

Planung, Installation und Bedienung

EcoWell

Trinkwasser-Wärmepumpe

- mit 276 l Emaillespeicher
und Solaranschluss

- 208 l Emaillespeicher
ohne Solaranschluss



WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstraße 15, D-44628 Herne
Tel.: +49 2323 9376 0, Fax: +49 2323 9376 99, Service: +49 2323 9376 350
E-Mail: info@waterkotte.de Internet: <http://www.waterkotte.de>

Copyright © 2019 by:
WATERKOTTE GmbH,
Gewerkenstraße 15, 44628 Herne, Germany



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung sowie Übersetzung dieser Publikation, auch auszugsweise, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch WATERKOTTE GmbH.

Illustrationen und Schemata dienen der erklärenden Beschreibung und können nicht als Konstruktions-, Angebots- oder Einbauzeichnungen verwendet werden.

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Schriftlegung; Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Diese Publikation wurde mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt. WATERKOTTE GmbH übernimmt für verbleibende Fehler oder Auslassungen sowie für eventuell entstehende Schäden keine Haftung.



Hinweis: Dieses Symbolzeichen ist nur für EU-Länder bestimmt.

Dieses Symbolzeichen entspricht der Richtlinie 2012/96/EU Artikel 14. Das Produkt wurde unter Einsatz von qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten konstruiert und gefertigt, die für Recycling geeignet sind.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt zu entsorgen sind. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im örtlichen Recycling-Zentrum.

ACHTUNG

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Elektrik- und Elektronikgeräte. Bitte helfen Sie uns, die Umwelt zu erhalten, in der wir leben!

Lassen Sie das Kältemittel R134a nicht in die Atmosphäre ab:
R134a ist ein Treibhausgas nach dem Kyoto-Protokoll und besitzt ein Treibhauspotenzial (GWP)=1430.

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sicherheit..... | 5 |
| 1.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 5 |
| 1.2 | Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen | 5 |
| 1.2.1 | Informationen verfügbar halten..... | 5 |
| 1.3 | Vor der ersten Nutzung..... | 6 |
| 1.3.1 | Umweltschutz | 6 |
| 1.3.2 | Veränderungen und Reparaturen an der Wärmepumpe..... | 6 |
| 1.4 | Gefahren..... | 7 |
| 1.5 | Besondere Arten von Gefahren..... | 9 |
| 1.6 | Sorgfaltspflicht des Betreibers | 10 |
| 2 | Funktionsbeschreibung | 12 |
| 2.1 | Abwärmerückgewinnung | 13 |
| 2.2 | Warmwasser und Entfeuchtung..... | 13 |
| 2.3 | Kühlen von Vorratsräumen..... | 13 |
| 2.4 | Warmwasser und Frischluftzufuhr | 13 |
| 2.5 | Kompatibel mit unterschiedlichen Energiequellen..... | 13 |
| 2.6 | Ökologisches und wirtschaftliches Heizen..... | 14 |
| 2.7 | Weitere Produktmerkmale..... | 14 |
| 2.8 | Lieferumfang..... | 14 |
| 3 | Lagerung und Transport..... | 14 |
| 4 | Abmessungen und Anschlüsse | 15 |
| 4.1 | EcoWell 200 / 300 | 15 |
| 5 | Installation..... | 16 |
| 5.1 | Umgebungsvoraussetzungen für die Aufstellung..... | 17 |
| 5.2 | Platzbedarf für Wartungsarbeiten..... | 17 |
| 5.3 | Zu- und Abluftleitungen..... | 17 |
| 5.4 | Installation der Temperatursensoren für externe Wärmequellen | 18 |
| 5.5 | Installation der Wärmepumpe | 18 |
| 5.6 | Betrieb mit Raumluft | 19 |
| 5.7 | Betrieb mit gesteuerter Raumluft..... | 20 |
| 5.8 | Druckabfall bei der Luftzufuhr / -abfuhr | 20 |
| 6 | Anschließen des Wasserkreislaufs | 24 |
| 6.1 | Sicherheitsventil | 25 |
| 6.2 | Wassernachspeisung und Entleeren des Wassersystems..... | 25 |
| 6.2.1 | Wassernachspeisung..... | 25 |
| 6.2.2 | Entleeren des Wassersystems | 26 |
| 6.3 | Anschluss an andere Wärmequellen | 27 |
| 7 | Anschluss an das Stromversorgungsnetz | 28 |
| 7.1 | Kabelzuliste EcoWell..... | 29 |
| 7.2 | PV-Funktion (PHOTOVOLTAIK)..... | 30 |
| 7.2.1 | Öffnung des EPP-Service­deckels..... | 31 |
| 7.2.2 | Anschluss des PV-Moduls (Photovoltaik) | 32 |
| 7.2.3 | Klemmenbelegung PV..... | 33 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 8 | Inbetriebnahme | 34 |
| 8.1 | Kontrollen vor der Inbetriebnahme | 34 |
| 9 | Bedienung der Trinkwasser-Wärmepumpe | 34 |
| 9.1 | Ein- / Abschalten der Wärmepumpe | 36 |
| 9.1.1 | Schutz bei Stromausfall | 36 |
| 9.2 | Betrieb bei niedrigen Temperaturen | 36 |
| 9.3 | Einstellung der Zeit und des Wochentages | 37 |
| 9.4 | Einstellung der Temperatur | 37 |
| 9.5 | Einschaltung der TURBO-Funktion | 38 |
| 9.6 | Einschaltung der HOT-Funktion | 39 |
| 9.7 | Anzeige der Warmwassermenge in der Wärmepumpe | 39 |
| 9.8 | Einstellung des Urlaubsprogramms..... | 40 |
| 9.9 | Einstellung des Zeitprogramms (Timer) | 40 |
| 9.10 | Einstellungen des Ventilators..... | 41 |
| 9.11 | Betriebsgeräusch..... | 42 |
| 9.12 | Struktur der Anwenderebenen (Fachinfo für den Installateur) | 42 |
| 9.12.1 | Zugang zur Serviceebene | 43 |
| 9.12.2 | Montageniveau (Code 1166)..... | 44 |
| 9.13 | Einstellung der Betriebszeit des Ventilators (Parameter :13) | 44 |
| 9.14 | Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit (Parameter :21)..... | 45 |
| 9.15 | Einstellung der PV-Funktion (Photovoltaik) (Parameter :34) | 45 |
| 9.16 | Antilegionellenfunktion (Parameter :39) | 45 |
| 9.17 | Einstellung der Lüftung (Parameter :40) | 46 |
| 9.18 | Temperaturanzeige auswählen (Parameter :45) | 46 |
| 9.19 | Lüftung | 46 |
| 9.20 | Notbetrieb..... | 47 |
| 9.21 | Übersicht Standardanzeigen..... | 48 |
| 10 | Kältekreislauf EcoWell | 49 |
| 11 | Betrieb, Wartung und Inspektion | 50 |
| 11.1 | Magnesiumstab | 51 |
| 11.1.1 | Austauschen des Magnesiumstabes (Fachinformation für Servicetechniker) | 51 |
| 12 | Problembeseitigung | 52 |
| 13 | Gerätefehlfunktionen und Fehlercodes | 53 |
| 13.1 | Anzeige..... | 53 |
| 14 | Technische Daten | 54 |

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ihre WATERKOTTE-Trinkwasser-Wärmepumpe dient zur Trinkwassererwärmung.

Als Wärmeerzeuger dient eine Wärmepumpe, die an eine ganzjährig zur Verfügung stehende Wärmequelle gekoppelt wird. Als Wärmequelle wird Luft verwendet.



ACHTUNG

Gefahr des Totalschadens!

Das Gerät darf nur eingeschaltet werden, wenn die hydraulischen Kreisläufe **vollständig gefüllt und entlüftet** sind, sowie alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht hergestellt sind

Die Inbetriebnahme darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden. Schäden, die aus Nichtbeachtung der oben genannten Punkte entstehen, fallen nicht in den Rahmen der Gewährleistung (siehe beigefügten Gewährleistungsausschluss).

Damit Sachschäden sowie Personenschäden beim Anwender oder anderen Personen vermieden werden, müssen die nachstehenden Anweisungen beachtet werden. Fehlbedienungen durch Nichtbeachten der Anweisungen können zu Personen- oder Sachschäden führen.

Installieren Sie das Gerät nur, wenn es die örtlichen Bestimmungen, Verordnungen und Standards erfüllt. Überprüfen Sie die Netzspannung und -frequenz. Dieses Gerät kann nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen und mit einer Anschlussspannung von 220 bis 240 V, 50 Hz, betrieben werden.

Die folgenden Sicherheitsvorkehrungen sollten stets beachtet werden:

Lesen Sie vor dem Installieren des Geräts unbedingt die nachstehenden Gefahr- und Warnhinweise.

Bewahren Sie die Anweisungen nach dem Lesen an einem gut erreichbaren Ort auf, um später darin nachschlagen zu können.

1.2 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

1.2.1 Informationen verfügbar halten

Stellen Sie ergänzend zur Betriebsanleitung auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bereit.

Halten Sie alle Sicherheitshinweis- und Bedienhinweisschilder an der Wärmepumpe immer in einem gut lesbaren Zustand. Erneuern Sie beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder umgehend.

1.3 Vor der ersten Nutzung

Machen Sie sich vor der ersten Benutzung Ihrer WATERKOTTE-Trinkwasser-Wärmepumpe vertraut mit:

- den Bedien- und Steuerelementen
- der Ausstattung der Wärmepumpe
- der Arbeitsweise der Wärmepumpe
- dem unmittelbaren Umfeld der Wärmepumpe
- den Sicherheitseinrichtungen der Wärmepumpe

Führen Sie vor dem ersten Start zusätzlich folgende Tätigkeiten durch:

- Überprüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und funktionieren.
- Überprüfen Sie die Wärmepumpe auf sichtbare Schäden. Beseitigen Sie festgestellte Mängel sofort.
Die Wärmepumpe darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!
- Stellen Sie sicher, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Wärmepumpe aufhalten und dass keine anderen Personen durch die Inbetriebnahme der Wärmepumpe gefährdet werden.
- Entfernen Sie alle Gegenstände und sonstigen Materialien, die nicht für den Betrieb der Wärmepumpe benötigt werden, aus dem Arbeitsbereich der Wärmepumpe.

1.3.1 Umweltschutz

- Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der Wärmepumpe die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. -beseitigung ein.
- Achten Sie insbesondere bei Aufstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme darauf, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie: Fette, Öle, Kältemittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten u. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!
Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

1.3.2 Veränderungen und Reparaturen an der Wärmepumpe

An der Wärmepumpe dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden. Alle geplanten Veränderungen bedürfen daher der schriftlichen Zustimmung von WATERKOTTE. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von WATERKOTTE. Originalteile sind speziell für Ihre Wärmepumpe konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind. Teile und Sonderausstattungen, die nicht von WATERKOTTE geliefert wurden, sind nicht zur Verwendung an der Wärmepumpe freigegeben.

1.4 Gefahren

Beachten Sie folgende Punkte unbedingt, um lebensgefährliche Verletzungen und Wärmepumpenschäden während des Betriebs der Wärmepumpe zu vermeiden:

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Die Anlage darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten gereinigt werden!

Sämtliche elektrischen Versorgungseinheiten immer verschlossen halten!

Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpe dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden!

GEFAHR

Achtung! Erstickungsgefahr!

Die Verpackung ist kein Spielzeug. Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

GEFAHR

Verletzungsgefahr!

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) vorgesehen, die verminderte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten haben oder nicht über ausreichende Erfahrung und Kenntnisse verfügen, sofern sie nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person eine Unterweisung im Umgang mit dem Gerät erhalten haben oder von dieser Person beaufsichtigt werden.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit gewährleistet ist, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

GEFAHR

LEBENSGEFAHR!

Giftige Verbrennungsgase - u. a. giftiges Kohlenmonoxid - können aus dem Kamin oder Abzugsschacht in die Wohnräume gezogen werden.

Bei gleichzeitigem Betrieb der Trinkwasserwärmepumpe und einer raumluftabhängigen Feuerstätte im gleichen Raum oder im Lüftungsverbund ist größte Vorsicht geboten.

Beachten Sie die gültige Feuerstättenverordnung und fragen im Zweifelsfall Ihren zuständigen Schornsteinfegermeister.

WARNUNG

Verbrennungsgefahr!

Im laufenden Betrieb können Oberflächentemperaturen (Kompressor und Druckleitung) von über 100 °C bzw. unter 0 °C auftreten. Zur Endverwendung muss heißes Wasser mit kaltem Wasser gemischt werden; zu heißes Wasser (über 50 °C) in der Heizeinheit kann zu Verbrühungen führen.

Die Gehäuseabdeckung während des Betriebes nicht entfernen!

Lassen Sie die Wärmepumpe abkühlen, bevor Sie die Abdeckung entfernen.

! WARNUNG**Verletzungsgefahr!**

Ausgelaufene Schmiermittel können bei direktem Kontakt mit der Haut zu Verätzungen führen.

Bei Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe geeignete Schutzkleidung tragen!

! WARNUNG**Verletzungsgefahr bei Leckage im Kältekreislauf!**

Bei Hautkontakt mit dem Kältemittel drohen Vereisung des Gewebes und Erfrierungen. Hohe Dampfkonzentrationen können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit und Übelkeit hervorrufen und sogar zu Bewusstlosigkeit führen. Unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie).

Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden! Von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen fernhalten!

! WARNUNG**Stecken Sie Finger, andere Gliedmaßen oder Gegenstände nicht in den Lüfter oder Verdampfer.**

Die Komponenten im Inneren der Wärmepumpe arbeiten unter Umständen mit hohen Drehzahlen oder bei hohen Temperaturen und können daher ernsthafte Verletzungen verursachen.

Entfernen Sie nicht die Gitter am Lüfteraustritt und an der oberen Abdeckung.

ACHTUNG**Schwere Schäden durch Fehlbedienung!**

Die Wärmepumpe ist kein Spielzeug!

Halten Sie Kinder von der Wärmepumpe, insbesondere von der Bedienungseinrichtung fern. Lesen Sie die beiliegende techn. Dokumentation.

ACHTUNG**Elektrostatische Aufladung!**

Elektronische Bauteile können durch elektrostatische Vorgänge beschädigt werden.

Erden Sie sich, bevor Sie elektronische Bauteile berühren.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens!**

Wiederholtes Wiedereinschalten der Wärmepumpe kann Totalschaden verursachen!

Bei Ausfall der Wärmepumpe muss vor dem Wiedereinschalten eine Überprüfung durch qualifiziertes und autorisiertes Personal erfolgen.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens!**

Das Gerät darf nur eingeschaltet werden, wenn die hydraulischen Kreisläufe **vollständig gefüllt und entlüftet** sind, sowie alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht hergestellt sind.

1.5 Besondere Arten von Gefahren

Um gefährliche Verletzungen oder Wärmepumpenschäden bei Aufstellung und Betrieb der Wärmepumpe zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Falsch abgelegte oder unsachgemäß befestigte Wärmepumpenteile können herabfallen oder umstürzen.
- An noch offenen und zugänglichen scharfkantigen Wärmepumpenteilen besteht Verletzungsgefahr.
- Unsachgemäß verlegte Leitungen (z. B. zu kleiner Biegeradius) können Schmor- und Kabelbrände verursachen.
- Ziehen Sie nicht die Aufkleber ab, die sich auf dem Gerät befinden. Die Aufkleber dienen der Warnung oder Erinnerung; ihr Verbleib am Gerät kann daher gewährleisten, dass Sie dieses sicher bedienen.
- Die Wärmepumpe darf nur in senkrechter Lage transportiert werden, kurzfristig darf sie um 35° in jede Richtung geneigt werden. Achten Sie darauf, dass beim Transport das Gehäuse und einzelne Teile nicht beschädigt werden.
- Die Wärmepumpe ist nicht für Räume geeignet, in denen sich korrosive oder explosive Stoffe befinden.
- Anschluss der Wärmepumpe an das elektrische Stromnetz muss im Einklang mit allen elektrischen Standards ausgeführt werden. Zwischen der Wärmepumpe und dem Stromnetz muss eine Anlage für die Trennung von Polen im Einklang mit den nationalen Vorschriften eingebaut werden.
- Die Installation des Gerätes darf nur im Einklang mit den gültigen Vorschriften und der Anleitung des Herstellers von einem fachlich kompetenten Monteur ausgeführt werden.
- Beim geschlossenen Drucksystem muss am Zulaufrohr unbedingt ein Sicherheitsventil mit einem Nominaldruck von 0,6 MPa (6 bar), das den Druckanstieg im Kessel um mehr als 0,1 MPa (1 bar) über den Nominaldruck verhindert, angebracht werden.
- Aus dem Ablauf des Sicherheitsventils kann Wasser tröpfeln, deswegen muss der Ablauf zum atmosphärischen Druck geöffnet sein. Der Ablauf des Sicherheitsventils muss in der Richtung nach unten in einem Bereich ohne Einfrierungsgefahr installiert werden. Die einwandfreie Funktion des Sicherheitsventils müssen Sie regelmäßig kontrollieren, nach Bedarf Kalk entfernen und eine eventuelle Blockade des Ventils beseitigen. Zwischen Wärmepumpe und Sicherheitsventil darf kein Abschlussventil angebracht werden, weil dadurch die Funktion des Sicherheitsventils nicht gewährleistet ist!
- Elemente der elektronischen Steuerungseinheit stehen unter Spannung, auch nach dem Ausschalten der Wärmepumpe!
- Für den Fall eines Ausfalls des Thermostats besitzt die Wärmepumpe eine zusätzliche Wärmesicherung. Achtung: In diesem Fall kann das Wasser in der Wärmepumpe im Einklang mit den Sicherheitsstandards bis zu 100 °C erhitzt werden. Bei der Installation der Wasserleitung muss darauf geachtet werden, dass solche Temperaturen erreicht werden.

- Wenn die Wärmepumpe von der Wasserleitung getrennt wird, muss wegen der Einfrierungsgefahr das Wasser aus der Wärmepumpe abgelassen werden.
- Das Wasser wird durch den Kaltwassereintritt des Kessels abgelassen. Dafür muss zwischen Sicherheitsventil und Kaltwassereintritt ein Ablassventil angebracht werden.
- Versuchen Sie niemals einen Schaden selbst zu beseitigen, sondern rufen Sie den nächsten WATERKOTTE Fachpartner an.
- Der Anschluss der Wärmepumpe an die Abluftleitung der Dunstabzugshaube oder der Abluft aus mehreren kleineren Wohneinheiten / Apartments ist nicht erlaubt.
- Falls die Temperatur der zusätzlichen Wärmequelle bei der Wasserzirkulation durch den Wärmeüberträger absinkt, kann es zu einer unkontrollierten Wärmeentnahme aus dem Warmwasserspeicher kommen. Beim Anschluss an andere Wärmequellen ist die richtige Ausführung der Temperaturregulierung der zusätzlichen Wärmequelle notwendig.
- Beim Anschluss an die Solarkollektoren als die äußere Wärmequelle muss der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet werden. Sonst kann die Kombination von beiden Quellen das Sanitärwasser überhitzen, was einen zu hohen Druck verursacht.
- Eine Zirkulationsleitung verursacht zusätzliche Wärmeverluste im Warmwasserspeicher.

1.6 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Bei Inbetriebnahme und Betrieb der Wärmepumpe sind nationale Regelungen anzuwenden und einzuhalten. Hierfür ist der Anlagenbetreiber verantwortlich. Ihre WATERKOTTE-Wärmepumpe wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden Normen konstruiert und gebaut.

Ihre Wärmepumpe entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt Ihrer Sorgfaltspflicht als Betreiber der Wärmepumpe, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Stellen Sie sicher, dass:

- Die Wärmepumpe nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel 1.1).
- Die Wärmepumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Die Betriebsanleitung stets in einem einwandfreien Zustand an der Wärmepumpe zur Verfügung steht.
- Nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Wärmepumpe bedient, wartet und repariert.
- Keiner der an der Wärmepumpe angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise entfernt oder beschädigt wird.

Vor der Installation und dem Gebrauch des Wärmepumpensystems lesen Sie unbedingt diese Gebrauchsanleitung aufmerksam durch.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe ist nach gültigen Standards, die dem Hersteller die Anwendung des CE Zeichens erlauben, hergestellt. Die wesentlichen technischen Eigenschaften sind auf dem Typenschild des Gerätes angegeben.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe darf nur von einem Fachmann angeschlossen werden. Eingriffe in das Gerät wegen Reparaturen, Wassersteinbeseitigung, Überprüfung oder Austausch der Korrosionsschutzanode dürfen nur von einem zuständigen Installateur durchgeführt werden. Die Anleitungen für die Handhabung im Fall eines Fehlers und für den sicheren Gebrauch der Wärmepumpe sind streng zu beachten.

Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung an einer leicht zugänglichen Stelle auf, sodass Sie sie im Zweifelsfall bei dem Betrieb oder Wartung schnell finden können.

Der Warmwasserspeicher mit Wärmepumpe ermöglicht auch die Anwendung von anderen Wärmequellen, wie:

- Zentralheizungskessel,
- Sonnenenergie,
- Elektroheizeinsatz.

2 Funktionsbeschreibung



Die Warmwasser-Wärmepumpe ist eines der wirtschaftlichsten Systeme zur Erwärmung von Wasser im häuslichen Bereich. Das Gerät nutzt kostenlose erneuerbare Energie aus der Luft und arbeitet hocheffizient bei niedrigen laufenden Kosten. Sein Wirkungsgrad kann das Drei- bis Vierfache des Wirkungsgrades herkömmlicher Gasheizkessel oder elektrischer Heizgeräte erreichen.

Zur Trinkwassererwärmung wird das Medium Luft auf der Wärmequellenseite im Verdampfer um ca. 3 bis 4 K abgekühlt. Die hierdurch gewonnene Energie wird durch den Kältekreislauf auf ein höheres Temperaturniveau befördert und somit zur Trinkwassererwärmung nutzbar gemacht. Die Projektierung der Wärmequellenanlage muss entsprechend den technischen Informationen für die Auslegung von Wärmequellenanlagen der WATERKOTTE GmbH erfolgen.

Diese Wärmepumpen werden hauptsächlich zur Erwärmung von Nutzwasser im Haushalt und für andere Verbraucher genutzt, bei einem Tagesverbrauch von Warmwasser (50 °C) nicht über 400 bis 700 l. Die Temperatur des Gerätes sollte so eingestellt sein, dass sie dem tatsächlichen Bedarf entspricht – empfohlen werden Temperaturen zwischen 45 und 55 °C. Höhere Temperaturen werden nicht empfohlen, weil die Wirksamkeit schlechter und die Heizzeiten länger bzw. die Anzahl von Betriebsstunden größer werden. Da die Wärmepumpe bei Betrieb den Raum abkühlt, ist die Nutzbarkeit der Wärmepumpe zweifach (Wassererwärmung und Raumkühlung). Der Betrieb der Wärmepumpe erfolgt völlig automatisch.

Das Gerät muss an das Trinkwasserleitungsnetz angeschlossen werden. Für den Betrieb braucht das Gerät elektrische Energie. Die Luftabnahme und die Luftzufuhr kann auch aus einem bzw. in einen Nebenraum ausgeführt werden. Für eine einfachere Kontrolle und für den Wechsel der Magnesiumanode empfehlen wir genügend Raum über dem Gerät einzuplanen. Anwendungsweisen, die nicht in der Gebrauchsanweisung stehen, sind nicht erlaubt.

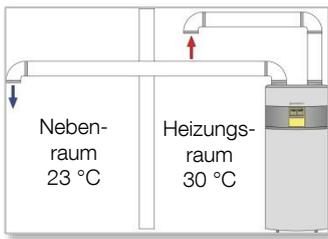
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schaden wegen ungeeigneter Montage oder Anwendung, die nicht im Einklang mit den Anweisungen des Herstellers für die Montage oder Anwendung sind.

Die Gebrauchsanweisung ist ein Bestandteil des Gerätes und muss den Kunden übergeben werden. Anwendungshinweise bitte sorgfältig lesen, weil darin wichtige Informationen für eine sichere Montage, Anwendung und Wartung enthalten sind. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitungen für später auf.

Die Bezeichnung der Wärmepumpe befindet sich auf dem Typenschild des Gerätes.

Nachdem Sie die Verpackung öffnen, überprüfen Sie den Inhalt. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Lieferanten. Einzelne Teile der Verpackung (Zwingen, Plastikfolien, expandierter Polystyrol usw.), die eine potenzielle Gefahrquelle darstellen, nicht in Reichweite von Kindern oder in die Umwelt ablegen.

2.1 Abwärmerückgewinnung



Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann nahe der Küche, im Heizraum oder in der Garage aufgestellt werden - prinzipiell in jedem Raum, in dem viel Abwärme entsteht.



LEBENSGEFAHR!

Giftige Verbrennungsgase - u. a. giftiges Kohlenmonoxid - können aus dem Kamin oder Abzugsschacht in die Wohnräume gezogen werden.

Bei gleichzeitigem Betrieb der Trinkwasserwärmepumpe und einer raumluftabhängigen Feuerstätte im gleichen Raum oder im Lüftungsverbund ist größte Vorsicht geboten.

Beachten Sie die gültige Feuerstättenverordnung und fragen im Zweifelsfall Ihren zuständigen Schornsteinfegermeister.



Die Wärmepumpe ist nicht für Räume geeignet, in denen sich korrosive oder explosive Stoffe befinden

2.2 Warmwasser und Entfeuchtung



Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann in einer Waschküche oder Bekleidungskammer aufgestellt werden. Wenn sie Warmwasser produziert, senkt sie sowohl die Temperatur als auch die Luftfeuchtigkeit im Raum. Die Vorteile sind besonders in der feuchten Jahreszeit spürbar.

2.3 Kühlen von Vorratsräumen

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann auch im Vorratsraum aufgestellt werden, so dass die Lebensmittel kühl und damit länger frisch bleiben.

2.4 Warmwasser und Frischluftzufuhr

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann ebenfalls in der Garage, im Fitnessraum oder im Keller aufgestellt werden. Wenn sie Warmwasser produziert, kühlt sie den Raum und kann ihm zugleich Frischluft zuführen (bei Außenluft als Wärmequelle).

2.5 Kompatibel mit unterschiedlichen Energiequellen



Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann in Verbindung mit Solarkollektoren, externen Wärmeerzeugern, Heizkesseln oder sonstigen Energiequellen betrieben werden. Dafür die Baugröße 300 mit Zusatzwärmetauscher für Solar- oder Heizkesselanwendung lieferbar. Details entnehmen Sie den technischen Daten.

2.6 Ökologisches und wirtschaftliches Heizen

Die Trinkwasser-Wärmepumpe ist die effizienteste und wirtschaftlichste Alternative zu Heizkesseln und Heizsystemen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Durch Nutzung der Umgebungsluft als erneuerbare Energiequelle verbraucht sie weitaus weniger Energie.

Durch das spezielle Design des Lufteintritts und -austritts bieten sich mehrere Möglichkeiten zum Anschließen des Geräts. Je nach Installationsart kann das Gerät als reine Wärmepumpe, aber auch als Frischluftgebläse, Entfeuchter oder Energierückgewinnungsgerät arbeiten.

2.7 Weitere Produktmerkmale

Der Werkstoff Emaille gewährleistet die Haltbarkeit der Komponenten und des Speichers.

Im leistungsstarken Verdichter kommt R134a als Kältemittel zur Anwendung.

Ein elektrisches Heizelement im Gerät dient als Reserve und sorgt auch in extrem kalten Wintern für warmes Wasser.

2.8 Lieferumfang

Vergewissern Sie sich bitte vor Beginn der Installation, dass die Lieferung alle unten angegebenen Teile enthält.

| Artikel | Stückzahl |
|-------------------------------------|-----------|
| EcoWell Trinkwasser-Wärmepumpe | 1 |
| Betriebs- und Installationshandbuch | 1 |

3 Lagerung und Transport

Die Wärmepumpe darf nur in senkrechter Lage in einem trockenen und sauberen Raum gelagert werden.

Nutzen sie die vorhandenen Tragegriffe. Ebenso können Seile oder Tragegurte benutzt werden. Beim Transport darf, ein maximal zulässiger Neigungswinkel von 35 Grad nicht überschritten werden.

Wenn ein Transport in einer geneigten Position nicht zu vermeiden ist, sollte das Gerät erst eine Stunde, nachdem es in seine endgültige Position gebracht wurde, in Betrieb genommen werden.



Achtung Verletzungsgefahr!

Wegen der hohen Schwerpunktlage und des geringen Kippmomentes muss die Trinkwasser-Wärmepumpe gegen Umkippen gesichert werden.

4 Abmessungen und Anschlüsse

4.1 EcoWell 200 / 300

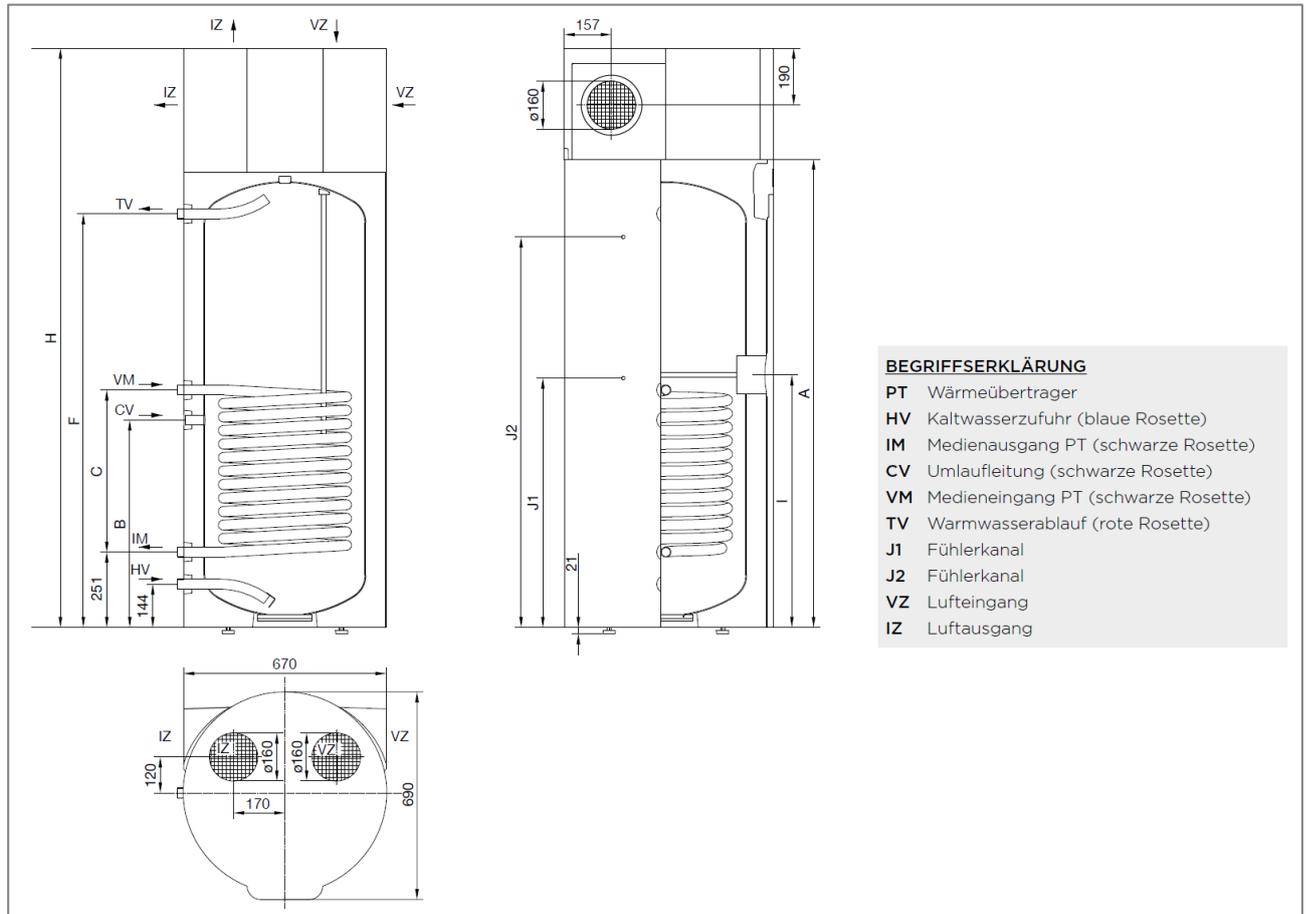


Abbildung 1: EcoWell 200 / 300 (EcoWell 200 ohne Wärmetauscher)

| | EcoWell 200 | EcoWell 300 |
|---------|-------------|-------------|
| A (mm) | 1170 | 1560 |
| B (mm) | 580 | 690 |
| C (mm) | / | 1020 |
| F (mm) | 975 | 1375 |
| H (mm) | 1540 | 1930 |
| I (mm) | 615 | 840 |
| J1 (mm) | / | 790 |
| J2 (mm) | / | 1300 |
| HV | G1 | G 1 |
| IM | / | G 1 |
| CV | G3/4 | G3/4 |
| VM | / | G 1 |
| TV | G 1 | G 1 |

5 Installation

ACHTUNG

Um eine sichere Aufstellung zu gewährleisten, beachten Sie folgende Punkte:

- Installieren Sie das Gerät fest an seinem Aufstellort. Eine unsachgemäße Installation könnte zu Personenschäden durch Brand, Stromschläge, Umkippen des Geräts, Austreten von Wasser usw. führen.
- Bewegen installieren oder reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, dessen Kundendienstvertreter oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden. Ein unsachgemäßes Bewegen oder Reparieren des Geräts kann zum Austreten von Wasser, Stromschlägen, Personenschäden oder Bränden führen. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben, oder an einen Fachinstallateur.
- Eine Innenraumaufstellung wird nachdrücklich empfohlen. Das Gerät darf nicht im Freien oder an einem für Regen erreichbaren Standort installiert werden.
- Es wird ein Aufstellort empfohlen, an dem das Gerät weder direktem Sonnenlicht oder dem Einfluss anderer Wärmequellen ausgesetzt ist. Lässt sich dies nicht vermeiden, installieren Sie eine Abdeckung.
- Die Trinkwasser-Wärmepumpe benötigt einen festen waagerechten Aufstellort, um Lärm und Vibrationen zu vermeiden.
- Sorgen Sie dafür, dass die Umgebung des Gerätes frei von Erschütterungen ist.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem bei einer Undichtigkeit das Austreten von brennbarem Gas nicht auszuschließen ist. Wenn Gas austritt und sich in dem Bereich um das Gerät herum ansammelt, könnte eine Explosion ausgelöst werden.
- Führen Sie die Drainage- und Rohrleitungsarbeiten gemäß der Montageanleitung durch. Bei einem Defekt am Drainage- bzw. Rohrleitungssystem könnte Wasser aus dem Gerät austreten, wodurch Hausrat nass und schadhaft werden könnte.

Beachten Sie:

- Um Schäden zu vermeiden, muss bei Betrieb des Gerätes in Kombination mit einer thermischen Solaranlage die Vorlaufauftemperatur der Solaranlage auf 75 °C begrenzt werden.
- Ein Sicherheitsventil muss installiert sein. Falls nicht, könnte es zu Schäden am Gerät oder gar zu Personenschäden kommen. Der Sollwert für dieses Sicherheitsventil beträgt max. 8 bar. Angaben zum Installationsort finden Sie in der Installationsübersicht.
- Das Sicherheitsventil ist in regelmäßigen Intervallen zu öffnen, damit Kalkablagerungen entfernt werden, und darauf zu überprüfen, dass es nicht blockiert ist. Achten Sie wegen der hohen Wassertemperatur darauf, dass Sie sich nicht verbrühen.
- Ein mit dem Sicherheitsventil verbundenes Ablassrohr ist in stetig abwärts führender Richtung und in einer frostfreien Betriebsumgebung zu installieren.

- Das Wasser kann aus dem Ablassrohr des Sicherheitsventils tropfen und muss zur Atmosphäre hin geöffnet sein.
- Das Restwasser im Speicher kann durch die Öffnung im Boden des Speichers abgelassen werden.
- Wenn Sie alle Rohrleitungen installiert haben, öffnen Sie den Kaltwasserzulauf und den Warmwasserauslauf, um den Speicher zu füllen. Wenn Wasser luftfrei aus dem Wasserauslauf austritt, ist der Speicher voll. Schließen Sie alle Ventile, und kontrollieren Sie alle Rohrleitungen. Beheben Sie alle eventuellen Undichtigkeiten.
- Bei ungünstigen Umgebungsbedingungen (wie verschmutzter Luft) sind am Lufteintritt Filter erforderlich. Wenn das Gerät mit Luftführungen verbunden ist, müssen die darin vorhandenen Filter zum Lufteintritt der Luftführung ververlagert werden.
- Damit Kondenswasser ungehindert aus dem Verdampfer ablaufen kann, installieren Sie das Gerät bitte auf einer horizontalen Fläche. Stellen Sie andernfalls sicher, dass sich die Ablassöffnung am niedrigsten Punkt befindet. Es wird empfohlen, zwischen dem Gerät und dem Boden einen Neigungswinkel von 2 Grad nicht zu überschreiten.

5.1 Umgebungsvoraussetzungen für die Aufstellung

Bei der Auswahl des Aufstellungsraumes beachten Sie das Mindestvolumen unter Berücksichtigung des eingesetzten Kältemittels (nach EN 378-1). Dies beträgt bei der Trinkwasserwärmepumpe EcoWell 4,4 m³ Raumvolumen.

Der Raum muss trocken sein.

Die Raumtemperatur darf zwischen +5 °C und +43 °C liegen. Es muss gewährleistet sein, dass die dem Raum entzogene Wärme stets nachgeliefert wird.

5.2 Platzbedarf für Wartungsarbeiten

Bei der Aufstellung sind die dargestellten Mindestabstände (Kap. 5.6) zu Wand und Decke zu berücksichtigen um ggfs. Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Trinkwasserwärmepumpe durchzuführen. Beachten Sie, dass die Opferanode regelmäßig ausgetauscht werden muss und eine gute Zugänglichkeit gewährleistet ist.

5.3 Zu- und Abluftleitungen

Rohrleitungen die an Lufteintritt und Luftaustritt angeschlossen werden, verringern den Luftdurchsatz und die Kapazität der Wärmepumpe.

Rohre und Luftschläuche die als Luftführungen dienen, sollten folgende Nennweite aufweisen:

- Rohre, DN 160 mm
- flexible Luftschläuche, Innendurchmesser 160 mm

Die Gesamtlänge der Luftführungen sollte 8 m nicht überschreiten, oder der maximale statische Druck sollte nicht größer als 60 Pa sein.

- Wenn abgekühlte Luft durch Rohrleitungen abgeleitet wird, sind diese bei Taupunktunterschreitung mit Kälteisolierungen zu versehen.

5.4 Installation der Temperatursensoren für externe Wärmequellen

Auf der linken Seite des Warmwasserspeichers wurden Fühlerkanäle eingebaut (J1, J2). Dort werden die Temperaturfühler zur Regelung der Systemverbindung des Speichers mit externen Wärmequellen eingesetzt. Der maximale Durchmesser des Fühlers beträgt 8 mm. Die Länge des Fühlerkanals beträgt 180 mm.

Der Temperaturfühler wird in den Kanal eingesetzt und fixiert (wie vom Hersteller vorgeschrieben):

- Wenn Sie den Temperaturfühler höher anbringen als empfohlen, reagiert der Wärmeregler schneller, die Betriebszeiten der Umlaufpumpe werden kürzer und der Unterschied zwischen der Wassertemperatur im Speicher und dem Wärmekörper nach Abschalten des Wärmereglers wird größer, weswegen die Menge kleiner und die Temperatur des Wassers im Speicher niedriger wird.
- Wenn Sie den Temperaturfühler niedriger einsetzen als empfohlen, werden die Betriebszeiten der Umlaufpumpe länger und der Unterschied zwischen Elektroheizereinsatztemperatur und der im Speicher vorherrschenden Temperatur niedriger, weswegen die Wassermenge größer und die Wassertemperatur höher wird.

5.5 Installation der Wärmepumpe

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann mit Raumluft oder gesteuerter Luft eingesetzt werden. Um einen Unterdruck im Gebäude zu vermeiden muss in die Räume genug frische Luft zugeführt werden.

Die Auslegung der benötigten Luftzufuhr erfolgt durch den Fachinstallateur.

Hinweis:

Jede Brauchwasserwärmepumpe wird werksseitig einer ausführlichen Prüfung unterzogen. Zu diesem Zweck wird die Wärmepumpe u.a. mit Wasser befüllt. Trotz anschließender Reinigung der Wasseranschlüsse, kann es zu leichten unbedenklichen Ablagerungen an den Anschlüssen kommen. Diese stellen keinen Mangel an der Anlage dar.

5.6 Betrieb mit Raumluft

Bei Betrieb mit Raumluft wird zum Erwärmen des Nutzwassers nur die Energie der Luft aus dem Raum eingesetzt. Der Warmwasserspeicher mit der Wärmepumpe kann in einem trockenen Raum, in dem keine Frostgefahr besteht, falls möglich in der Nähe von anderen Wärmequellen, mit Temperaturen von 7 bis 35 °C und minimaler Größe von 20 m² aufgestellt werden.

Im Allgemeinen empfehlen wir einen ausreichend großen und luftigen Raum mit einer Temperatur zwischen 15 °C in 25 °C, was die optimalen Betriebsbedingungen für die Wärmepumpe ermöglicht. Bei der Auswahl des Raumes zur Aufstellung des Warmwasserspeichers mit Wärmepumpe ist neben den oben genannten Hinweisen besonders darauf zu achten, dass der ausgewählte Raum staubfrei ist, weil Staub besonders schädigend auf die Funktion der Wärmepumpe wirkt.

Weil es beim Betrieb mit Raumluft zu keinem Druckabfall kommt, kann es durchaus sinnvoll sein, die Geschwindigkeit des Ventilators von den eingestellten 60 % auf 40 % umzustellen (beachten Sie auch folgende Kapitel), um das Betriebsgeräusch zu reduzieren.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe ermöglicht verschiedene Variationen der Ein- und Ausgangsöffnungen (Abbildung 2).

Für die Raumluft ist die beste Variante die mit seitlichen Anschlüssen für die Zu- und Abfuhr der Luft, da hierbei die Luft so wenig wie möglich vermischt wird.

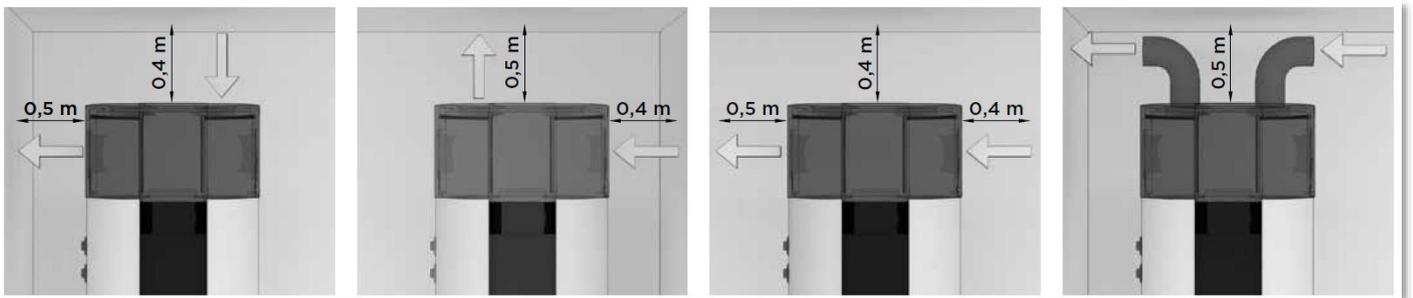


Abbildung 2: Verschiedene Variationen der Ein- und Ausgangsöffnung

5.7 Betrieb mit gesteuerter Raumluft

Beim Betrieb mit gesteuerter Luft führt die Wärmepumpe die Luft aus anderen Räumen über das Rohrsystem ein und aus. Die Rohrleitung muss ausreichend wärmeisoliert werden, sodass es zu keiner Kondensatbildung kommt. Bei der Luftaufnahme von außen ist der Lufteinlass mit einem Gitter abzudecken, sodass keine größeren Staubteilchen oder Schnee in das Gerät eindringen.

Um eine konstante und wirkungsvolle Leistung der Wärmepumpe zu gewährleisten, können Sie Richtungsklappen installieren. Diese nehmen die Luft aus dem Raum oder von außen auf und führen sie dann wieder zurück in den Raum oder nach außen. Die Mindesttemperatur der aufgenommenen Luft soll immer der Produktspezifikation entsprechen (siehe technische Daten).

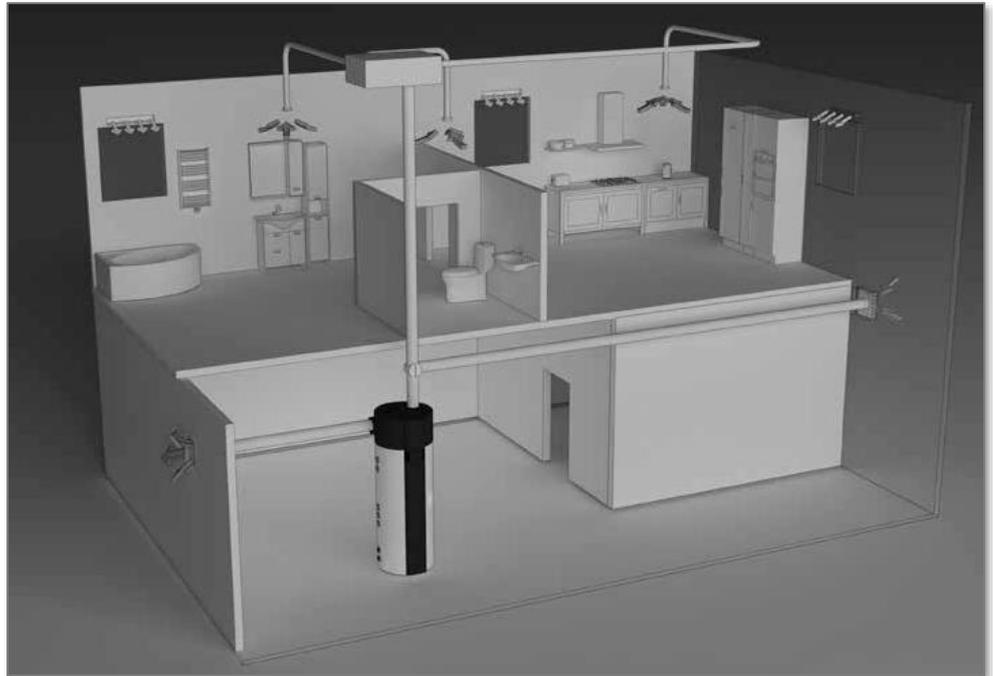


Abbildung 3: Betrieb mit gesteuerter Luft

5.8 Druckabfall bei der Luftzufuhr / -abfuhr

Die Wärmepumpe ermöglicht verschiedene Variationen der Rohranschlüsse für die Ein- und Ausgangsluft. Es empfiehlt sich solche Anschlüsse zu verwenden, welche die einfachste Verbindung des Gerätes mit dem Kanalsystem ermöglichen. Beim Planen des Rohrkanalsystems für die Luftzufuhr / -abfuhr in die oder aus der Wärmepumpe ist die aerodynamische Charakteristik des Ventilators der Wärmepumpe von entscheidender Bedeutung, denn diese zeigt den verfügbaren Verlust des statischen Drucks. Die im Diagramm gezeigte aerodynamische Charakteristik ist als Druckabfall in Abhängigkeit vom Luftdurchfluss dargestellt. Der Arbeitspunkt des Ventilators der Wärmepumpe befindet sich bei 100 Pa des statischen Drucks bzw. beim Luftdurchfluss von 330 m³/h. Der noch annehmbare Abfall des statischen Drucks in der Luftrohrleitung ist bei der Wärmepumpe $\Delta p = 100$ Pa. Falls die Berechnungen höhere Druckabfälle anzeigen, kann die Geschwindigkeit des Ventila-

tors erhöht werden. Die erhöhte Geschwindigkeit ist effektiv bis 80 %, nach diesem Wert wird der Luftdurchfluss nicht größer, nur der Lärm, deswegen empfehlen wir diese Werte nicht.

Das Diagramm zeigt die folgenden Bereiche an:

- Hocheffektiver Bereich – großer Luftdurchfluss (über 300 m³/h) mit kleineren Druckabfällen (Montage ohne oder mit kurzen Kanälen) und der Einstellung des Ventilators bei 60 oder 80 %.
- Arbeitsbereich – mittelgroßer Luftdurchfluss (zwischen 220 und 300 m³/h) mit der Einstellung des Ventilators bei 40 % minimalen Druckabfällen oder bei der Einstellung 60 bis 80 % und Druckabfällen zwischen 50 und 300 Pa.
- Erweiterter Bereich erfasst eine breitere Vielfalt von Einstellungen und hohen Druckabfällen. Dieser Bereich darf nur benutzt werden, wenn die Lufttemperatur über 20 °C beträgt. Wenn das nicht der Fall ist, wird die Effizienz schlechter.

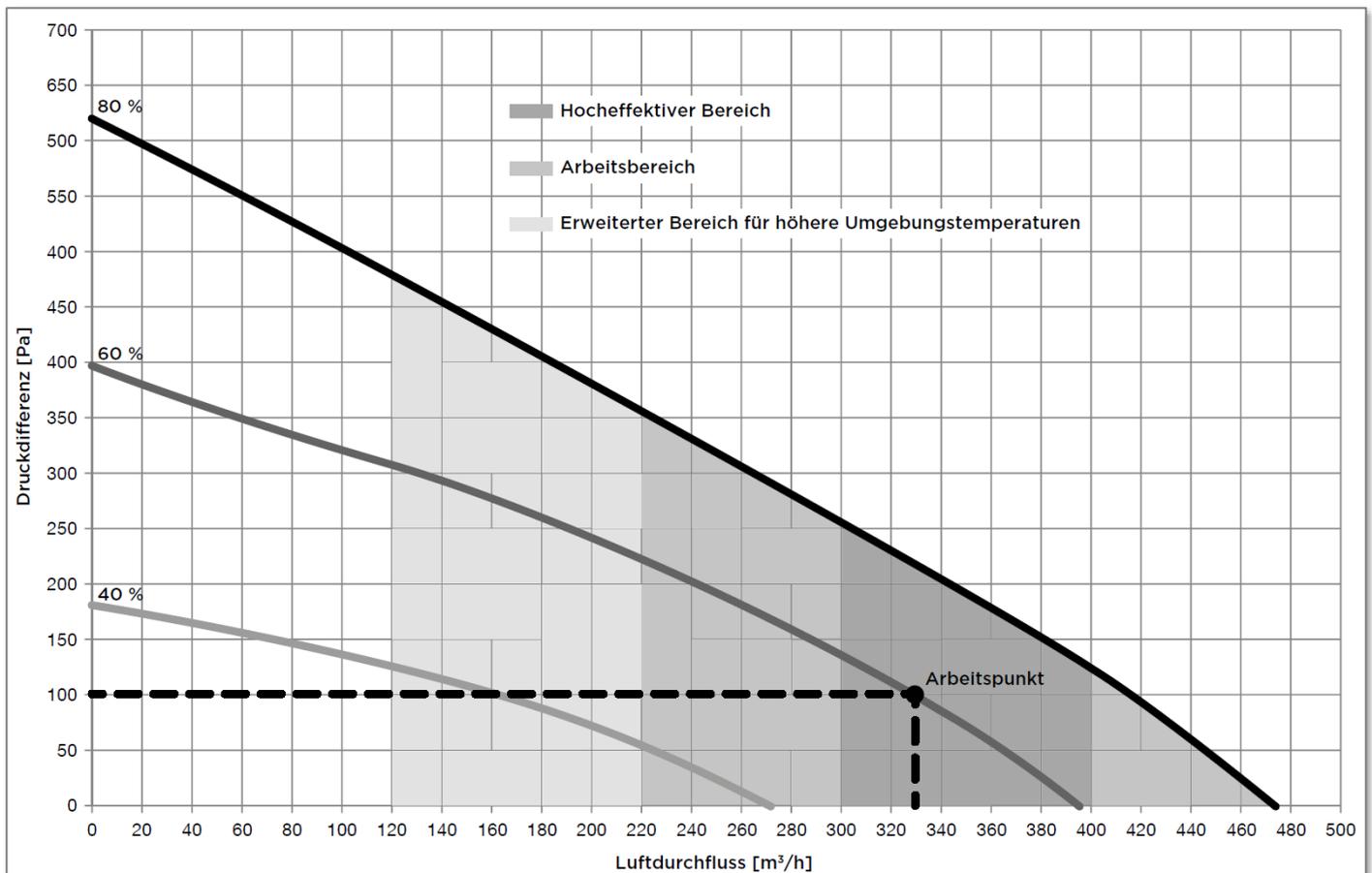


Abbildung 4: Aerodynamische Charakteristik des Ventilators der Wärmepumpe

- Die Werte des gesamten statischen Druckabfalls werden durch das Addieren von Verlusten einzelner im Luftrohrleitungssystem eingebauten Elemente berechnet. Die Werte des statischen Druckabfalls einzelner Elemente sind in der Tabelle angezeigt (bei einem Innendurchmesser von 150 mm).

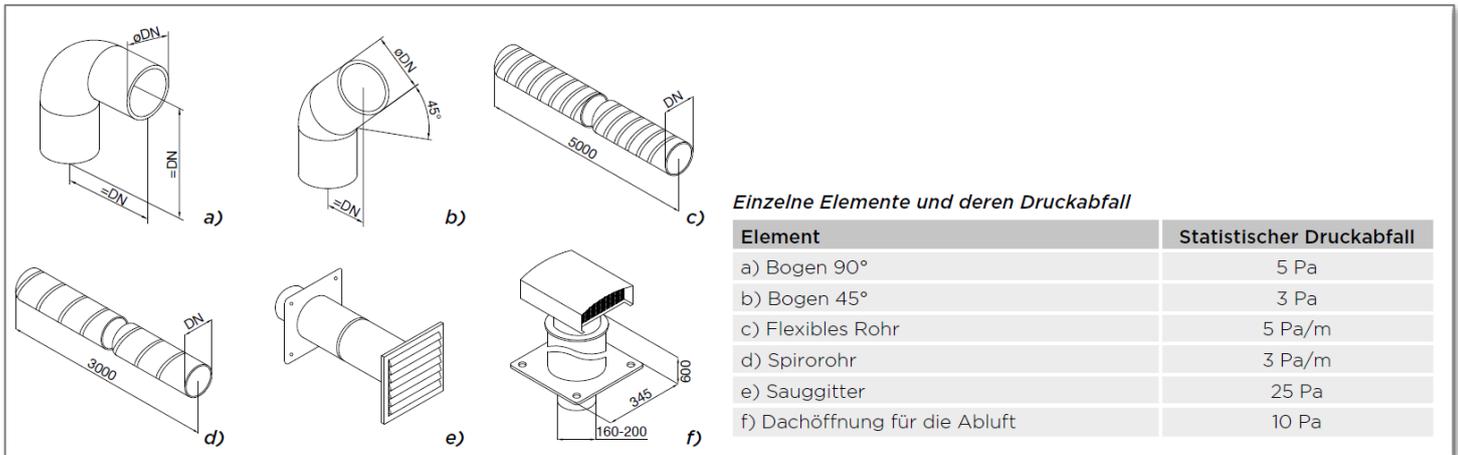


Abbildung 5: Darstellung der Grundelemente für die Luftzufuhr bzw. -abfuhr

Die Berechnungen der Druckabfälle sind nur informativ. Für eine genaue Berechnung des Luftflusses muss eine detaillierte Charakteristik der eingebauten Elemente vorgelegt werden oder Sie wenden sich an Ihren Projektanten. Nach der Ausführung muss der Durchfluss auch geprüft werden.

Die Gesamtverluste des statischen Drucks werden durch das Addieren von Verlusten einzelner im Luftrohrleitungssystem eingebauten Elemente berechnet. Der empfohlene Nominalbetrieb ist bei einem gesamten Druckabfall von ca. 100 Pa. Bei einem kleineren Durchfluss verringern sich die COP-Werte.

Beispiel einer Berechnung

| | Zahl der Elemente | Δp (Pa) | $\Sigma \Delta p$ (Pa) |
|----------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|
| Bogen 90° | 4 | 5 | 20 |
| Flexibles Rohr | 9 | 5 Pa/m | 45 |
| Sauggitter | 1 | 25 | 25 |
| Dachöffnung für die Abluft | 1 | 10 | 10 |
| Zusammen | | | 100 |

ACHTUNG

Der Anschluss der Wärmepumpe an die Abluftleitung der Dunstabzugshaube oder der Abluft aus mehreren kleineren Wohneinheiten / Apartments ist nicht erlaubt.

Beim Betrieb der Wärmepumpe kommt es im Aggregat zu Kondensatbildung. Das anfallende Kondensat ist durch das flexible Abflussrohr ($\varnothing 16$ mm) an der Rückseite der Wärmepumpe abzuleiten. Die Menge des Kondensats ist abhängig von der Lufttemperatur und der Luftfeuchtigkeit.

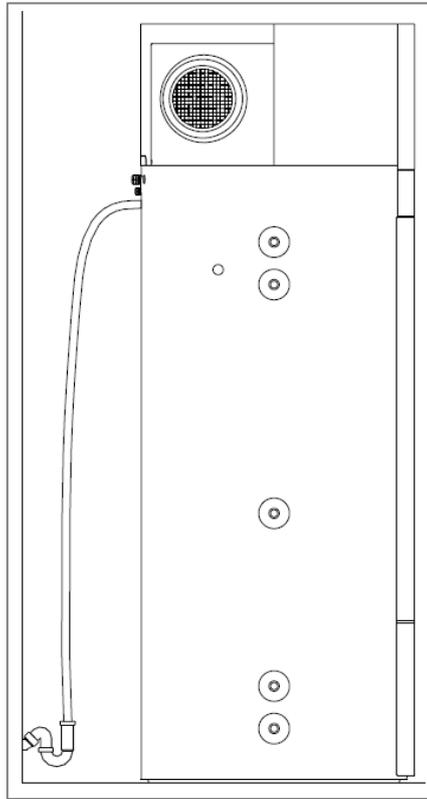


Abbildung 6: Anschluss an die Abwasserleitung – Ableitung des Kondensats

Zur Lärm- und Vibrationsminderung des eingebauten Ventilators sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen, damit Nachbarräume (Schlafräume, Wohnräume) nicht durch Betriebsgeräusche und Vibrationen, die durch die Wände übertragen werden, gestört werden:

- Einbau von flexiblen Verbindungen für die hydraulischen Anschlüsse
- Einbau des flexiblen Rohrs für die Rohrleitung der Ab- / Zuluft
- Schwingungsisolierung für die Wandöffnungen
- Schalldämpfer für Ab- / Zuluft
- Befestigung der Rohrleitungen für Ab- / Zuluft mit Schwingungsisolatoren
- Schwingungsisolierung des Bodens
- Nutzung von Stellfüßen.

6 Anschließen des Wasserkreislaufs

Die Installation an die Heizungsanlage (Vor- / Rücklauf) sowie Warm- / Kaltwasser ist auf Grundlage der Anschlussübersicht auszuführen. Dabei sind die Vorgaben der gültigen Trinkwasserverordnung (nach DVGW) zu beachten.

ACHTUNG

Zerstörungsgefahr durch minderwertige Wasserqualität!

Bei den Speichern sind hinsichtlich der Wasserqualität folgende Grenzwerte zu berücksichtigen:

- elektrische Leitfähigkeit: 455 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Chloridgehalt: 250 mg/l

Beachten Sie die nachstehenden Punkte beim Anschließen der Rohrleitung für den Wasserkreislauf:

- Der Anschluss an die Wasserleitung erfolgt durch die markierten Anschlüsse (siehe Abbildung).
- Beachten Sie bei der Montage der Rohrleitungen, dass der Strömungswiderstand des Wasserkreislaufs möglichst gering ist.
- Aus Sicherheitsgründen ist am Zulaufrohr unbedingt ein Sicherheitsventil anzubringen, das den Druckanstieg über Nominaldruck verhindert.
- Die Rohrnennweite der vor Ort installierten Sanitäranlagen ist auf der Grundlage des verfügbaren Wasserdrucks und des erwarteten Druckabfalls im Rohrleitungssystem zu wählen.
- Als Wasserrohre können auch flexible Ausführungen verwendet werden. Um Schäden durch Korrosion zu verhindern, achten Sie darauf, dass die im Rohrleitungssystem verwendeten Werkstoffe miteinander verträglich sind.
- Bei Installation und Betrieb des Rohrleitungssystems muss jede Verunreinigung des Rohrleitungssystems vermieden werden.

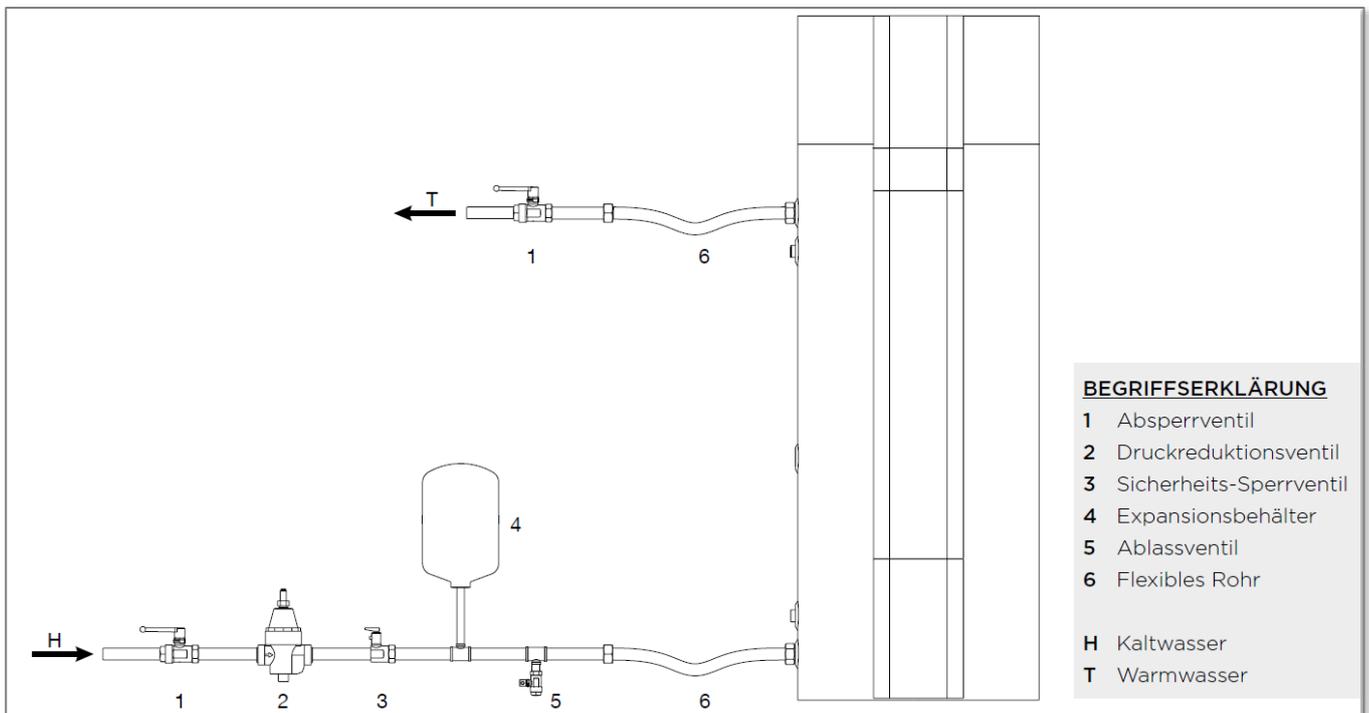


Abbildung 7: Anschlussübersicht (Absperrenteil mit Rückflussverhinderung, Sicherheitsventil 6 bar)

ACHTUNG**Achtung! Zerstörungsgefahr!**

Nehmen Sie die Wärmepumpe nicht in Betrieb, wenn im Warmwasserspeicher kein Wasser ist. Die Wärmepumpe kann dabei beschädigt werden!

6.1 Sicherheitsventil

Aus Sicherheitsgründen ist am Zulaufrohr unbedingt ein Sicherheitsventil anzubringen, das den Druckanstieg im Kessel über Nominaldruck verhindert. Der Ablauf aus dem Sicherheitsventil muss zum atmosphärischen Druck geöffnet sein. Die einwandfreie Funktion des Sicherheitsventils müssen Sie regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf Kalk entfernen und eine eventuelle Blockade des Ventils beseitigen. Bei der Kontrolle müssen Sie den Ablauf aus dem Sicherheitsventil öffnen (mit einem Hebel oder einer Schraubenmutter – abhängig von dem Typ) und dabei muss aus der Ausgangsdüse des Ventils Wasser ausfließen, was bedeutet, dass das Ventil einwandfrei funktioniert. Beim Erwärmen des Wassers steigt der Wasserdruck im Kessel bis zu der am Sicherheitsventil eingestellten Grenze.

Da das Wasser nicht zurück ins Leitungssystem kann, können Wassertropfen aus der Ablauföffnung des Sicherheitsventils austreten. Das Tropfwasser wird über einen Auffang, der bauseits unter dem Sicherheitsventil anzubringen ist, in das Abflusssystem geleitet. Das Abflussrohr, das sich unterhalb des Ventilablaufs befindet, ist geradlinig nach unten und in frostfreier Umgebung anzubringen.

Gibt es wegen einer unsachgemäß ausgeführten Installation keine Möglichkeit, das tropfende Wasser aus dem Sicherheitsventil in den Ablauf zu leiten, kann man das Tröpfeln vermeiden, indem ein Membranausdehnungsgefäß am Zulaufrohr des Warmwasserbereiters eingebaut wird. Das Volumen des Membranausdehnungsgefäßes beträgt mindestens 5 % des Speichervolumens.

Der Warmwasserspeicher kann ohne Reduktionsventil an das Hauswasserleitungssystem angeschlossen werden, wenn der Druck im System niedriger als der vorgeschriebene Druck auf dem Typenschild ist. Sollte dies nicht der Fall sein, muss ein Druckreduktionsventil eingebaut werden, damit der Druck beim Wasserzulauf in den Warmwasserbehälter den Nennwert nicht übersteigt.

6.2 Wassernachspeisung und Entleeren des Wassersystems

6.2.1 Wassernachspeisung

Wenn das Gerät erstmals oder wieder nach Leeren des Speichers in Betrieb genommen wird, stellen Sie sicher, dass der Speicher mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie das Gerät einschalten.

Vorgehensweise:

- Öffnen Sie den Kaltwasserzulauf und den Warmwasserauslauf.
- Starten Sie die Wassernachspeisung. Wenn Wasser luftfrei aus dem Wasserauslauf austritt, ist der Speicher voll.
- Schließen Sie das Ventil am Wasserauslauf. Damit ist die Wassernachspeisung beendet.

ACHTUNG

Zerstörungsgefahr!

Wird das Gerät mit leerem Speicher betrieben, kann das elektrische Zusatz-Heizelement beschädigt werden!

Stellen Sie sicher, dass Speicher und Hydraulikkreis im Betrieb stets mit Wasser gefüllt sind.

6.2.2 Entleeren des Wassersystems

Wenn das Gerät gereinigt oder bewegt wird, sollte das Wasser aus dem Speicher abgelassen werden.

Vorgehensweise:

- Schließen Sie den Kaltwasserzulauf.
- Öffnen Sie den Warmwasserauslauf des Warmwasserspeichers.
- Das Wasser ist durch das dazu vorgesehene Auslassventil am Eingangsrohr zu entleeren.

6.3 Anschluss an andere Wärmequellen

Die Trinkwasser-Wärmepumpe ermöglicht die Aufbereitung von Sanitärwasser über ein oder zwei Wärmetauscher mit unterschiedlichen Energiequellen (z. B. Zentralheizung, Sonnenenergie usw.).

Verbindungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Wärmequellen zeigen die unteren Skizzen an.

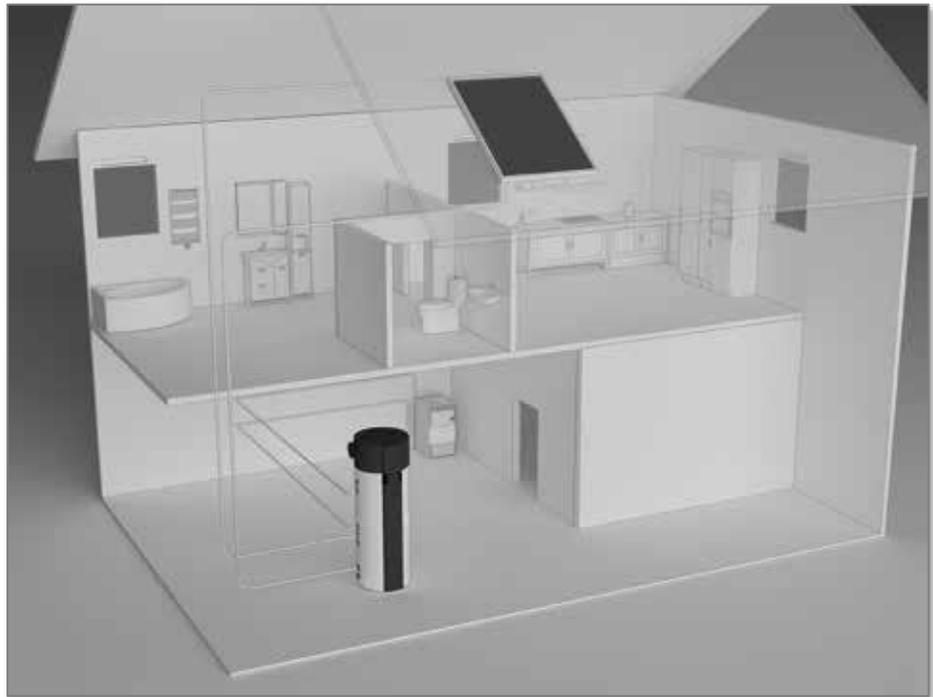


Abbildung 8: Anschluss an andere Wärmequellen

Falls die Temperatur der zusätzlichen Wärmequelle bei der Wasserzirkulation durch den Wärmeüberträger absinkt, kann es zu einer unkontrollierten Wärmeentnahme aus dem Warmwasserspeicher kommen. Beim Anschluss an die anderen Wärmequellen ist die richtige Ausführung der Temperaturregulierung der zusätzlichen Wärmequelle notwendig.

ACHTUNG

Achtung! Zerstörungsgefahr!

Beim Anschluss an die Solarkollektoren, als äußere Wärmequelle, muss der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet werden, sonst kann die Kombination von beiden Quellen das Sanitärwasser überhitzen, was einen zu hohen Druck verursacht.

Hinweis: Eine bauseits montierte Zirkulationsleitung verursacht zusätzliche Wärmeverluste im Warmwasserspeicher.

7 Anschluss an das Stromversorgungsnetz

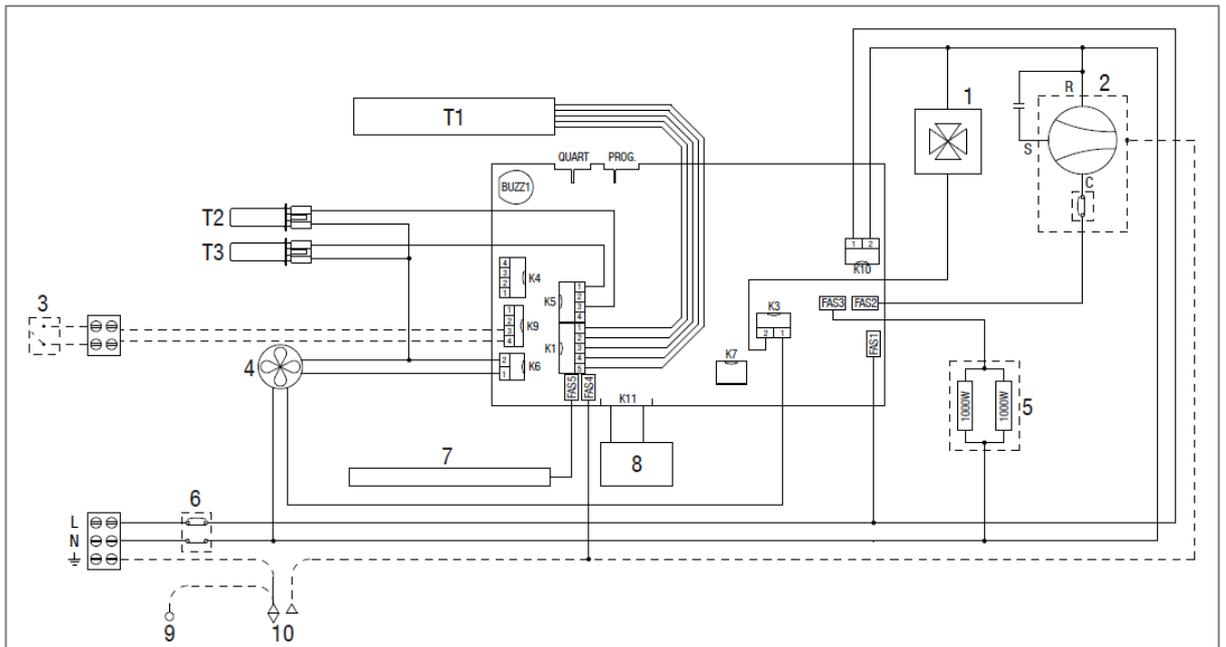
Für den Anschluss des Warmwasserspeichers mit Wärmepumpe brauchen Sie eine Steckdose, die für eine Belastung von 16 A geeignet ist. Wenn keine geeignete Schutzkontakt-Steckdose verfügbar ist, lassen Sie eine solche von einem anerkannten Elektroinstallateur installieren. Solche zusätzlichen Elektroarbeiten sind von einer Elektrofachkraft nach den jeweils gültigen DIN-Normen vor Ort auszuführen!

- Die Einbauhöhe des Netzanschlusses sollte mehr als 1,8 m betragen, damit das Gerät gegen eventuelles Spritzwasser geschützt ist.
- Das Gerät muss mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung installiert werden, die in der Nähe der Netzsteckdose angeordnet ist, und wirksam geerdet sein. Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss die Netzspannung in weniger als 0,1 s bei einem Fehlerstrom von 30 mA abschalten.
- Führen Sie Arbeiten an Elektroanlagen gemäß dem Installationshandbuch durch, und verwenden Sie unbedingt einen fest zugeordneten Netzabschnitt, der mit C16A abgesichert ist. Das Gerät muss stets geerdet sein. Wenn die Stromversorgung nicht geerdet ist, dürfen Sie das Gerät nicht anschließen.

ACHTUNG

Gefahr des Totalschadens!

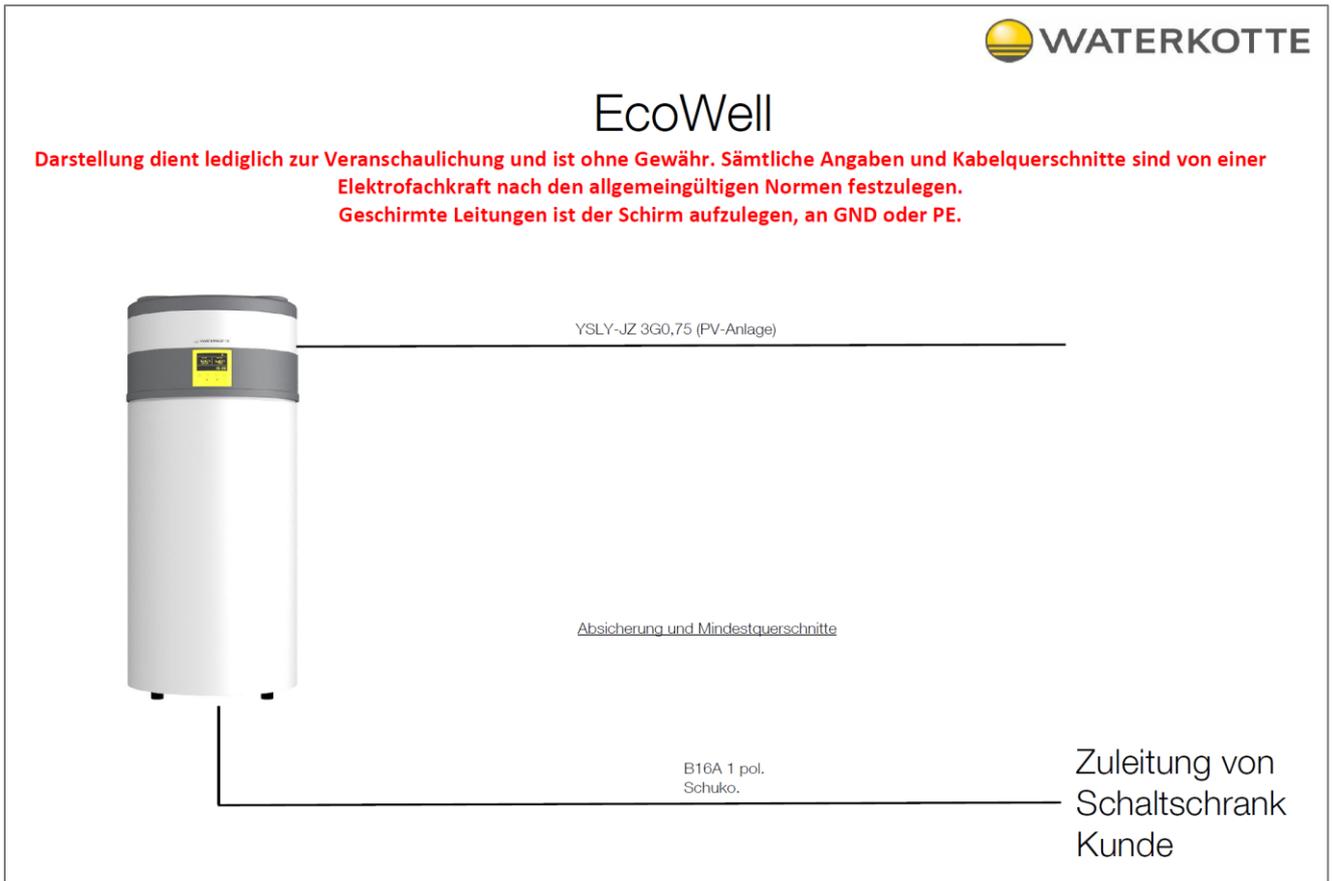
Wenn die Belastbarkeit des Leistungskreises nicht ausreicht oder der Stromkreis unvollständig ist, kann dies zu Bränden oder Stromschlägen führen! Verwenden Sie niemals ein Verlängerungskabel, um das Gerät an das Stromnetz anzuschließen.



| | | | |
|----|-------------------------------|----|---|
| T1 | Temperatursensor (Speicher) | 5 | Elektroheizeinsatz (2 x 1000 W) (Modelle ZG und ZGNT) |
| T2 | Temperaturfühler (Verdampfer) | 6 | Schmelzsicherung (Temperatur) |
| T3 | Temperaturfühler - Umgebung | 7 | Mg Anode |
| 1 | 4-Wege-Ventil | 8 | LCD-Bildschirm |
| 2 | Kompressor | 9 | Erdung des Gehäuses (beim Metallgehäuse) |
| 3 | PV-Funktion | 10 | Erdung des Kessels |
| 4 | Ventilator | | |

Abbildung 9: Elektroschaltbild

7.1 Kabelzuliste EcoWell



7.2 PV-Funktion (PHOTOVOLTAIK)



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Sämtliche elektrischen Versorgungseinheiten immer verschlossen halten!

Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpe dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden!

Vor den Arbeiten das Gerät stromlos schalten (Netzstecker ziehen) und vor Wiederanschießen schützen.

Der Anschluss der Steuerleitung der Photovoltaikfunktion erfolgt an der Klemme unter der PV-Abdeckung.

- Im Fall eines spannungsfreien Kontakts zwischen Klammer 1 und 2 ist die PV-Funktion aktiv (Abbildung 112).
- Im Fall eines spannungsfreien Kontakts zwischen Klammer 1 und 2 wird auf dem Bildschirm Feld 1 angezeigt.
- Für die Schließung des spannungsfreien Kontaktes muss mit der Photovoltaik 800 W elektrische Leistung gewährleistet werden.
- Standardmäßig ist die Funktion nicht aktiv.
- Die Funktion kann in dem Montagemenü mit der Einstellung von Parameter 34 aktiviert werden.
- Diese Funktion hat Priorität vor dem Zeitprogramm!
- Die Funktion hat keinen Einfluss auf die Sicherheitseinschaltung.
- Die aktivierte Antilegionellenfunktion wird ausgeführt ungeachtet des Zustands des Kontakts.
- Wirkung der Funktion:
Der Kontakt ist hergestellt und der Betrieb der Wärmepumpe ist freigegeben. Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser bis zu der Maximaltemperatur der Wärmepumpe (siehe Technische Daten). Der Elektroheizeinsatz wird nicht aktiviert.
Der Kontakt ist nicht hergestellt und der Betrieb der Wärmepumpe ist freigegeben. Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser bis 40 °C.

7.2.1 Öffnung des EPP-Servicedeckels

Modelle EcoWell 300

- Entfernen Sie den kürzeren Teil des EPP-Servicedeckels indem Sie an der unteren Seite ziehen.
- Entfernen Sie den längeren Teil des EPP-Servicedeckels indem Sie an der unteren Seite ziehen. Anbringung in umgekehrter Reihenfolge.

Modelle EcoWell 200

- Die 200 I - Modelle besitzen keinen kurzen EPP-Servicedeckel.
- Entfernen Sie den EPP-Servicedeckels indem Sie an der unteren Seite ziehen.

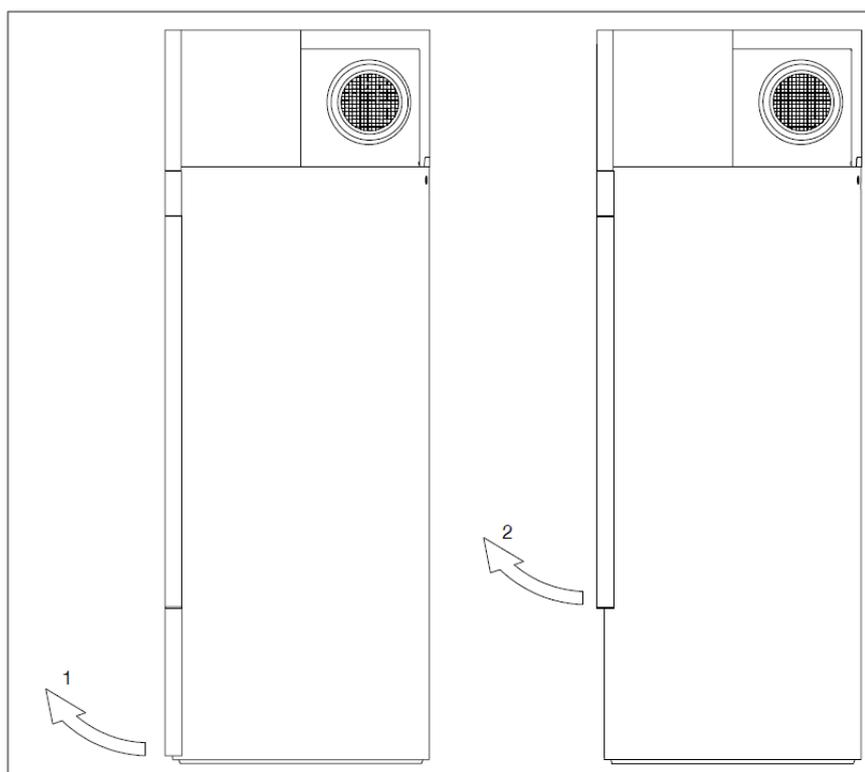


Abbildung 10: Öffnung des EPP-Servicedeckels

7.2.2 Anschluss des PV-Moduls (Photovoltaik)

Die Verbindung zwischen dem PV-Modul und der Wärmepumpe darf nur von einem dazu spezialisierten Experten durchgeführt werden. Auf der Rückseite der Wärmepumpe befindet sich eine Kabelverschraubung für die Einführung der Kabelverbindung.

Für den Anschluss benutzen Sie eine Kabelverbindung mit Leitern von mindestens $0,5 \text{ mm}^2$ Querschnitt (H05VV-F 2G $0,5 \text{ mm}^2$) und mit einem maximalen Außendurchmesser von 10 mm. Die PV-Klemme befindet sich unter dem EPP- Service- deckel (siehe Kap. 7.2.1).

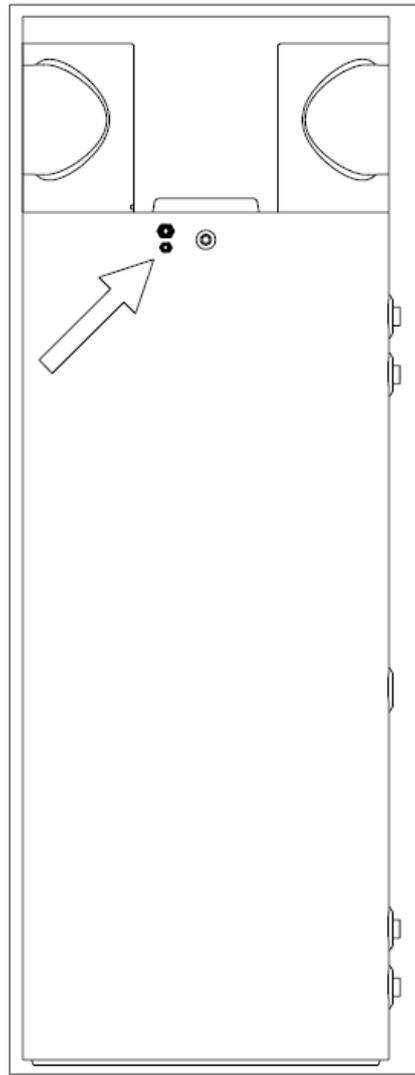


Abbildung 11: Position der Kabeleinführung für die PV-Funktion (Photovoltaik)

7.2.3 Klemmenbelegung PV

Verbinden Sie die Kabelverbindung mit der Reihenklemme unter der Steuereinheit. Der Anschluss ist mit „PV“ markiert. Benutzen Sie Positionen 1 und 2.

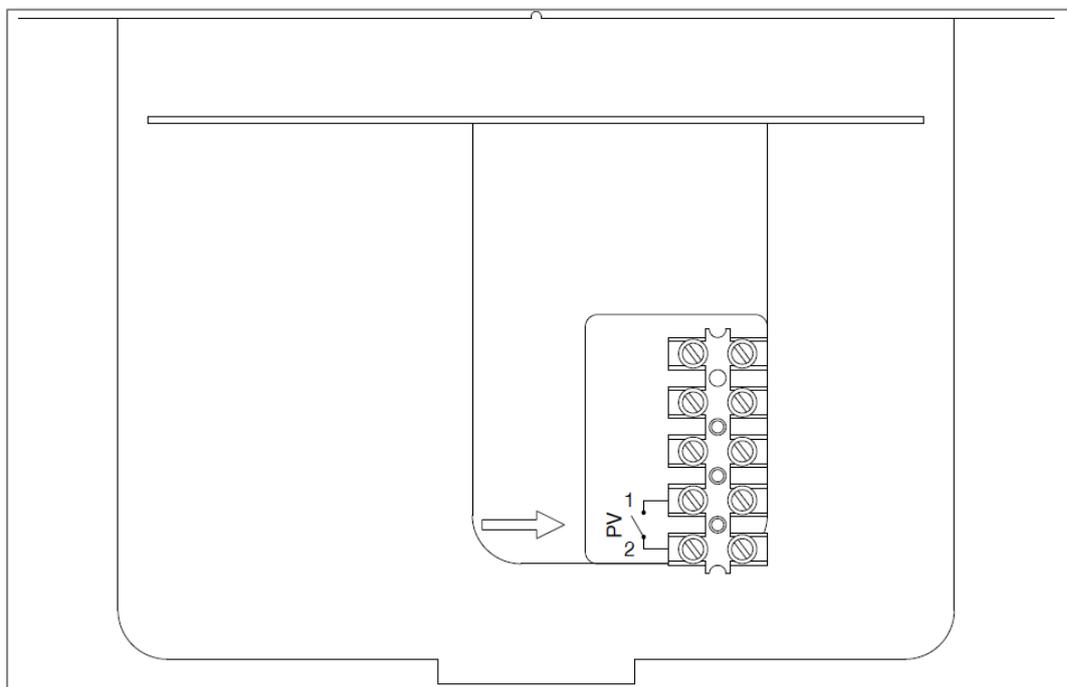
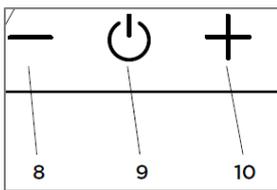


Abbildung 12: Anschluss des PV-Moduls (Photovoltaik)

8 Inbetriebnahme

8.1 Kontrollen vor der Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie, ob Wasser aus dem Warmwasserauslauf austritt.
- Vergewissern Sie sich, dass der Wasserspeicher voll ist, bevor Sie den Strom einschalten.
- Kontrollieren Sie das Stromversorgungssystem, und vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung stimmt und die Verkabelung in Ordnung ist.
- Kontrollieren Sie den Zulaufwasserdruck; vergewissern Sie sich, dass der Druck ausreicht.
- Kontrollieren Sie das Gerät; vergewissern Sie sich, dass alles in Ordnung ist, bevor Sie das Gerät einschalten (Feld 9).
- Schalten Sie das Gerät ein (Feld 9).
- Achten Sie sorgfältig auf das Betriebsgeräusch des Gerätes, wenn Sie es einschalten (Feld 9). Schalten Sie es aus (Feld 9), wenn Sie ein ungewöhnliches Betriebsgeräusch hören.
- Messen Sie die Wassertemperatur, um festzustellen, ob diese schwankt.
- Wenn die Parameter eingestellt sind, können sie vom Anwender nicht mehr optional verändert werden. Beauftragen Sie damit gegebenenfalls einen qualifizierten Servicemitarbeiter.



9 Bedienung der Trinkwasser-Wärmepumpe

WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

Zur Endverwendung wird heißes Wasser mit kaltem Wasser gemischt. Zu heißes Wasser (über 50 °C) in der Heizeinheit kann zu Verbrühungen führen. Installieren Sie Armaturen mit Verbrühungsschutz!

Die Wärmepumpe wird über den LCD-Bildschirm mit einer berührungsempfindlichen Oberfläche gesteuert. Wenn Sie den Bildschirm berühren, erleuchtet er und die Steuerungsfelder am Bildschirm werden aktiv.

Nach dem Anschluss der Wärmepumpe an das elektrische Spannungsnetz und die Wasserleitung und nachdem es mit Wasser befüllt wurde, ist das Gerät funktionsbereit. Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser von im Bereich von 10 °C bis 65 °C. Im Bereich von 65 °C bis 75 °C wird das Wasser mit dem Elektroheizeinsatz erwärmt.

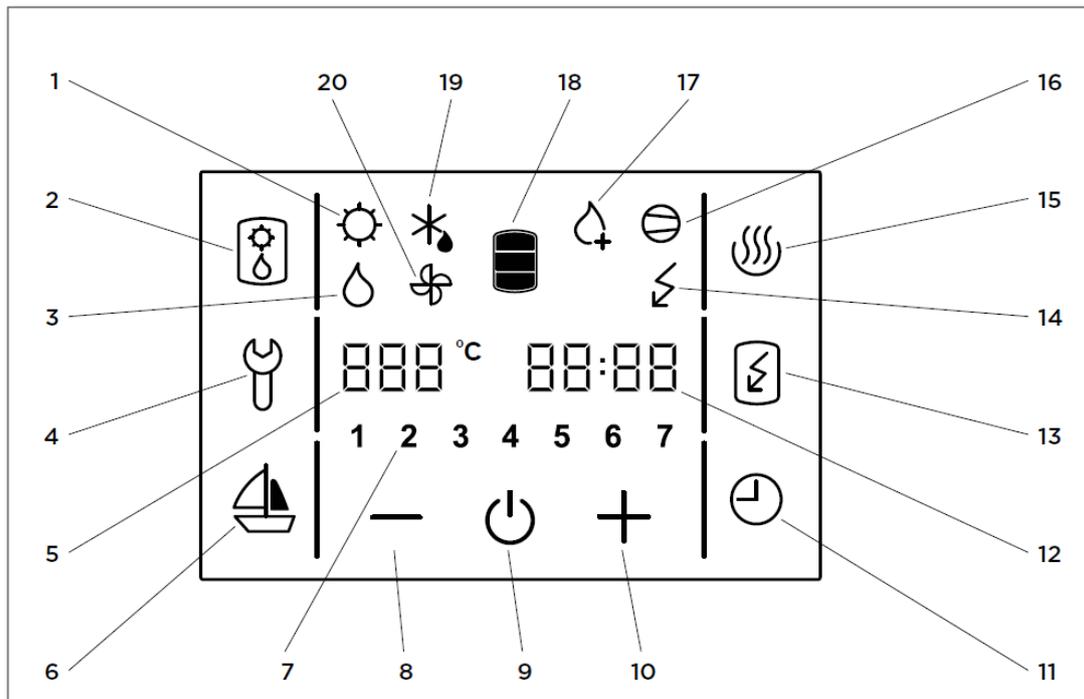


Abbildung 13: Steuerungsbildschirm

ZEICHENERKLÄRUNG

- 1 Anzeige der PV-Funktion
- 2 Einschaltung der Belüftung / des Notbetriebs
- 3 Anzeige des Notbetriebs
- 4 Anzeige von Funktionsstörungen, Eingang zum Service-Menü
- 5 Anzeige und Einstellung von Temperatur in °C
- 6 Einschaltung und Einstellung des Urlaubprogramms
- 7 Anzeige des Wochentages (1.. Montag, ..., 7.. SO)
- 8 Reduzierung des Wertes
- 9 Ein-/Ausschaltung der Wärmepumpe
- 10 Erhöhung des Wertes
- 11 Einschaltung und Einstellung der Zeit-Programme
- 12 Anzeige und Einstellung der Zeit
- 13 Einschaltung der TURBO-Erwärmung
- 14 Betriebsanzeige des Elektroheizeinsatzes
- 15 Einschaltung des höchsten Temperaturniveaus
- 16 Betriebsanzeige des Kompressors
- 17 Betriebsanzeige der Antilegionellenfunktion
- 18 Anzeige der Menge von Warmwasser
- 19 Betriebsanzeige für Abtaubetrieb
- 20 Betriebsanzeige des Ventilators

9.1 Ein- / Abschalten der Wärmepumpe

Zum Einschalten der Wärmepumpe drücken Sie das Symbol in Feld 9.

Zuerst wird der Ventilator eingeschaltet, der 1 Minute läuft (Symbol 20 wird angezeigt). Bei geeigneter Temperatur der Eingangsluft, wird der Kompressor eingeschaltet und die Wärmepumpe funktioniert im Normalbetrieb (Symbole 16 und 20 werden angezeigt). Die Wärmepumpe ist eingeschaltet, Bildschirm ist nicht erleuchtet.

60 Sekunden nach der letzten Aktion wird die Beleuchtung des Bildschirms ausgeschaltet. Das hat auf die Funktion der Wärmepumpe keinen Einfluss. Wenn Sie den Bildschirm erneut berühren, erleuchtet er wieder.

Für das Einschalten bei niedrigeren Temperaturen beachten Sie "Betrieb bei niedrigen Temperaturen".

- Mit einem längeren Druck auf das Feld 9 wird die Wärmepumpe ausgeschaltet.
- Das Gerät ist ausgeschaltet, am Bildschirm wird nur Feld 9 angezeigt. (Wenn Sie die Wärmepumpe für eine längere Zeit ausschalten, lassen Sie das Wasser ausfließen, damit es nicht erfrieren kann).

9.1.1 Schutz bei Stromausfall

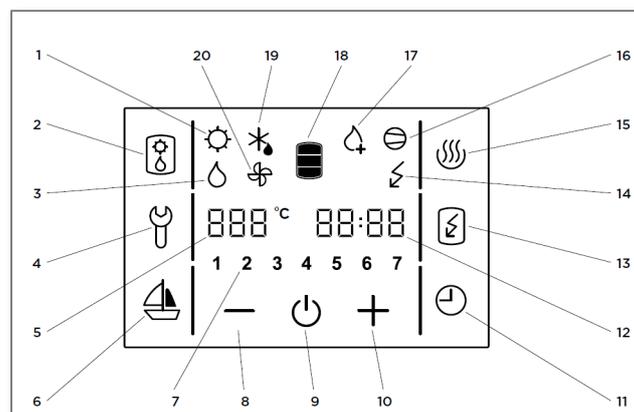
Im Fall eines Stromausfalls bleiben die Einstellungen einige Stunden gespeichert. Nach dem Wiedereinschalten befindet sich die Wärmepumpe in dem Betriebsmodus in dem sie vor dem Stromausfall arbeitete.

9.2 Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Zuerst wird der Ventilator eingeschaltet, der 1 Minute lang arbeitet (Symbol 20 wird angezeigt). Wenn die Temperatur der Eingangsluft unter -7 °C liegt, wird der Ventilator abgeschaltet. Für die Erwärmung des Sanitärwassers wird der Elektroheizeinsatz eingeschaltet.

Die Wärmepumpe arbeitet im Notbetrieb (Symbol 14 wird angezeigt). Die Möglichkeit einer Umschaltung zum Normalbetrieb wird zyklisch überprüft. Wenn die Temperatur der Eingangsluft über -7 °C liegt, schaltet die Wärmepumpe zum Normalbetrieb um (Symbole 16 und 20 werden angezeigt). Der Elektroheizeinsatz wird ausgeschaltet, die Wärmepumpe ist eingeschaltet und der Bildschirm ist nicht erleuchtet.

Bei niedrigen Temperaturen wird bei Bedarf der Abtaubetrieb des Verdampfers



gestartet. Am Bildschirm wird Symbol 19 angezeigt. Die Felder 2, 4, 6, 11, 13 und 15 sind nicht aktiv. Die Abtauung dauert so lange, bis die Bedingungen für eine normale Operation der Wärmepumpe erreicht sind. Nach einer erfolgreichen Abtauung schaltet die Wärmepumpe zum Normalbetrieb um (Symbole 16 und 20 werden angezeigt).

Wenn die Abtauung nicht erfolgreich ist, meldet der Controller einen Fehler. Feld 4 am Bildschirm blinkt und Warnsignale werden ausgelöst. Im Feld 12 wird der Fehler E247 angezeigt und die Wärmepumpe schaltet automatisch auf die Erwärmung mit dem Elektroheizeinsatz um. Auf dem Bildschirm wird Symbol 14 angezeigt. Die Anzeige des Fehlercodes kann jederzeit gelöscht werden mit einem Druck auf Feld 4. Im Feld 12 wird wieder die Zeit angezeigt.

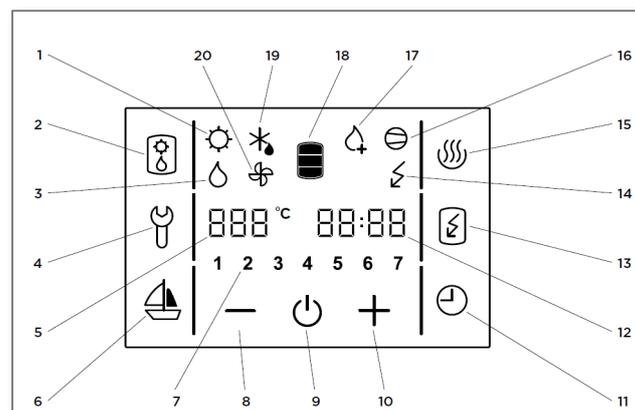
9.3 Einstellung der Zeit und des Wochentages

Vorgehensweise:

- Drücken und halten Sie Feld 12 bis im Feld 7 die blinkende Nummer des Wochentages angezeigt wird.
- Mit den Feldern + und – stellen Sie den Wochentag ein (1.. Montag, ..., 7.. Sonntag).
- Drücken Sie erneut auf Feld 12 (eine blinkende Anzeige von Stunden wird angezeigt).
- Mit den Feldern + und – stellen Sie die Stunden ein (mit einem längeren Druck auf + oder – geht die Auswahl schneller).
- Drücken Sie erneut auf Feld 12.
- Eine blinkende Anzeige von Minuten wird angezeigt.
- Mit den Feldern + und – stellen Sie die Minuten ein (mit einem längeren Druck auf + oder – geht die Auswahl schneller).
- Drücken Sie erneut auf Feld 12, um die Einstellungen zu speichern, oder warten Sie bis Feld 12 aufhört zu blinken.

9.4 Einstellung der Temperatur

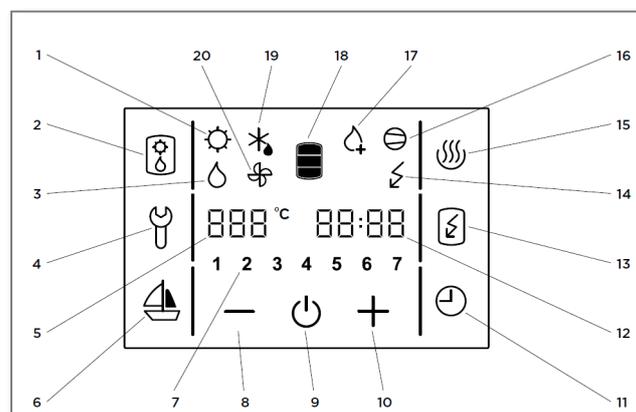
- Die voreingestellte Temperatur ist 55 °C.
- Drücken Sie auf Feld 5 (die blinkende Temperaturanzeige erscheint).



- Mit den Feldern + und – stellen Sie die Temperatur zwischen 10 und 75 °C bzw. zwischen 10 und 65 °C ein.
- Drücken Sie erneut auf Feld 5, um die Einstellungen zu speichern, oder warten Sie bis Feld 5 aufhört zu blinken. Nach ein paar Sekunden wird die aktuelle Temperatur angezeigt. Die empfohlene Temperatureinstellung für einen normalen Betrieb bei minimalen Anforderungen liegt zwischen 45 und 55 °C. Höhere Temperaturen sind nicht empfohlen, weil dabei die Effizienz (COP) schlechter und die Erwärmungszeiten länger werden bzw. die Anzahl der Betriebsstunden steigt.
- Bei einem Stromausfall bleibt die letzte Einstellung gespeichert.

9.5 Einschaltung der TURBO-Funktion

- Falls Sie kurzzeitig mehr warmes Wasser brauchen, als es die Wärmepumpe im Normalbetrieb erwärmen kann, drücken Sie auf Feld 13 um die TURBO-Funktion einzuschalten. So werden gleichzeitig die Wärmepumpe und der Elektroheizeinsatz aktiviert. Am Bildschirm werden Symbole 14, 16 und 20 angezeigt. Wenn die Temperatur von 55 °C erreicht wird, schaltet die Wärmepumpe die TURBO-Funktion ab und geht zurück zu der vorherigen Einstellung.



9.6 Einschaltung der HOT-Funktion

Falls Sie das Wasser auf die maximale Temperatur von 75 °C erwärmen wollen, drücken Sie auf Feld 15. Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser bis 55 °C. Am Bildschirm werden die Symbole 16 und 20 angezeigt. Wenn die Temperatur im Kessel 55 °C erreicht, wird der Elektroheizeinsatz eingeschaltet, der das Wasser dann bis 75 °C erwärmt. Am Bildschirm wird Symbol 14 angezeigt. Wenn die Temperatur 75 °C erreicht wird, schaltet die Wärmepumpe die HOT-Funktion aus und geht zurück zu den vorherigen Einstellungen.

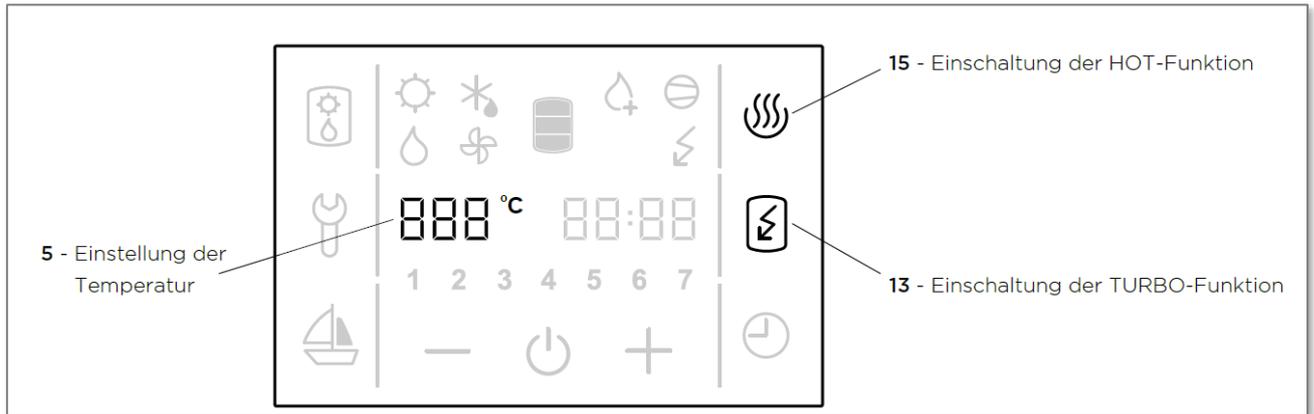
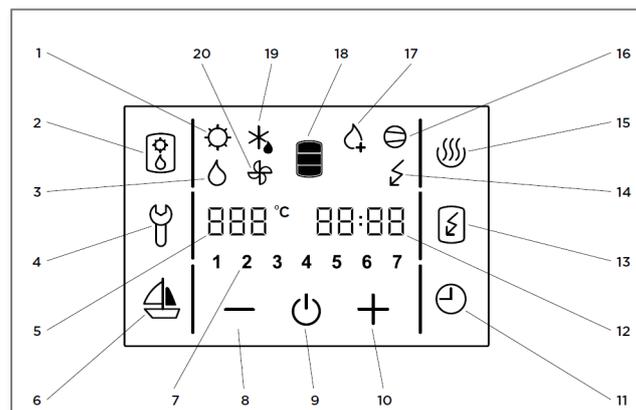


Abbildung 14: Einstellung der Temperatur, Einschaltung der TURBO- und HOT-Funktion

9.7 Anzeige der Warmwassermenge in der Wärmepumpe

Feld 18 zeigt die folgenden Symbole an:

- - kein warmes Wasser
- - kleinere Menge Warmwasser
- - größere Menge Warmwasser



9.8 Einstellung des Urlaubsprogramms

Im Urlaubsprogramm stellen Sie die Anzahl der Tage ein (maximal 100), in denen die Wärmepumpe nur die Mindesttemperatur des Wassers aufrechterhält (ungefähr 10 °C).

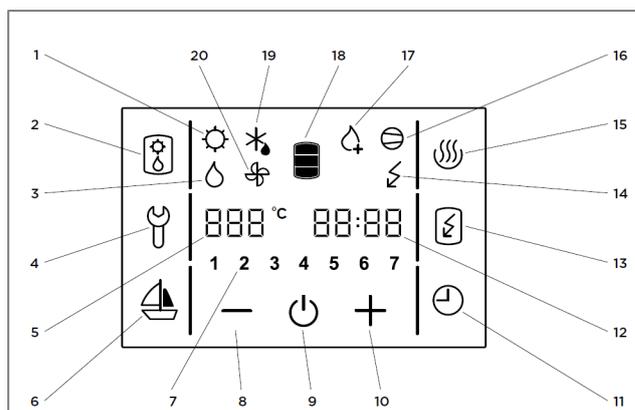
- Drücken und halten Sie Feld 6 (Felder 5 und 6 beginnen zu blinken).
- Mit den Feldern + und – stellen Sie die Urlaubstage ein, die im Feld 5 angezeigt werden.
- Drücken Sie erneut auf Feld 6, um die Einstellungen zu speichern, oder warten Sie bis Feld 6 aufhört zu blinken.
- Falls Sie die Einstellung 0 eintragen, dann geht die Wärmepumpe nach der Bestätigung in den Normalbetrieb, Feld 6 leuchtet nicht mehr.
- Nachdem die eingestellten Urlaubstage abgelaufen sind, geht die Wärmepumpe zurück in die vorherige Einstellung, Feld 6 leuchtet nicht mehr.

9.9 Einstellung des Zeitprogramms (Timer)

Bei dem Zeitprogramm stellen Sie die Zeiten der Ein- und Abschaltung der Wärmepumpe ein. Bei jeder Kombination von Zeitintervallen können bis zu drei Zeitperioden eingestellt werden, in denen die Wärmepumpe das Wasser nicht erwärmt.

a) Einstellung der Zeitperioden

- Drücken und halten Sie Feld 11 (Felder 7 und 11 beginnen zu blinken). Mit den Feldern + und – wählen Sie eine von drei möglichen Kombinationen des Zeitprogramms:
- Zeitprogramm für die ganze Woche (im Feld 7 blinken die Nummern von 1 bis 7),
- Zeitprogramm für die Perioden von Montag bis Freitag und von Samstag bis Sonntag (im Feld 7 blinken die Nummern 1 bis 5 und dann die Nummern 6 und 7),
- Zeitprogramm für einzelne Tage (im Feld 7 blinken einzelne Nummern von 1 bis 7). Für die Auswahl eines bestimmten Tages in der Woche drücken Sie auf Feld + oder –.
- Für die Einstellung der Zeit drücken Sie Feld 12.
- Im Feld 5 wird „1OF“ angezeigt, Feld 12 blinkt. Mit Feldern + und – stellen Sie die Zeit der Abschaltung der Wärmepumpe ein.
- Drücken Sie erneut auf Feld 12.
- Im Feld 5 wird „1ON“ angezeigt, Feld 12 blinkt. Mit den Feldern + und – stellen Sie die Zeit der Einschaltung der Wärmepumpe ein.



- Wenn Sie die zweite und dritte Periode nicht einstellen werden, bestätigen Sie die Einstellung durch Drücken auf Feld 11 oder warten Sie bis Feld 12 nicht mehr blinkt und die Einstellung automatisch gespeichert wird.
- Wenn Sie erneut auf Feld 12 drücken, können Sie nach der oben beschriebenen Vorgehensweise auch die zweite und die dritte Periode einstellen.
- Wenn Sie die zweite und dritte Periode einstellen werden, definieren Sie den Start und das Ende der Perioden 2 und 3. Bestätigen sie die Einstellung nach dem oben beschriebenen Vorgang durch Drücken auf Feld 11 oder warten Sie bis Feld 12 nicht mehr blinkt und die Einstellung automatisch gespeichert wird.
- Wenn Sie den Zeiteinstellungsmodus "für jeden Tag der Woche" bzw. "für den Zeitraum von Montag bis Freitag und von Samstag auf Sonntag" einstellen, müssen alle drei Zeiträume eingestellt werden, und zwar nach der oben beschriebenen Vorgehensweise.

b) Ein- und Ausschalten des Zeitprogramms (Timer)

- Drücken Sie auf Feld 11, um das eingestellte Zeitprogramm zu aktivieren.
- Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser in den ON-Perioden (bis zu der eingestellten Temperatur) und wird in den OFF-Perioden abgeschaltet.
- Drücken Sie erneut auf Feld 11 um das Zeitprogramm zu deaktivieren.

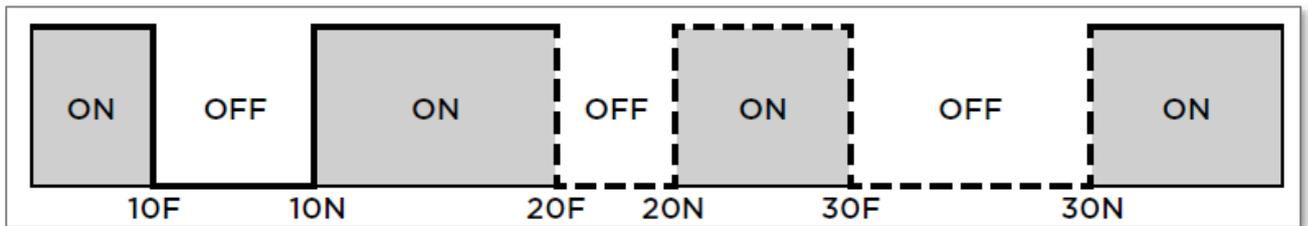
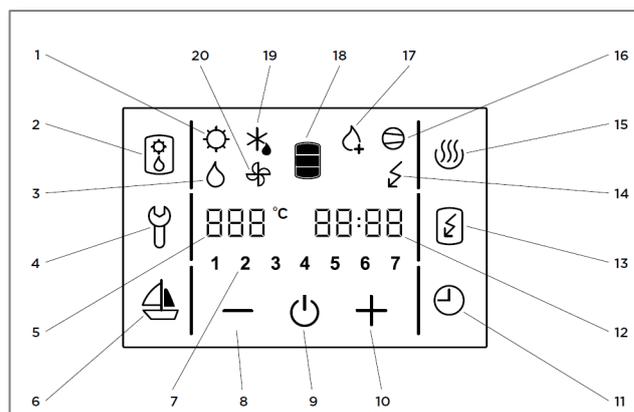


Abbildung 15: Zeitperioden

9.10 Einstellungen des Ventilators

Wenn der Druckabfall im System bekannt ist, wählen Sie die Funktion des Ventilators. Damit stellen Sie die Geschwindigkeit des Ventilators ein. Die entsprechende Einstellung wählen Sie mithilfe des **Diagramms** (Abbildung 4), das die aerodynamischen Eigenschaften des Ventilators in Abhängigkeit von dem Luftfluss und dem Druckabfall in der Rohrleitung anzeigt.



9.11 Betriebsgeräusch

Mit höheren aerodynamischen Eigenschaften wird auch das Betriebsgeräusch größer. Bei aerodynamischen Eigenschaften zwischen 80 % und 100 % ist ein erhöhtes Geräuschniveau wahrzunehmen.

9.12 Struktur der Anwenderebenen (Fachinfo für den Installateur)

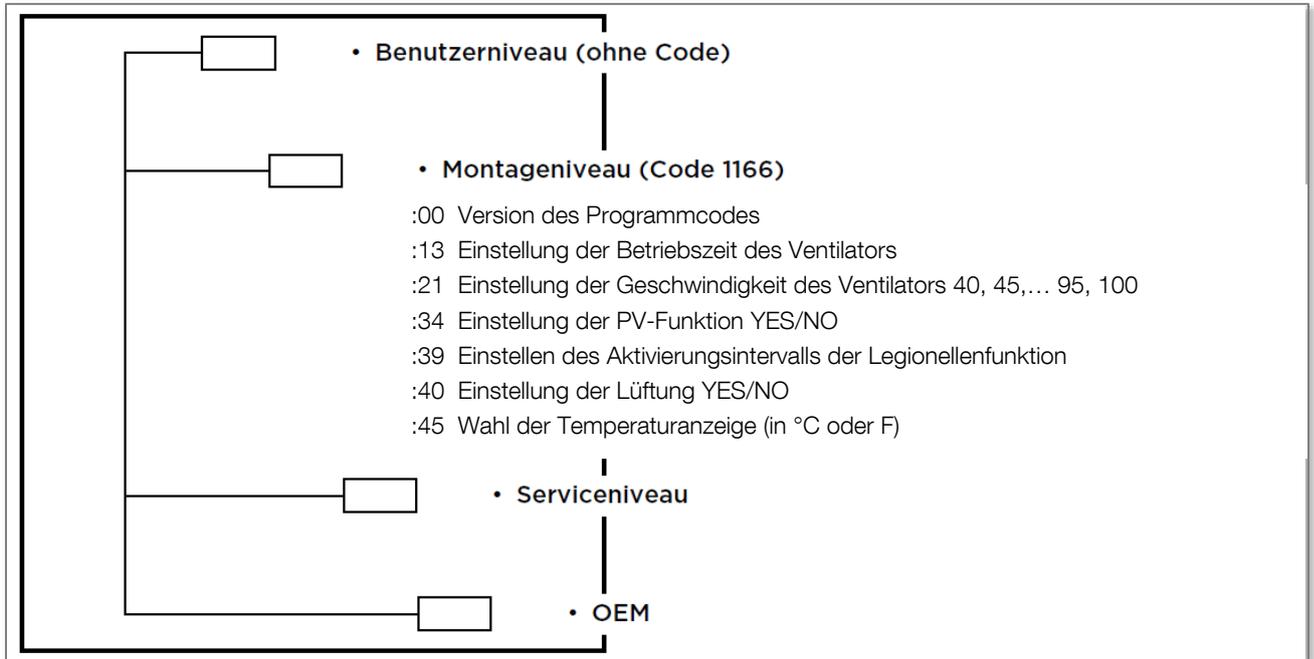
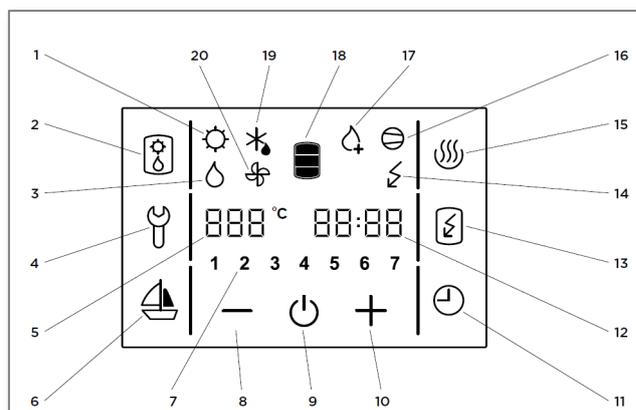


Abbildung 16: Struktur der Einteilung der Anwenderebenen



9.12.1 Zugang zur Serviceebene

- Drücken und halten Sie Feld 4 am Bildschirm, um den Servicebetrieb einzuschalten.
- Das Zugangsmenü mit der Innschrift „Code“ erscheint im Feld CLOCK, für die Eintragung des Codes (Felder FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 und FN6 dienen Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 6 für die Eintragung des Codes).

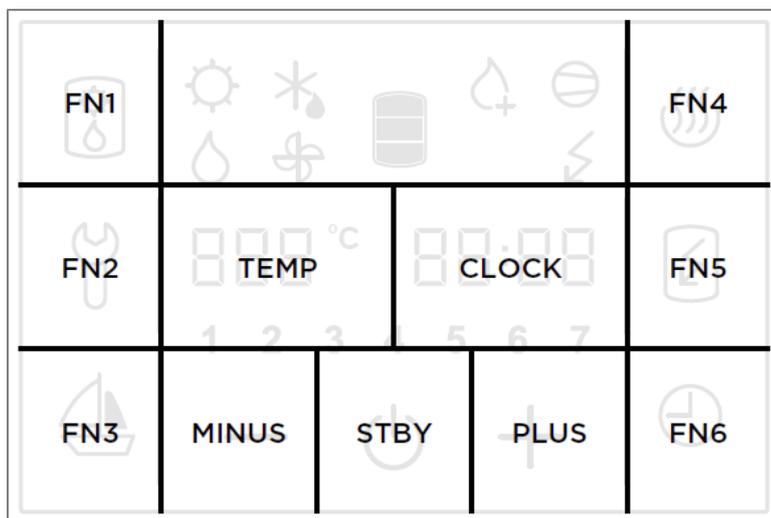
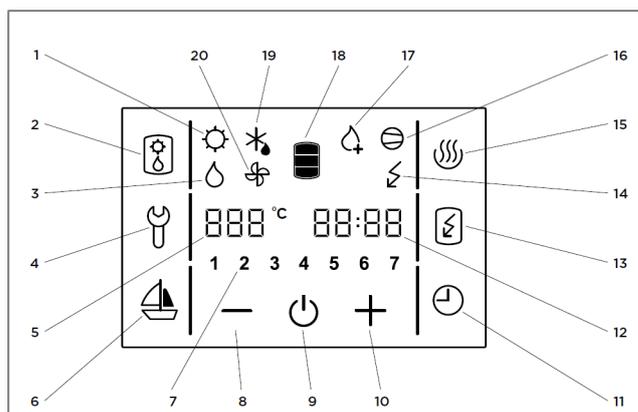


Abbildung 17: Felder auf dem Bildschirm

- Wenn 10 s kein Feld gedrückt wird, wechselt die Wärmepumpe automatisch zurück zum vorherigen Modus.



Wenn ein falscher Code eingetragen wurde, wird das Eingangsmenü automatisch geschlossen.

- Nachdem der richtige Code eingetragen wurde, wird der erste Parameter angezeigt, wobei die rechte Nummer die Nummer des Parameters und die linke Nummer der Wert des Parameters ist.
- Der erste Parameter :00 ist die Version des Programmcodes und ist nur informativ.
- Wenn Sie auf die rechte Nummer drücken (das Feld CLOCK auf dem Abbildung 17), kommen Sie zum nächsten Parameter.

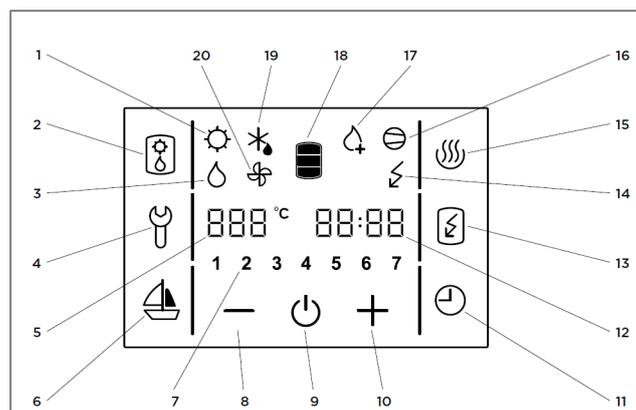
9.12.2 Montageniveau (Code 1166)

- Nachdem der richtige Code eingetragen wurde, werden folgende Parameter zugänglich:
- :00 Version des Programmcodes
- 13: Einstellung der Betriebszeit des Ventilators
- :21 Einstellung der Geschwindigkeit des Ventilators 40, 45, ..., 95, 100
- :34 Einstellung der Photovoltaik-Funktion YES/NO
- :39 Einstellen des Aktivierungsintervalls der Antilegionellenfunktion
- :40 Einstellung der Lüftung YES/NO
- :45 Wahl der Temperaturanzeige in °C oder °F

9.13 Einstellung der Betriebszeit des Ventilators (Parameter :13)

Nach Auswahl des Parameters (:13), drücken Sie (+) oder (-), um die gewünschte Laufzeit des Ventilators einzustellen (Standard: 30 Minuten). Sie können bis zu 30 Minuten in Schritten von 5 Minuten und 30 Minuten in Schritten von 10 Minuten einstellen. Für die maximale Zeiteinstellung wird ON angezeigt, d.h. der Ventilator arbeitet konstant, bis die Funktion manuell ausgeschaltet wird.

Wenn die Laufzeit des Ventilators eingestellt ist, wird sie automatisch mit einer kurzen Zeitverzögerung oder durch Drücken von Feld 4 gespeichert.



9.14 Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit (Parameter :21)

Wählen Sie Parameter :21, mit Feldern (+) und (-) und stellen Sie die Geschwindigkeit des Ventilators ein (40-100 %). Auf der linken Seite (Feld 5) wird der Wert der Einstellung angezeigt. Nachdem die Geschwindigkeit eingestellt ist, warten Sie, bis die Einstellung automatisch gespeichert wird, oder drücken Sie auf Feld 4.

9.15 Einstellung der PV-Funktion (Photovoltaik) (Parameter :34)

Yes – Die Funktion ist aktiviert

No – Die Funktion ist deaktiviert

9.16 Antilegionellenfunktion (Parameter :39)

Wenn der Parameter gewählt ist (:39), wird durch das Drücken von (+) oder (-) das Wiederholen der Aktivierung der Antilegionellenfunktion eingestellt (0 bis 60 Tage). Auf der linken Seite (Feld 5) wird der Zahlenwert der Einstellung angegeben. Wenn die Wiederholung der Aktivierung der Antilegionellenfunktion eingestellt ist, wird diese nach kurzer Zeit selbstständig gespeichert (bzw. durch das Drücken von 'Feld 4).

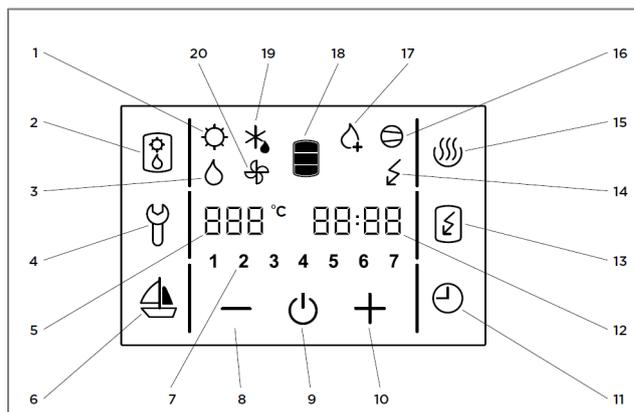
Wenn der Wert des Parameters (:39) auf 0 eingestellt ist, ist die Antilegionellenfunktion abgeschaltet.

- Fabrikeinstellung der Aktivierung der Antilegionellenfunktion: alle 14 Tage bei Wärmepumpe in Betrieb, wenn in der letzten 14-tägigen Periode die Wassertemperatur nicht mindestens eine Stunde durchgehend die Temperatur von 65 °C überschritten hat.
- Die Antilegionellenfunktion kann nur bei eingeschalteter Wärmepumpe aktiv sein. Bei aktivierter Funktion wird das Symbol 17 angezeigt.
- Die Antilegionellenfunktion kann auch manuell aktiviert werden. Drücken Sie auf Feld 15.
- Die Antilegionellenfunktion kann durch das Ausschalten der Wärmepumpe auf Feld 9 unterbrochen werden.

! WARNUNG

Warnung Verbrühungsgefahr:

Nach der Erhitzung mit der Antilegionellenfunktion entspricht die Wassertemperatur im Kessel 65 °C oder mehr (unabhängig von der Grundeinstellung der Wassertemperatur im Gerät).



9.17 Einstellung der Lüftung (Parameter :40)

Yes – Funktion ist aktiviert

No – Funktion ist deaktiviert

9.18 Temperaturanzeige auswählen (Parameter :45)

Nach Auswahl des Parameters (:45), drücken Sie (+) oder (-) um die Temperaturanzeige in °C oder °F zu wählen (Standard ist °C).

Wenn der gewünschte Temperaturanzeigemodus ausgewählt ist, wird er automatisch mit einer kurzen Zeitverzögerung oder durch Drücken von Feld 4 gespeichert.

9.19 Lüftung

Die Funktion wird durch kurzes Drücken des Feldes 2 aktiviert. Die Funktion schaltet sich nach Ablauf der im Parameter :13 eingestellten Zeit automatisch ab (Standard 30 Minuten, siehe Einstellung der Laufzeit des Ventilators, Parameter :13).

Symbol 2 ist aktiv und wird angezeigt.

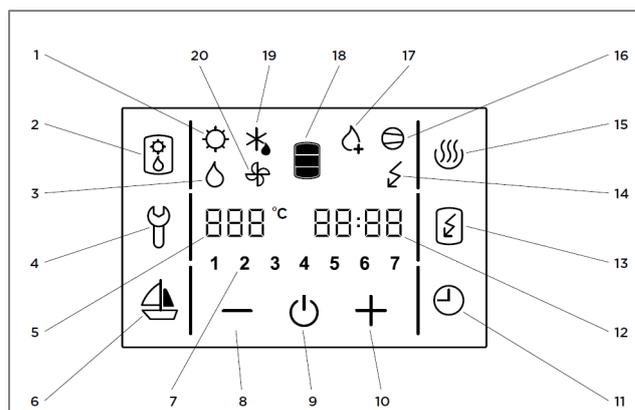
Wenn Sie das Feld erneut kurz drücken, wird die Funktion ausgeschaltet.

Wenn Sie die Wärmepumpe mit dem Schalter ON/(OFF ausschalten, wird auch diese Funktion ausgeschaltet.

Bei einem Stromausfall während Lüftungsfunktion bleibt die Lüftungsfunktion nach dem Wiedereinschalten der Stromversorgung bis zum Ablauf des eingestellten Intervalls aktiv. Bei einem Fehler wird die Funktion ausgeschaltet.

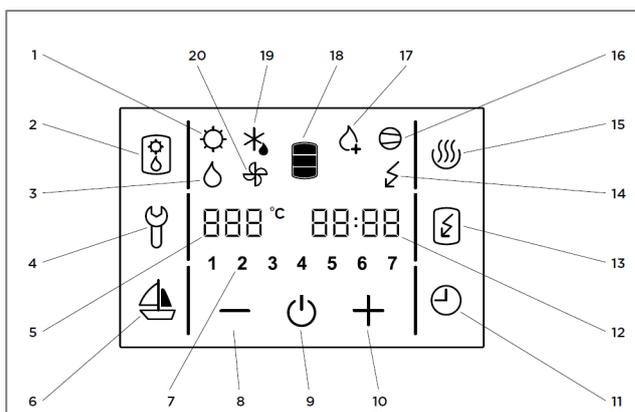
Die Lüftungsfunktion kann nicht eingeschaltet werden:

- Wenn es zu einem Fehler kommt;
- Wenn die Antilegionellenfunktion aktiv ist;
- Während der Entfrostung.

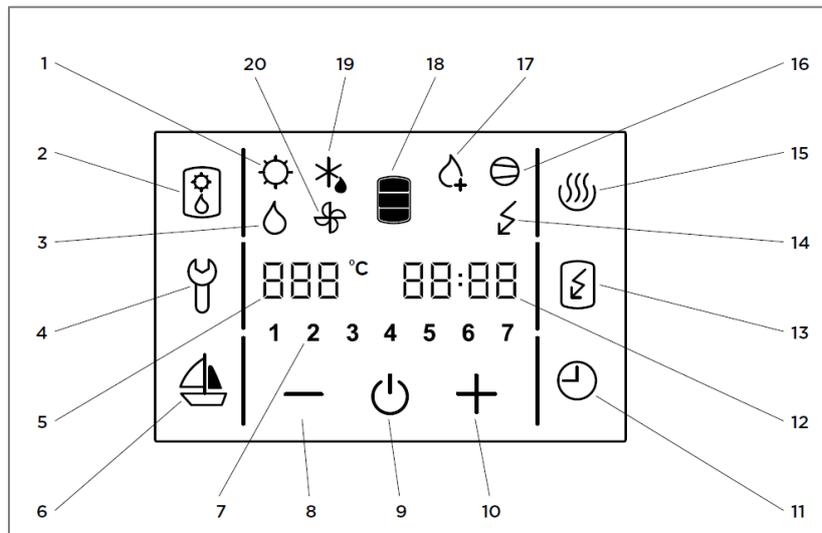


9.20 Notbetrieb

- Einschaltung der Funktion mit einem längeren Druck auf Feld 2.
- Beim Notbetrieb wird der Elektroheizeinsatz eingesetzt. Der Notbetrieb wird eingeschaltet, wenn ein Fehler des Kompressors vorliegt. Der Elektroheizeinsatz erwärmt das Wasser bis zu der eingestellten Temperatur.
- Die Funktion wird mit einem erneuten längeren Druck auf Feld 2 ausgeschaltet.
- Falls der Notbetrieb eingeschaltet wird, muss sofort der Kundendienst kontaktiert werden.
- Symbol 3 wird angezeigt.



9.21 Übersicht Standardanzeigen



(20) Ein-/Ausschaltung des Ventilators:

- Ventilator ist aktiv – Kontrollfeld 20 wird angezeigt
- Ventilator ist nicht aktiv – Kontrollfeld 20 wird nicht angezeigt

(19) Abtauung:

- Funktion ist eingeschaltet – Kontrollfeld 19 wird angezeigt
- Funktion ist ausgeschaltet – Kontrollfeld 19 wird nicht angezeigt

(17) Antilegionellenfunktion:

- Funktion eingeschaltet – Kontrollfeld 17 wird angezeigt
- Funktion ausgeschaltet – Kontrollfeld 17 wird nicht angezeigt

(16) Wärmepumpe:

- Wärmepumpe erwärmt das Wasser – Kontrollfeld 16 wird angezeigt
- Wärmepumpe erwärmt nicht das Wasser – Kontrollfeld 16 wird nicht angezeigt

(14) Elektroheizeinsatz:

- Elektroheizeinsatz eingeschaltet – Kontrollfeld 14 wird angezeigt
- Elektroheizeinsatz ausgeschaltet – Kontrollfeld 14 wird nicht angezeigt

(9) Ein-/Ausschaltung:

- Wärmepumpe ist eingeschaltet – Neben Kontrollfeld 9 werden auch andere Felder angezeigt
- Wärmepumpe ist ausgeschaltet – Nur Feld 9 wird angezeigt

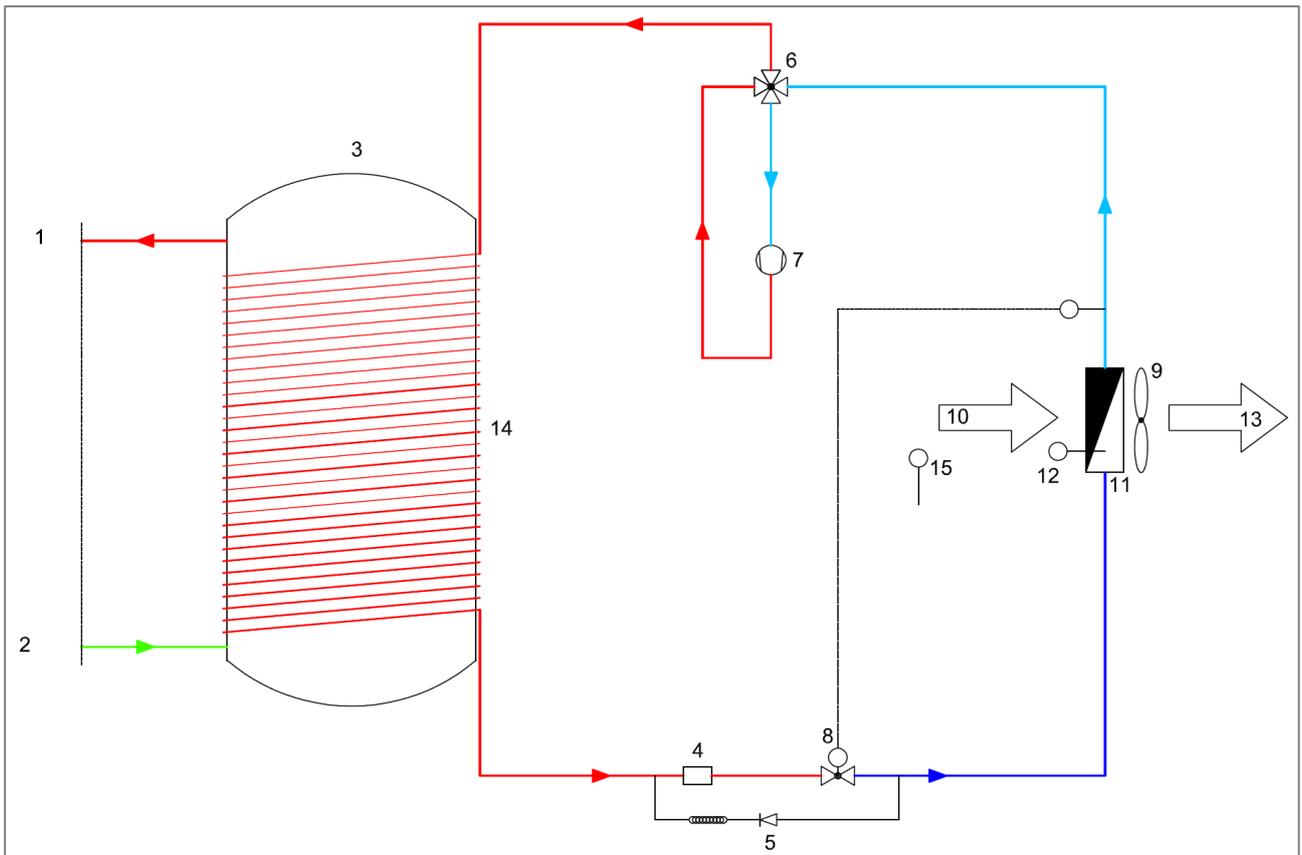
(2) Einschaltung der Lüftung (kurzer Druck auf Feld 2):

- Lüftung ist eingeschaltet – Kontrollfeld 2 wird angezeigt

(3) Einschaltung des Notbetriebes (längerer Druck auf Feld 2):

- Notbetrieb ist eingeschaltet – Kontrollfeld 3 wird angezeigt
- Notbetrieb ist ausgeschaltet – Kontrollfeld 3 wird nicht angezeigt

10 Kältekreislauf EcoWell



Bauteile im Kältekreislauf

| | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Warmwasser-Austritt |
| 2 | Kaltwasser-Eintritt |
| 3 | Trinkwasserspeicher |
| 4 | Filtersieb |
| 5 | Rückschlagventil |
| 6 | 4-Wege-Ventil |
| 7 | Verdichter |
| 8 | Thermostatisches Expansionsventil |
| 9 | Ventilator |
| 10 | Luft Eintritt |
| 11 | Verdampfer |
| 12 | Temperaturfühler Verdampfer |
| 13 | Luftaustritt |
| 14 | Verflüssiger |
| 15 | Temperaturfühler Luft Eintritt |

11 Betrieb, Wartung und Inspektion



Nachdem die Trinkwasser-Wärmepumpe an das Wassersystem (ggfs. auch an andere Heizquellen) angeschlossen wurde, ist sie funktionsbereit. Damit ein optimaler Gerätebetrieb gewährleistet ist, müssen in regelmäßigen Intervallen, vorzugsweise jährlich, verschiedene Kontrollen und Inspektionen am Gerät und an der Verkabelung durchgeführt werden. Der Betreiber braucht keine Wartungsmaßnahmen durchzuführen. **Wartungsmaßnahmen sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen.**

Lebensgefahr durch Stromschlag und rotierende Teile!

Reinigen Sie das Gerät nicht, wenn die Betriebsspannung eingeschaltet ist. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Beachten Sie eine mögliche Restspannung auf den Kondensatoren.

Falls die Gefahr besteht, dass das Wasser im Warmwasserspeicher einfrieren könnte, ist das Wasser aus dem Speicher zu entleeren.

Vorgehensweise:

1. Öffnen Sie den Warmwasserauslauf des Warmwasserspeichers.
2. Das Wasser ist durch das dazu vorgesehene Auslassventil am Eingangsrohr zu entleeren.

Reinigen Sie die Außenseite der Wärmepumpe mit einem weichen Tuch und sanften Flüssigreinigern. Verwenden Sie keine abrasiven oder alkoholischen Reiniger. Wenn die Wärmepumpe Staub ausgesetzt ist, können die Lamellen des Verdampfers schnell verstopfen. Dies wirkt sich nachteilig auf den Betrieb der Wärmepumpe aus.

Trotz der sorgfältigen Herstellung und Kontrolle kann es beim Betrieb der Wärmepumpe zu Störungen kommen, die von einem Kundendienst-Fachmann beseitigt werden müssen.

Bevor Sie aber den Kundendienst anrufen, überprüfen Sie folgendes:

- Ist die Stromversorgung in Ordnung?
- Gibt es Hindernisse für die austretende Luft (Eis am Verdampfer)?
- Ist die Umgebungstemperatur zu niedrig (Eis am Verdampfer)?
- Hört man den Betrieb des Kompressors und des Ventilators?



Warnung Verletzungsgefahr!

Versuchen Sie niemals selbst einen Schaden des Warmwasserspeichers oder der Wärmepumpe zu beseitigen!

Rufen Sie den nächsten Kundendienst an!

- Kontrollieren Sie regelmäßig die Wasserversorgung und die Entlüftung, um Wassermangel oder Luftansammlungen im Wasserkreislauf zu vermeiden.
- Reinigen Sie bauseitigen Wasserfilter regelmäßig, um eine gute Wasserqualität aufrecht zu erhalten. Wassermangel und verschmutztes Wasser können das Gerät beschädigen.
- Stellen Sie das Gerät an einem trockenen, sauberen und gut durchlüfteten Ort auf. Reinigen Sie den Wärmetauscher bei Bedarf.
- Kontrollieren Sie die einzelnen Gerätekomponenten und den Druck im System. Lassen Sie gegebenenfalls defekte Teile austauschen und Kältemittel nachfüllen.
- Kontrollieren Sie die Stromversorgung und das elektrische System, und sorgen Sie dafür, dass die elektrischen Komponenten und die Verkabelung in Ordnung

sind.

- Schalten Sie die Betriebsspannung nicht aus ('OFF'), wenn Sie das Gerät dauernd betreiben, da sonst Frostschäden im Wasserkreislauf drohen.
- Wenn die Wärmepumpe über längere Zeit nicht benutzt wird, lassen Sie das gesamte Wasser aus dem Gerät ab, und dichten Sie es ab. Lassen Sie das Wasser über den niedrigsten Punkt des Kessels ab, damit es im Winter nicht gefriert. Vor der Wiederinbetriebnahme sind eine neue Wasserfüllung und eine vollständige Inspektion der Wärmepumpe erforderlich.
- Es wird empfohlen, den Speicher und das elektrische Heizelement regelmäßig zu reinigen, um die Leistungsfähigkeit des Geräts zu erhalten.
- Es wird empfohlen, eine niedrigere Temperatur einzustellen, um die Freisetzung von Wärme zu verringern, Kesselsteinbildung zu vermeiden und Energie zu sparen, wenn das abgegebene Wasser ausreicht.
- Reinigen Sie den Luftfilter regelmäßig, um die Leistungsfähigkeit des Geräts zu erhalten.

11.1 Magnesiumstab

Der Magnesiumstab dient dem Korrosionsschutz und ist im Wasserspeicher eingebaut. Er kann dazu beitragen die Lebensdauer des Speichers zu verlängern. Lassen Sie den Magnesiumstab alle 6 Monate kontrollieren (alle 12 Monate bei geringer Abnutzung).

11.1.1 Austauschen des Magnesiumstabes (Fachinformation für Servicetechniker)

- Schalten Sie das Gerät aus (OFF) und ziehen Sie den Netzstecker.
- Entfernen Sie die Abdeckhaube
- Lassen Sie das gesamte Wasser aus dem Speicher ab.
- Entfernen Sie den alten Magnesiumstab aus dem Speicher.
- Setzen Sie den neuen Magnesiumstab ein.
- Füllen Sie wieder Wasser ein.



Abbildung 18: Position Magnesiumstab (siehe Pfeil)

12 Problembhebung

WARNUNG

Betreiben Sie das Gerät nicht weiter, wenn eine Fehlfunktion vorliegt oder ein eigenartiger Geruch wahrnehmbar ist. Die Stromversorgung muss dann ausgeschaltet werden ('OFF'), um das Gerät außer Betrieb zu setzen; andernfalls kann es zu Stromschlägen oder Bränden kommen.

Bevor Sie ein Verfahren zur Fehlerbehebung starten, nehmen Sie eine gründliche Sichtkontrolle des Geräts vor, und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie lose sitzenden Anschlüssen oder Verkabelungsfehlern.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor einer Inspektion des Schaltkastens schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf "AUS" (OFF) und trennen es vom Stromnetz.

Diese Inspektion darf nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

Die nachstehenden Richtlinien können Ihnen bei der Lösung Ihres Problems vielleicht helfen. Wenn Sie das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Installationsbetrieb oder Händler.

- Fehlerbeschreibung: Keine Anzeige in der Steuerung (dunkles Display).
Mögliche Lösung: Kontrollieren Sie, ob die Verbindung zum Stromnetz noch besteht.
- Fehlerbeschreibung: Einer der Fehlercodes erscheint.
Mögliche Lösung: Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.
- Fehlerbeschreibung: Der voreingestellte Timer funktioniert zwar, aber die programmierten Vorgänge werden zum falschen Zeitpunkt ausgeführt (z.B. 1 Stunde zu früh oder zu spät).
Mögliche Lösung: Kontrollieren Sie, ob die Uhrzeit und das Datum richtig eingestellt sind, und nehmen Sie gegebenenfalls Korrekturen vor.

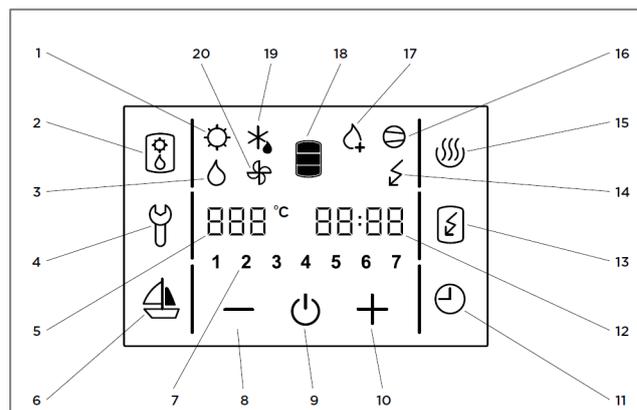
13 Gerätefehlfunktionen und Fehlercodes

Trotz der sorgfältigen Herstellung und Kontrolle kann es beim Betrieb der Wärmepumpe zu Störungen kommen, die von einem Kundendienst-Fachmann beseitigt werden müssen.

13.1 Anzeige

Bei einem Fehler des Gerätes werden akustische Signale ausgelöst und Feld 4 beginnt zu blinken. Wenn Sie auf Feld 4 drücken, wird im Feld 12 die Nummer des Fehlers angezeigt.

| Fehler | Beschreibung | Lösung |
|--------|---|---|
| E004 | • Einfrierung. Das Wasser in der Wärmepumpe ist kälter als 5 °C | • Kundendienst anrufen. |
| E005 | • Überhitzung (Temperatur > 75 °C, Ausfall des elektronischen Regulators) | • Die Wärmepumpe aus der Steckdose ausstecken (Verbindung zum Stromnetz trennen), Kundendienst anrufen. |
| E006 | • Fehler der Mg-Anode | • Kundendienst anrufen (Wärmepumpe funktioniert normal). |
| E007 | • Fehler der Volumen-/Temperaturfühler | • Kundendienst anrufen. |
| E042 | • Fehler der Antilegionellenfunktion | • Drücken Sie auf Feld 4 um den Fehler zu löschen. |
| E247 | • Fehler bei der Abtauwung | • Automatische Einschaltung des Elektroheizeinsatzes. Nach dem Löschen des Fehlers funktioniert die Wärmepumpe wieder normal. |
| E361 | • Fehler des Außenluftfühlers | • Kundendienst anrufen (automatische Einschaltung des Elektroheizeinsatzes). |
| E363 | • Fehler des Abtaufühlers | • Kundendienst anrufen (automatische Einschaltung des Elektroheizeinsatzes). |



14 Technische Daten

| Typ | | EcoWell 200 | EcoWell 300 |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Anwendungsprofil | | L | XL |
| Energieeffizienzklasse ¹⁾ | | A+ | A+ |
| Energieeffizienz bei Erwärmung von Wasser in η_{wh} 1) | % | 129 | 134 |
| Jährlicher Energieverbrauch ¹⁾ | kWh | 797 | 1246 |
| Täglicher Energieverbrauch ¹⁾ | kWh | 3,762 | 5,787 |
| Einstellung der Temperatur des Thermostats | °C | 55 | 55 |
| Lautstärke in Innenräumen ³⁾ | dB(A) | 59 / 58 | 59 / 58 |
| Sicherheitsmaßnahmen (Montage, Installation, Wartung) | Der Einbau eines Sicherheitsventils ist notwendig (hinter dem Druckanschluss). | | |
| Volumen | l | 208 | 276 |
| Mischwasser bei 40 °C und V40 ²⁾ | l | 260 | 368 |
| Technische Eigenschaften | | | |
| Erwärmungszeit A15 / W10-55 ⁴⁾ | h:min | 05:21 | 08:00 |
| Erwärmungszeit A7 / W10-55 ⁵⁾ | h:min | 06:24 | 09:39 |
| Energieverbrauch bei dem Emissionszyklus A15 / W10- 55 ⁴⁾ | kWh | 3,71 | 5,75 |
| Energieverbrauch beim Emissionszyklus A7 / W10- 55 ⁵⁾ | kWh | 3,82 | 5,96 |
| COPDHW A15/W10-55 ⁴⁾ | | 3,25 | 3,38 |
| COPDHW A7/W10-55 ⁵⁾ | | 3,10 | 3,30 |
| Aufnahmeleistung im Ruhezustand (Standby) ⁵⁾ | W | 24 | 20 |
| Kältemittel | | R134a (GWP 1430) | R134a (GWP 1430) |
| Menge des Kältemittels | kg | 1,1 | 1,1 |
| Arbeitsbereich (Lufttemperatur) | °C | -7 / +35 | -7 / +35 |
| Luftstrom | m ³ /h | 220-450 | 220-450 |
| Druckabfall bei 330 m ³ /h (60 %) | Pa | 100 | 100 |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Nennleistung des Kompressors | W | 490 | 490 |
| Maximale Anschlussleistung (mit Elektroheizeinsatz) | W | 2490 | 2490 |
| Anzahl der Elektroheizeinsätze x Anschlussleistung | W | 2x 1000 | 2x 1000 |
| Spannung / Frequenz | V/Hz | 230 / 50 | 230/50 |
| Elektrische Sicherung | A | 16 | 16 |
| Feuchtigkeitsschutzgrad | | IP24 | IP24 |
| Speicher | | | |
| Korrosionsschutz | | Emailliert/ Magnesiumschatzanode | Emailliert/ Magnesiumschatzanode |
| Nenndruck | Mpa (bar) | 0,6 (6) / 0,9 (9)/ 1(10) | 0,6 (6) / 0,9 (9)/ 1(10) |
| Max. Arbeitsdruck des Wärmetauschers | Mpa (bar) | - | 1,2 (12) |
| Oberfläche Wärmetauscher | m ² | - | 2,7/- |
| Volumen Wärmetauscher | l | - | 17,0/- |
| Exchange power im Dauerbetrieb | kW | - | 74,1 |

| Typ | | EcoWell 200 | EcoWell 300 |
|---|--------|--------------|--------------|
| (max. Spulenausgang) ⁴⁾ | | | |
| Dauerleistung $\Delta T=35K$ ⁴⁾ | l/hour | - | 1821 |
| Max. Temperaturen | | | |
| Speicher (Wärmepumpe) | °C | 65 | 65 |
| Speicher (Elektroheizeinsatz) | °C | 75 | 75 |
| Solarwärmetauscher | °C | - | 85 |
| Abmessungen, Gewichte und Anschlüsse | | | |
| Höhe (gesamt) | mm | 1540 | 1960 |
| Breite | mm | 670 | 670 |
| Tiefe | mm | 690 | 690 |
| Isolierung (Stärke) | mm | 67 | 67 |
| Anschlüsse Wasserversorgung | | G1 | G 1 |
| Anschlüsse Luft | mm | Ø160 | Ø160 |
| Anschlüsse Wärmetauscher | | - | G 1 |
| Netto / Brutto / Masse mit Wasser | kg | 104/116/312 | 177/189/453 |
| Transportmaße | | | |
| Größe Versandpaket | mm | 800x800x1765 | 800x800x2155 |

¹⁾ Direktive 812/2013, 814/2013, EN16147:2011. Durchschnittliche klimatische Bedingungen ²⁾ nach EN16147:2011 ³⁾ nach EN12102:2013 (60% Geschwindigkeit des Ventilators - Kanalsystem / 40% Geschwindigkeit des Ventilators - Raumluft) ⁴⁾ Temperatur der Eingangsluft 15°C, 74% Luftfeuchtigkeit, Wassertemperatur von 10 bis 55 °C nach EN16147:2011 ⁵⁾ Temperatur der Eingangsluft 7°C, 89% Luftfeuchtigkeit, Wassertemperatur von 10 bis 55 °C nach EN16147:2011

WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstraße 15, D-44628 Herne
Tel.: 0049/(0)2323/9376-0, Fax: 0049/(0)2323/9376-99, Service: 0049/(0)2323/9376-350
E-Mail: info@waterkotte.de
Internet: <http://www.waterkotte.de>