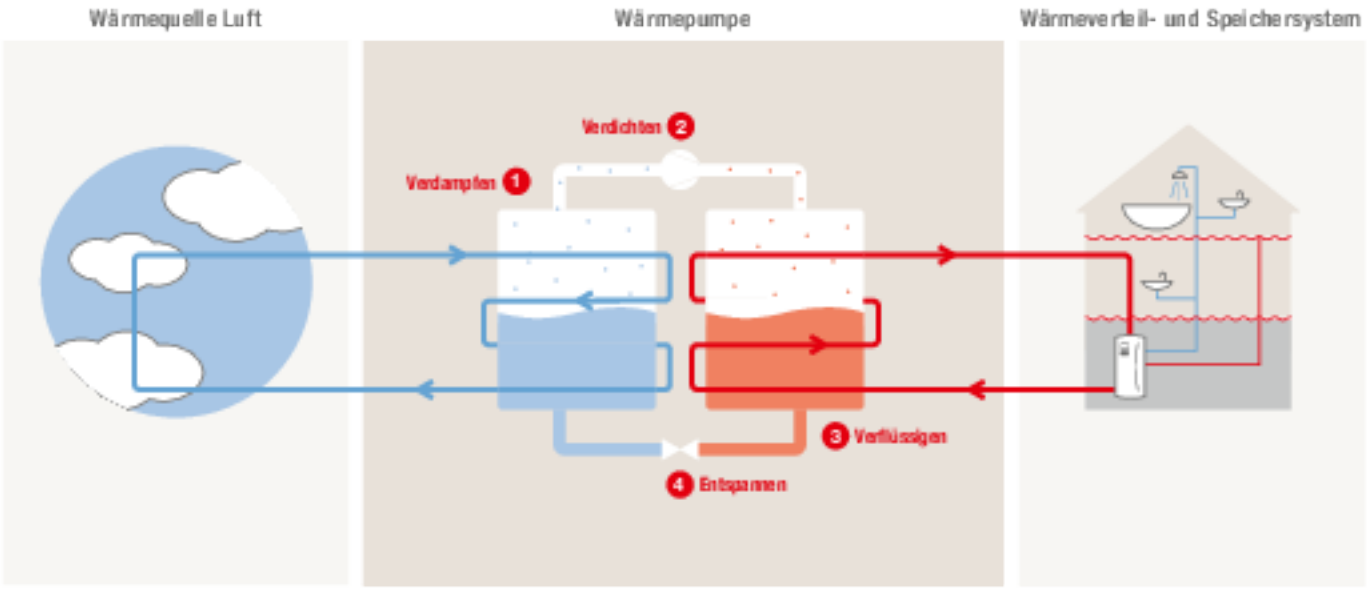
Ist Ihr Haus bereit für eine Ecodan Wärmepumpe?
Auf Seite 18 finden Sie weitere wichtige Hinweise!

So kommt Wärme aus der Umwelt ins Haus!

Wie funktioniert eine Luft/Wasser-Wärmepumpe? Aus welchen Komponenten besteht sie? Und wie kann sie auch bei Minusgraden Wärme aus der Umgebungsluft ziehen? Das Prinzip der Wärmepumpe ist überraschend einfach – und Mitsubishi Electric beherrscht es aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Kältemittelverdichtern optimal.

Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe besteht aus einer Innen- und einer Außeneinheit, die miteinander verbunden sind. Die Außeneinheit entzieht der Umgebungsluft verfügbare Energie und befördert sie zur Inneneinheit. Das funktioniert auch im tiefsten Winter bei zweistelligen Minusgraden. Denn solange die absolute Temperatur der Außenluft über dem „absoluten Nullpunkt" von –273,15 °C liegt, kann ihr theoretisch noch Wärme entzogen werden. Um die in der Außeneinheit gewonnene Energie zur Inneneinheit zu transportieren, sind beide Einheiten mit einem Kältemittelkreislauf verbunden. In der Inneneinheit wird die gewonnene Energie in den Heizungskreislauf übertragen.

Perfekt eingespielt: der Wärmepumpenkreislauf



1 Verdampfen
Außenluft wird per Ventilator angesaugt und über einen Wärmetauscher (Verdampfer) geführt. Im Verdampfer ist ein flüssiges Kältemittel enthalten, das selbst bei niedrigen Temperaturen verdampft und sich ausdehnt. Dabei nimmt es Energie aus der Außenluft auf.

2 Verdichten
Das nun gasförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und verdichtet. Hierbei steigen seine Temperatur und sein Druck stark an.

3 Verflüssigen
Das Kältemittel fließt als heißer, unter Druck stehender Dampf zu einem weiteren Wärmetauscher (Kondensator) und gibt dort seine Wärme an das angeschlossene Heizsystem ab.

4 Entspannen
Das Kältemittel wird durch die Abkühlung wieder flüssig, verliert an Druck und entspannt sich dabei. Anschließend fließt es zurück zum Verdampfer. Hier beginnt der Kreislauf von vorne.

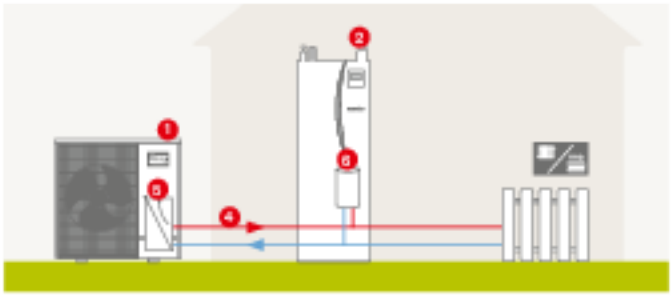


Monoblock oder Split?

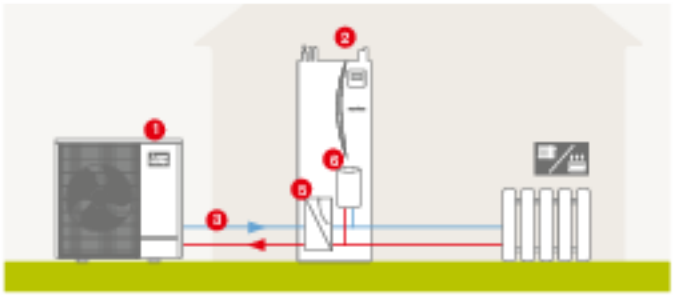
Ein grundsätzlicher Unterschied liegt im Prinzip des Kältemittelkreislaufs: In einem **Monoblock-System** befindet er sich komplett in der Außeneinheit. Die Energie wird über gut isolierte Wasserleitungen in die Inneneinheit übertragen. Das System zeichnet sich durch eine einfachere Installation aus.

Im **Split-System** verläuft der Kältemittelkreislauf zwischen Außen- und Inneneinheit. Hier wird die Energie in der Inneneinheit vom Kältemittel auf das Heizungswasser übertragen. Dieser Aufbau erzielt eine etwas höhere Gesamteffizienz.

Monoblock-System



Split-System



1 Außenmodul 2 Speichermodul 3 Kältemittelleitung 4 Heißwasserleitung (isoliert) 5 Plattenwärmeübertrager 6 Trinkwarmwasserbereitung

Alternativ auch als Luft/Luft-Wärmepumpe

Nach dem gleichen Prinzip generieren auch Luft/Luft-Wärmepumpen Wärme aus der Umgebungsluft. Im Unterschied zu Luft/Wasser-Systemen geben sie die Wärme direkt an die Raumluft ab, d. h., sie werden ohne Einbindung in ein wasserführendes Wärmeverteilsystem betrieben. Weitere Informationen hierzu sind in einer gesonderten Broschüre und unter **mitsubishi-les.com** erhältlich.

Auf den Inverter kommt es an!

Entscheidend dafür, dass eine Wärmepumpe Komfort und Wirtschaftlichkeit perfekt in Einklang bringt, ist der sogenannte Inverter. Er sorgt dafür, dass die Leistung des Kältemittelverdichters stufenlos angepasst wird – und das System damit exakt so viel Wärme produziert, wie gerade benötigt wird.

Mitsubishi Electric ist weltweiter Technologieführer auf dem Gebiet der Invertertechnologie und stattet alle Ecodan Wärmepumpen mit seiner einzigartig effizienten Invertertechnologie aus. Je nach Anwendungsbereich kommen dabei drei Inverter-Typen in Frage:

Power Inverter mit Kältemittel R32 – optimale Heizleistung bei energiesparendem Betrieb

Die Power Inverter-Baureihe ist für den Einsatz bis –25 °C konstruiert. Mit dem Kältemittel R32 erreicht sie bei Außentemperaturen bis –3 °C eine maximale Vorlauftemperatur von 65 °C bzw. maximal 55 °C bei –10 °C. Damit stellt sie zuverlässig ein hohes Maß an Heizkomfort sicher. Typische Einsatzgebiete sind Neubauten sowie Bestandsgebäude mit guter Dämmung und großen Heizflächen, etwa einer Fußbodenheizung.

Power Inverter mit R290 – für hervorragende Leistung selbst bei niedrigsten Außentemperaturen

Mit Propan als Kältemittel erreichen die Wärmepumpen bis zu einer Außentemperatur von –15 °C Vorlauftemperaturen von 75 °C. Das Trinkwarmwasser kann bis auf 70 °C erwärmt werden. An der unteren Einsatzgrenze dieser Wärmepumpen von –25 °C beträgt die Vorlauftemperatur noch 65 °C.

Zubadan Inverter – optimal für die Modernisierung

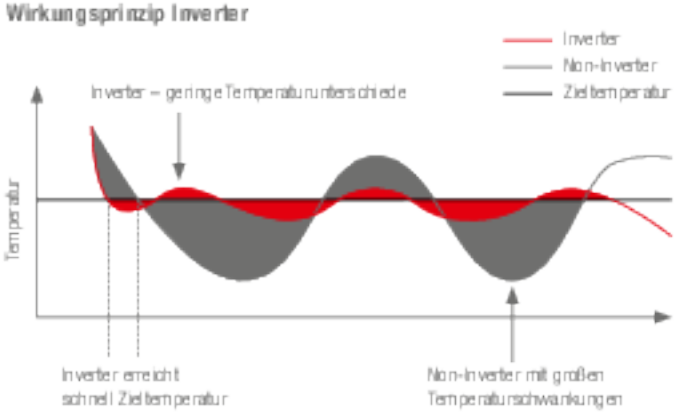
Die einzigartige, patentierte Zubadan Inverter-Technologie entfaltet ihre Stärken dort, wo konventionelle Luft/Wasser-Wärmepumpen in die Knie gehen: bei sehr tiefen Außentemperaturen. Dank Zubadan Technologie liefern die Ecodan Wärmepumpen ihre volle Heizleistung sogar noch bei Temperaturen von –15 °C. Und selbst bei –30 °C (Split-Variante) lässt sich die Zubadan Wärmepumpe noch zuverlässig und effizient betreiben.

Dank hoher Vorlauftemperaturen von 70 °C bei –7 °C Außentemperatur (Split-Variante PUZ) erzielen Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Zubadan Inverter auch mit herkömmlichen Radiatorheizkörpern hervorragende Effizienzwerte. Dieser Vorteil kommt besonders deutlich bei der Heizungsmodernisierung zum Tragen.

Eco Inverter – optimal für Niedrigenergiehäuser

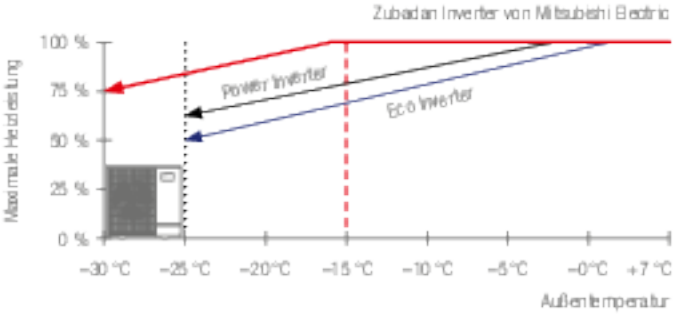
Das Eco Inverter-Außenmodul wurde speziell für den Einsatz in Niedrigenergiehäusern entwickelt und bietet für diesen Anwendungsfall optimale Werte zu einem attraktiven Preis. Die kompakte Bauweise ermöglicht eine platzsparende Aufstellung, was gerade auf kleinen Baugrundstücken ein großer Vorteil ist.

Wirkungsprinzip Inverter



Invertertechnologie sorgt für schnelles und zielgenaues Erreichen der gewünschten Temperatur. So werden aufwändiges Nachregeln, große Temperaturschwankungen und der damit verbundene Effizienzverlust zuverlässig minimiert.

Zubadan Leistungsplus



Mit zuverlässigem Wärmepumpenbetrieb selbst bei –30 °C und voller Heizleistung bis –15 °C verfügt die patentierte Zubadan Inverter-Technologie über ein deutlich größeres Leistungspotenzial als herkömmliche Systeme.

Exakt auf Neubau abgestimmt

In gut gedämmten Neubauten ist der Heizwärmebedarf gering – und oft sind es die zur Verfügung stehenden Flächen auch. Genau hierfür wurden die Split-Wärmepumpen der SUZ-SWM Baureihe konzipiert.



// Split-Wärmepumpe mit Eco Inverter
// Kältemittel R32
// Einsatzbereich bis –25 °C
// 55 °C Vorlauftemperatur bis –10 °C
// Hocheffizientes Heizen und Kühlen
// Nenn-Heizleistungen von 3,0 und 4,0 kW

Leistungsstark in der Modernisierung

Die Ecodan PUZ-WZ Baureihe wurde entwickelt, um die meisten bestehenden fossilen Heizungen einfach zu ersetzen. Dazu kann sie falls nötig Vorlauftemperaturen von bis zu 75 °C liefern und arbeitet mit dem Kältemittel R290 ausgesprochen umweltbewusst und zukunftssicher.



// Monoblock-System mit Power Inverter
// Kältemittel R290
// Einsatzbereich bis –25 °C bei 65 °C Vorlauftemperatur
// 75 °C Vorlauftemperatur bis –15 °C
// Nenn-Heizleistungen von 5,0, 6,0 und 8,0 kW

Flexibilität trifft Leistung

Das Split-System Ecodan PUZ-S(H)WM ist je nach Bedarf mit Power oder Zubadan Inverter ausgestattet. Mit dem Kältemittel R32 sind Leitungslängen bis zu 50 m möglich, um unveränderbare Gebäude- und Grundstücksvorgaben zu berücksichtigen. Als Komfort-Plus kann diese Baureihe im Sommer auch kühlen.



// Split-System mit Power und Zubadan Inverter
// Kältemittel R32
// Konstante Heizleistung bis –15 °C,
untere Einsatzgrenze bei –30 °C (Zubadan)
// Bis zu 70 °C / 68 °C Vorlauftemperatur bei –7 °C
// Nenn-Heizleistungen von 6,0, 8,0, 10,0, 12,0 und 14,0 kW

Für große Leistungen bietet Mitsubishi Electric außerdem die **Baureihe PUHZ-SHW23YKA** mit 23 kW, Zubadan Inverter und Kältemittel R410a.

Die hier vorgestellten Systeme sind nur ein Teil des gesamten Portfolios.
Lernen Sie online alle Ecodan Wärmepumpen kennen!
mitsubishi-les.com/waermepumpen



Wärmekomfort nach Maß:
die Ecodan Innenmodule

Im Gebäude übernehmen die Innenmodule der Ecodan Wärmepumpen die Übergabe der Wärmeenergie an das Heizungs- bzw. Trinkwarmwassersystem.

Je nach Komfortbedarf und Anlagenkonfiguration können Ecodan Wärmepumpen mit unterschiedlichen Inneneinheiten ausgerüstet werden, die die erzeugte Wärme zum Heizen und zur Trinkwarmwassererwärmung zur Verfügung stellen. Zur Auswahl stehen zum einen Hydromodule, die unmittelbar an das Wärmeverteilsystem angeschlossen werden und bei Bedarf durch einen Trinkwarmwasserspeicher ergänzt werden können. Außerdem bietet Mitsubishi Electric Speichermodule mit integriertem Trinkwarmwasserspeicher. Für eine effiziente Energieübertragung sorgen in den Innengeräten der Split-Variante unterschiedlich große Wärmeübertrager; bei den Monoblock-Systemen sind diese bereits in den Außenmodulen integriert.

Ecodan Monoblock-Innenmodule im Überblick



Hydromodul
ERPX-YM9E



Speichermodul 200 L
ERPT20X-YM9E



Speichermodul 300 L
ERPT30X-YM9EE

Ecodan Split-Innenmodule im Überblick



Hydromodul
ERSD-YM9E / ERSF-YM9E



Hydromodul (nur Heizen)
EHSD-YM9D



Maßgeschneidert für jeden Einsatzbereich

Die Speichermodule sind in zwei Versionen – mit 200 und 300 Litern Volumen – verfügbar. Für Systeme bis zu einer Leistung von 5 kW steht das Speichermodul mit 300 Litern nicht zur Verfügung. Die Trinkwassererwärmung bei den Speichermodulen erfolgt über einen externen Plattenwärmetauscher, der im Gehäuse des Speichermoduls untergebracht ist. Diese Art der Trinkwassererwärmung sichert einen besonders effizienten Betrieb. Erreicht wird diese Verbesserung unter anderem durch die optimierte Rohrführung, die das Zapfvolumen durch das optimierte Schichtverhalten vergrößert. Ein integrierter Kalkabscheider mit einer großen Oberfläche von 16,4 m² (Edelstahl-Wolle) schützt dauerhaft und nahezu wartungsfrei den Speicher vor Kalkablagerung.

Intuitive Bedienung serienmäßig

Die Innengeräte der reversiblen* Variante (im Monoblock- und Split-System; Ausnahme: das Hydromodul der 23-kW-Wärmepumpe) sind mit dem Wärmepumpenregler der Generation E mit einfach zu bedienendem, farbigem Touch-Display ausgestattet. Optional kann die Regelung zusätzlich mit einer neu gestalteten Funkfernbedienung verbunden werden (a. Seite 15). Über den Regler lassen sich bis zu 2 gemischte Heizkreise bequem ansteuern und regeln. Im Bedarfsfall und bei entsprechendem Systemaufbau wird zudem automatisch vom Heiz- in den Kühlmodus geschaltet.

*Eine reversible Wärmepumpe kann ihre Funktionsweise umkehren, sodass sie nicht nur heizen, sondern auch kühlen kann.



Speichermodul 200 L
ERST20D-VWHE

Speichermodul 300 L
ERST30F-VWHE

Speichermodul 200 L (nur Heizen)
EHST20D-VM9D

Speichermodul 300 L (nur Heizen)
EHST30D-VM9ED

Im Einklang mit der Umgebung

Effizienz und Nachhaltigkeit verstehen sich bei Ecodan Wärmepumpen von selbst – aber wie steht es mit der Geräuschentwicklung? Machen Sie sich Gedanken, ob diese Heizungslösung zu laut sein könnte? Dann sollten Sie hier weiterlesen!

Wenig Schall, gar kein Rauch

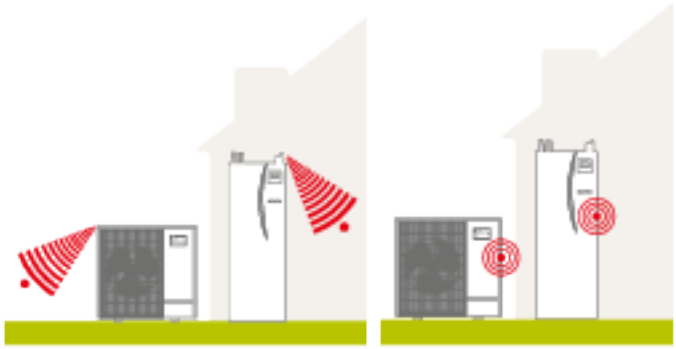
Die Frage nach der Schallentwicklung ist verständlich. Schließlich sind die Außenmodule mit Komponenten ausgestattet, die im Betrieb zur Schallquelle werden. Aber dank eines neuen Aufbaus und durchdachter Optimierungen arbeiten die Außengeräte heute mit einem Schallleistungspegel von nur 58 bis 60 dB(A). Damit ist auch der Einsatz in besonders geräuschsensiblen Gebieten möglich. Hinzu kommen zahlreiche Faktoren, durch deren Beachtung ein Schallproblem gar nicht erst aufkommt.

Flexibilität beim Aufstellungsort

Eine wichtige Rolle für die Schallemissionen spielt – neben der Wahl eines leisen Systems – der Aufstellungsort. Hierzu sind Ecodan Wärmepumpen mit langen Split-Leitungswegen ausgestattet. In der Regel reichen aber schon wenige Meter Abstand zu den schutzbedürftigen Räumen wie Kinder-, Schlaf- und Wohnzimmer, um die für die Nacht geltenden Anforderungen zu erfüllen. Um die Geräusche zusätzlich zu reduzieren, wird die Wärmepumpe idealerweise in der Nähe von schallabsorbierenden Pflanzen wie z. B. Kirschlorbeer aufgestellt. Das macht auch im Hinblick auf den „Effekt des optischen Schalls" Sinn, denn: „Was man nicht sieht, hört man auch nicht."

Augen und Ohren auf beim Produktvergleich

Da bei Produktwerbung die Schallangaben selten standardisiert erfolgen, gilt es genau hinzusehen. Gibt der Hersteller den Schallleistungs- oder den Schalldruckpegel an?



Schalldruckpegel | Schallleistungspegel

Der Schallleistungspegel beziffert die Quellstärke des Schallerzeugers direkt an der Quelle und ist unabhängig vom Abstand. Der Schalldruckpegel gibt das empfundene Betriebsgeräusch in einer bestimmten Entfernung zur Schallquelle an.

Auswirkung der Außenmodulanordnung



Wärmepumpe unter einem Vordach: + 9 dB(A)
Höhe des Vordaches bis zu 5 m

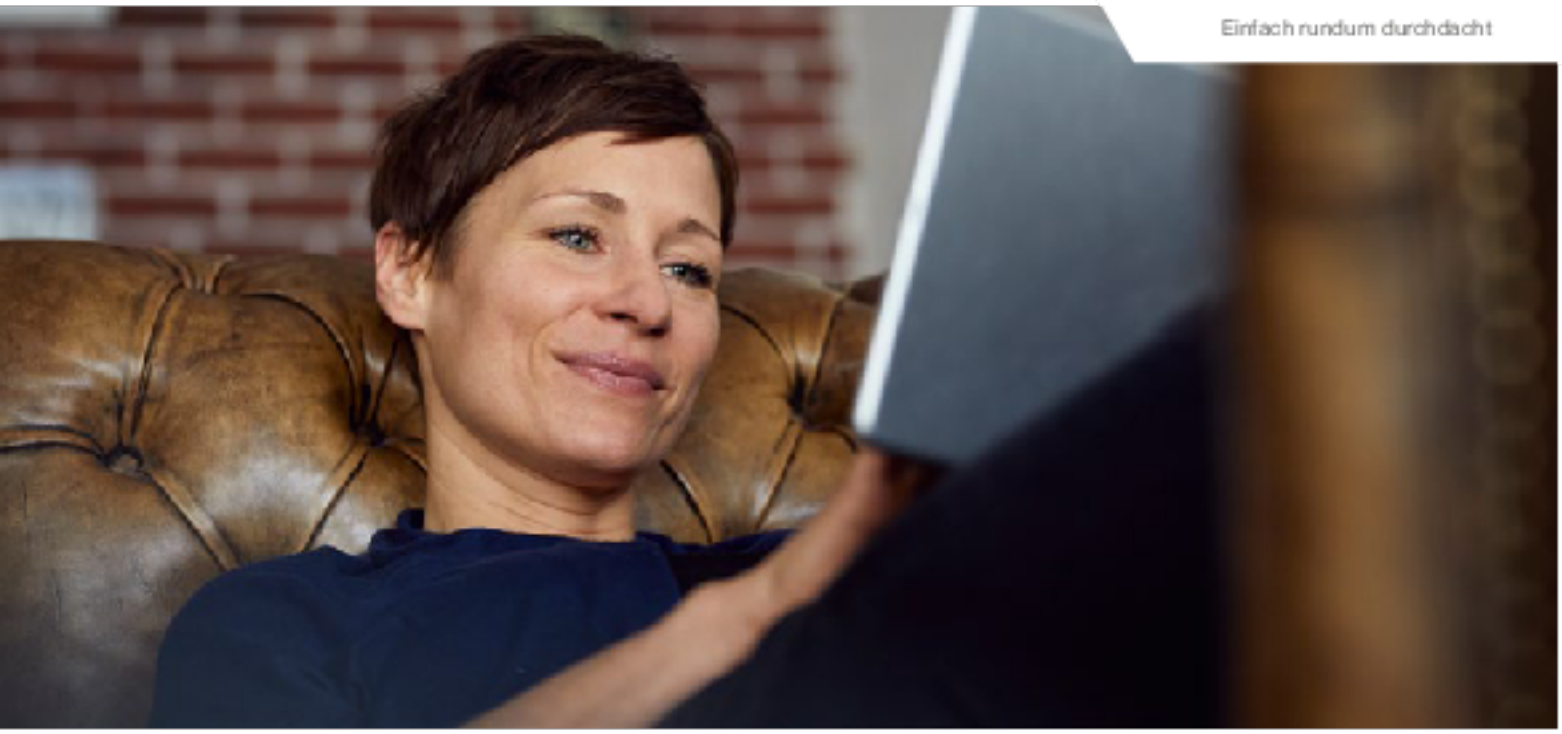
Wärmepumpe zwischen zwei Wänden: + 9 dB(A)
Abstand zwischen den Wänden bis zu 5 m

Wärmepumpe in einer Ecke: + 9 dB(A)
Abstand zum Gerät jeweils bis zu 3 m

Wärmepumpe an einer Wand: + 6 dB(A)
Abstand zum Gerät bis zu 3 m

Wärmepumpe frei aufgestellt: + 3 dB(A)
Keine Wand näher als 3 m

Testen Sie den Einfluss des Aufstellortes einfach online:
mitsubishi-les.com/schallrechner



Alles perfekt geregelt

Für energieeffizientes, komfortables Heizen ist eine gute Regelung entscheidend. Dazu bieten Ecodan Wärmepumpen neben dem integrierten Hauptregler drei weitere Ergänzungen, die für intuitive Bedienung und praktischen Zugriff auf alle Einstellungen sorgen.

Komfort auf Knopfdruck

Standardmäßig sind die Hydro- und Speichermodule von Ecodan Systemen mit einem integrierten Wärmepumpenmanager ausgestattet. Er kann mehrere Heizkreisläufe automatisch und unabhängig steuern und so z. B. Radiatoren und Fußbodenheizung über ein übersichtliches und leicht zu bedienendes Display ansprechen. Bei einem bivalenten System lässt sich auch ein zusätzlicher Wärmeerzeuger einbinden und nach vordefinierten Szenarien automatisch hinzuschalten. Als sinnvolle Ergänzung steht eine Raumfernbedienung zur Verfügung, die per Funk mit der Wärmepumpe kommuniziert. Sie kann überall im Gebäude platziert werden und fungiert auch als Raumthermostat. Die Bedienung erfolgt intuitiv über vier Tasten mit denen der Heizbetrieb angepasst werden kann.

Smart vernetzt

Um immer und überall Zugriff auf Ihre Ecodan Wärmpumpe zu haben, gibt es die MELCloud. Sie erlaubt den Zugriff auf Ihre Heizung über einen verschlüsselten Zugang via Smartphone oder Tablet-PC. Dazu sind alle Ecodan Wärmepumpen mit einem WiFi-Adapter ausgerüstet. Damit Sie ganz einfach den Frostschutz der Anlage aktivieren können, wenn Sie mal spontan ein paar Tage länger im Urlaub bleiben. Außerdem lässt sich Ihre Heizung per MELCloud auch vollständig in Smart-Home-Hardware von Amazon Alexa und Google Assistant integrieren und darüber steuern. Für Häuser mit Gebäudeleittechnik oder einem Hausmanagementsystem kann die Ecodan Wärmepumpe mit dem optionalen Modbus-Adapter vollständig eingebunden werden, um Effizienzvorteile im Zusammenspiel mit anderen Komponenten voll auszuspielen.



Wärmepumpen-Raumfernbedienung



Mobile Steuerung mit MELCloud

Gut für's Klima, gut für Sie: von der BEG profitieren

Der Gebäudesektor verursacht in Deutschland eine große Menge an CO_2-Emissionen. Wie nachhaltig unsere Gesellschaft sein und wie erfolgreich die Energiewende gelingen kann, darüber entscheidet deshalb auch die Energieeffizienz von Gebäuden.

Warum wird gefördert?
Von der Arbeit über die Freizeit bis hin zum Wohnen: Wir verbringen große Teile unserer Zeit in Räumlichkeiten und verwenden dort ein hohes Maß an Energie. Durch intelligente Maßnahmen wie verbesserten Wärmeschutz, moderne Heiz- und Anlagentechnik und den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energieträger können Gebäude effizienter gemacht werden – und so maßgeblich zu einer besseren Klimabilanz beitragen.

Wie wird gefördert?
Die BEG fördert u. a. den Einsatz effizienter Wärmepumpen in der Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden.

Neben einer Basisförderung werden, je nach Zeitpunkt der Antragstellung, dem Haushaltseinkommen (bei selbstgenutztem Wohneigentum) und der eingesetzten Technologie, weitere Boni gewährt.

Die Höhe der förderfähigen Kosten ist – abhängig vom Gebäudetyp – begrenzt.

Wozu dient die BEG?
Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude werden verschiedene umweltpolitische Ziele verfolgt:

- Reduzierung des Energieverbrauchs in Gebäuden: Durch energetische Sanierungen von Gebäuden kann der Energieverbrauch erheblich reduziert werden. Das spart Geld für die Energiekosten und trägt dazu bei, die Umwelt zu schonen.
- Steigerung der Wohn- und Arbeitsqualität: Energetische Sanierungen können dazu beitragen, die Wohn- und Arbeitsqualität in Gebäuden zu verbessern. Denn durch den reduzierten Energieverbrauch wird es im Gebäude angenehmer, zu leben und zu arbeiten.
- Senkung der CO_2-Emissionen: Der Energieverbrauch in Gebäuden ist für einen erheblichen Teil der CO_2-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Durch energetische Sanierungen können diese Emissionen gesenkt werden.
- Verbesserung der Luftqualität: Energetische Sanierungen können dazu beitragen, die Luftqualität in den Städten zu verbessern. Denn durch den reduzierten Energieverbrauch werden weniger Schadstoffe in die Luft abgegeben.

Knowledge at work.

Die Regularien der Bundesförderung für effiziente Gebäude unterliegen einer permanenten Prüfung und Anpassung. Wir halten Sie gerne auf dem Laufenden!

Den jeweils aktuellen Informationsstand rund um die BEG-Bestimmungen finden Sie auf unserem Webportal.

mitsubishi-les.com/beg



Immer auf Nummer sicher:
5 Jahre Ecodan Systemgarantie

Mit einer Ecodan Wärmepumpe erhalten Sie eine nachhaltige, wirtschaftliche und zu 100 % zukunftssichere Heizung. Dafür sorgt das perfekte Zusammenspiel von ausgereifter Technologie und hochwertigen Materialien.

So wird die perfekte Heizungslösung noch besser
Mitsubishi Electric unterstreicht diesen Qualitätsanspruch mit einer 5 Jahre Ecodan Systemgarantie, die Sie ganz einfach für Ihre Ecodan Wärmepumpe abschließen können. Sie deckt fünf Jahre lang alle Reparaturen, Ersatzteile sowie die Arbeitsleistung Ihres Fachpartners bei etwaigen Reparaturen ab.

Ihr Rundum-sorglos-Paket aus einer Hand
Zentraler Anlaufpunkt für alles, was mit Ihrer Ecodan Wärmepumpe zu tun hat, ist Ihr Fachpartner. Er schließt auch die Garantie im Rahmen der Inbetriebnahme für Sie bei Mitsubishi Electric ab und plant mit Ihnen die vorgeschriebenen Wartungsintervalle. Im Garantiefall kümmert er sich darum, dass Sie in den Genuss der vereinbarten Leistungen kommen.



So einfach
zieht die Zukunft ein

Die meisten neuen Heizungen werden im Gebäudebestand eingebaut. Damit gewinnt die Frage, ob eine Wärmepumpe eine bestehende fossile Heizung ersetzen kann, entscheidend an Bedeutung. Mitsubishi Electric nimmt mit seinen hocheffizienten Ecodan Wärmepumpen die Heizungsmodernisierung in den Fokus – und bietet auch über den Wärmeerzeuger hinaus durchdachte Lösungen.

Es geht um mehr als Leistung

Für jede Heizung gilt: Je geringer die Vorlauftemperatur, desto wirtschaftlicher der laufende Betrieb. Auch Wärmepumpen können die an sie gestellten Effizienzanforderungen nur erfüllen, wenn sie nicht auf Dauer eine zu hohe Temperaturvorgabe erzielen müssen. Dazu gehört auch, dass die erzeugte Wärme möglichst effizient verteilt wird – und möglichst wenig Wärme durch unzureichende Wärmedämmung verloren geht.

Keine Fußbodenheizung? Kein Problem!

Ob eine Wärmepumpe eine bestehende fossile Heizung ersetzen kann, lässt sich daher zumindest grob über die Vorlauftemperatur im bestehenden Heizungssystem einschätzen. Wenn an einem kalten Wintertag 50 °C bis 55 °C Vorlauftemperatur ausreichen, um den gewünschten Wärmekomfort zu erzielen, ist das Gebäude grundsätzlich für einen Wechsel zu einer Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpe geeignet – auch wenn Sie keine Fußbodenheizung im Haus haben oder die Dämmung schon ein paar Jahre älter ist.

Sicherheitsreserven serienmäßig

Sollten zeitweise höhere Vorlauftemperaturen nötig sein, bedeutet das aber noch lange nicht, dass aufwändige bauliche Maßnahmen fällig sind. Auch hierfür gibt es von Mitsubishi Electric Systeme, z. B. neue Wärmepumpen mit dem Kältemittel Propan (R290), die für kurze Phasen mit erhöhtem Wärmebedarf auch Vorlauftemperaturen von bis zu 75 °C liefern können. Die meisten Ecodan Systeme mit dem Kältemittel R32 liefern max. Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C.



75 °C mit R290

70 °C mit R32







Effizienz einfach erhöhen: i-LIFE Eco-Konvektoren

Die Systemeffizienz durch niedrige Vorlauftemperaturen erhöhen – das ist jetzt auch im Gebäudebestand möglich. Ohne viel Aufwand ersetzen die flüsterleisen Eco-Konvektoren die vorhandenen Radiatoren und benötigen, wie ein Flächenheizsystem, besonders niedrige Systemtemperaturen.

Effizienz einfach steigern

Um die Systemeffizienz zu verbessern, kann auch im Gebäudebestand die Wärmeverteilung mit vergleichsweise geringem Aufwand optimiert werden. Mitsubishi Electric bietet hierfür die i-LIFE2 SLIM Eco-Konvektoren. Sie können vorhandene Radiatoren einfach ersetzen und damit die Wärmeabgabe an den Wohnraum deutlich verbessern. Damit kann die Wärmepumpe auch mit niedrigen Vorlauftemperaturen – sprich im effizienten Dauerbetrieb – den gewünschten Wohnkomfort erzielen und die Betriebskosten zusätzlich reduzieren.

Wie ein Heizkörper, nur besser

Der i-LIFE2 SLIM Eco-Konvektor nutzt daher neben einer Frontfläche, die als Radiator fungiert noch ein zweites Prinzip der Wärmeverteilung: die sogenannte Konvektionswärme. Hierzu arbeitet im Inneren des Eco-Konvektors ein Wärmetauscher mit integrierten Ventilatoren, der die Wärme an die Raumluft abgibt und per leichtem Luftstrom gleichmäßig im Raum verteilt. Der Eco-Konvektor arbeitet flüsterleise und verhindert mit seiner intelligenten Steuerung das Entstehen von Zugluft. Und als besonderes Komfort-Plus sind Eco-Konvektoren zusammen mit einer entsprechenden Wärmepumpe im Sommer die perfekte Wahl, um Räume auch aktiv zu kühlen!

Knowledge at work.

Konvektionswärme:
Sie wird über einen Gebläsekonvektor über einen Ventilator indirekt in den Raum befördert. Dadurch wird sie zwar weniger intensiv wahrgenommen, dafür jedoch gleichmäßiger im Raum verteilt.

Strahlungswärme:
Sie wird über Radiatoren in den Raum abgegeben. Die horizontalen Wärmewellen erwärmen direkt die Umgebung. Und werden intensiv wahrgenommen.

Der i-LIFE2 SLIM Eco-Konvektor vereint beide Möglichkeiten der Wärmeübertragung in einem Gerät.



i-LIFE2 SLIM
Ein Gebläsekonvektor mit vielen Pluspunkten

Gehäuse
Elegantes, schlankes Design mit reduzierter Linien- und sanfter Kurvenführung

Luftlamellen
Der Regler steuert die Öffnung der Lamellen entsprechend der geforderten Betriebsart und Leistung

Wärmetauscher
Ein hochentwickelter Wärmetauscher mit großer Oberfläche sorgt für schnelle Wärmeübertragung vom Heizungswasser an die Umgebungsluft

Regler
Die intelligente Steuerung des Gebläsekonvektors sorgt für schnelle Reaktionszeiten und effizientes Heizen oder Kühlen

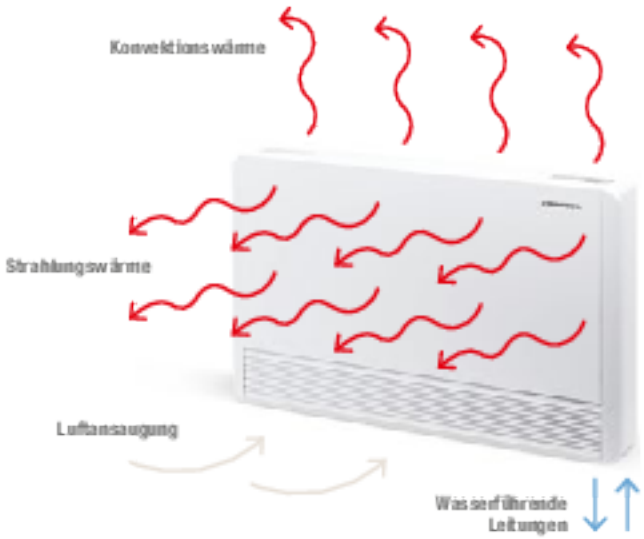
Lüfter
Der superleise Tangentialventilator bietet optimalen Komfort der Konvektion bei einem bemerkenswert niedrigen Geräuschpegel

Auf die Art der Wärmeverteilung kommt es an

Äußerlich sind i-LIFE2 SLIM Eco-Konvektoren schlichten Radiatorheizkörpern durchaus ähnlich. Auch sie werden an den Wärmeverteilkreislauf angeschlossen und vom Heizungswasser durchströmt. Aber ein herkömmlicher Radiatorheizkörper gibt seine Wärme ausschließlich über horizontale Wärmewellen an die Umgebung ab. Diese sogenannte Strahlungswärme wird als intensiv und angenehm empfunden, sie ist aber nicht sehr effizient, da sie mit zunehmender Entfernung zum Heizkörper abnimmt.

Eine Lösung für alle Fälle

Ganz gleich, ob im Neubau oder in der Bestandssanierung: Die Einsatzmöglichkeiten des i-LIFE2 SLIM Eco-Konvektors sind vielfältig. Schließlich ist er mehr als nur eine Lösung zur Wärmeverteilung. In Verbindung mit einem reversiblen Wärmepumpensystem kann er mit geringem Energieaufwand bei Bedarf auch zur Raumkühlung eingesetzt werden. Mit fünf Baugrößen und unterschiedlichen Betriebseigenschaften sowie Abmessungen können die Eco-Konvektoren als Ergänzung zur Fußbodenheizung ebenso wie als Ersatz für Niedertemperaturheizkörper eingesetzt werden.



Intelligente Gebläsekonvektoren heizen mit Konvektions- und Strahlungswärme

i-LIFE Eco-Konvektoren im Überblick

Bezeichnung	i-LIFE2 SLIM 080	i-LIFE2 SLIM 170	i-LIFE2 SLIM 270	i-LIFE2 SLIM 320	i-LIFE2 SLIM 370
Heizleistung[1, 5] (min./nom./max.) (kW)	0,5 / 0,78 / 0,89	1,06 / 1,66 / 2,13	1,54 / 2,41 / 3,29	2,22 / 3,08 / 3,91	2,48 / 3,43 / 4,36
Kühlleistung[1, 6, 7] (min./nom./max.) (kW)	0,40 / 0,69 / 0,75	0,81 / 1,38 / 1,73	1,32 / 2,17 / 2,73	1,62 / 2,51 / 3,19	2,00 / 2,81 / 3,73
Luftdurchsatz[1] (min./nom./max.) (m³/h)	51 / 93 / 125	122 / 221 / 277	189 / 334 / 425	258 / 430 / 593	367 / 499 / 697
Schalldruck[2] (min./nom./max.) (dB(A))	24 / 35 / 41	26 / 36 / 42	27 / 37 / 44	27 / 38 / 46	31 / 39 / 47
Schallleistung[4, 7] (min./nom./max.) (dB(A))	33 / 44 / 50	35 / 45 / 51	36 / 46 / 53	36 / 47 / 55	40 / 48 / 56
Abmessungen B / T / H (mm)	737 / 131 / 579	937 / 131 / 579	1137 / 131 / 579	1337 / 131 / 579	1537 / 131 / 579
Gewicht (kg)	17,3	20,4	23,4	26,4	29,4

[1] Raumtemperatur 27 °C Trockenkugel/19 °C Feuchtkugel; Kühlwasser (in/out) 7/12 °C
[2] Raumtemperatur 20 °C Trockenkugel; Heißwasser (in/out) 45° C/40 ° C
[3] Schalldruckpegel in einem im wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Bodenfläche 1 m vor den Verkleidungen und 1 m vom Boden. Aus dem Schallleistungspegel berechneter unverbindlicher Wert
[4] Schallleistung erfasst von Messungen nach ISO 3741 und Eurovent-Richtlinie 8/2.
[5] Werte bezogen auf die Norm EN 14511-3:2013
[6] Werte bezogen auf die [VERORDNUNG (EU) Nr. 2016/2281]

?! Die richtigen Antworten auf wichtige Fragen

Was kostet eine Wärmepumpe?

?! Die Kosten einer Wärmepumpen-Anlage sind von verschiedenen Faktoren abhängig. Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen sind es 10.000 bis 15.000 Euro, da hier im Vergleich zu anderen Wärmepumpentypen keine Erschließungskosten für die Wärmequelle entstehen. Da die Kosten immer auch von der individuellen Situation vor Ort abhängen, sollte vorab unbedingt eine Kostenschätzung durch einen Fachbetrieb erfolgen. Die Investition in eine Wärmepumpe wird umfangreich durch staatliche Förderprogramme bezuschusst.

Liefert eine Wärmepumpe genug Wärme?

?! Ja, eine Wärmepumpe ist als Heizsystem mindestens genauso sicher wie ein Kessel mit fossilen Energieträgern. Selbst bei tiefen Minusgraden ist mit heutiger Technologie kein zusätzlicher Wärmeerzeuger notwendig, um das Gebäude zuverlässig mit Wärme zu versorgen. Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe kann außerdem gleichzeitig die Warmwasserbereitung übernehmen. Übrigens: Vergleicht man die Sicherheit der Versorgung mit fossilen Energieträgern (Erdgas, Heizöl), ist der in Europa hergestellte Strom als Energieträger – und damit die Wärmepumpe – klar im Vorteil.

Wie hoch ist der Wartungsaufwand?

?! Der Wartungsaufwand für eine Wärmepumpe fällt deutlich geringer aus als bei einer mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizung. Sie muss aber alle 12 Monate auf Dichtigkeit geprüft werden, um sicherzustellen, dass kein Kältemittel in die Umwelt entweicht. Im Rahmen der 5 Jahre Ecodan Systemgarantie muss die Anlage zudem einmal jährlich von einem Fachmann begutachtet werden. Bei Bedarf werden bei dieser Gelegenheit Optimierungen der Wärmepumpeneinstellungen vorgenommen.

Was ist eine Kaskade?

?! Für Gebäude mit hohem Wärmebedarf macht es unter Umständen Sinn, anstelle eines Einzelgerätes mehrere Wärmepumpen zusammenzuschalten. Im Gegensatz zu einer großen Wärmepumpe kann die Kaskade durch Zu- oder Abschaltung der einzelnen Geräte ihre Leistung sehr genau an den jeweiligen Bedarf anpassen. Eine Lösung, die den Betrieb besonders effizient macht.

Welche Lebensdauer hat eine Wärmepumpe?

?! Die Lebensdauer einer Wärmepumpe ist mit der eines Heizkessels vergleichbar. Generell lässt sie sich mit 20 Jahren beziffern. Die Praxis zeigt, dass viele Wärmepumpen bereits seit über 25 Jahren zuverlässig in Betrieb sind. Dennoch macht es Sinn, im Blick zu behalten, ob sich nach dieser Zeit ggf. ein Wechsel zu einem moderneren, wirtschaftlicheren System lohnen könnte.

Die meisten neuen Heizungen werden im Gebäudebestand eingebaut. Damit gewinnt die Frage, ob eine Wärmepumpe eine bestehende fossile Heizung ersetzen kann, entscheidend an Bedeutung. Mitsubishi Electric nimmt mit seinen hocheffizienten Ecodan Wärmepumpen die Heizungsmodernisierung in den Fokus – und bietet auch über den Wärmeerzeuger hinaus durchdachte Lösungen.

Kann man mit einer Wärmepumpe auch kühlen?

?! Einer der vielen Vorteile einer Wärmepumpe ist, dass man mit ihr nicht nur heizen und warmes Wasser bereiten kann. Im Sommer kann sie – je nach Ausführung – auch die Kühlung des Gebäudes übernehmen. Eine sogenannte reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe hat damit einen zusätzlichen Nutzen, den ein Heizkessel nicht bieten kann.

Ist die Aufstellung einer Wärmepumpe genehmigungspflichtig?

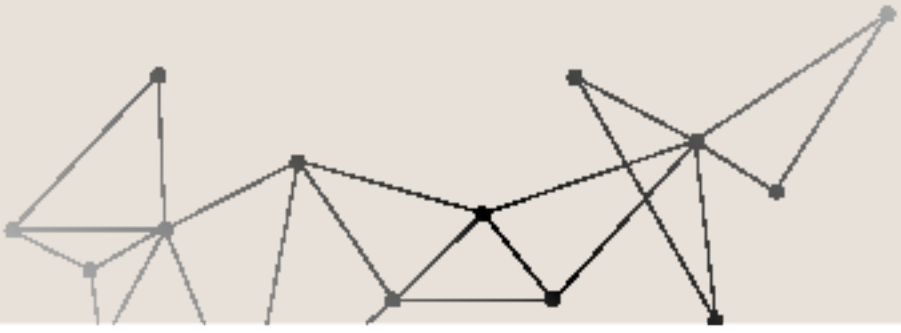
?! Bei erdgebundenen Systemen ist das der Fall. Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen entfällt das aufwändige Verfahren jedoch meistens. Hier ist es wichtig, bei der Aufstellung die gesetzlichen Mindestabstände zu angrenzenden Grundstücken einzuhalten. Wärmepumpen gehören aber – ähnlich wie Wallboxen für Elektroautos – zu den anmeldepflichtigen Geräten beim Stromversorger. Die Anmeldung erfolgt in der Regel durch den Installationsbetrieb.

Bringt die Wärmepumpe steuerliche Vorteile?

?! Im selbstgenutzten Eigentum kann die Anschaffung der Wärmepumpe nicht steuerlich geltend gemacht werden. Allerdings sollte der Fachbetrieb bei der Rechnungsstellung Lohn- (einschließlich Maschinen- und Fahrtkosten) und Materialkosten exakt ausweisen. Denn Handwerkerleistungen können – ähnlich wie haushaltsnahe Dienstleistungen – zu 20 % direkt von der Einkommensteuer abgezogen werden. Dabei dürfen bis zu 6.000 EUR Handwerkerleistungen abgesetzt werden, die den Einkommensteuerbetrag um bis zu 1.200 EUR reduzieren.

Muss für die Wärmepumpe ein besonderer Stromtarif gewählt werden?

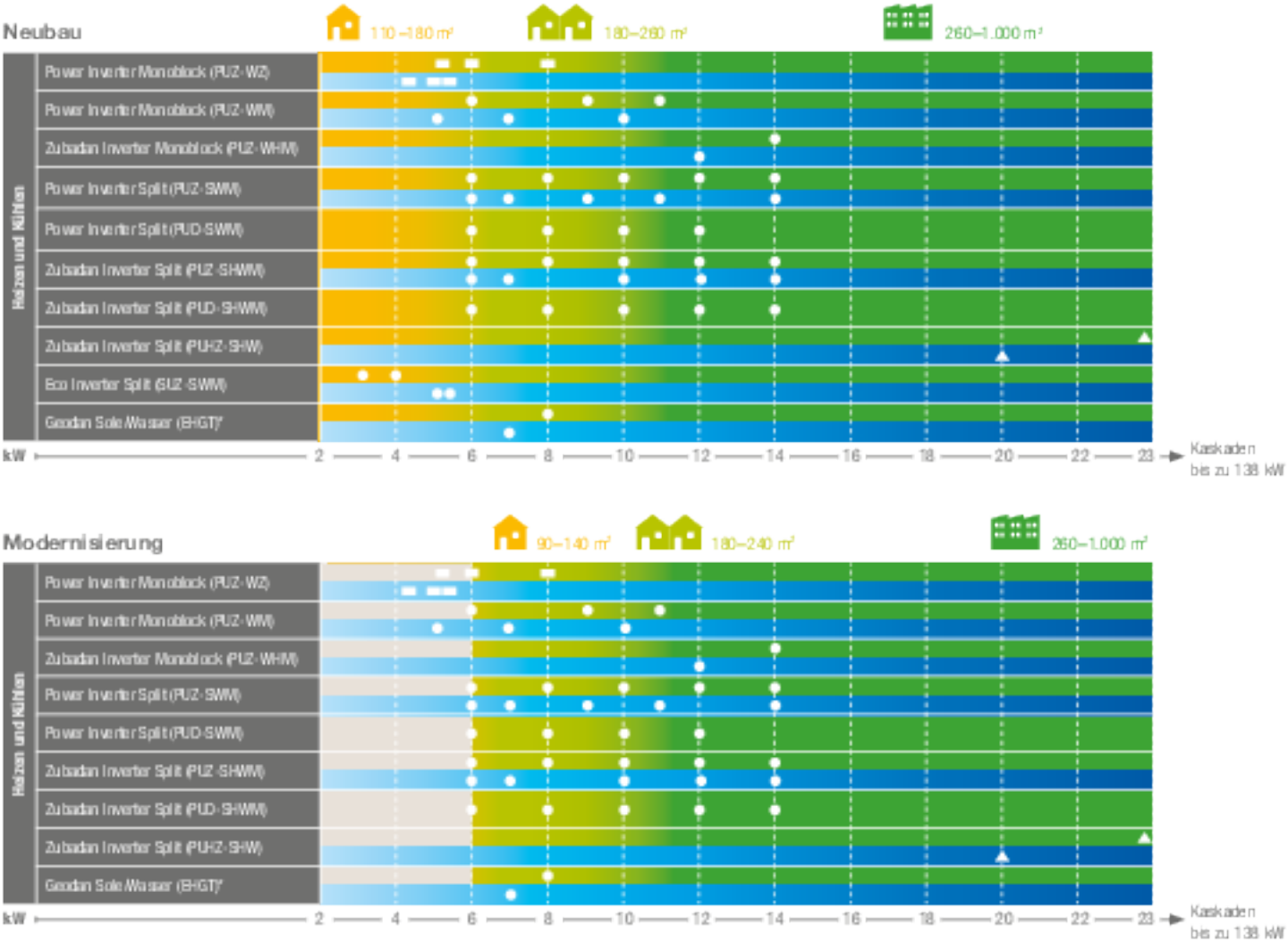
?! Nein. Die Wärmepumpe kann in einem „normalen“ Stromtarif betrieben werden. Zwar bieten einige Energieversorger Wärmepumpenstrom-Tarife an, doch lohnt es sich hier, genauer hinzusehen. Berücksichtigt man den voraussichtlichen Verbrauch, den Preisunterschied der beiden Tarife sowie den Umstand, dass für den Wärmepumpenstrom Kosten für einen zusätzlichen Zähler entstehen, lässt sich schnell ausrechnen, ob die Nutzung eines speziellen Tarifs sinnvoll ist.



Immer passgenau – für jede Anwendung

Das Ecodan Wärmepumpensystem deckt mit seinen Kombinationsmöglichkeiten ein breites Einsatzspektrum ab. Je nach Wärmebedarf und gewünschtem Komfort entsteht im Zusammenspiel geeigneter Außen- und Innenmodule eine perfekt auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Heizungslösung.

Das Ecodan Leistungsspektrum im Überblick



○ Nenn-Wärmeleistung (A2/W35), Kühlleistung (A35/W18), Kältemittel R32

□ Nenn-Wärmeleistung (A2/W35), Kühlleistung (A35/W18), Kältemittel R290

△ Nenn-Wärmeleistung (A2/W35), Kühlleistung (A35/W18), Kältemittel R410A

* Kühlen mit optionalem Zubehör möglich.

Eine Kurzübersicht mit technischen Informationen der hier vorgestellten Wärmepumpen-Systeme finden Sie auf **Seite 11.**

Kompakte Maße, große Leistung

Für möglichst viel Flexibilität in der Planung und bei der Aufstellung sind Ecodan Wärmepumpen besonders kompakt gebaut. Ihre vergleichsweise geringen Abmessungen erleichtern den Einsatz sowohl im Neubau als auch beim Austausch gegen herkömmliche Heizungen im Rahmen einer Modernisierung.

Monoblock-Systeme / Außenmodule



Außenmodule PUZ-WZ (R290)
mit Power Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	1050/500/1020



Außenmodule PUZ-WM (R32)
mit Power Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	1020/330/1350



Außenmodule PUZ-HWM (R32)
mit Zubadan Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	1020/330/1350

Split-Systeme / Außenmodule



Außenmodule SUZ-SWM (R32)
mit Eco Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	800/285/714



Außenmodule PUZ-SWM (R32)
mit Power Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	1050/480/1040



Außenmodule PUZ-SHWM (R32)
mit Zubadan Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	1050/480/1040



Außenmodule PUD-SWM (R32)
mit Power Inverter (nur Heizen)

Abmessungen B/T/H (mm)	1050/480/1040



Außenmodule PUD-SHWM (R32)
mit Zubadan Inverter (nur Heizen)

Abmessungen B/T/H (mm)	1050/480/1040



PUHZ-SHW (R410a)
mit Zubadan Inverter

Abmessungen B/T/H (mm)	1050/370/1338

Split- und Monoblock-Systeme / Innenmodule



Hydromodul
ERPX-YM9E / ERSD-YM9E / ERSF-YM9E

Abmessungen B/T/H (mm)	530/360/800



Speichermodul
ERST20X-YM9E / ERST20D-YM9E / EHST20D-YM9D

Abmessungen B/T/H (mm)	595/680/1600



Speichermodul
ERST30X-YM9EE / ERST30F-YM9EE / EHST30D-YM9ED

Abmessungen B/T/H (mm)	595/680/2050



Das finden alle gut

Mit Brief und Siegel: Die Ecodan Wärmepumpen sind ebenso effizient wie qualitativ hochwertig. Das zeigen nicht nur die Erfahrungswerte ihrer Nutzer, das belegen auch zahlreiche Labels.

KEYMARK

KEYMARK ist ein freiwilliges und unabhängiges europäisches Zertifizierungszeichen (ISO type 5) für Wärmepumpen, Kombiheizgeräte mit Wärmepumpen sowie Brauchwasser-Wärmepumpen.

KEYMARK basiert auf einer unabhängigen Prüfung eines anerkannten Prüflabors und zeigt die Übereinstimmung mit den Produktanforderungen gemäß Regularien. Zusätzlich müssen die Geräte die Anforderungen an Effizienz und Schallemissionen für Wärmepumpen gemäß Ökodesign-Richtlinie einhalten. Zertifiziert wird auch die Produktfertigung.

Eine Übersicht der aktuellen Mitsubishi Electric KEYMARK-Zertifikate finden Sie unter: **www.dincertco.tuv.com**

EHPA-Gütesiegel

Ziel des EHPA-Gütesiegels ist es, dauerhaft ein hohes Qualitätsniveau von Wärmepumpen im Markt zu gewährleisten. Kriterien für die Vergabe sind unter anderem Effizienzwerte, Schallleistung, Planungs- und technische Unterlagen sowie Serviceunterlagen und Ersatzteilverfügbarkeit.

Ausgezeichnet durch das Fachhandwerk

Alle zwei Jahre führt der renommierte Brancheninformationsdienst markt intern Leistungsspiegel-Umfragen im Fachhandwerk durch. Im Leistungsspiegel der vergangenen Jahre hat Mitsubishi Electric mit seinen Wärmepumpen regelmäßig hervorragend abgeschnitten, mit Spitzenplatzierungen in vielen entscheidenden Kategorien.

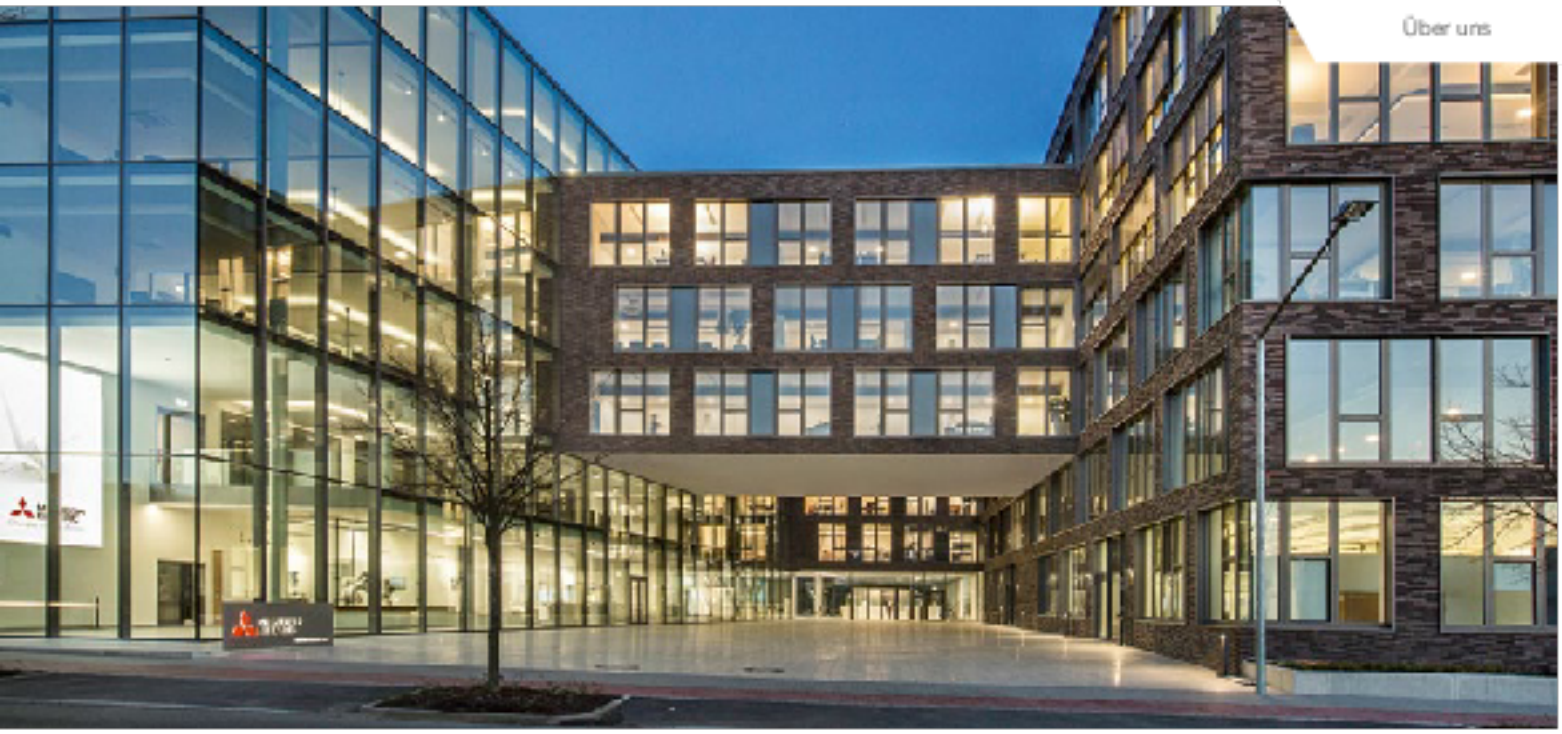
SG Ready

Der für den Antrieb einer Wärmepumpe benötigte Strom wird zunehmend aus erneuerbaren Quellen gewonnen. Doch die Erzeugung des Stroms aus Wind und Sonne ist wetterabhängig – und lässt sich damit zeitlich nicht bedarfsgerecht steuern. Bei günstigen Bedingungen kommt es daher zu immer größeren Stromüberschüssen oder es gibt auch Zeiten, in denen wenig Strom produziert werden kann.

Politik und Wissenschaft suchen daher nach Lösungen, die den „grünen" Strom berechenbarer machen, und nach Ansätzen, flexibel auf die naturnahe Stromerzeugung reagieren zu können. Die Wärmepumpe spielt bei diesen Konzepten eine wichtige Rolle.

Schon heute nutzen Energieversorger bei Versorgungsengpässen die Möglichkeit einer zeitlich begrenzten Abschaltung von Wärmepumpen. In Zukunft soll dieses Lastenmanagement so ausgebaut werden, dass Wärmepumpen auch in Phasen der Überversorgung zusätzliche Energie speichern können.

Es müssen noch viele Fragen in der Politik und bei den Energieversorgern geklärt werden, bevor das volle Potenzial der Smart-Grid-Technologie in der Breite nutzbar sein wird. Aber Mitsubishi Electric arbeitet bereits heute an möglichen Lösungen für diese Herausforderung: Die Ecodan Systeme verfügen über Regelungstechnik, die eine Einbindung in ein intelligentes Stromnetz ermöglicht. Damit erfüllen sie die Anforderungen des SG-Ready-Labels.



Mitsubishi Electric – Ihre Wärmepumpenmarke

Mitsubishi Electric schafft Wohlfühlklima überall dort, wo Menschen leben und arbeiten. Dass dies auf höchstem technischem Niveau geschieht, wissen Endverbraucher, Handwerk und Handel gleichermaßen: Die Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen-Systeme von Mitsubishi Electric sind weltbekannt und genießen seit vielen Jahrzehnten einen hervorragenden Ruf.

Mitsubishi Electric gehört zu den Pionieren der Inverter-Technologie. Dieses ursprünglich für die Klimatechnik entwickelte Bauteil fungiert heute auch als Herzstück moderner, hocheffizienter Wärmepumpenlösungen. Als Entwickler und Hersteller von Kältemittelverdichtern verfügen wir über fundiertes Wissen, das zu 100 % in die Entwicklung und Produktion der Ecodan Wärmepumpen-Systeme einfließt.

Die Expertise eines Weltkonzerns – für Ihr Wohlbefinden

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie.

Zukunftsorientiert und innovationsstark

In Anlehnung an die Unternehmensphilosophie „Changes for the Better" ist Mitsubishi Electric bestrebt, ein weltweit führendes grünes Unternehmen zu sein, das die Gesellschaft mit Technologie bereichert. Mit rund 146.500 Mitarbeitern und Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten sind wir heute in über 30 Ländern zu finden.

Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe vertreten. Mitsubishi Electric Europe ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

Zentrale
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone: +49 2102 486-4063
Fax: +49 2102 486-9887
ecodan@meg.mee.com

Technische Hotline
Unsere Experten unterstützen Sie gerne am Telefon.
Für technische Rückfragen zu Wärmepumpen-Systemen stehen Ihnen unsere Techniker unter folgender Rufnummer zur Verfügung:
+49 2102 1246-655

Die Hotline ist für Sie in folgenden Zeiten geschaltet:
Montag bis Donnerstag von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr und freitags von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr.

Natürlich erreichen Sie uns auch per E-Mail:
service.ecodan@meg.mee.com

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

Um eine sichere Anwendung und langjährige Funktion unserer Produkte zu gewährleisten, beachten Sie bitte Folgendes:
1. Als Mitsubishi Electric Kunde verpflichten Sie sich, alle Gesetze und Vorschriften einzuhalten und alle von Mitsubishi Electric bereitgestellten Informationen und Dokumente (z.B. Anleitungen, Handbücher) zu beachten und diesen entsprechend zu handeln.
2. Als Kunde (1.) sind Sie darüber hinaus dafür verantwortlich, alle Informationen an Ihre eigenen Kunden sowie künftig weitere nachgelagerte Kunden weiterzugeben.

Unsere Klimaanlagen, Kaltwassersätze und Wärmepumpen enthalten die fluorierten Treibhausgase R410A, R513A, R 134a, R32, R 1234ze und R454B. Unsere Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln enthalten R744 (CO$_2$) und R290. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Alle Angaben und Abbildungen ohne Gewähr. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar.

DE-00029 Version 07/2024 // © Mitsubishi Electric Europe B.V.