

**Für alle Fälle gerüstet:** Zum Ecodan System gehört ein umfangreiches Sortiment an Zubehören, um die Planung, die Installation und den Betrieb zu vereinfachen. Die Regelung ist für einen komfortablen und energieeffizienten Betrieb des Gesamtsystems maßgeblich verantwortlich.

**Integrierter Wärmepumpenmanager**

Der in der Inneneinheit standardmäßig integrierte Hauptregler ist für alle Prozesse der gesamten Ecodan Wärmepumpenanlage verantwortlich.

**Raumthermostat mit Mehrwert**

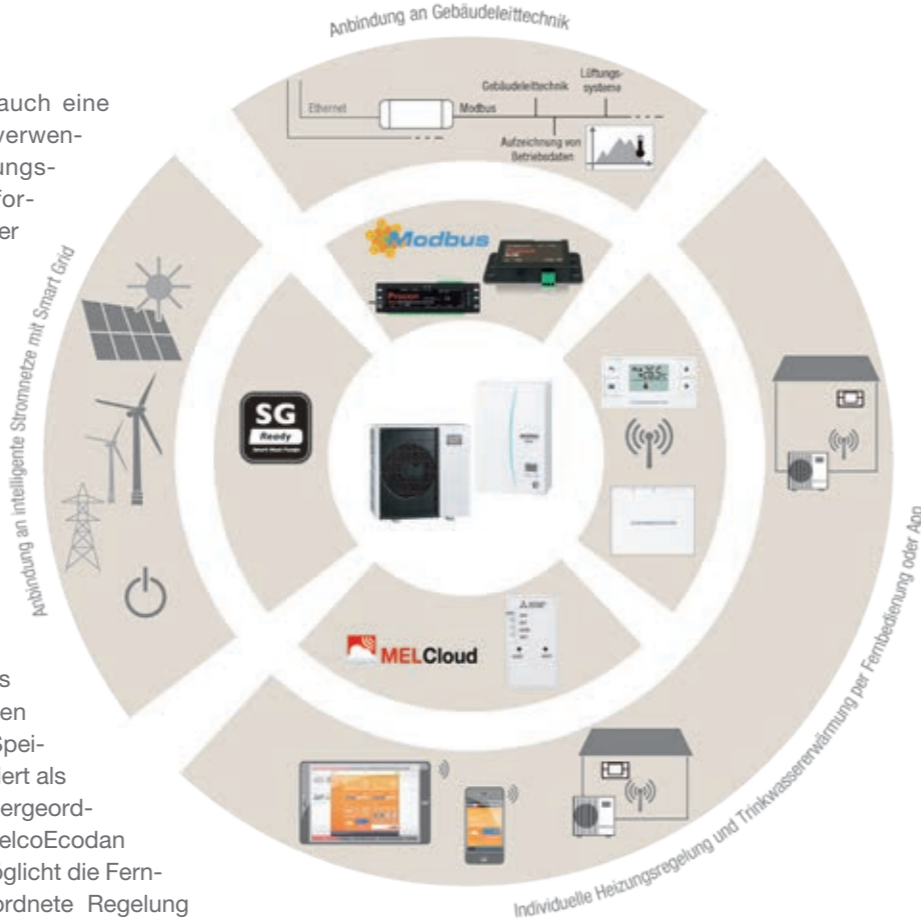
Neben dem Haupt-Bedienelement kann auch eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet werden. Auf dem Display dieser Steuerungseinheit werden die wichtigsten Systeminformationen wiedergegeben und die Parameter lassen sich schnell und bequem ändern.

**Fernzugriff via MELCloud**

Dank MELCloud, einer App, die eine einfache Steuerung für Klimaanlage und Heizungssysteme von Mitsubishi Electric ermöglicht, können Sie bei Bedarf jederzeit aus der Ferne auf die Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpe zugreifen.

**Kompatibel mit der Systemtechnik**

Ist bereits eine Gebäudeleittechnik vorhanden, die z. B. die Gebäudebeschattung steuert, kann die Ecodan Wärmepumpe mittels Modbus-Adapter problemlos eingebunden werden. Dabei wird der Adapter mit dem Speicher- oder Hydromodul verbunden und fungiert als externe Schnittstelle zum vorhandenen, übergeordneten Steuerungssystem. Der Procon MelcoEcodan Smart Control Kommunikationsadapter ermöglicht die Fernsteuerung der Anlage durch eine übergeordnete Regelung (z. B. KNX-Integration mittels zusätzlicher KNX-Komponenten).



**Ready for SG Ready**

Das Ecodan System ist bereits heute auf die zukünftige Integration in ein intelligentes Stromnetz vorbereitet. Damit erfüllt es schon jetzt die Anforderungen des SG-Ready-Labels.

**Bequemer Datentransfer per SD-Karte**

Mit einem SD-Karten-Steckplatz ausgestattet, können individuelle Parameter schon vor der Installation am PC vorgenommen und per SD-Karte übertragen werden. Das verringert nicht nur den Installations- und Justierungsaufwand, sondern ist auch im Servicefall besonders praktisch: So lassen sich die Betriebsdaten und Fehlermeldungen auf der Karte speichern und aus dem System auslesen, was die Lösungsfindung erleichtert.



**Alles im grünen Bereich.** Damit lässt sich der Vorteil einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe gegenüber einem Heizkessel im Hinblick auf die Immissionen kurz zusammenfassen. Beim Thema Schall sollte man einige Punkte beachten.

**Nicht Äpfel mit Birnen vergleichen**

Die Begriffe Schalldruck- und Schalleistungspegel werden häufig verwechselt und fälschlicherweise verglichen. Als Schalldruck versteht man den messtechnisch erfassbaren Pegel, der durch eine Schallquelle in einem bestimmten Abstand verursacht wird. Der messbare Schalldruckpegel ist abhängig von Abstand und Richtung der Immission. Dieser technische Wert wird für die Einhaltung der immissionstechnischen Anforderungen maßgebend verwendet.

Die gesamte erzeugte Schallenergie hingegen wird als Schalleistung bzw. als Schalleistungspegel bezeichnet. Sie breitet sich wellenförmig in alle Richtungen aus. Die flächenbezogene Schalleistung bleibt immer gleich und ist damit von der Entfernung unabhängig. Die Schalleistung kann nicht exakt gemessen werden und muss daher aus ihrem Resultat, dem gemessenen Schalldruck, errechnet werden.

**Schalleistungspegel vs. Schalldruckpegel**



**Planungstechnische Grundlage**

Für die Planung einer Wärmepumpenanlage ist die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) insbesondere hinsichtlich der Aufstellung des Außengerätes eine wichtige Grundlage. Die TA Lärm legt für verschiedene Gebiete – je nach Art ihrer Nutzung – konkrete Schall-Immissionsrichtwerte fest. Die Gesamtbelastung aller auf den Immissionsort einwirkenden Lärmquellen darf diesen Wert nicht überschreiten.

**Der Aufstellort spielt eine Schlüsselrolle**

Damit bereits in der Planungsphase kritische Aufstellungssituationen berücksichtigt werden können, muss der Schalldruckpegel am Empfänger ermittelt werden. Dieser Schalldruckpegel wird aus dem Schalleistungspegel des Gerätes, der Aufstellungssituation (Richtfaktor Q) und der jeweiligen Entfernung zur Wärmepumpe berechnet. Je günstiger das Außenmodul positioniert wird, umso geringer fällt der Richtfaktor Q aus.

**Zuschläge für den Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Aufstellungssituation**

