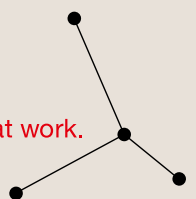


Living Environment Systems



Mit Ecodan gelingt die Wärmewende

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



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

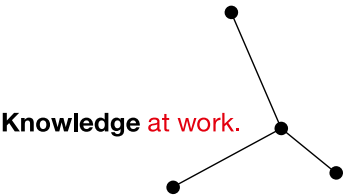
// Die Wärmeversorgung der Zukunft	04
// Vorteil Ecodan	06
// Das Prinzip Wärmepumpe	08
// Ecodan Produktportfolio	10
// Einfach rundum durchdacht	14
// Inbetriebnahmeservice	16
// Modernisierung mit Ecodan	18
// Wissenswertes im Überblick	20
// Systemübersicht	22
// Verbriefte Qualität	24
// Über uns	25
// Notizen	26



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.



Smart heizen – mit Umweltenergie

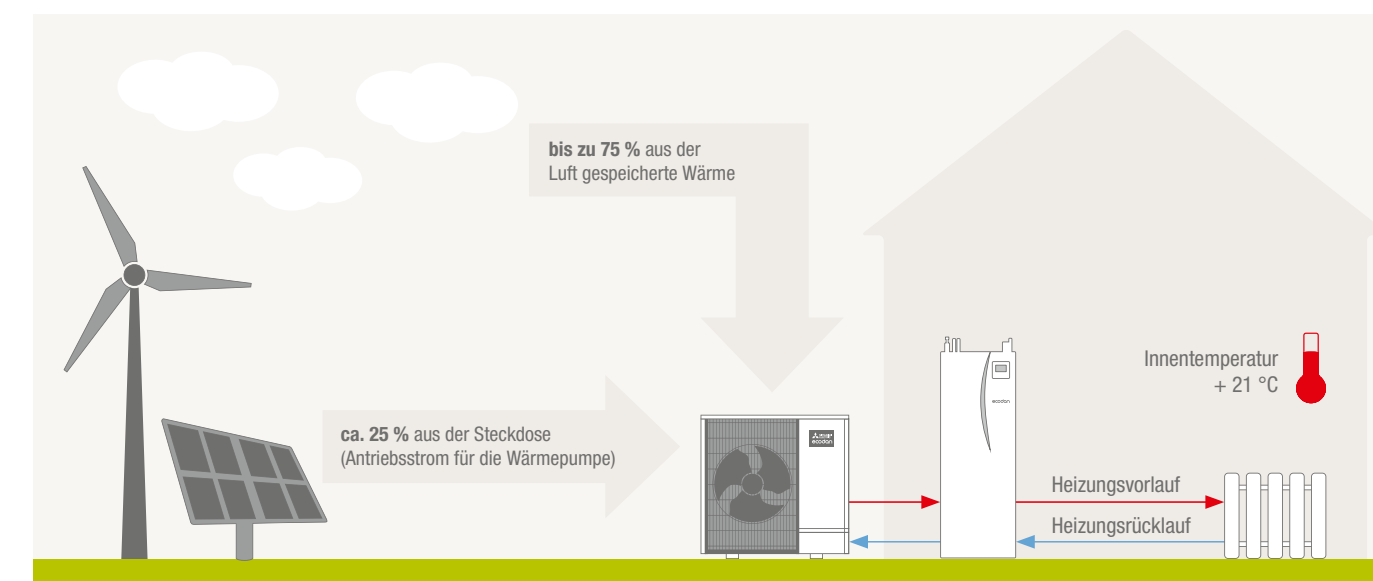
Zukunftssicher und unabhängig von Öl und Gas: Wärmepumpen ziehen rund 75 Prozent* der benötigten Energie direkt aus der Umwelt. Diese Energie ist kostenlos und regenerativ, da sie die in der Umwelt gespeicherte Sonnenwärme nutzt.

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 Speichermodule 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!

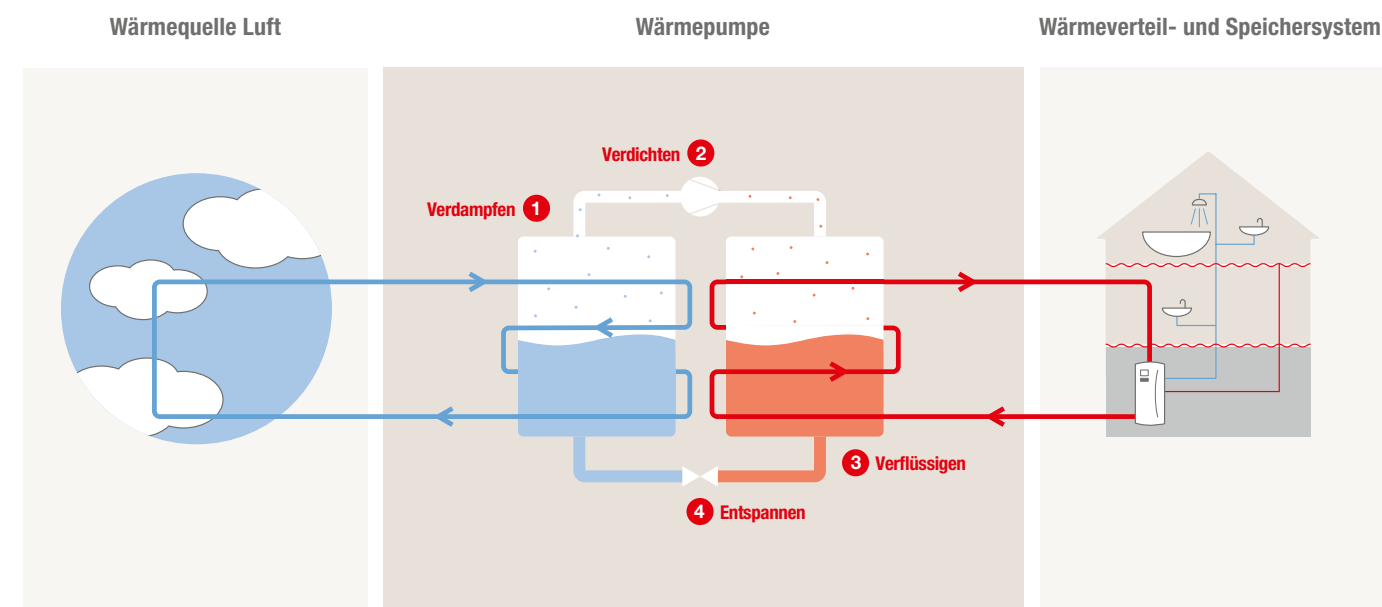
So kommt Wärme aus der Umwelt ins Haus!

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 $-273,15\text{ °C}$ 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.

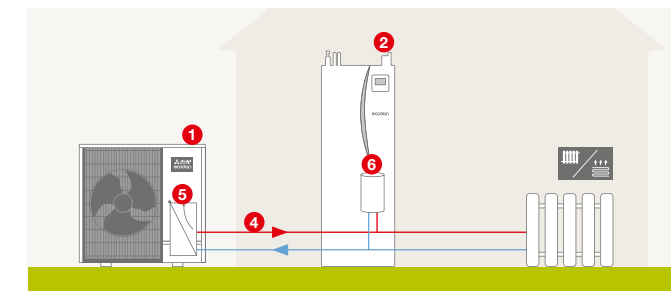


Monoblock oder Split?

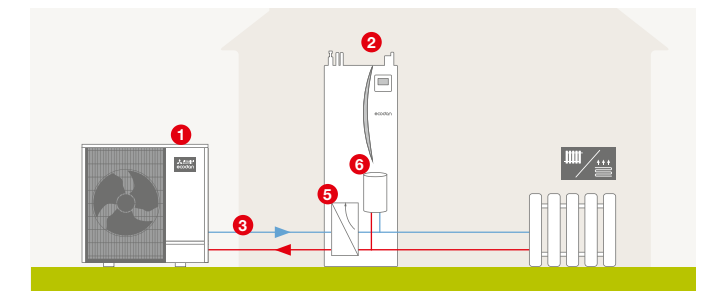
Ein grundsätzlicher Unterschied liegt im Prinzip des Kältemittelkreislaufs: In einem **Monoblock-System** befindet er sich komplett in der Außeneinheit. Die Energie wird über gut isolierte Wasserleitungen in die Inneneinheit übertragen. Das System zeichnet sich durch eine einfachere Installation aus.

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-klima.at 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 energie-sparendem 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.

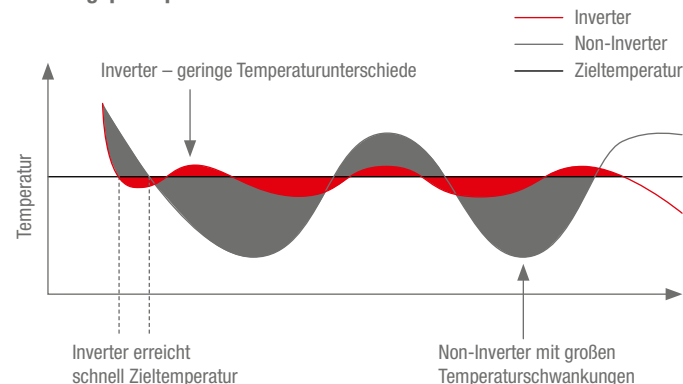
Dank hoher Vorlauftemperaturen von 70 °C bei –7 °C Außentemperatur (Split-Variante PUZ) erzielen Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Zubadan Inverter auch mit herkömmlichen Radiatorheizkörpern hervorragende Effizienzwerte. Dieser Vorteil kommt besonders deutlich bei der Heizungsmodernisierung zum Tragen.



Eco Inverter – optimal für Niedrigenergiehäuser

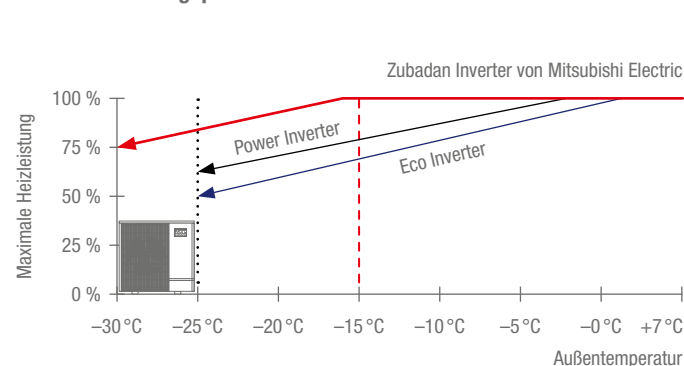
Das Eco Inverter-Außenmodul wurde speziell für den Einsatz in Niedrigenergiehäusern entwickelt und bietet für diesen Anwendungsfall optimale Werte zu einem attraktiven Preis. Die kompakte Bauweise ermöglicht eine platzsparende Aufstellung, was gerade auf kleinen Baugrundstücken ein großer Vorteil ist.

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



75 °C
mit
R 290

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



70 °C
mit
R 32

Für große Leistungen bietet Mitsubishi Electric außerdem die **Baureihe PUHZ-SHW230YKA** 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-klima.at



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 Trinkwassererwärmung 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.

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 Plattenwärmtauscher, 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 (s. 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.

Ecodan Monoblock-Innenmodule im Überblick



Hydromodul ERPX-YM9E Speichermodul 200 L ERPT20X-YM9E Speichermodul 300 L ERPT30X-YM9EE

Ecodan Split-Innenmodule im Überblick



Hydromodul ERS-D-YM9E / ERSF-YM9E Hydromodul (nur Heizen) EHS-D-YM9D



Speichermodul 200 L ERST20D-YM9E Speichermodul 300 L ERST30F-YM9EE Speichermodul 200 L (nur Heizen) EHST20D-YM9D Speichermodul 300 L (nur Heizen) EHST30D-YM9ED

Im Einklang mit der Umgebung

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

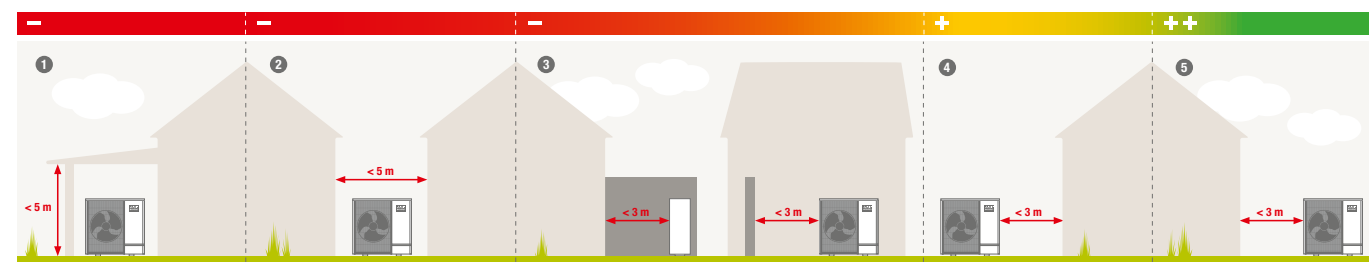
Wenig Schall, gar kein Rauch

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 geräuschempfindlichen 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.“

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

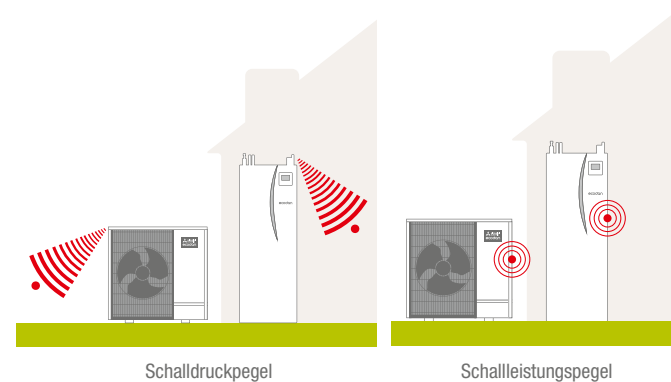
Wärmepumpe frei aufgestellt: +3 dB(A)
Keine Wand näher als 3 m

Testen Sie den Einfluss des Aufstellortes einfach online:
waermepumpe-austria.at/schallrechner

Hinweis: Unter Hersteller bitte FläktGroup Austria GmbH auswählen

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?



Der Schallleistungspegel bezieht 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.

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.



Wärmepumpen-Raumfernbedienung

Smart vernetzt

Um immer und überall Zugriff auf Ihre Ecodan Wärmepumpe zu haben, gibt es die MELCloud. Sie erlaubt den Zugriff auf Ihre Heizung über einen verschlüsselten Zugang via Smartphone oder Tablet-PC. Hierfür benötigen Sie lediglich den optional erhältlichen WiFi-Adapter, der auf Wunsch auch nachträglich in Ihr Ecodan System eingebaut werden kann. 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.



Mobile Steuerung mit MELCloud

Von Anfang an auf Nummer sicher: Inbetriebnahmeservice der FläktGroup

Eine Wärmepumpe ist nicht nur eine Investition in eine moderne Heiztechnologie, sondern auch in Nachhaltigkeit und Komfort. Damit Ihre neue Wärmepumpe von Anfang an all Ihre Erwartungen übertrifft, ist eine fachgerechte Inbetriebnahme und Erstkonfiguration unerlässlich. Die FläktGroup bietet Ihnen einen maßgeschneiderten Inbetriebnahmeservice, der in enger Abstimmung mit Ihrem Installateur erfolgt. So können Sie sicher sein, dass Ihre Anlage unter optimalen Bedingungen arbeitet – vom ersten Tag an.

Warum ist die fachgerechte Inbetriebnahme so wichtig?

Eine Wärmepumpe ist ein hochmodernes und präzises System, das nur mit perfekt abgestimmten Einstellungen sein volles Potenzial entfalten kann. Unser Inbetriebnahmeservice sorgt dafür, dass Ihre Anlage von Beginn an:

- // effizient arbeitet und die bestmögliche Heizleistung erzielt
- // wirtschaftlich betrieben wird, um Ihre Energiekosten zu minimieren
- // langlebig und zuverlässig bleibt, indem sie unter idealen Bedingungen läuft

Dank unserer professionellen Ersteinstellungen wird Ihre Wärmepumpe auf den individuellen Bedarf Ihres Hauses und Ihrer Heizsituation abgestimmt – für einen Betrieb, der nicht nur umweltbewusst, sondern auch zukunftssicher ist.

Von Anfang an optimal – für höchste Effizienz und Zuverlässigkeit

Unser Inbetriebnahmeservice bedeutet für Sie als Betreiber absolute Sicherheit. Wir stimmen alle Regler- und Konfigurationseinstellungen individuell auf Ihre Anlage ab, immer in enger Zusammenarbeit mit Ihrem Installateur. Damit erreicht Ihre Wärmepumpe nicht nur die höchste Effizienz, sondern arbeitet auch wirtschaftlich und zuverlässig.

Ihr Vorteil: Kompetenz und Service aus einer Hand

Mit der FläktGroup entscheiden Sie sich für Service-Qualität auf höchstem Niveau. Unser dichtes Service-Netzwerk bietet Ihnen:

- // hervorragend ausgebildete Techniker, die Ihre Wärmepumpe mit Erfahrung und Fachwissen in Betrieb nehmen
- // eine leistungsstarke Ersatzteilabteilung mit einem umfangreichen Lager in Österreich, um auch bei Bedarf schnell handeln zu können
- // ein kompetentes Backoffice, das bei Fragen oder Anliegen immer für Sie da ist

Diese umfassende Betreuung stellt sicher, dass Sie jederzeit auf einen reibungslosen Betrieb Ihrer Wärmepumpe vertrauen können – heute, morgen und in vielen Jahren.

Schnelle Hilfe, wann immer Sie sie brauchen

Unsere Service-Infrastruktur gewährleistet kurze Reaktionszeiten und höchste Professionalität. Mit dem FläktGroup-Inbetriebnahmeservice stellen Sie sicher, dass Ihre Wärmepumpe perfekt läuft, und schaffen die Grundlage für ein umweltfreundliches und energieeffizientes Zuhause.

Ihr Vorteil: Vertrauen Sie auf unser Know-how und starten Sie Ihre neue Wärmepumpe auf Ideallinie – für maximalen Komfort, minimale Kosten und höchste Zufriedenheit.



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

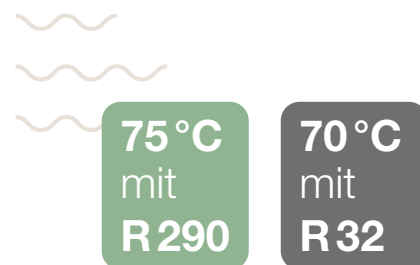
Für jede Heizung gilt: Je geringer die Vorlauftemperatur, desto wirtschaftlicher der laufende Betrieb. Auch Wärmepumpen können die an sie gestellten Effizienzanforderungen nur erfüllen, wenn sie nicht auf Dauer eine zu hohe Temperaturvorgabe erzielen müssen. Dazu gehört auch, dass die erzeugte Wärme 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 Wärme komfort 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.





Die richtigen Antworten auf wichtige Fragen

Was kostet eine Wärmepumpe?



Die Kosten für eine Luft/Wasser-Wärmepumpen-Anlage sind ab 10.000 Euro zu kalkulieren. Im Vergleich zu anderen Wärmepumpentypen entstehen keine zusätzlichen Erschließungskosten für die Wärmequelle. 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. Im Zuge der Wartung werden der Kältekreislauf der Wärmepumpe, der Wärmetauscher in der Außeneinheit sowie die elektromechanischen Bauteile einer Sicht- und Funktionskontrolle unterzogen. Die regelmäßige Wartung erhöht die Betriebssicherheit und trägt zum Werterhalt Ihres Wärmepumpensystemes bei. 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 wirtschaftliche Vorteile?

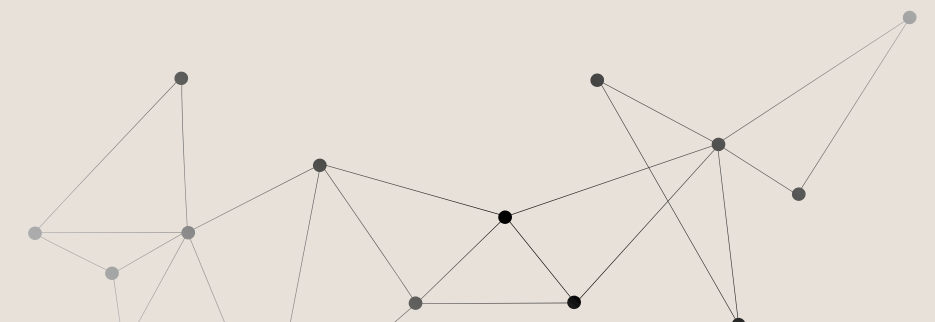


Die Entscheidung für eine neue Wärmepumpe lohnt sich in mehrfacher Hinsicht: Die Nutzung nachhaltiger Umweltenergie trägt zu geringen Betriebskosten bei. Außerdem wird die Anschaffung vom Staat gefördert, sodass sich ein Wechsel noch schneller auszahlt. So wird das eigene Zuhause nicht nur klimabewusster sondern auch günstiger mit Energie versorgt. Informationen zu aktuellen Fördermöglichkeiten finden Sie hier: www.waermepumpe-austria.at/foerderungen

Muss für die Wärmepumpe ein besonderer Stromtarif gewählt werden?



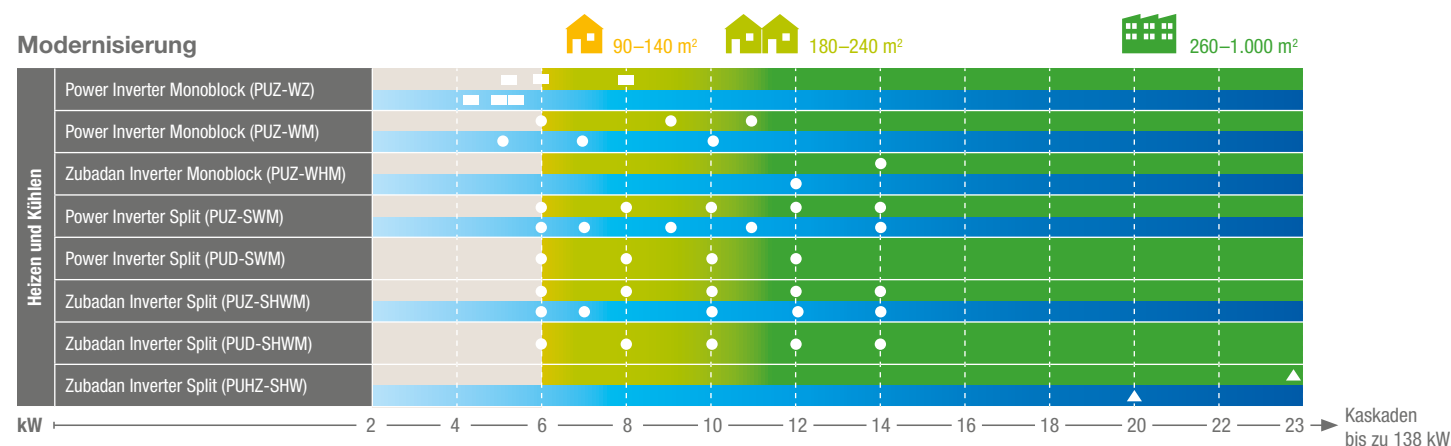
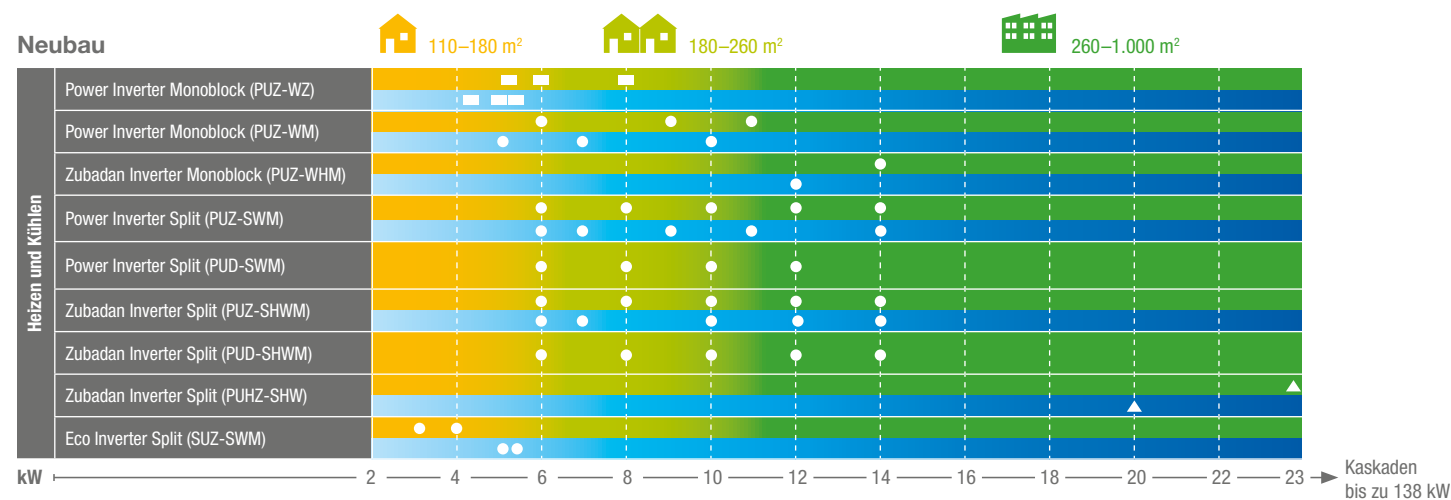
Nein. Die Wärmepumpe kann in einem „normalen“ Stromtarif betrieben werden. Zwar bieten einige Energieversorger Wärmepumpenstrom-Tarife an, doch lohnt es sich hier, genauer hinzusehen. Berücksichtigt man den voraussichtlichen Verbrauch, den Preisunterschied der beiden Tarife sowie den Umstand, dass für 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



Heizbetrieb
Kühlbetrieb

- 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 Produkthanforderungen 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



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.



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, Schalleistung, 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.

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.

FläktGroup Austria GmbH

Obeltshamerstr. 12

A-4673 Gaspoltshofen

Telefon +43 (0) 7735 / 8000-0

www.flaktgroup.at

klimatechnik.at@flaktgroup.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 einschließlich weiterer nachgelagerter Kunden weiterzugeben.

Unsere Klimaanlage, Kaltwassersätze und Wärmepumpen enthalten die fluorierten Treibhausgase R410A, R513A, R134a, R32, R1234ze und R454B. Unsere Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln enthalten R744 (CO₂) und R290. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

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

Art.-Nr. DE-00183 // 12/2024 // © Mitsubishi Electric Europe B.V.