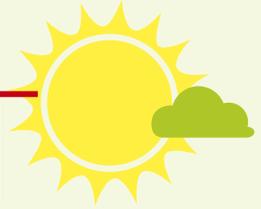


ERP-/ÖKODESIGN-RICHTLINIE

DIE

ZUKUNFT



GESTALTEN

MIT ECODAN WÄRMEPUMPEN



DIE

ZUKUNFT

GESTALTEN



Die Ziele der Europäischen Union	03
Die Richtlinie im Detail	04
Label für Wärmepumpen	08
Label für Kombiheizgeräte	12
Label für Warmwasserspeicher	13
Label für Verbundanlagen	14
Einfach immer richtig: Ecodan	16
Antworten auf die wichtigsten Fragen	18

Unser Umgang mit Energie ist im Wandel. Auch von Seiten der europäischen Gesetzgebung. Bis zum Jahr 2020 sollen im Vergleich zum Jahr 1990 wichtige Stationen erreicht sein:



WENIGER

Primärenergieeinsatz



MEHR

erneuerbare Energien



WENIGER

CO₂-Ausstoß

Vor diesem Hintergrund sorgt die ErP-Richtlinie dafür, dass energieverbrauchsrelevante Produkte (Energy-related Products) entsprechende Mindesteffizienz- und Mindestemissionsstandards erfüllen und eindeutig gekennzeichnet werden müssen. Was das ab dem 26. September 2015 auch für Wärmepumpen bedeutet, erläutern wir für Sie in dieser Broschüre.

Wir unterstützen Sie dabei, einfach immer die richtige Wärmelösung zu finden – sowohl für Ihren Bedarf als auch für unsere Umwelt. Gestalten Sie mit uns die Zukunft!

EFFIZIENZ UND NACHHALTIGKEIT RÜCKEN IN DEN FOKUS



Die ErP-Richtlinie soll Verbraucher bei ihrer Entscheidung für ein umweltgerechtes Heizungssystem unterstützen. Gegenüber Heizungsherstellern definiert sie verbindliche Mindestanforderungen an die Energieeffizienz. Die Einteilung in Produktgruppen erfolgt in sogenannten Lots. Bei Wärmepumpen sind das Lot 1 für Raum- und Kombiheizgeräte und ggf. das Lot 2 für Warmwasserbereiter relevant.

Um die ErP-Richtlinie umzusetzen, gibt es zwei Durchführungsverordnungen: die Ökodesign-Verordnung für die CE-Kennzeichnung und die Energiekennzeichnungsverordnung.

Die CE-Kennzeichnung

Die Ökodesign-Verordnung legt sogenannte Mindesteffizienz- und Mindestemissionsstandards fest. Nur Geräte, die sie erfüllen, erhalten eine CE-Kennzeichnung. Alle anderen dürfen nicht mehr in die EU eingeführt werden. Hier sind vor allem die Hersteller gefragt, mit Technologien zu arbeiten, die heute wie in Zukunft CE-konform sind.



Die Energie-Kennzeichnung

Die Energiekennzeichnungsverordnung beschreibt, wie die neuen Energie-labels aussehen. Sie definiert, welche Werte zur Einordnung in eine bestimmte Effizienzklasse notwendig sind. Die Labels sollen vor allem Verbrauchern helfen, Produkte unabhängig von Hersteller und Energieträger vergleichen und nach ihrer Effizienz auswählen zu können.

DIE ERP-RICHTLINIE FÜR WÄRME- PUMPEN



Ab dem 26. September 2015 muss die Energieeffizienz von Raum- und Kombiheizgeräten EU-weit gekennzeichnet werden. Dabei wird im direkten Vergleich mit fossilen Systemen deutlich: Wärmepumpen, die Energie mit Hilfe von elektrischem Strom aus der Umwelt ziehen, erzielen eine sehr gute Bewertung. Sie erreichen als einziges alleinstehendes Heizsystem die aktuell höchste Effizienzklasse A⁺⁺.

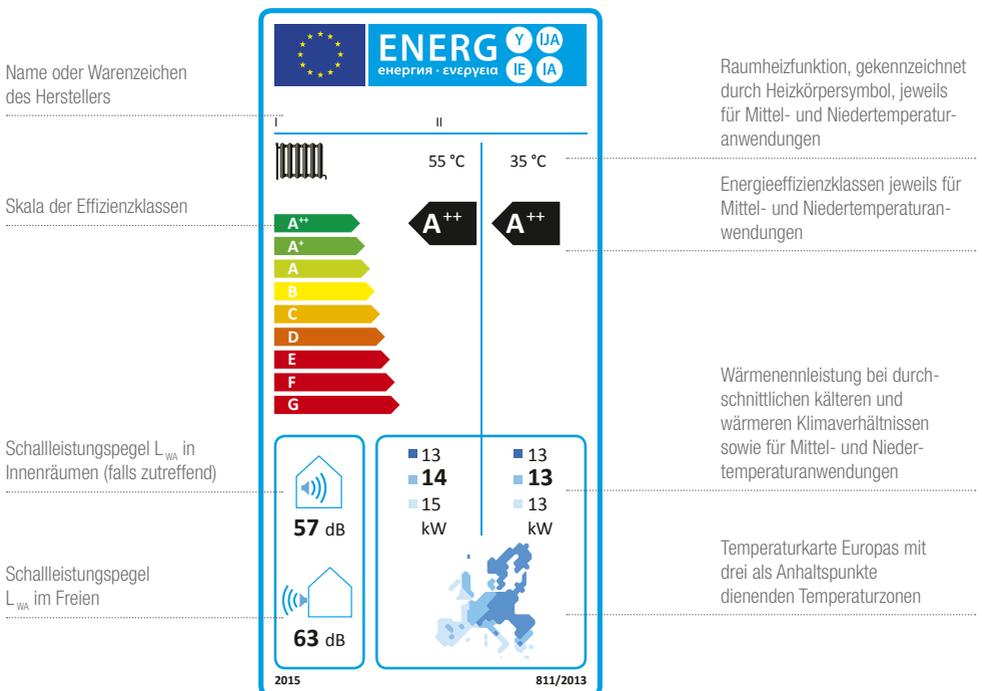


ENERGIELABEL

FÜR WÄRMEPUMPEN

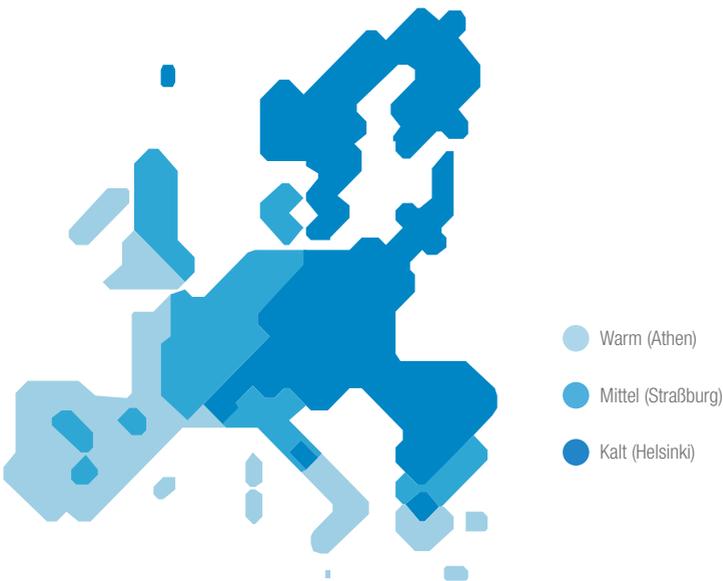
Das neue Energielabel für Wärmepumpen bezieht sich auf Geräte mit einer Nennleistung von bis zu 70 kW. Wichtig ist, dass auf den Labels – anders als etwa bei einem Wäschetrockner oder Kühlschrank – die pauschale Angabe des Jahresenergieverbrauchs nicht funktioniert; denn er hängt in hohem Maße vom Gebäude ab, in dem das Heizgerät installiert wird. Um eine Vergleichbarkeit zu schaffen, wird daher die „jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz“ zugrunde gelegt.

Das Energielabel und seine Bestandteile



Temperaturkarte Europas

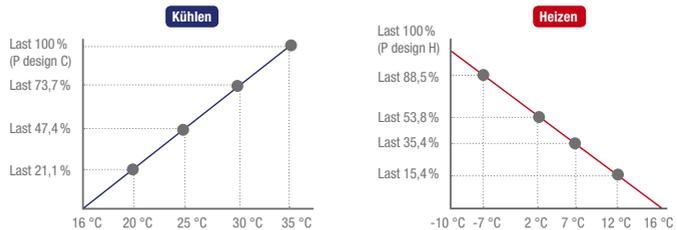
Die klimatischen Bedingungen spielen eine wichtige Rolle bei der Bewertung von Wärmepumpen. Europa wird hierzu in drei Zonen eingeteilt, auf die die Wärmenennleistungen bezogen werden: kalt, mittel und warm. Für den Jahresenergiebedarf wurde Straßburg aus der mittleren Zone zugrunde gelegt.



Hier stellen wir Ihnen sämtliche technischen Datenblätter unserer Wärmepumpensysteme zur Verfügung: erp.mitsubishielectric.eu/erp

Die Energieeffizienz-Einstufung

Gemäß der DIN EN 14825 werden die Leistungsangaben für den SCOP an vier unterschiedlichen Messpunkten ermittelt. Entsprechend den Temperaturverläufen des Referenzklimas in Straßburg sind die Messpunkte unterschiedlich gewichtet, um die Energieeffizienz des Gerätes unter möglichst realistischen Bedingungen wiederzugeben.



Außerdem sind berücksichtigt:

- ▶ Thermostat-Off-Verbrauch
- ▶ Standby-Verbrauch
- ▶ Kurbelwannenheizung

Der ermittelte SCOP-Wert fließt innerhalb des Lot 1 in die Berechnung der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz (η_s) ein. Je nach verwendetem Energieträger müssen die Raumheizungsgeräte bestimmte Mindestanforderungen erfüllen. Die Messlatte für die Wärmepumpen liegt dabei deutlich höher als für alle anderen Technologien. Für die Energieeffizienzeinstufung im Lot 2 ist die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (η_{WH}) relevant.

Schalleistungs- und Schalldruckpegel

In Abhängigkeit von der Wärmeleistung einer Wärmepumpe definiert die Verordnung auch die maximalen Schalleistungspegel für Wärmepumpen. Das Energielabel gibt Aufschluss über die Werte. Es gibt den Schalleistungspegel des Innen- und Außengerätes in Dezibel als objektive Akustikgröße an.

In den technischen Datenblättern der Geräte wird neben dem Schalleistungspegel auch der Schalldruckpegel ausgewiesen. Er bezeichnet in der Akustik den messtechnisch erfassbaren Pegel, der durch eine Schallquelle in einem bestimmten Abstand verursacht wird.



Die Schalleistung ist eine akustische Größe, die die Quellstärke eines Schallerzeugers beschreibt und somit unabhängig vom Abstand zum Empfangsort ist.



Der Schalldruckpegel ist eine Schallfeldgröße und gibt das empfundene Betriebsgeräusch eines Innen- oder Außengerätes in einer bestimmten Entfernung an.

ENERGIELABEL

FÜR KOMBIHEIZGERÄTE

Kombiheizgeräte, die neben der Raumheizung auch die Bereitung von Warmwasser übernehmen, erhalten ein eigenes Label. Es ist um eine Skala von Effizienzklassen erweitert, die sich auf die Warmwasserbereitung beziehen.

The image shows a detailed energy label for combination heating devices. It is divided into two main sections: I (Heating) and II (Hot Water Preparation). Section I features a radiator icon, a scale of efficiency classes from A++ (green) to G (red), and sound power level indicators (YZ dB) for indoor and outdoor use. Section II features a tap icon, a scale of efficiency classes from A (green) to G (red), and a legend for energy consumption (YZ kW) with three levels: dark blue (highest), medium blue, and light blue (lowest). At the bottom, there is a map of Europe with temperature zones and the label number 811/2013. The year 2015 is also present.

Name oder Warenzeichen des Herstellers

Wärmefunktion, gekennzeichnet durch Heizkörpersymbol, für Mitteltemperaturanwendungen

Wärmefunktion, gekennzeichnet durch Wasserhahnsymbol mit Zapfprofilangabe (3XS bis XXL)

Effizienzklassen für Raumheizung

Energieeffizienzklassen für Warmwasseraufbereitung

Wärmenennleistung bei durchschnittlichen kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen sowie für Mitteltemperaturanwendungen

Schallleistungspegel L_{wa} in Innenräumen (falls zutreffend)

Schallleistungspegel L_{wa} im Freien

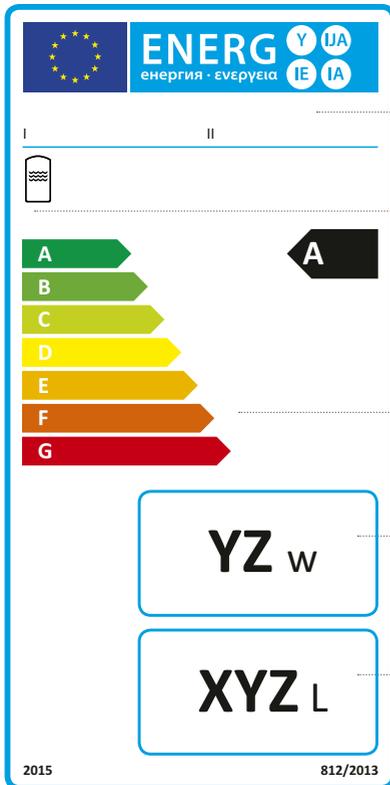
Temperaturkarte Europas mit drei als Anhaltspunkte dienenden Temperaturzonen

2015 811/2013

ENERGIELABEL

FÜR WARMWASSERSPEICHER

Warmwasserspeicher erhalten zusätzlich ein Label, das neben der Energieeffizienzklasse über ihre Warmhalteverluste und das Speichervolumen Auskunft gibt.



Name oder Warenzeichen
des Herstellers

Skalen der Effizienzklassen für Warm-
wasserspeicherung, gekennzeichnet
durch Speichersymbol

Skalen der Effizienzklassen für
Warmwasserspeicherung

Warmhalteverluste des
Speichers in Watt

Speichervolumen in Litern

ENERGIELABEL

FÜR VERBUNDANLAGEN

Eine Verbundanlage entsteht, wenn neben der Wärmepumpe weitere Komponenten in die Anlage eingebunden sind. Dabei werden Temperaturregler, Solareinrichtungen, Speicher und weitere Wärmeerzeuger berücksichtigt. Wird die Verbundanlage zusätzlich zur Warmwasserbereitung genutzt, verfügt auch das Label über eine weitere Effizienzskala. Das Verbundlabel wird von Herstellern, Großhändlern oder Fachhandwerksbetrieben ausgestellt, je nachdem, wo die Anlage zusammengestellt wurde.

Ecodan Wärmepumpen haben serienmäßig einen intelligenten Temperaturregler und gelten deshalb immer auch zusätzlich als Verbundanlagen.

The image shows a detailed energy label for combined systems. It features a blue header with the European Union flag, the word 'ENERG' in large letters, and the Russian and Greek words for energy. Below the header, there are two columns labeled 'I' and 'II'. Column 'I' contains icons for a solar panel, a water tank, a thermostat, and a hand icon, each with a plus sign and a checkbox. Column 'II' contains a vertical scale of efficiency classes from A+++ (green) to G (red), with an arrow pointing to A+++ on the right. The label also includes a small '2015' in the bottom left and '811/2013' in the bottom right.

Name oder Warenzeichen des Herstellers

Raumheizungsfunktion

Angabe, ob zusätzliche Anlagenkomponenten aus den Bereichen Solaranlage, Warmwasserspeicher, Temperaturregler und weitere Raumheizgeräte zur Verbundanlage gehören

Effizienzklasse des Raumheizgerätes (analog Produktlabel)

Effizienzklasse der Verbundanlage

Skala der Effizienzklassen von Verbundanlagen

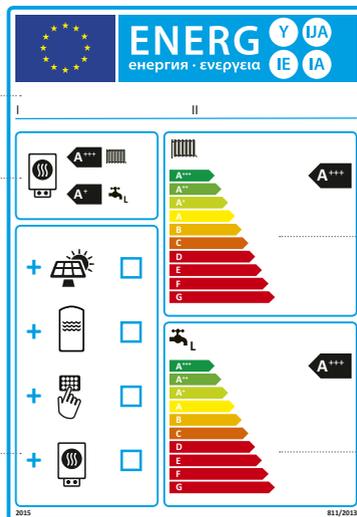
Während heute einzelne Anlagen maximal die Energieeffizienzklasse A⁺⁺ erreichen, können Verbundanlagen bereits mit A⁺⁺⁺ gekennzeichnet werden.

Bei Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten und weiteren Komponenten wird zusätzlich die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz angegeben.

Name oder Warenzeichen des Herstellers

Effizienzklassen der Verbundanlage

Angabe, ob zusätzliche Anlagenkomponenten aus den Bereichen Solaranlage, Warmwasserspeicher, Temperaturregler und weitere Raumheizgeräte zur Verbundanlage gehören



Effizienzklassen für die Raumheizung

Effizienzklasse für die Warmwasserbereitung

Ecodan Wärmepumpen arbeiten auch im Verbund nachhaltig. Erstellen Sie mit dem Verbundlabel-Rechner unter www.heizunglabel.de ein Label für Ihre individuelle Konfiguration.

EINFACH IMMER RICHTIG!

Die Zukunft liegt in Heizungssystemen, die Strom nutzen, um Umweltenergie zu gewinnen. Kurz: Wärmepumpen schneiden als einzige allein-stehende Lösungen durchweg mit A⁺⁺ ab. Damit gehören Ecodan Wärmepumpen zur ersten Wahl für jeden, der neu baut oder die Heizung in einem bestehenden Gebäude modernisieren will.

Der Grund hierfür liegt in der außergewöhnlichen Effizienz, mit der Ecodan Wärmepumpen arbeiten. Sie ziehen 75 % der benötigten Energie einfach aus der Umgebungsluft. Modernste Invertertechnologie sorgt dafür, dass die Leistung exakt dem Bedarf angepasst wird. Und weil der patentierte Zubadan Inverter einen zuverlässigen Wärmepumpenbetrieb bis $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$ sicherstellt, sind selbst bei eisigen Minusgraden keine zusätzlichen Heizsysteme nötig.

Die Umgebungsluft als Wärmequelle erweist sich darüber hinaus auch bei Planung und Montage als vorteilhaft. Die Ecodan Außeneinheit kann flexibel platziert werden, es entstehen keine Erschließungskosten, z. B. durch Erdbohrarbeiten.



Mit ihrer Vielzahl überzeugender Vorteile sorgen Ecodan Wärmepumpen dafür, dass Sie mit Ihrer Entscheidung einfach immer richtig liegen:



Energieeffizienzklasse A⁺⁺



Vollständige Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen



Fein modulierender, hocheffizienter Inverterbetrieb



Schnelle und flexible Montage von Innen- und Außeneinheit



Keine zusätzlichen Erschließungskosten der Wärmequelle



Zuverlässiger Wärmepumpenbetrieb ohne Zuheizen selbst bei eisigen Temperaturen



Präzise Regelungstechnik für höchsten Heizungs- und Warmwasserkomfort



Einfache Einbindung in bestehende Wärmeverteilssysteme bei der Heizungsmodernisierung



Als Kaskade mit einer Leistung von bis zu 138 kW ideal auch für Mehrfamilienhäuser und Objektbau geeignet

ANTWORTEN

AUF DIE HÄUFIGSTEN FRAGEN ZUR ÖKODESIGN-RICHTLINIE

Gibt es heute eine bessere Klassifizierung als A⁺⁺?

Die Energieeffizienzklasse A⁺⁺ stellt aktuell die höchste auf dem Gerätelabel angegebene Bewertung dar. Nach den aktuellen Kriterien ist eine höhere Einstufung für ein einzelnes Gerät nicht möglich. Anders sieht es bei Verbundanlagen aus. Hier kann schon heute ein komplettes System im besten Fall mit der Energieeffizienzklasse A⁺⁺⁺ ausgezeichnet werden. Das wird auf dem Verbundlabel bescheinigt.

Werden sich die Bestimmungen der Richtlinie noch verändern?

Bereits heute stehen einige Veränderungen fest. In vier Jahren wird das „Etikett II“ das aktuelle Energieeffizienzlabel ersetzen. Dann können auch Einzelgeräte die Energieeffizienzklasse A⁺⁺⁺ erreichen. Am unteren Ende steht dann der Buchstabe D (heute G).

Warum sehen die Energieeffizienzlabel für verschiedene Wärmeerzeuger unterschiedlich aus?

Im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie werden im Lot 1 (Raum- und Kombiheizgeräte) diverse Wärmeerzeuger bewertet. Bei fossilen Wärmeerzeugern müssen allerdings andere Punkte berücksichtigt werden als bei Wärmepumpen. Dies schlägt sich im Aussehen der Energieeffizienzlabel nieder. Da jedoch die Effizienzbewertung für alle Wärmeerzeuger auf der jahreszeitbedingten Raumheizungsenergieeffizienz basiert, sind die Effizienzklassen untereinander vergleichbar.

Gilt die neue ErP-Richtlinie in allen EU-Staaten oder gibt es Abstufungen?

Betrifft die neue Regelung auch Lagerware?

Die Durchführungsverordnung der ErP-Richtlinie für Wärmeeerzeuger (Lot 1) gilt in allen Staaten der EU mit den gleichen Regelungen.

Alle bis zum 25. September 2015 eingeführten oder hergestellten Wärmeeerzeuger, die sich beim Hersteller oder Händler im Lager befinden, sind nicht betroffen und können unverändert abverkauft werden.

**Sie haben weitere Fragen zu Ecodan und der Ökodesign-Richtlinie?
Sprechen Sie uns an:
ecodan@mitsubishi-les.de**

**Oder besuchen Sie
www.my-ecodesign.de**

SIE WOLLEN MEHR WISSEN?

SPRECHEN SIE UNS AN!

Weitere Fragen zur Ökodesign-Richtlinie und zu den Ecodan Wärmepumpen beantworten wir Ihnen gern persönlich.

Schicken Sie uns einfach eine E-Mail an ecodan@mitsubishi-les.de

Zusätzliche Informationen finden Sie außerdem hier:

www.ecodan.de für Bauherren und Heizungsmodernisierer
www.ecodan-partner.de für Planer und Fachhandwerker

Weitere Informationen zur Ökodesign-Richtlinie für Heizungs- und Klimatechnik bieten wir Ihnen außerdem unter:
www.my-ecodesign.de

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Living Environment Systems
Gothaer Straße 8
D-40880 Ratingen
Telefon +49 2102 4864063
Fax +49 2102 4869887
ecodan@mitsubishi-les.de

www.my-ecodesign.de