

# Installations- und Bedienungshandbuch HP Super Quiet Series Luft-Wasser Wärmepumpen



## Energietechnik

1 Erläuterung der Symbole und Gültigkeit der Dokumentation	5
1.1 Auf dem Gerät verwendete Symbole	5
1.2 In dieser Anleitung verwendete Symbole	5
1.3 Gültigkeit der Dokumentation	5
2 Sicherheit und wichtige Hinweise	6
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2 Umgang mit Kältemittel R290 (Propan)	6
2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	7
2.4 Betriebs- und Wartungshinweise	7
3 Technische Daten	8
3.1 Allgemeine Geräteinformationen	8
4 Aufstellung und Installationsort	9
4.1 Allgemeine Anforderungen	9
4.2 Mindestabstände	9
4.3 Geräusch- und Nachbarschaftsschutz	10
4.4 Kondensatablauf	10
4.5 Aufstellung im Winter	10
5 Transport und Handhabung (Manipulation)	11
5.1 Allgemeine Hinweise	11
5.2 Verpackung und Anlieferung	11
5.3 Hebepunkte und Gewichtsverteilung	11
5.4 Lagerung	12
6 Hydraulischer Anschluss	12
6.1 Allgemeine Anforderungen	12
6.2 Besondere Hinweise zur Super Quiet Series	12
6.3 Hinweise zur Wasserqualität	13
6.4 Hinweise zur Brauchwarmwasserbereitung	13

## Energietechnik

7 Elektrischer Anschluss	13
7.1 Allgemeine Hinweise	13
7.2 Netzanschluss und Absicherung	14
7.3 Anschlüsse im Schaltschrank	14
7.4 Steuerung und Kommunikation	14
7.5 Erdung und Potentialausgleich	14
8 Schutzmassnahmen und Sicherheitseinrichtungen	15
8.1 Drucksicherung	15
8.2 Frostschutz	15
8.3 Wasserqualität ( Wiederholung aus Kap. 6.3)	15
8.4 Brandschutz (Kältemittel R290)	15
8.5 Entlüftung und Druckhaltung	16
8.6 Schutz vor Wasserschäden	16
9. Inbetriebnahme der Wärmepumpe	16
9.1 Kontrolle vor der Inbetriebnahme	16
9.2 Erststart	17
9.3 Prüfungen im Betrieb	17
9.4 Dokumentation der Inbetriebnahme	17
10 Bedienung und Regelung	18
10.1 Betriebsmodi	19
10.2 Zieltemperatur einstellen	19
10.3 Zeitschaltfunktion	20
10.4 Bildschirm sperren / Kindersicherung	20
10.5 SG Ready (Smart Grid Funktion)	20
10.6 Fehleranzeige und Protokoll	20
10.7 Funktion für zwei Heizkreise	21
10.8 Display für Einstellungen	22
10.9 Zeiteinstellungen	23
10.10 Smart Grid (SG-Ready)	24
10.11 Status Display	25

## Energietechnik

11	Wartung und Service	26
11.1	Wartung durch den Betreiber	26
11.2	Reinigungshinweise	26
11.3	Eingriffe am Kältekreislauf	26
11.4	Software und Updates	26
11.5	Garantie und Servicevereinbarung	27
12	Fehlercode	27

## 1 Erläuterung der Symbole und Gültigkeit der Dokumentation

### 1.1 Auf dem Gerät verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Warnhinweis auf mögliche Gefahren für Personen oder Sachwerte.
	Enthält brennbares Kältemittel (R290). Keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe!
	Verbotene Handlungen.
	Verpflichtende Maßnahmen zur sicheren Nutzung.

Diese Symbole befinden sich teilweise auf Aufklebern am Gerät oder in dieser Anleitung.

### 1.2 In dieser Anleitung verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
Achtung!	Weist auf potenziell gefährliche Situationen hin, die zu Verletzungen oder Sachschäden führen können.
Hinweis:	Liefert zusätzliche Informationen zur optimalen Nutzung oder Pflege der Anlage.
Info:	Allgemeine Informationen ohne direkten Einfluss auf Sicherheit oder Funktion.

### 1.3 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Installations- und Bedienungsanleitung ist gültig für folgende Modelle der HP Super Quiet Series Wärmepumpen mit R290 Kältemittel:

- Modell HP 10 Super Quiet
- Modell HP 15 Super Quiet

Diese Anleitung ersetzt nicht die nationale Gesetzgebung oder technische Normen.

Die Installation darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Änderungen technischer Details, Software oder Komponenten bleiben dem Hersteller vorbehalten. Bei Abweichungen ist stets die dem Gerät beiliegende Anleitung maßgebend.



## 2 Sicherheit und wichtige Hinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Wärmepumpe ist bei sachgemäßer Verwendung sicher im Betrieb.

Die Konstruktion erfüllt die relevanten Sicherheitsanforderungen gemäß geltenden Normen (z. B. EN 60335-1, EN 14511, EN 378).

- **Installationen und Wartungen** dürfen ausschließlich von qualifizierten und autorisierten Fachpersonen durchgeführt werden.
- Vor Arbeiten an elektrischen oder hydraulischen Komponenten ist das Gerät vollständig **stromlos zu schalten** und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Alle nationalen und kantonalen Vorschriften, insbesondere bezüglich Elektroinstallation, Brandschutz, Aufstellort und Kältemittelverordnung, sind einzuhalten.

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag:**

Arbeiten an elektrischen Komponenten dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Ein allpoliger Netztrennschalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung ist verpflichtend.

### 2.2 Umgang mit Kältemittel R290 (Propan)

Diese Wärmepumpe verwendet das natürliche Kältemittel **R290 (Propan)**, das als **leicht brennbar** (A3 nach ISO 817) eingestuft ist.

Sicherheitsanforderungen:

- Es dürfen sich **keine Zündquellen** (z. B. offenes Feuer, Funken, heiße Oberflächen) in der Nähe befinden.
- Der Aufstellort muss **gut belüftet** und für brennbare Kältemittel geeignet sein.
- Bei Verdacht auf ein **Kältemittelleck**:
  - Sofort das Gerät stromlos schalten,
  - Kein offenes Licht oder Schalter betätigen!
  - Raum gut lüften,
  - Fachbetrieb oder Notdienst kontaktieren.
- Keine Installation in Lüftungssystemen oder engen Innenräumen.

 **Brandfall:** Gerät vom Stromnetz trennen und die Feuerwehr (Tel. 118) verständigen. Verwenden Sie nur zugelassene Feuerlöscher für elektrische Anlagen (Pulver, CO<sub>2</sub>).



## Energietechnik

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Alle Personen, die Installation, Wartung oder Transport der Anlage durchführen, müssen geeignete Schutzausrüstung tragen:

- Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe
- Schutzhandschuhe (besonders bei Kältemitteln)
- Schutzbrille (bei Befüllung, Entleerung, Reinigung)
- Gehörschutz (bei längerem Aufenthalt neben laufendem Außengerät)

### 2.4 Betriebs- und Wartungshinweise

Das Gerät darf nur von eingewiesenen Personen bedient werden.  
Kinder und ungeschultes Personal dürfen das Gerät nicht verwenden.

Bei **Abschaltung im Winter** (z. B. Störung, Urlaub) muss entweder:

- ein geeignetes **Frostschutzmittel** im Heizsystem verwendet werden, oder
- die Anlage vollständig entleert werden.

Die Wärmepumpe darf **nicht über mehrere Tage stromlos** geschaltet werden.  
Dies kann zu Datenverlust in der Steuerung führen. Ein Technikeinsatz ist kostenpflichtig.

#### **Verletzungsgefahr durch Frost:**

Am Luftauslass entstehen Temperaturen bis zu 5 °C unter Umgebung. Vorsicht bei Eisbildung und Rutschgefahr in der Umgebung!

#### **Haftungsausschluss:**

Unsachgemäße Bedienung, eigenmächtige Eingriffe oder Nichteinhaltung dieser Anleitung führen zum Verlust der Gewährleistung.

### 3 Technische Daten

Die folgenden technischen Daten gelten für die Wärmepumpenmodelle **HP 10 Super Quiet** und **HP 15 Super Quiet** mit umweltfreundlichem Kältemittel **R290 (Propan)**.

Alle Leistungsangaben wurden gemäß **EN 14511** unter Standard-Testbedingungen ermittelt.

#### 3.1 Allgemeine Geräteinformationen

Model		Bald erhältlich	HP10 Super Quiet	HP15 Super Quiet
Stromversorgung		230V-/50Hz	380-415V/3N-/50Hz	380-415V/3N-/50Hz
Effizienzklasse Heizung W35 °C / W55 °C		A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++
Max. Heizleistung/COP bei A7/W35	kW	-	12.1/4.70	22.3/4.83
Max. Heizleistung/COP bei A7/W55	kW	-	11.2/3.13	21.9/3.32
Max. Heizleistung/COP bei A2/W35	kW	-	10.4/4.36	18.0/4.45
Max. Heizleistung/COP bei A2/W55	kW	-	9.4/2.93	16.9/2.93
Max. Heizleistung/COP bei A-5/W35	kW	-	11.7/3.20	16.7/3.27
Max. Heizleistung/COP bei -5/W55	kW	-	10.2/2.51	15.4/2.27
Max. Leistungsaufnahme	kW	-	5.4	8.3
Kältemittel / Füllmenge	kg	R290 / 0.7	R290 / 1.3	R290 / 1.7
Schalleistung A2	dB	-	52.9	55.8
Schalleistung nach ERP	dB	-	57	57
Max. Schalleistung (Silent-Mode)	dB	-	54.5	57
Gerätegewicht	kg	-	214	263
Abmessungen (L/B/H)	mm	1345x512x808	1438x543x1106	1438x543x1522
Kompressor	Marke	Panasonic	Panasonic	Panasonic
Integrierte Umwälzpumpe	Marke	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Umgebungstemperatur	°C	-30 - 43	-30 - 43	-30 - 43
Wasseranschluss	Zoll	1	1	1 1/4
Nennwasseranschluss	m <sup>3</sup> /h	1.38	2.06	2.92
Wasserdruckabfall bei Nennwasserans.	kPa	18	20	25
Förderhöhe Umwälzpumpe	m	7.5	8.5	12.5
Gehäuse	/	Verzinktes Blech und ASA, EPP	Verzinktes Blech und ASA, EPP	Verzinktes Blech und ASA, EPP

## 4 Aufstellung und Installationsort

Die richtige Auswahl des Aufstellungsortes ist entscheidend für die Betriebssicherheit, Energieeffizienz und Lebensdauer der Wärmepumpe. Für die **HP 10 Super Quiet** und **HP 15 Super Quiet** Modelle gelten die folgenden Anforderungen und Empfehlungen.

### 4.1 Allgemeine Anforderungen

- Die Aufstellung erfolgt ausschließlich **im Freien** oder in speziell dafür vorgesehenen Technikräumen gemäß **EN 378-3**.
- Die Aufstellung muss **eben, stabil, erschütterungsfrei und tragfähig** erfolgen (z. B. auf Betonfundament oder Stahlrahmen mit Gummifüßen).
- **Belüftung** muss jederzeit gewährleistet sein – Stauluft oder Verwirbelungen sind zu vermeiden.
- Die Umgebung darf **nicht aggressiv oder salzhaltig** sein (z. B. keine Küstenluft, Industrieabluft, Güllegruben etc.).
- In der Nähe des Geräts dürfen sich keine offenen Feuerstellen, Explosions- oder Zündquellen befinden (R290!).

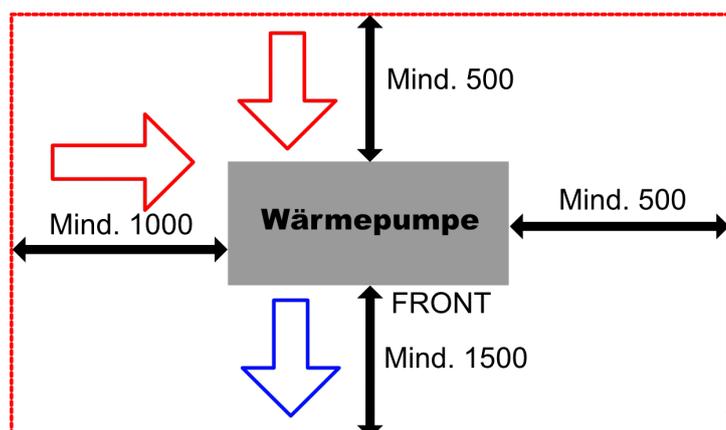
### 4.2 Mindestabstände

Zur Sicherstellung der Luftzirkulation und der Wartung ist Folgendes einzuhalten

Seite	Mindestabstand
Vorderseite (Luftauslass)	>1500 mm
Rückseite (Lufteinlass)	> 500 mm
Seiten links/rechts	> 500 mm
Oberseite	> 1000 mm (frei!)
Zugang für Wartung	> 1000 mm vorne

(Mindestabstände):

**!** Keine Gegenstände oder Pflanzen im direkten Luftstrom platzieren. Keine Einhausung ohne Nachweis der freien Luftführung.



### 4.3 Geräusch- und Nachbarschaftsschutz

Die Schallemissionen der Wärmepumpe müssen bei der Planung berücksichtigt werden:

- In Wohngebieten ist auf die Einhaltung der **Lärmschutzverordnung (LSV, Schweiz)** zu achten.
- **Rückseite = Lufteinlass** erzeugt weniger Schall als **Vorderseite = Luftauslass** → idealerweise Luftauslass **vom Wohnhaus weg** richten.
- Optional: Schallschutzmaßnahmen wie schallabsorbierende Wände oder Positionierung hinter Nebengebäuden.

### 4.4 Kondensatablauf

Während des Heizbetriebs entsteht **Kondensat**, das abgeführt werden muss:

- Eine Sickerpackung unter der Wärmepumpe ist verpflichtend.
- **Kein** direkter Ablauf auf öffentliche Wege oder in Pflanzbereiche!

### 4.5 Aufstellung im Winter

Für Regionen mit Schneefall und Minusgraden gilt zusätzlich:

- Gerät auf **Podest oder Sockel** (min. 100 mm über Boden) aufstellen.
- **Spritzschutz** gegen aufsteigendes Regen- oder Tauwasser an der Gebäudewand berücksichtigen.
- **Kein Schnee, Eis oder Laub** darf die Luftwege blockieren!

 Hinweis für Planer und Installateure:

Bei Aufstellung im Außenbereich auf Dächern, Terrassen oder Metallkonstruktionen ist die **Standsicherheit und Schwingungsdämpfung** bauseits sicherzustellen.



### 5 Transport und Handhabung (Manipulation)

Die Wärmepumpenmodelle **HP 10 Super Quiet** und **HP 15 Super Quiet** sind schwere und empfindliche technische Geräte. Eine unsachgemäße Handhabung kann zu **Verletzungen**, **Geräteschäden** oder **Kältemittelaustritt** führen.

#### 5.1 Allgemeine Hinweise

- Der Transport und das Heben der Wärmepumpe darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.
- **Mindestens zwei Personen** werden für das Bewegen der Geräte empfohlen.
- Es dürfen nur geeignete **Lastaufnahmemittel** (z. B. Gabelstapler, Hebebänder mit Schutzpolsterung) verwendet werden.
- Die Geräte müssen in aufrechter Position transportiert werden – nicht kippen oder auf die Seite legen.

#### 5.2 Verpackung und Anlieferung

Die Wärmepumpe wird auf einer **Holzpalette** geliefert und ist mit **einem Karton** und **Transportsicherungen** versehen.

Bei Anlieferung ist das Gerät auf:

- Transportschäden
- vollständige Lieferung laut Lieferschein
- Feuchtigkeit, Frost oder Rostspuren zu kontrollieren.

**! Mängel sofort dem Spediteur und Lieferanten melden** – spätere Reklamationen werden u. U. nicht anerkannt.

#### 5.3 Hebepunkte und Gewichtsverteilung

- Hebebänder dürfen **nicht direkt am Gehäuse** angesetzt werden – Schaumstoff oder Kantenschutz verwenden!
- Die Gewichte betragen:

Modell HP 10 Super Quiet: ca. 214 kg

Modell HL 15 Super Quiet: ca. 275 kg

## Energietechnik

### 5.4 Lagerung

- Die Wärmepumpe darf nur stehend und an einem trockenen, frostfreien Ort gelagert werden.
- Lagertemperatur: **-10°C bis +45°C**
- Das Gerät darf **nicht direkter Sonne oder Feuchtigkeit** ausgesetzt sein, solange es nicht installiert ist.

 **Tip:** Für den Transport zur endgültigen Aufstellfläche sollten Transportrollen oder Tragehilfen verwendet werden, um Schäden am Gehäuse oder Untergrund zu vermeiden.

## 6 Hydraulischer Anschluss

Für den einwandfreien Betrieb der Wärmepumpe ist eine **fachgerechte und sorgfältige hydraulische Einbindung** unerlässlich. Diese muss gemäß den gültigen Normen und Herstellervorgaben erfolgen.

### 6.1 Allgemeine Anforderungen

- Der Anschluss darf nur durch autorisierte Installationsbetriebe durchgeführt werden.
- Es ist ein geschlossener Heizkreis mit expansions- und druckfestem System erforderlich.
- Die Installation erfolgt gemäß **Schema des Herstellers** (siehe Kapitel 14).
- Vor dem Erstbetrieb muss das gesamte System **entlüftet, gespült und auf Dichtheit geprüft** werden.

**!** Die Garantie erlischt bei nachweislicher Verunreinigung oder Verkalkung durch mangelhaften Anschluss.

### 6.2 Besondere Hinweise zur Super Quiet Series

- Es ist ein Mindestvolumenstrom von ca. 2 m<sup>3</sup>/h (HP 10) bzw. 2.9 m<sup>3</sup>/h (HP 15) sicherzustellen.
- Die **Rohrleitungen müssen isoliert** werden (auch im Innenraum), um Energieverluste und Kondensat zu vermeiden.

### 6.3 Hinweise zur Wasserqualität

Gemäß der Verordnung des EDI (817.022.11) müssen folgende Werte im Heizkreis eingehalten werden:

Parameter	Grenzwert
pH-Wert	6,8 - 8,0
Gesamthärte	<1,25 mmol/l
Chlorid-Ionen	<85 mg/l
Sauerstoffgehalt	Möglichst gering

**!** Verwendung von Leitungswasser ohne Enthärtung kann zu **Kalkbildung und Wärmetauscher-Schäden** führen.

### 6.4 Hinweise zur Brauchwarmwasserbereitung

Wenn die Wärmepumpe auch zur **Warmwasserbereitung** eingesetzt wird:

- Es ist ein Trinkwasserspeicher mit Register oder ein externer Plattenwärmetauscher erforderlich.
- Die Brauchwasserverrohrung muss den hygienischen Anforderungen nach SVGW und W3 entsprechen.
- Empfohlene **Warmwassertemperatur:  $\geq 60^{\circ}\text{C}$**  zur Vermeidung von Legionellenbildung.
- Bei Verwendung von R290 gelten erhöhte Schutzvorschriften: keine Verbindung zu Trinkwassernetzen ohne geeignete Trennung (z. B. Wärmetauscher)!

## 7 Elektrischer Anschluss

Die Wärmepumpe darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft an das Stromnetz angeschlossen werden.

Dabei sind alle nationalen und örtlichen Vorschriften (insb. **NIV, NEV, ESTI**) einzuhalten.

### 7.1 Allgemeine Hinweise

- Die Stromversorgung muss dauerhaft und unterbrechungsfrei gewährleistet sein.
- Ein **allpoliger Netztrennschalter** mit min. 3 mm Kontaktöffnung ist verpflichtend.
- Die Zuleitung muss dem maximalen Betriebsstrom angepasst und **kurzschluss- sowie überlastgesichert** sein.

**!** Das Gerät darf nicht über Steckdosen oder Verlängerungskabel betrieben werden.



## Energietechnik

### 7.2 Netzanschluss und Absicherung

Der Anschluss der Wärmepumpe ist gemäss den geltenden Örtlichen Installationsvorschriften vorzunehmen. Bei RCD / FI-Schutzschalter muss dieser zwingend Typ B wegen möglicher Gleichstromfehlerströme durch den Frequenzumrichter sein.

Die Max. Nennströme sind aus den Installationsschemen oder Datenschild der Wärmepumpe zu nehmen.

### 7.3 Anschlüsse im Schaltschrank

Der elektrische Anschluss erfolgt über die **vorgesehene Klemmleiste im Schaltschrank**:

- **Zuleitung (L1, L2, L3, N, PE)** gemäß Anschlussplan anschließen.
- Anschluss ggf. des **Raumthermostats** gemäß Schema.
- Falls ein externer **elektrischer Zusatzheizer** vorhanden ist, erfolgt dessen Steuerung über einen potentialfreien Relaiskontakt der Steuerung.

✓ Die **Kabeldurchführungen** sind gegen Feuchtigkeit und Zug zu sichern.

### 7.4 Steuerung und Kommunikation

Die Wärmepumpe wird serienmäßig mit einer **digitalen Regelung** mit Touchdisplay ausgeliefert.

Kommunikation mit externer Regelung oder Gebäudeleittechnik (z. B. Smart Grid, Modbus) ist möglich – siehe Kapitel 10.

Der Anschluss für die externe Steuerung erfolgt über **Signal- oder Kommunikationsleitungen**, getrennt von der 400-V-Spannungsversorgung.

### 7.5 Erdung und Potentialausgleich

Die Wärmepumpe muss **ordnungsgemäß geerdet** sein (gelb/grün,  $\geq 6 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ ).

Ein **lokaler Potentialausgleich** ist verpflichtend, insbesondere bei Verbindung zu metallischen Rohrleitungen, Gebäudestrukturen oder Photovoltaikanlagen.

⚠ Vor Inbetriebnahme:

Alle elektrischen Verbindungen prüfen, Leitungsquerschnitte und Sicherungen kontrollieren, Erdung und FI-Schutzfunktion testen.



## Energietechnik

### 8 Schutzmassnahmen und Sicherheitseinrichtungen

Zur Gewährleistung eines sicheren und dauerhaften Betriebs sind folgende Schutzmassnahmen **zwingend** umzusetzen. Diese schützen sowohl **die Wärmepumpe selbst** als auch das **Heizsystem und die Umgebung**.

#### 8.1 Drucksicherung

- Im Vorlauf ist ein Sicherheitsventil mit einem Ansprechdruck von max. 3 bar zu installieren.
- Das Sicherheitsventil muss direkt auf die Heizleitung montiert sein – **ohne Absperrventil dazwischen**.
- Der Austritt des Sicherheitsventils ist **ins freie zu führen** oder das Ventil selbst ist im freien zu installieren. (Auslass nicht ins Gebäude lassen, Propan Kältemittel)

#### 8.2 Frostschutz

Die Wärmepumpe ist bis  $-25\text{ °C}$  außenluftseitig einsetzbar – dennoch muss der **hydraulische Kreis** gesichert werden:

- Entweder durch **geeignetes Frostschutzmittel** (z. B. Glykole für Heizsysteme),
- oder durch automatische Heizkreispumpen-Zyklen bei Stillstand.

Bei längerer Stilllegung im Winter muss das System **vollständig entleert** oder **frostsicher beheizt** werden.

**⚠ Achtung:** Schäden durch Frost sind **nicht durch die Garantie** abgedeckt!

#### 8.3 Wasserqualität ( Wiederholung aus Kap. 6.3)

- Verwendung von korrosionsfreiem und entmineralisiertem Wasser empfohlen gemäss SVKI Richtlinien
- Einsatz von Härtestabilisatoren oder Systemtrennungen bei kritischer Wasserqualität prüfen.

#### 8.4 Brandschutz (Kältemittel R290)

- R290 (Propan) ist **leicht brennbar** – das Gerät darf nur an Orten betrieben werden, die:
  - gut belüftet sind,
  - keine Zündquellen oder Flammen in der Nähe haben,
  - nicht in explosionsgefährdeten Zonen liegen.
- Mindestabstände zu elektrischen Geräten, Funkenquellen oder offenen Flammen sind einzuhalten.

**🔥 Im Brandfall:** Gerät stromlos schalten, Sicherheitsbereich räumen, Feuerwehr (Tel. 118) alarmieren.



### 8.5 Entlüftung und Druckhaltung

- Im oberen Bereich des Systems ist ein **manueller Entlüfter** zu installieren.
- Ein **geeignet dimensioniertes Ausdehnungsgefäß** ist verpflichtend und muss auf das Systemvolumen abgestimmt sein.
- Der **Vordruck** des Ausdehnungsgefäßes ist vor Befüllung zu kontrollieren (typ. 1,0–1,5 bar).

### 8.6 Schutz vor Wasserschäden

- In Gebäuden ist eine **Leckageüberwachung** oder ein **Kondensatwächter** empfehlenswert.
- Bei Aufstellung im Innenraum ist eine **Auffangwanne mit Leckagealarm** zulässig.

## 9. Inbetriebnahme der Wärmepumpe

Die Erstinbetriebnahme darf nur durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen. Dabei müssen alle mechanischen, elektrischen und hydraulischen Verbindungen überprüft und dokumentiert werden.

 **Hinweis:** Die vollständige und fachgerechte Inbetriebnahme ist Voraussetzung für Garantieansprüche.

### 9.1 Kontrolle vor der Inbetriebnahme

Folgende Punkte sind **vor dem Einschalten** der Wärmepumpe zu prüfen und zu dokumentieren:

#### Hydraulik:

- Alle Ventile geöffnet, Schmutzfänger und Filter installiert
- Heizsystem vollständig entlüftet und befüllt
- Druck im System liegt im zulässigen Bereich (ca. 1,5 bar im kalten Zustand)
- **Durchflussmenge** gemessen und  $\geq$  Mindestvolumenstrom lt. Gerätedaten

#### Elektrik:

- Spannungsversorgung korrekt angeschlossen (L1–L2–L3, PE)
- Phasenfolge überprüft (rechtsdrehend!)
- **Netztrennung** (3 mm allpolig) vorhanden
- FI-Schutzschalter Typ B vorhanden und getestet
- Zusatzkomponenten korrekt angeschlossen (z. B. Heizstab, Pumpenrelais)



## Energietechnik



Gerät:

- Gerät unbeschädigt, transportsicher aufgestellt
- Kondensatablauf geprüft (frei, frostsicher, mit Siphon)
- Steuerung einsatzbereit, Display aktiv
- Externe Sensoren korrekt positioniert (Außenfühler, Pufferspeicher etc.)

### 9.2 Erststart

1. Gerät über Hauptschalter einschalten.
2. Steuerung aktiviert sich automatisch (Touchdisplay).
3. Betriebsart wählen: Heizen / Kühlen / Warmwasser.
4. Zieltemperatur einstellen (z. B. VL 35 °C).
5. Wärmepumpe prüft:
  - Systemdruck
  - Durchfluss
  - Sensoren
  - Kompressorfreigabe
6. Gerät startet ggf. nach kurzer Verzögerung.

! Bei Störung: Fehlercode wird im Display angezeigt → siehe Fehlercode-Tabelle (Anhang).

### 9.3 Prüfungen im Betrieb

Nach ca. 15 Minuten Laufzeit:

- Vorlauf-/Rücklauftemperatur prüfen
- **Druckverlust** am Filter kontrollieren
- **Stromaufnahme** messen (Vergleich mit Gerätedaten)
- **Geräusentwicklung** und Luftstrom auf Unregelmäßigkeiten prüfen
- **Warmwasserbereitung** testen (falls aktiviert)

### 9.4 Dokumentation der Inbetriebnahme

Der ausführende Techniker hat die Inbetriebnahme zu dokumentieren:

- Ausgefülltes Inbetriebnahmeprotokoll (Formular im Anhang oder digital)
- Seriennummer und Konfiguration vermerken
- Datum, Stempel, Unterschrift



Die Dokumentation muss spätestens 1 Monat nach Inbetriebnahme Beyond2 zugesendet werden und dient im Garantiefall als Nachweis.

## 10 Bedienung und Regelung

Die Wärmepumpen der HP Super Quiet Series verfügen über eine moderne, intuitiv bedienbare **Touch-Bedieneinheit**, mit der alle wichtigen Betriebsparameter eingestellt und überwacht werden können.



Nummer	Funktion
1	Bildschirm Sperre, zum entsperren drücken und gegebenenfalls Passwort eingeben
2	Hauptbildschirm Symbol
3	Brauch Warmwassertemperatur, wenn die Temperatur angezeigt wird, ist die Anlage im Brauch Warmwassermodus
4	Ein- und Ausschaltknopf, ist der Knopf blau ist die Anlage in Betrieb. Bei weiss ist Sie ausgeschaltet
5	Zieltemperatur Knopf, wenn der Knopf gedrückt wird, kann man die Zieltemperatur des aktuellen Modus einstellen
6	Wasser Eintritt Temperatur

## Energietechnik

Nummer	Funktion
7	Zieltemperatur, zeigt die Zieltemperatur der gewählten Modus an
8	Fehler Icon, Dieses Symbol tauch bei Fehlermeldungen auf
9	Abtau Symbol, dieses Symbol tauch während des Abtau Vorgang auf
10	Silent-Mode, dieses Symbol wird nach einstellen der Silent-Mode Funktion angezeigt
11	Power On/Off Zeitsteuerung, dieses Symbol wird bei Betrieb mit Zeitsteuerung angezeigt
12	Dieses Symbol wird angezeigt wenn die Zeitsteuerung aktiviert ist
13	SG-Ready, das Symbol wird bei aktivierten SG-Ready Steuerung angezeigt
14	Aussentemperatur, zeigt die aktuelle Aussentemperatur an
15	Aktuelle Zeit, zeigt die aktuell eingestellte Zeit an
16	Betriebsmodus, zeigt den aktuellen Betriebsmodus der Wärmepumpe an

### 10.1 Betriebsmodi

Im Modusmenü können folgende **5 Betriebsarten** gewählt werden:

1. **Heizen** (nur Heizbetrieb aktiv)
2. **Kühlen** (nur Kühlen aktiv, falls Gerät dafür freigegeben)
3. **Warmwasser** (nur Brauchwasserbereitung aktiv)
4. Heizen + Warmwasser
5. Kühlen + Warmwasser

**!** Je nach Modell-Variante kann die Kühlfunktion deaktiviert sein. Nicht verfügbare Modi werden **nicht angezeigt**.

### 10.2 Zieltemperatur einstellen

- In der Hauptanzeige: Tippe auf das Temperaturfeld.
- Stelle über den **Schieberegler** oder durch **Antippen der Zahlen** die gewünschte Vorlauftemperatur ein (Schritte: 0,5 °C).
- Mit „✓“ bestätigen.

 Bei aktiviertem Raumthermostat kann die Einstellung auf den **Raumtemperatur-Sollwert** umgestellt werden.

## Energietechnik

### 10.3 Zeitschaltfunktion

Unter „ Timer“ kannst du:

- **Ein-/Ausschaltzeiten** definieren (z. B. Nachtabschaltung)
- Warmwasser-Zeitfenster aktivieren
- Stummzeiten (z. B. Nachtruhe) einstellen
- Modus-/Temperaturprofile für bestimmte Wochentage anlegen

### 10.4 Bildschirm sperren / Kindersicherung

- Tippe auf  → Bildschirm wird gesperrt.
- Zum Entsperren:  erneut antippen und **PIN eingeben** (werkseitig: 0000, kann geändert werden).

### 10.5 SG Ready (Smart Grid Funktion)

Wenn aktiviert, passt die Wärmepumpe ihre Betriebsweise automatisch an:

- PV-Überschuss
- Lastspitzenmanagement
- Stromtarifsteuerung

Modi: Solar Sleep / Low / Medium / High / Normal

→ Aktivierung über Elektroinstallateur notwendig.

### 10.6 Fehleranzeige und Protokoll

- Bei einer Störung erscheint das  Symbol.
- Antippen zeigt: Fehlercode, Zeitstempel, betroffene Komponente.
- Manche Fehler (z. B. „Durchfluss zu gering“) verschwinden automatisch nach Behebung.



Eine vollständige **Fehlercode-Tabelle** findest du im **Anhang** dieser Anleitung.

## Energietechnik

### 10.7 Funktion für zwei Heizkreise

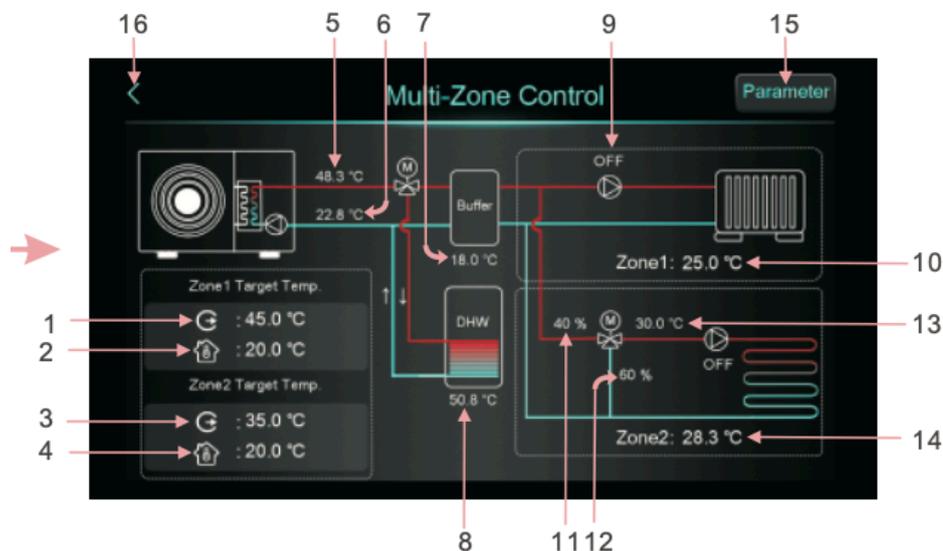
Deine Wärmepumpe unterstützt die Regelung von zwei getrennten Heizkreisen (Zone 1 & Zone 2) mit unabhängigen Vorlauftemperaturen und Heizkurven.

Diese Funktion ist besonders geeignet, wenn z. B.:

- **Zone 2** = Fußbodenheizung (niedrige Temperatur, träge)
- **Zone 1** = Radiatoren oder Wandheizung (höhere Temperatur, schnellere Regelung)

✔ Diese Funktion kann durch den **Installateur bei der Inbetriebnahme** freigeschaltet und konfiguriert werden.

Änderungen im laufenden Betrieb sollten **nur durch Fachpersonal** erfolgen.



Nummer	Funktion
1	Zieltemperatur Heizkreis 1
2	Raum Zieltemperatur Heizkreis 1 (falls nicht angeschlossen nicht angezeigt)
3	Zieltemperatur Heizkreis
4	Raum Zieltemperatur Heizkreis 2 (falls nicht angeschlossen nicht angezeigt)
5	Wassertemperatur austritt Wärmepumpe
6	Wassertemperatur eintritt Wärmepumpe
7	Temperatur Pufferspeicher, falls ein Temperaturfühler für den Pufferspeicher installiert worden ist

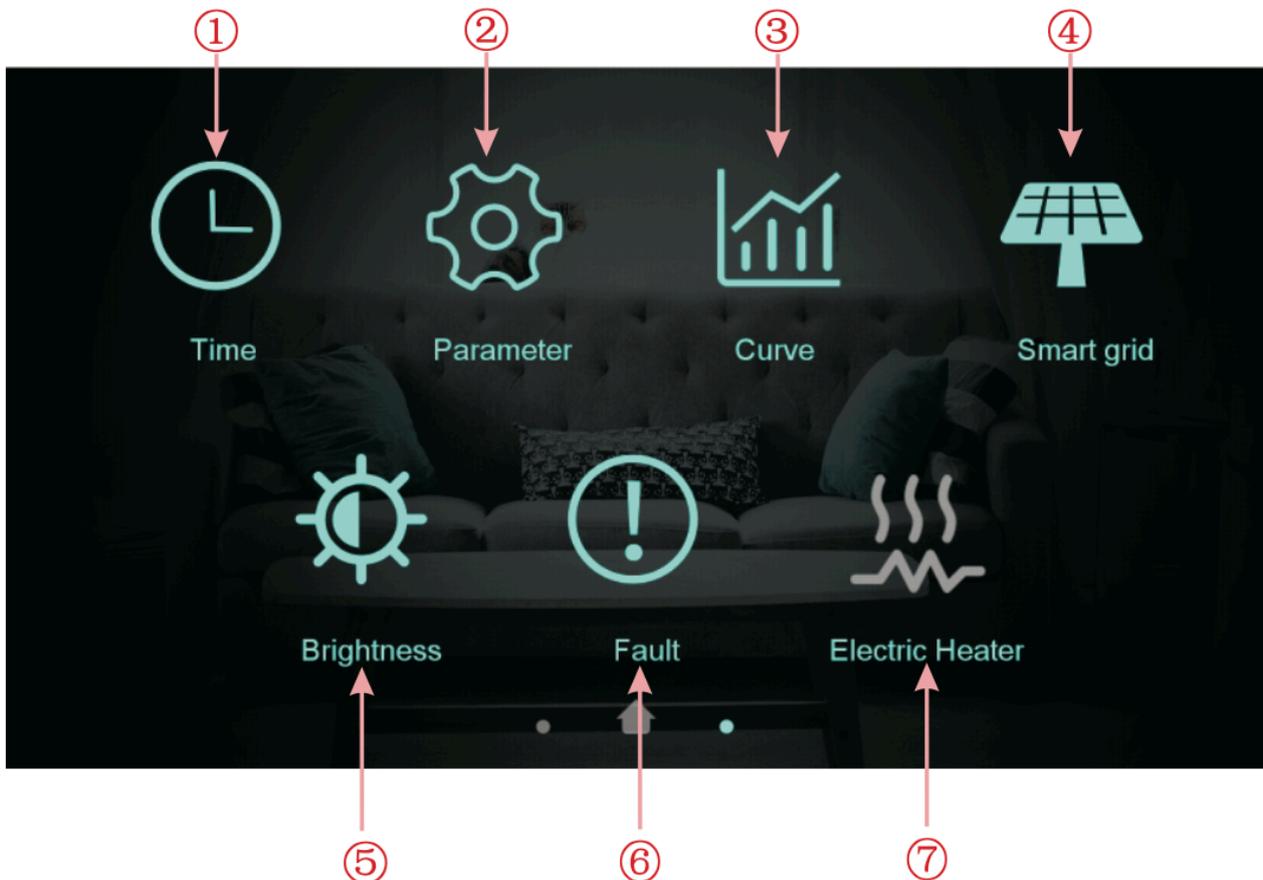


### Energietechnik

Nummer	Funktion
8	Temperatur Brauch Warmwasserspeicher
9	Status Heizkreispumpe Heizkreis 1
10	Zone 1 Raumtemperatur: Bei externem Thermostat zeigt das Display „Start“ bei Heizanforderung, sonst „Stop“.
11 / 12	Öffnungsgrad Mischventil Zone 2 in Prozent
13	Wassertemperatur Vorlauf Zone 2
14	Zone 2 Raumtemperatur: Bei externem Thermostat zeigt das Display „Start“ bei Heizanforderung, sonst „Stop“.
15	Parameter Liste der Zonen Einstellungen
16	Zurück zum Hauptbildschirm

### 10.8 Display für Einstellungen

Wischen Sie im Hauptdisplay von rechts nach links um in das Einstellungs Menü zu gelangen.

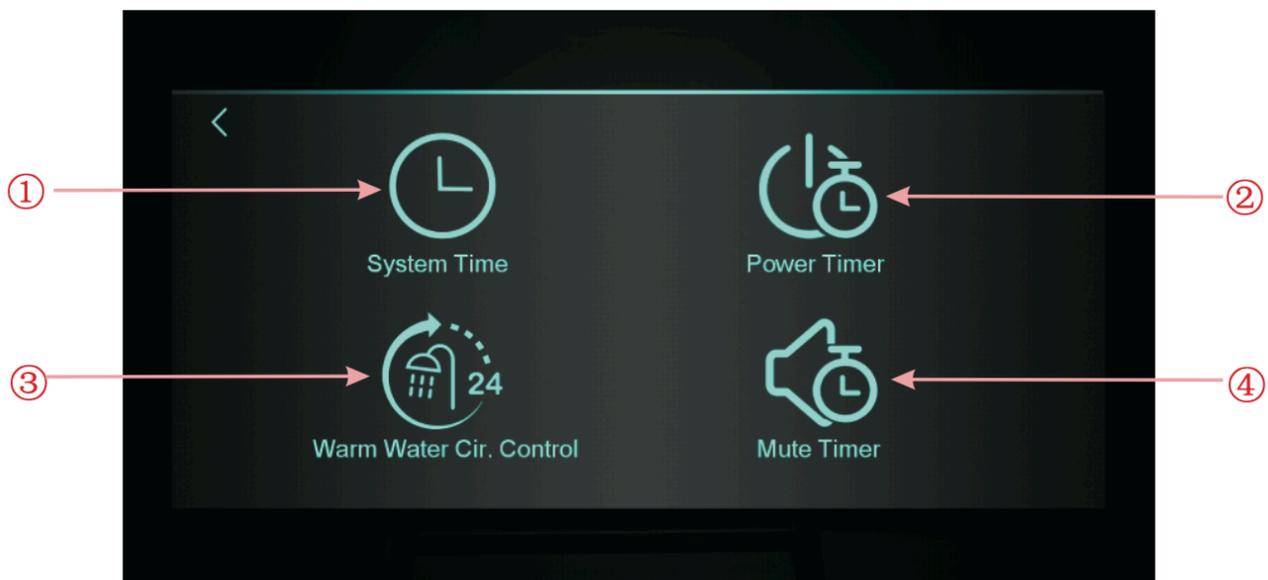


## Energietechnik

Nummer	Funktion
1	Zeiteinstellungen
2	Serviceebene: Um Einstellungen an der WP vorzunehmen
3	Temperatur Curve: Zeichnet Vor- und Rücklauf Temperaturen sowie Aussentemperatur auf
4	Smart Grid: Um Einstellungen der SG-Ready zu verändern
5	Helligkeit: Um die Helligkeit des Displays zu verändern
6	Fehlerspeicher: Um aktuelle Fehlfunktionen einzusehen
7	Elektrischer Zusatzheizer: Drücken um die Elektrische Zusatzheizung manuell zu starten

### 10.9 Zeiteinstellungen

Wählen Sie in den Einstellungen die Funktion Zeiteinstellung aus, um in das Untermenü Zeiteinstellungen zu gelangen



Nummer	Funktion
1	Systemzeit: Stellen Sie hier die Aktuelle Zeit ein
2	Power Time: Stellen Sie hier die Ein- und Ausschaltzeit Ihrer WP ein



### Energietechnik

Nummer	Funktion
3	Brauch Warmwasser Umwälzpumpe: Stellen Sie hier die Laufzeit der Zirkulationspumpe für das Warmwasser ein
4	Quiet Mode: Wählen Sie hier die gewünschte Zeiteinstellung des Quiet-Mode ein

Funktion Nummer 3 und 4 können je nach Anwendungszweck ausgeblendet sein.

### 10.10 Smart Grid (SG-Ready)

Die Wärmepumpe der Everest Series unterstützt die Smart Grid Ready-Funktion, um den Betrieb an den aktuellen Stromtarif, PV-Überschuss oder externe Steuerungssignale anzupassen. Damit kann sie z. B. bei günstigem Strom automatisch mehr Wärme erzeugen oder bei Netzlast reduziert arbeiten.

#### Betriebsarten SG Ready:

Wenn aktiviert, stehen **5 Betriebsmodi** zur Verfügung:

1. **Solar Sleep Mode** – Gerät pausiert / minimale Aktivität
2. **Solar Low Mode** – niedrige Leistung, reduzierte Solltemperatur
3. **Solar Medium Mode** – normale Betriebsweise
4. **Solar High Mode** – erhöhte Zieltemperatur (z. B. Speicherladung bei PV-Überschuss)
5. **Normal Mode** – Standardbetrieb ohne externe Vorgabe

Funktionsweise:

- Die Umschaltung erfolgt über 1 oder 2 externe potentialfreie Kontakte (Relais).
- Bei **SG Ready = 1**: 1 Kontakt → einfache Umschaltung (z. B. aktiv/inaktiv)
- Bei **SG Ready = 2**: 2 Kontakte → Auswahl zwischen bis zu 4 Betriebsmodi
- Die Steuerung (z. B. durch Energiemanagement, PV-Wechselrichter oder Netzbetreiber) muss **extern** erfolgen.

Aktivierung im Display:

1. Menü „Einstellungen“ > „Smart Grid“
2. SG Ready aktivieren (PIN-Eingabe nötig)
3. Kontakte konfigurieren
4. Funktionstexte und Modusbeschreibung über „Brief Description“ einsehbar
5. Parameter individuell anpassbar (z. B. Zieltemperatur bei Solar High)

Vorteile:

- Optimierte Nutzung von PV-Strom oder Niedertarifzeiten
- Reduzierung von **Stromkosten**
- **Netzfremdlicher Betrieb**, z. B. bei hohen Lastspitzen im Stromnetz

## Energietechnik

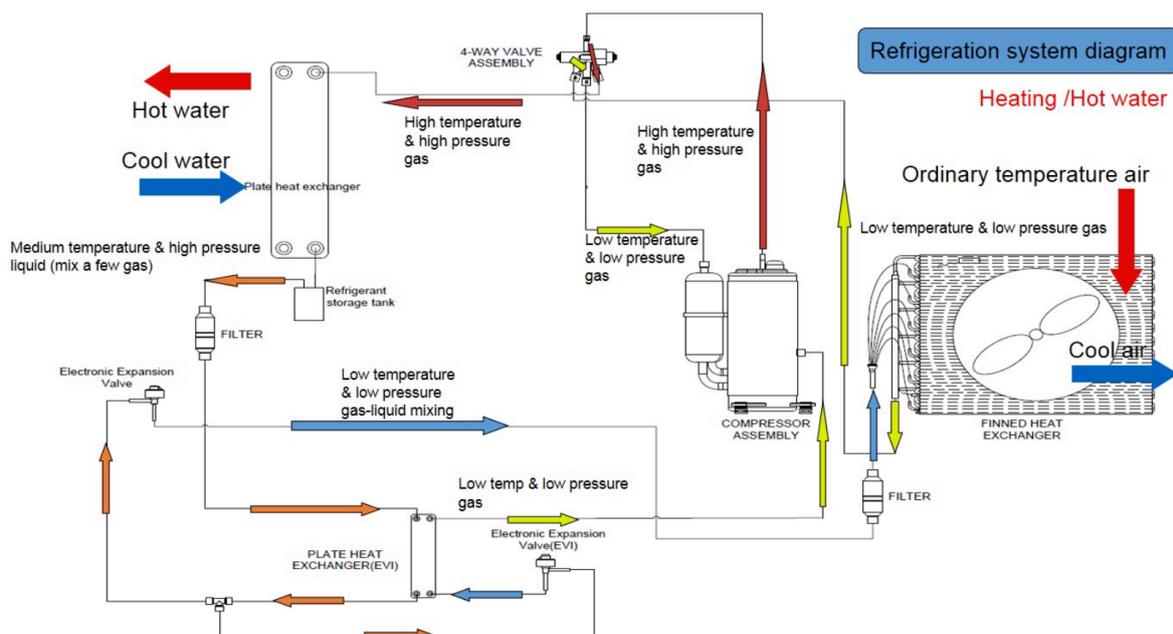
### 10.11 Status Display

Von links nach rechts wischen, um zur Statusübersicht zu gelangen.  
Von rechts nach links wischen, um zurück zur Hauptansicht zu wechseln.

Die Statusübersicht zeigt alle **wichtigen Betriebsparameter** der Wärmepumpe.

State	
Unit State	OFF
Present Mode	Heating
Inlet Water Temp.	50.5 °C
Outlet Water Temp.	55.0 °C
Coil Temp	7.2 °C
Exhaust Temp	82.5 °C
Water Flow	--- m <sup>3</sup> /h
Low Pressure	---

Abbildung Kältekreislauf



## Energietechnik

### 11 Wartung und Service

Die Wärmepumpe ist grundsätzlich **wartungsarm**, muss aber regelmäßig überprüft werden, um einen **sicheren, effizienten und langlebigen Betrieb** sicherzustellen.  
Die Wartung darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Beyond 2 bietet passende Service und Wartungs Abos an, nehmen Sie hierzu mit Ihrem Verkäufer Kontakt auf.

#### 11.1 Wartung durch den Betreiber

Folgende Punkte kann und sollte der Anlagenbesitzer selbst regelmäßig überprüfen:

- Ist die **Anlage eingeschaltet** und reagiert auf Thermostatbefehle?
- Liegt eine **Störung** am Display vor (⚠ Symbol)?
- Sind **Luftwege frei**, keine Blätter, Schnee oder Laub angesaugt?
- Tropft **Kondensat normal** ab (nicht verstopft)?
- Geräuschverhalten auffällig?

**!** Bei Störungen **nicht selbst öffnen**, sondern den Kundendienst kontaktieren.

#### 11.2 Reinigungshinweise

- Außengehäuse: **feuchtes Tuch**, keine Lösungsmittel oder scharfen Reiniger
- Edelstahlteile: mit speziellen Edelstahlpflegemitteln
- Keine **Sprays, Lacke oder Kleber** in der Nähe des Geräts verwenden
- Kein **Hochdruckreiniger** an Lüfter oder Wärmetauscher!

#### 11.3 Eingriffe am Kältekreislauf

- Arbeiten am Kältekreislauf (R290!) sind ausschließlich zertifizierten Kältetechnikern erlaubt
- Bei **Kältemittelleck**: sofort stromlos schalten, Raum lüften, Service informieren

**⚠** Das Kältemittel ist **leicht brennbar**. Keine offenen Flammen, Zündquellen oder Lichtschalter betätigen!

#### 11.4 Software und Updates

Software-Updates oder Funktionsfreischaltungen (z. B. für SG Ready, zweite Heizkurve) erfolgen durch den Fachpartner über USB oder Servicetool

Die aktuelle Softwareversion wird im **Displaymenü > Systeminfo** angezeigt

## Energietechnik

### 11.5 Garantie und Servicevereinbarung

- Voraussetzung für Garantie:
  - Fachgerechte Inbetriebnahme
  - Regelmäßige Wartung
  - Dokumentation aller Eingriffe
- Servicevertrag mit dem Installateur oder Lieferanten empfohlen
- Garantiezeit siehe beiliegende Unterlagen / Kaufvertrag

### 12 Fehlercode

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Ursache / Behebung
P01	Fehler: Vorlauftemperatur Heizung	Temperaturfühler defekt oder Kurzschluss → Sensor prüfen/tauschen
P02	Fehler: Rücklauftemperatur Heizung	Sensor defekt → ersetzen
P03	Fehler: Rücklauftemperatur Warmwasser	Sensor defekt
P04	Fehler: Einlauftemperatur Wasser	Sensor prüfen
P13	Fehler: Abgastemperatur	Sensor defekt / über 150 °C → Heizung prüfen
P17	Fehler: Außentemperatur	Sensor prüfen / AT zu niedrig
P18	Fehler: EVI-Eintritt	Sensor defekt
P23	Fehler: Sauggastemperatur	Sensor defekt
P28	Fehler: EVI-Austritt	Sensor defekt
P42	Fehler: Kältemitteldrucksensor	Sensor prüfen / tauschen
P102	Fehler: Mischtemperatur Ausgang	Sensor prüfen
P105	Fehler: Raumtemperatur Zone 1	Fühler defekt / Thermostat prüfen
P106	Fehler: Raumtemperatur Zone 2	Siehe oben
P107	Fehler: Mischtemperatur Zone 2	Sensor prüfen
P152	Fehler: Vorlauftemperatur Warmwasser	Sensor prüfen
P153	Fehler: Ausgangstemperatur EVI	Sensor prüfen

## Energietechnik

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Ursache / Behebung
P181	Fehler: Rücklauftemperatur Heizung	Sensor prüfen
P182	Fehler: Rücklauftemperatur Warmwasser	Sensor prüfen
P191	Fehler: Pufferspeicherfühler	Fühler defekt
E04	Fehler: Frostschutztemperatur	Sensor prüfen
E06	Fehler: Raumtemperatur	Sensor prüfen
E08	Fehler: Durchflussfehler	Zu wenig Wasser / Pumpe blockiert / Luft im System
E11	Fehler: Hochdruckschutz	Hochdruckschalter prüfen / Verstopfung / Überlastung
E12	Fehler: Niederdruckschutz	Kältemittelverlust / Außentemperatur zu niedrig
E19	Fehler: Kommunikationsfehler	Verbindung Display ↔ Platine prüfen
E29	Fehler: Kommunikationsfehler mit Hydraulikmodul	Leitung / Adresse prüfen
E030	Fehler: Durchfluss zu gering	Wassermenge erhöhen, Filter prüfen
E031	Fehler: Abtau-Durchflussalarm	Siehe E030 – besonders im Abtaubetrieb relevant
E032	Fehler: Sekundärer Frostschutz	Systemtemperatur zu niedrig
E065	Fehler: Ausgangstemp. zu niedrig	Wasser zu kalt → Heizung prüfen
E071	Fehler: Kommunikationsfehler Lüftermotor 1	Kabel prüfen / Motor tauschen
E082	Fehler: Kommunikationsfehler Lüftermotor 2	Siehe oben
E084	Fehler: Lüftermotor 1	Motor prüfen / evtl. blockiert
E08C	Fehler: Lüftermotor 2	Siehe oben
E08G	Fehler: Kommunikationsfehler Thermostat Zone 1	Thermostat nicht verbunden / defekt / falsch parametrisiert
E08H	Fehler: Kommunikationsfehler Thermostat Zone 2	Siehe oben
E122	Fehler: Mischventil abnormal	Falsch angeschlossen / defekt
F031	Fehler: Überhitzung Vorlauf	Überhitzung → Systemdruck / Durchfluss prüfen
F032	Fehler: Primärer Frostschutz	System zu kalt / kein Durchfluss
P03A	Fehler: Pufferspeicherfühler	Sensor prüfen

## Energietechnik

 Hinweise zur Fehlerbehebung:

- Viele Sensorfehler resultieren aus Kabelbruch, Kurzschluss oder falscher Polung.
- Kommunikationsfehler deuten auf **Busprobleme oder Adresskonflikte** hin.
- **Durchflussfehler** sind meist **hydraulisch bedingt**: Pumpe, Luft, Ventile oder Filter.

 **Wichtig:**

Für alle nicht eindeutig behebbaren Fehler ist der autorisierte Kundendienst zu kontaktieren.