

Referenz EQtherm

Große Gebäude sicher mit grüner Energie versorgen

Kompakte Luft/Wasser-Wärmepumpen bedienen mühelos hohe Energiebedarfe, wenn nötig in Kaskaden. Besonders hohe Wirkungsgrade, etwa in Mehrfamilienhäusern, Gewerbe- oder Industrieanlagen, erzielen Wärmepumpen, die Inverter-Technologie und PV-Strom als Antriebsenergie nutzen.



Im Mehrfamilienhaus von 1895 mit Anbau von 1949 in Bad Honnef wurden bei der Heizungssanierung Flächenheiz- und Kühlsysteme, eine EQ Air Compact 1030 Wärmepumpe und ein E-Smart Energiemanagementsystem eingebaut. Hinzu kommt eine PV-Anlage.

System für gleitende Übergänge

Im Zuge der Sanierung des Mehrfamilienhauses von Marcel Müller in Bad Honnef wurde die alte Gasheizung durch eine effiziente Luft/Wasser-Wärmepumpe ersetzt, die nun energiesparend für Heizung, Kühlung und warmes Wasser sorgt. Für den Zeitraum von Baubeginn bis zum Abschluss der Arbeiten in allen Wohnungen liefert sie parallel Energie für zwei Heizungssysteme: Für die neu verlegten Flächenheiz- und -kühlsysteme und für die alten Radiatoren, die noch genutzt werden, bis alle Wohnungen auf Fußbodenheizung umgestellt sind. Die Wärmepumpenleistung wird für die nötigen Vorlauftemperaturen von bis zu 62 °C laufend leistungsabhängig an den Sanierungsstand angepasst.

Nach Abschluss der Heizungsverlegung kann die Wärmepumpe ihre volle Effizienz entfalten, da die erzeugte Umweltenergie dann ausschließlich für Niedertemperaturen von maximal 35 °C im Vorlauf erhitzt wird.

Eine Information der EQtherm GmbH, Dürrholz

Inverter-Technologie

Eine EQ Air Compact 1030 passt ihre Leistung durch den integrierten Inverter ständig an den Energiebedarf des Gebäudes an. So wird eine genaue und schnelle Raumtemperierung erreicht und Energie gespart. Häufiges An- oder Ausschalten und Volllasten entfallen. Die Wärmepumpe arbeitet insgesamt ruhiger und leiser, braucht weniger Strom und erzielt höhere Jahresarbeitszahlen. Effizienz und Lebensdauer der Wärmepumpe steigen.

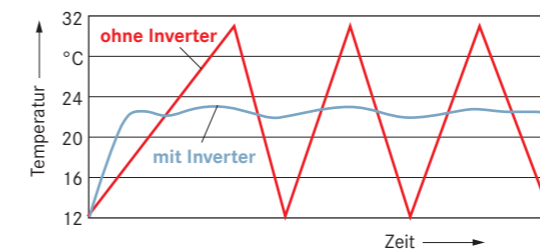
Leistungsbereich von 2 bis 120 kW

Luft/Wasser-Wärmepumpen nutzen Energie aus der Umgebung. Bauart und Technologie der EQ Air Compact 1030 sorgen für hohe Wirkungsgrade auch bei niedrigen Temperaturen. Für große Energiebedarfe geben vor allem die große Dimensionierung der Wärmepumpe und damit ihre hohe Leistungsfähigkeit den Ausschlag. Den Sanierern in Bad Honnef bietet die EQ AIR Compact 1030 so die nötige Flexibilität, die für eine laufende Anpassung an

Bilder: EQtherm



Bauherr Marcel Müller, Meister für Elektrotechnik aus Bad Honnef und EQ AIR Compact 1030 Wärmepumpe mit Inverter-Technologie mit bis zu 31 kW Leistung.



Konstante Vorlauftemperatur: EQtherm Wärmepumpen modulieren ihre Leistung durch den Inverter und passen sie flexibel an den Gebäudeenergiebedarf an.

unterschiedliche Vorlauftemperaturen nötig ist. Ihre Modulationsfähigkeit und die digitale Bedienung ermöglichen eine Anpassung mit wenigen Mausklicks. Für Gewerbe und Industrie kann durch eine Kaskadierung dieser Wärmepumpe ein Leistungsbereich von 2 bis 120 kW nutzbar gemacht werden.

Flexible Aufstellung

Luft/Wasser-Monoblocks stehen im Außenbereich. Sie sind für Fachbetriebe problemlos installierbar und werden über eine Zuleitung mit der Heizanlage im Gebäude verbunden.

In der Regel ist die Leitung kurz, wenn die Wärmepumpe unmittelbar am Haus stehen kann. In Bad Honnef verhinderten jedoch Grundstücksgrenzen die direkte Aufstellung am Haus. Die Wärmepumpe musste am Grundstücksende platziert werden und für die Wärmezuleitung wurde ein 34 m langer Graben ausgehoben. Die „lange Leitung“ hat jedoch für Funktion und Leistung keine Konsequenz, da sie entsprechend ausgelegt und gedämmt ist. Optisch und akustisch ist die EQ Air Compact 1030 für den Außeneinsatz optimiert: Nachbarn hören die Maschine im Silent Mode praktisch nicht und sehen ein ansprechendes Design.

PV + Energiemanagement

Eine Wärmepumpenanlage kann auch nachträglich durch Photovoltaik ergänzt werden. Mit PV-Strom für die Wärmepumpe wird das Gebäude unter Um-



Digitale Bedieneinheit zur Steuerung der Wärmepumpe vor Ort und unterwegs via Tablet oder Smartphone.

ständen sogar autark. Dafür sollte mit der Solaranlage unbedingt ein Energiemanagementsystem integriert werden, das die Energieerzeuger mit der Heizung/Kühlung und Warmwasserbereitung sowie mit anderen Stromverbrauchern im Gebäude vernetzt, etwa mit einer Ladestation für E-Mobile. Die intelligente Steuerung E-Smart verbindet Wärme, Strom und Mobilität und sichert eine effiziente Ausnutzung der erzeugten Umweltenergien. Das Energiemanagementsystem erkennt den jeweiligen Energiebedarf im Gebäude, verteilt den PV-Strom nach Bedarf an die voreingestellten Verbraucher und steigert so den Eigenverbrauch. Darüber hinaus kann Reststrom ins öffentliche Stromnetz eingespeist und bei Bedarf Strom aus dem Netz bezogen werden. E-Smart ist „Smart-Grid-Ready“. Die einfache Bedienung erfolgt digital per PC, Tablet vor Ort oder mit dem Smartphone von unterwegs.

In Bad Honnef erzeugt künftig eine 70 m² große PV-Anlage grünen Strom und ist über E-Smart mit einem 13-kWh-Batteriespeicher verbunden. Das Energiemanagementsystem sichert den prioritären Zugriff der Wärmepumpe auf den PV-Strom, speichert Restkontingente und baut gegebenenfalls die Kommunikation zwischen Batteriespeicher und Ladestation für E-Mobile auf.

Herstellerservice

Eine Kombination aus Wärmepumpe, PV und E-Smart bietet einen Ausweg aus der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, bei hoher Effizienz und mit der Option der Autarkie. Um derart ehrgeizige Energiesparziele zu erreichen, kommt es auf die exakte Planung und fehlerfreie Umsetzung an. Der Hersteller bietet Architekten und Planern die Auslegung der Systemtechnik von EQtherm inklusive aller Berechnungen und auf Wunsch die Inbetriebnahme kompletter Anlagen, inklusive Flächenheiz- und -kühlsystemen, Wärmepumpen, PV und Energiemanagementsystem.



Mehr zum Thema
 Wärmepumpe + PV: Effizienter mit e-smartem Energiemanagement
 MGT 11/2022, S. 34
tga-praxis.de/20221134