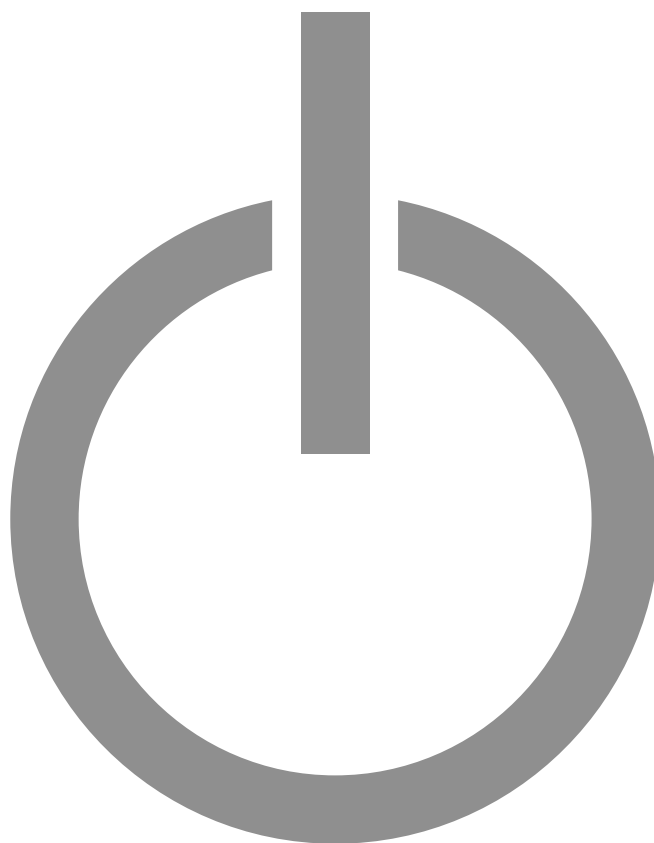


## HDG A11/18





# Inhalt

|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 1   | Hinweise zur Anleitung .....                         | 5  |
| 2   | Hinweise zur Sicherheit .....                        | 6  |
| 2.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                   | 6  |
|     | Grundlagen für die Anlagenkonstruktion .....         | 6  |
|     | Grundsatz für den Inhalt der Betriebsanleitung ..... | 6  |
|     | Zulässige und unzulässige Betriebsweisen .....       | 6  |
| 2.2 | Restrisiko .....                                     | 7  |
| 2.3 | Verwendete Warn- und Sicherheitshinweise .....       | 8  |
| 2.4 | Informationspflicht .....                            | 9  |
| 3   | Funktionsweise .....                                 | 10 |
| 3.1 | Übersicht .....                                      | 10 |
|     | Wärmepumpe .....                                     | 10 |
|     | Modulare Hydraulik Plattform .....                   | 12 |
| 3.2 | Funktionsbeschreibung .....                          | 13 |
|     | Gesamtsystem .....                                   | 13 |
|     | Funktionsweise .....                                 | 13 |
|     | Wärmepumpe .....                                     | 15 |
|     | Modulare Hydraulik Plattform .....                   | 15 |
| 3.3 | Technische Daten .....                               | 16 |
|     | Wärmepumpe .....                                     | 16 |
|     | Modulare Hydraulik Plattform (MHP) .....             | 17 |
| 3.4 | Produktdaten laut Verordnung (EU) 813/2013 .....     | 18 |
| 3.5 | Effizienzkennwerte nach EN 14511 .....               | 21 |
| 3.6 | Leistungsdiagramme .....                             | 21 |
|     | HDG A11 .....                                        | 21 |
|     | HDG A18 .....                                        | 22 |
| 3.7 | Effizienzdiagramme .....                             | 22 |
|     | HDG A11/18 .....                                     | 22 |
| 4   | Planung und Montage .....                            | 23 |
| 4.1 | Aufstellungshinweise .....                           | 23 |
|     | Allgemein .....                                      | 23 |
|     | Schutzzonen .....                                    | 24 |
|     | Mindestabstände .....                                | 25 |
|     | Schallschutz .....                                   | 27 |
| 4.2 | Transport .....                                      | 28 |
| 4.3 | Abmessungen .....                                    | 29 |
|     | Wärmepumpe .....                                     | 29 |
|     | Modulare hydraulik Plattform .....                   | 30 |
| 4.4 | Anschlüsse .....                                     | 30 |
|     | Elektrik .....                                       | 30 |
|     | Wasser .....                                         | 31 |

|     |                                                           |    |
|-----|-----------------------------------------------------------|----|
| 4.5 | Wärmepumpe montieren.....                                 | 33 |
|     | Transportpalette entfernen .....                          | 33 |
|     | Sockel .....                                              | 34 |
|     | Kondensat.....                                            | 36 |
|     | Untergestell montieren .....                              | 38 |
|     | Bodenkonsole montieren .....                              | 39 |
|     | Wärmepumpe montieren .....                                | 42 |
|     | Hydraulische Anschlüsse montieren .....                   | 44 |
|     | Kondensatablauf montieren .....                           | 45 |
|     | Designblenden montieren .....                             | 46 |
| 4.6 | Modulare Hydraulik Plattform montieren.....               | 46 |
| 4.7 | Elektrik.....                                             | 51 |
|     | Elektroanschluss Wärmepumpe .....                         | 51 |
|     | Elektroanschluss Hydraulikmodul .....                     | 52 |
|     | Verdrahtungsschema Wärmepumpe/Hydraulikmodul .....        | 53 |
|     | Verdrahtungsschema Wärmepumpe - Spannungsversorgung ..... | 54 |
|     | Verdrahtungsschema Wärmepumpe - CAN-Bus-Verbindung .....  | 54 |
|     | Verdrahtungsschema Wärmepumpe - MHP mit A22.....          | 55 |
|     | Verdrahtungsschema Wärmepumpe - A22, Puffer und HK .....  | 56 |
|     | Verdrahtungsschema Wärmepumpe - ATS und Netzwerk .....    | 57 |
|     | Kontakt Leistungsreduktion .....                          | 57 |
| 4.8 | Wasser .....                                              | 58 |
|     | Heizungswasser .....                                      | 58 |
|     | Zwischenkreis .....                                       | 58 |
| 5   | Inbetriebnahme .....                                      | 59 |
| 5.1 | Voraussetzung .....                                       | 59 |
| 5.2 | Vorgehensweise.....                                       | 60 |
|     | Parameter anpassen .....                                  | 60 |
| 6   | Heizanlage benutzen .....                                 | 61 |
| 6.1 | Regelung HDG Control .....                                | 61 |
| 7   | Heizanlage reinigen und warten .....                      | 62 |
| 7.1 | Reinigungs- und Wartungsplan .....                        | 62 |
| 7.2 | Reparaturarbeiten .....                                   | 63 |
|     | Allgemein gültige Sicherheitshinweise .....               | 63 |
| 8   | Hinweise zur Demontage und Entsorgung .....               | 65 |
| 8.1 | Demontage .....                                           | 65 |
| 8.2 | Entsorgung .....                                          | 65 |
| 9   | Konformitätserklärung.....                                | 67 |

# 1 Hinweise zur Anleitung

## EINFACH UND SICHER BETREIBEN

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Luft-Wasser-Wärmepumpe

- HDG A11
- HDG A18

sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verhindern, die Zuverlässigkeit zu erhalten und die Lebensdauer der Heizanlage zu erhöhen.

## LESEN DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die die Wärmepumpe HDG A11/18 bedient oder daran arbeitet.

## TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Die in dieser Ausgabe enthaltenen Daten entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Alle Angaben in dieser Anleitung zu Normen, Verordnungen und Arbeitsblättern sind vor Anwendung zu prüfen und mit den Verordnungen des jeweiligen Bundeslandes des Aufstellortes zu vergleichen.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## COPYRIGHT

Nachdruck, Einspeicherung in ein Datenverarbeitungs-System oder Übertragung durch elektronische, mechanische, fotografische oder irgendwelche anderen Mittel, Aufzeichnungen oder Übersetzungen dieser Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedürfen der schriftlichen Genehmigung der HDG Bavaria GmbH.

## VERWENDETE SYMBOLE

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

1. Handlungsanweisung an den Bediener

✓ Ergebnis der ausgeführten Handlung

 Querverweis auf weiterführende Erläuterungen

- Aufzählung
  - Aufzählung

# 2 Hinweise zur Sicherheit

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

### GRUNDLAGEN FÜR DIE ANLAGENKONSTRUKTION

#### GRUNDSATZ

Die Wärmepumpe ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Wärmepumpe und anderer Sachwerte entstehen.

Lassen Sie sich von Ihrer Heizungsfachfirma ausführlich in die Bedienung der Wärmepumpe einweisen.

#### BENUTZEN DER WÄRMEPUMPE

Benutzen Sie die Wärmepumpe nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung. Lassen Sie insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.

Zum eigenen Schutz und zur Vermeidung von Schäden am Gerät darf die Wärmepumpe von bestimmten Personengruppen nicht benutzt werden. Dies betrifft Personen mit mangelndem Wissen/ Umgang oder mit eingeschränkten geistigen, physischen oder sensorischen Fähigkeiten (einschließlich Kinder), es sei denn diese wird von einer verantwortlichen Person beaufsichtigt oder unterwiesen.

### GRUNDSATZ FÜR DEN INHALT DER BETRIEBSANLEITUNG

#### ABGRENZUNG

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung zielt ausschließlich auf die Planung, die Montage und den Betrieb der Wärmepumpe HDG A11/18 ab. Die weitere Umsetzung geltender Normen und Richtlinien, beispielsweise hinsichtlich Installation des Heizsystems (Verrohrung, etc.), Brand- oder Schallschutz sind nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung. HDG Bavaria übernimmt hierfür keinerlei Haftung.

### ZULÄSSIGE UND UNZULÄSSIGE BETRIEBSWEISEN

#### EINSATZ DER WÄRMEPUMPE

Die Wärmepumpe HDG A11/18 ist konzipiert für den üblichen Einsatz in geschlossenen Hydrauliksystemen für die Raumbeheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Betriebs- und Wartungsbedingungen.

Änderungen der angegebenen Betriebswerte verändern die Steuerprogramme der Wärmepumpe und können zu Fehlfunktionen führen. Nur geschultes Wartungs- und Bedienpersonal darf eine Änderung der Betriebswerte vornehmen.

## 2.2 Restrisiko

Trotz aller Vorkehrungen besteht folgendes Restrisiko:



### **Gefahr!**

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Die Wärmepumpe inkl. elektrischer Bauteile stehen unter Strom.

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen und stellen Sie sicher, dass das Gerät mindestens 2 min vorher allpolig vom Netz getrennt wurde.



### **Warnung!**

Brand- oder Verpuffungsgefahr

Die Wärmepumpe ist mit brennbarem Kältemittel befüllt. Bei Vorliegen einer Zündquelle kann es zu einer Brandentwicklung oder Verpuffung kommen.

Trennen Sie bei Verdacht auf Undichtigkeiten am Kältekreis das Gerät sofort allpolig von der Spannungsversorgung. Schließen Sie alle Fenster und Türen in der Nähe und sperren Sie das Gebiet um Umkreis von 5 m ab.



### **Vorsicht!**

Heiße Oberfläche

Kontakt mit den heißen Oberflächen des Heizanlage kann zu Verbrennungen führen.

Warten Sie, bis die Heizanlage abgekühlt ist, bevor Sie ungedämmte Bauteile berühren.



**Gefahr!**

Explosionsgefahr

Um die Entstehung einer explosionsgefährlichen Atmosphäre im Gebäude zu verhindern, beachten Sie bitte folgendes:

- Dichte Wanddurchführungen für Hydraulik- und Elektroleitungen zur Wärmepumpe
- Keine automatischen Entlüfter in der Verbindungsleitung zwischen Wärmepumpe und Hydraulikmodul
- Kein Sicherheitsventil im Primärkreis im Gebäude (in der Wärmepumpe ist ein 2,5 bar Sicherheitsventil verbaut)
- Die Wärmepumpe darf nur im Freien aufgebaut werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitszonen am Aufstellungsort



**Achtung!**

Die Wärmepumpe muss ganzjährig mit Spannung versorgt werden, ansonsten können wichtige sicherheitstechnische Funktionen nicht erfüllt werden. Besonders problematisch: Bei kalten Außentemperaturen kann Eisbildung in den Wärmetauschern nicht verhindert werden. In weiterer Folge kann dies zu einer Leckage des Kältekreises führen.

Bei längeren Spannungsausfällen und Außentemperaturen unter -16°C (bei Verwendung von HDG Wärmeträgermedium) muss eine hydraulische Entleerung der Wärmepumpe vorgenommen werden.



**Achtung!**

In Ventilatornähe dürfen keine herunterhängenden losen Gegenstände (z. B. Ketten) getragen werden.

## 2.3 Verwendete Warn- und Sicherheitshinweise

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warn- und Sicherheitshinweise verwendet:



**Gefahr!**

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



**Warnung!**

Warnung vor einer Gefahrenstelle

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu schweren Personen- oder umfangreichen Sachschäden führen.

**Vorsicht!**

Heiße Oberfläche

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu Verbrennungen führen.

**Warnung!**

Brandgefahr

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu einem Brand führen.

**Achtung!**

Frostgefahr

Installieren Sie die Heizanlage nur in einem frostsicheren Aufstellraum.

**Vorsicht!**

Gefahr durch schwebende Lasten

Arbeiten an Stellen mit diesem Kennzeichen können die Gefahr von herabfallenden Gegenständen beinhalten.



Hinweise zur Entsorgung



Zusätzliche Informationen für den Bediener

## 2.4 Informationspflicht

### LESEN DER BETRIEBSANLEITUNG

Jede Person, die Tätigkeiten an der Anlage ausführt, muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „2 Hinweise zur Sicherheit“, gelesen haben.

Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich an der Wärmepumpe tätig werdende Personen, z. B. beim Reinigen und Warten der Wärmepumpe.

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Wärmepumpe griffbereit aufzubewahren.

# 3 Funktionsweise

## 3.1 Übersicht

### WÄRMEPUMPE

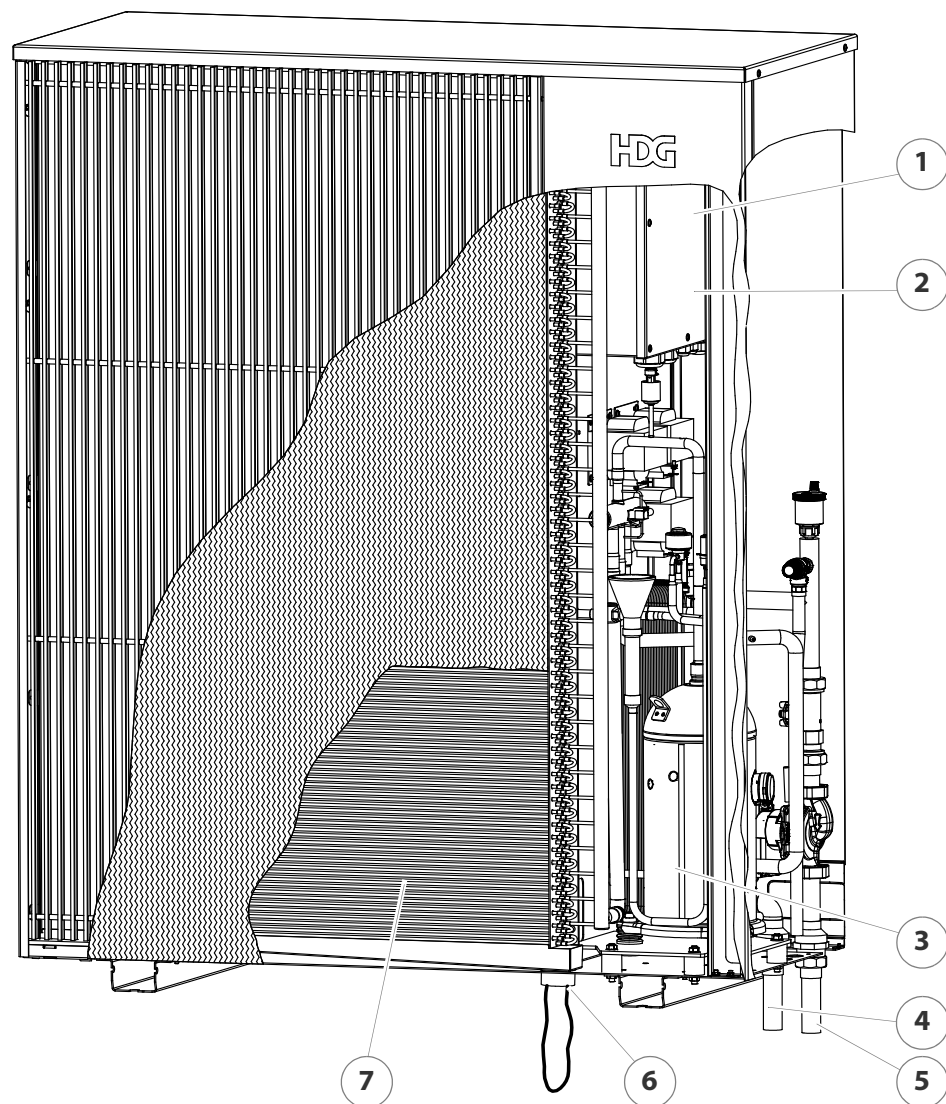


Abbildung 3/1 - Schnittbild HDG A11/18

- 1 Inverter
- 2 Kältekreisregler
- 3 Kompressor
- 4 Rückaufanschluss
- 5 Vorlaufanschluss
- 6 Kondensatablauf (DN 50) mit Heizband
- 7 Verdampfer

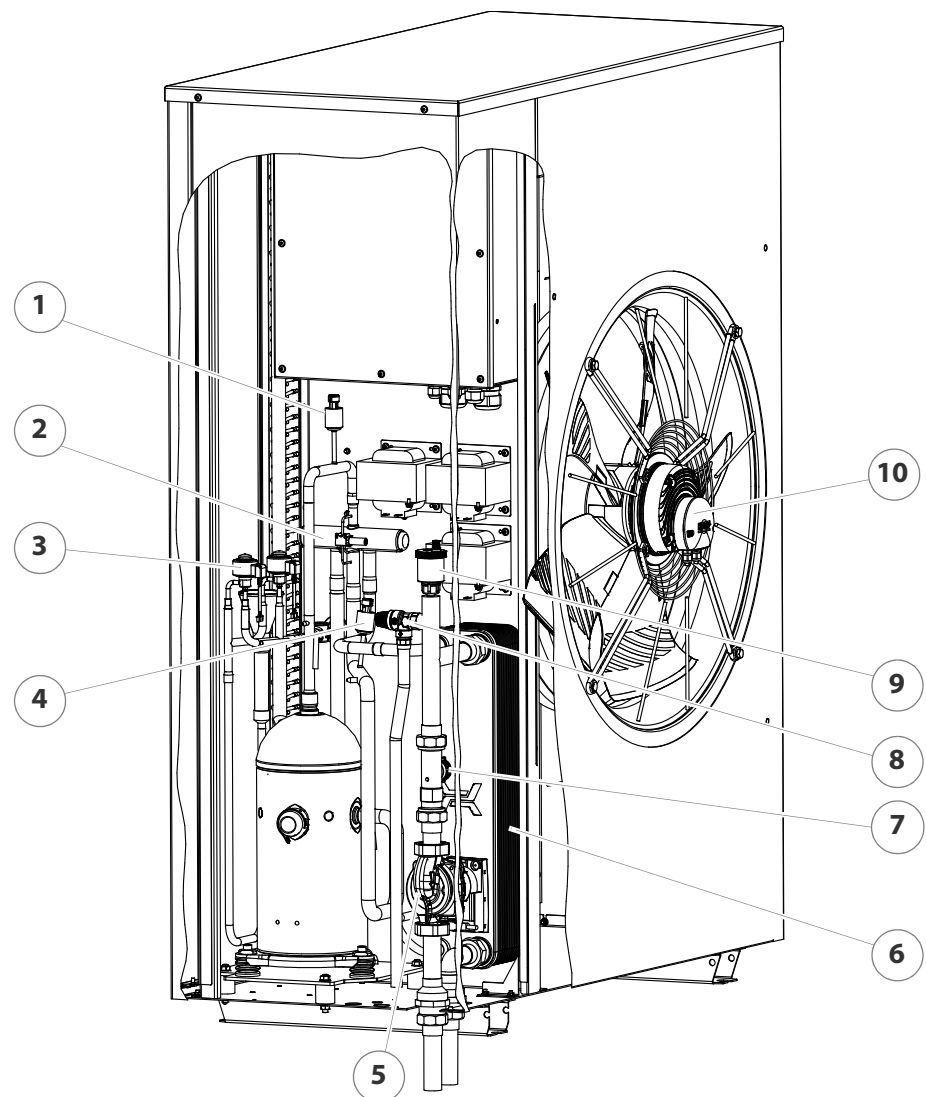


Abbildung 3/2 - Schnittbild HDG A11/18

- 1 Hochdrucksensor
- 2 4-Wege-Ventil
- 3 Expansionsventil
- 4 Niederdrucksensor
- 5 Umwälzpumpe
- 6 Verflüssiger
- 7 Volumenstromsensor
- 8 Sicherheitsventil
- 9 Automatik-Entlüfter
- 10 Ventilator

### MODULARE HYDRAULIK PLATTFORM

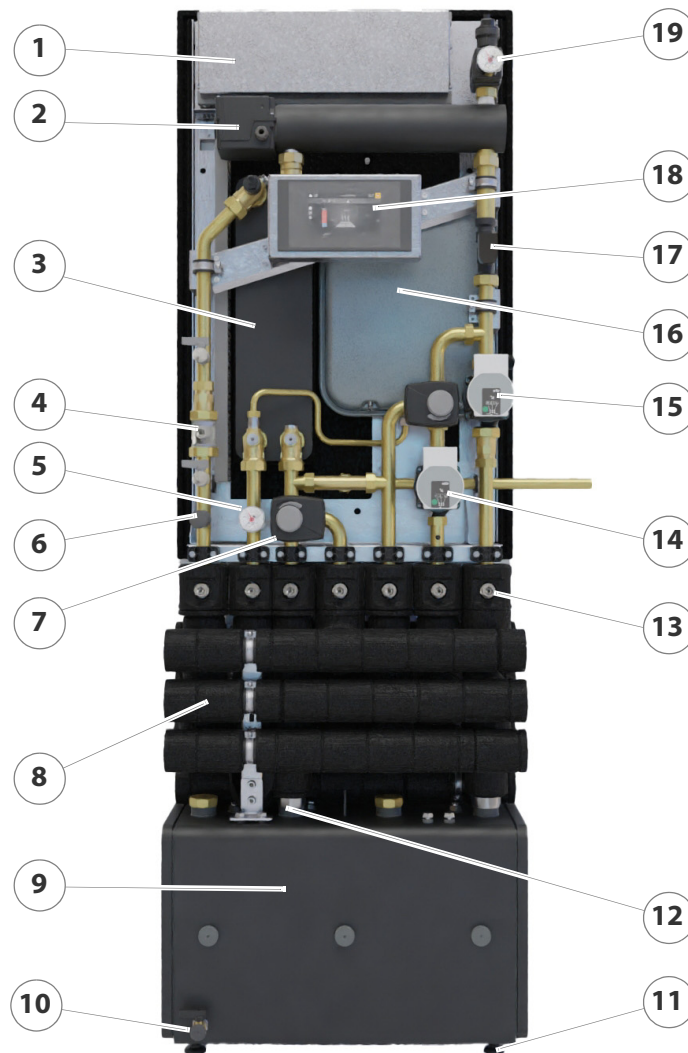


Abbildung 3/3 - Modulare Hydraulik Plattform MHP (Ausstattungsbeispiel)

- 1 Regelungskomponenten IO-Platine
- 2 Elektro-Heizstab (Durchlauferhitzer)
- 3 Platten-Wärmetauscher
- 4 Spülvorrichtung
- 5 Manometer primär
- 6 Drucksensor primär
- 7 Umschaltventil
- 8 Wärmeverteilsystem mit Dämmung
- 9 Hybridpuffer-Modul
- 10 Entleerung
- 11 Stellfüße
- 12 Anschlüsse für 2. Wärmeerzeuger
- 13 Absperr-Kugelhähne

- 14 Integrierter Mischerkreis (oder weiteres Umschaltventil)
- 15 Sekundärpumpe
- 16 Membran-Ausdehnungsgefäß 12 l primär
- 17 Volumenstromsensor
- 18 Bedieneinheit HDG Control Touch
- 19 Sicherheitsgruppe inkl. Drucksensor sekundär

## 3.2 Funktionsbeschreibung

### GESAMTSYSTEM

Das System besteht aus der Wärmepumpe und dem Hydraulikmodul (Modularen Hydraulik Plattform = MHP), die sich im Gebäude befindet. Wärmepumpe und MHP sind dabei nur durch eine Kommunikationsleitung miteinander verbunden. Die MHP übernimmt dabei die Ansteuerung sämtlicher Hydraulikkomponenten im Gebäude (Pumpen, Ventile, Armaturen) und enthält die Bedieneinheit, während sich in der Wärmepumpe alle kältemittelführenden Bauteile inklusive der Kältekreisregleinheit (ACR) befinden. Die Wärmepumpe wird direkt mit wasserführenden Hydraulikleitungen (Vorlauf und Rücklauf) mit dem Heizsystem im Gebäude verbunden. Die Modulare Hydraulik Plattform enthält alle individuelle Komponenten, die vor Ort nötig sind.

### FUNKTIONSWEISE

Eine Wärmepumpe ist eine Maschine, die Wärme auf geringem Temperaturniveau aufnimmt und auf hohem Temperaturniveau wieder abgibt. Bei Luft/Wasser Wärmepumpen wird die Umgebungsluft als Energiequelle genutzt. Der Umgebungstemperatur wird Wärme auf niedrigem Temperaturniveau entzogen und das Heizungswasser auf hohem Temperaturniveau erwärmt. Die Außenluft am Luftaustritt der Wärmepumpe kühlt dabei ca. um 3°C ab.

Die Funktionsweise beruht auf dem Carnot-Prozess. Dabei wird im Verdampfer (Lamellenpaket) flüssiges Kältemittel auf geringem Druck und Temperaturniveau vollständig verdampft. Die dafür notwendige Wärme wird der Energiequelle (Umgebungsluft) entzogen. Das aus dem Verdampfer austretende gasförmige Kältemittel wird anschließend in einem Verdichter komprimiert. Während dieses Vorgangs erhöhen sich Druck und Temperatur des Gases. Der Verdichter wird dabei mit elektrischer Energie angetrieben. Das „Heißgas“ wird in einen Wärmetauscher (Kondensator) geleitet, indem Energie an das Heizsystem, durch Erwärmung des Heizungswassers, abgegeben wird. In diesem Prozessschritt verflüssigt sich das Kältemittel auf hohem Temperaturniveau vollständig. Das noch immer unter hohem Druck stehende flüssige Kältemittel wird weiter in einem Expansions-

ventil „entspannt“ und auf das ursprüngliche niedrige Druck- und Temperaturniveau gebracht. Damit schließt sich der kontinuierliche Kreisprozess.

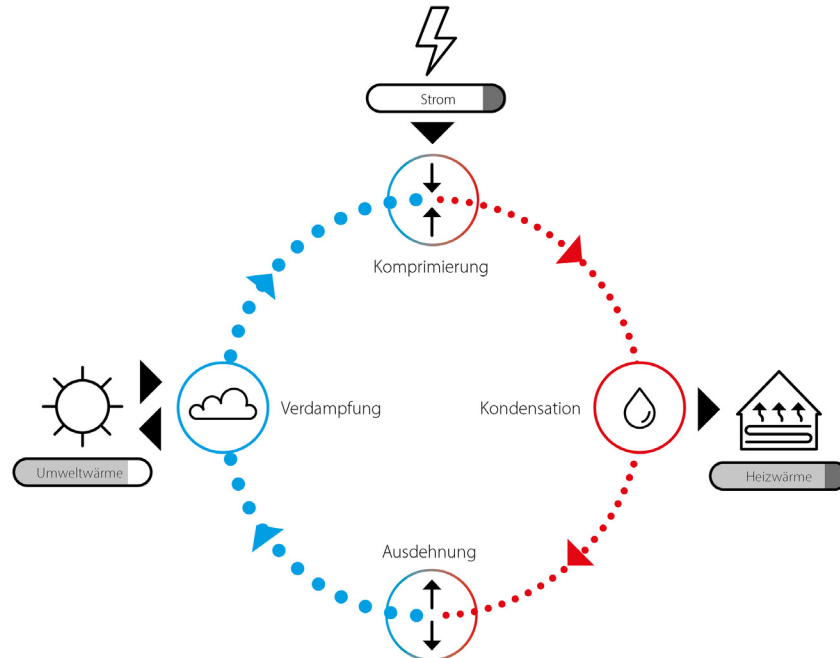


Abbildung 3/4 - Funktionsprinzip

Die an das Heizsystem abzugebende Wärmeenergie ergibt sich Großteils aus kostenloser Umweltwärme (Energieinhalt der Luft) und zu einem kleineren Anteil aus der erforderlichen elektrischen Antriebsenergie des Verdichters. Der Anteil der elektrischen Leistung steigt mit der Temperaturdifferenz zwischen Heizsystem und Energiequelle, die überwunden werden muss. Je tiefer die Außentemperatur und je höher die Vorlauftemperatur des Heizsystems ist, desto größer ist der elektrische Energiebedarf für die Wärmepumpe.

Die Wärmepumpe passt die Heizleistung automatisch durch Drehzahlmodulation an die Gegebenheiten an. Dadurch können Wärmetauscherflächen besser ausgenutzt und ineffiziente Startphasen reduziert werden. Außerdem ist eine gleichmäßigere Wärmeabgabe ans Heizsystem möglich, wodurch die erforderliche Heizwassertemperatur reduziert werden kann. Somit ergeben sich deutliche Betriebskostensparnisse.

Aufgrund der Abkühlung der Luft, kann es bei Außenlufttemperaturen unter 2°C zur Reifbildung im Lamellenpaket kommen. Die Eisschicht wirkt isolierend und verringert somit die Effizienz des Gerätes. Daher wird ab einem gewissen Punkt vom Kältekreisregler automatisch eine Abtauung eingeleitet.



Um einen problemlosen Abtauungsprozess zu gewährleisten, muss der in den technischen Daten spezifizierte heizungsseitige Mindestdurchfluss und eine Mindest-Rücklauftemperatur von 12°C eingehalten werden.

### WÄRMEPUMPE

Die Wärmepumpe beinhaltet alle Kältekreis Komponenten inklusive Ventilator, Kältekreisregler (ARC) und Frequenzumformer für den drehzahlgeregelten Verdichter. Das gesamte Kältemittel befindet sich in der Wärmepumpe. Ebenfalls ist dort die Pumpe für den Primärkreis verbaut. Zudem befinden sich ein Sicherheitsventil (2,5 bar) und ein automatischer Entlüfter auf der Hydraulikseite der Wärmepumpe.

### MODULARE HYDRAULIK PLATTFORM

#### HYDRAULIKMODUL

Das Hydraulik-Modul beinhaltet neben der Bedieneinheit HDG Control alle individuell auf die Hydraulikanforderungen abgestimmten Bausteine und ermöglicht so den Aufbau des Systems ohne die Installation zusätzlicher Komponenten.

Über ein oder zwei integrierbare Umschaltventile und die internen Pumpen sind zahlreiche Konfigurationen möglich. Die Einbindung und Regelung einer thermischen Solaranlage ist standardmäßig vorgesehen – unabhängig davon, ob die Anlage bereits vorhanden ist oder möglicherweise erst in Zukunft realisiert wird. Der Trennwärmtauscher entkoppelt den Primärkreis vom Heizsystem. Das garantiert Frostschutz und Betriebssicherheit. Der optionale E-Heizstab (Durchlauferhitzer) bietet zusätzliche Sicherheit bei besonders niedrigen Temperaturen und ermöglicht einen monoenergetischen Betrieb. Durch die installierte Heizkreispumpe ist die MHP standardmäßig für einen Heizkreis gerüstet. Ein weiterer geregelter Heizkreis kann über ein internes Heizkreismodul ergänzt werden.

#### HYBRIDPUFFER-MODUL

Das Hybridpuffer-Modul ist die Voraussetzung für den Aufbau eines hybriden Heizsystems (HYBRID READY) auf Wärmepumpen-Basis und kann vor allem im Neubau einen zusätzlichen Pufferspeicher überflüssig machen.

Das Hybridpuffer-Modul ermöglicht im Hybridbetrieb den komfortablen Einsatz von regelbaren Biomasse-, Öl- oder Gaskesseln bis 20 kW. Das eingebundene Heizsystem ist keine Bedingung für die Funktion des Gesamtsystems und kann bei Bedarf später auch entfallen. Im Neubau bietet das Hybridpuffer-Modul dank integriertem Speicher den Vorteil, dass ein zusätzlicher Puffer häufig überflüssig wird und die benötigte Abtauenergie für die Wärmepumpe ganz komfortabel bereitgestellt werden kann.

 Die Beschreibung der Modularen Hydraulik Plattform finden Sie in der Betriebsanleitung „HDG MHP“.

## 3.3 Technische Daten

### WÄRMEPUMPE

| Wärmepumpe                                                                      |       | HDG A11    | HDG A18    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| <b>Allgemein</b>                                                                |       |            |            |
| Gewicht                                                                         | kg    | 170        | 210        |
| <b>Kältekreis</b>                                                               |       |            |            |
| Kältemittel                                                                     |       | R290       | R290       |
| GWP (Global Warming Potential)                                                  |       | 3          | 3          |
| Füllmenge                                                                       | kg    | 1,05       | 1,1        |
| Maschinenöl                                                                     |       | PAG        | PAG        |
| <b>Leistung und Effizienz Heizen - Niedertemperatur (35 °C mittleres Klima)</b> |       |            |            |
| Energieeffizienzklasse                                                          |       | A+++       | A+++       |
| ETAs                                                                            | %     | 209        | 210        |
| sCOP                                                                            |       | 5,30       | 5,32       |
| <b>Leistung und Effizienz Heizen - Mitteltemperatur (55 °C mittleres Klima)</b> |       |            |            |
| Energieeffizienzklasse                                                          |       | A+++       | A+++       |
| ETAs                                                                            | %     | 157        | 159        |
| sCOP                                                                            |       | 4,00       | 4,04       |
| <b>Leistung und Effizienz Heizen</b>                                            |       |            |            |
| Heizleistung variabel A7W35                                                     | kW    | 3,1 - 12,7 | 4,9 - 19,0 |
| Heizleistung variabel A2W35                                                     | kW    | 2,7 - 11,4 | 4,4 - 17,5 |
| Heizleistung variabel A-7W35                                                    | kW    | 2,5 - 10,0 | 3,9 - 15,1 |
| Heizleistung variabel A-7W55                                                    | kW    | 2,4 - 9,7  | 3,9 - 15,0 |
| <b>Leistung und Effizienz Kühlen</b>                                            |       |            |            |
| Kühlleistung variabel A35W18                                                    | kW    | 2,7 - 11,2 | 4,8 - 17,5 |
| Kühlleistung variabel A35W7                                                     | kW    | 1,8 - 8,3  | 2,8 - 11,4 |
| <b>Schall</b>                                                                   |       |            |            |
| Schallleistungspegel (EN 12102)                                                 | dB(A) | 48         | 51         |
| Max. Schallleistungspegel Tag                                                   | dB(A) | 57         | 58         |
| Max. Schallleistungspegel Nacht<br>(70% Leistung)                               | dB(A) | 51         | 53         |
| Max. Schallleistungspegel Nacht<br>(50% Leistung)                               | dB(A) | 48         | 50         |
| Tonalität / Tonhaltigkeit                                                       | dB(A) | 0          | 0          |

Tabelle 3/1 - Technische Daten

| Wärmepumpe                        |        | HDG A11                         | HDG A18                         |
|-----------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Einsatzgrenzen</b>             |        |                                 |                                 |
| Wassertemperatur Heizen           | °C     | +12 bis +70                     | +12 bis +70                     |
| Wassertemperatur Kühlen           | °C     | +7 bis +35                      | +7 bis +35                      |
| Außenlufttemperatur Heizen        | °C     | -22 bis +40                     | -22 bis +40                     |
| Außenlufttemperatur Kühlen        | °C     | +5 bis 45                       | +5 bis 45                       |
| <b>Hydraulik</b>                  |        |                                 |                                 |
| Betriebsdruck                     | bar    | 0,5 - 2,5                       | 0,5 - 2,5                       |
| Anschlüsse                        | DN     | 32 AG                           | 32 AG                           |
| Mindestnennweite Anschlussleitung | DN     | 25                              | 32                              |
| Füllmenge HDG Wärmeträgermedium   | l      | 2,8                             | 3,5                             |
| <b>Wärmequelle</b>                |        |                                 |                                 |
| Luftvolumenstrom                  | m³/h   | 1500 - 8500                     | 1500 - 8500                     |
| Kondensat bei Abtauung            | l      | 6                               | 8                               |
| <b>Elektroanschluss</b>           |        |                                 |                                 |
| Wärmepumpe                        |        | IP54                            | IP54                            |
| Leistungsanschluss                | V / Hz | 400 AC / 50<br>(L1, L2, L3, PE) | 400 AC / 50<br>(L1, L2, L3, PE) |
| Absicherung                       | A      | 16 (B)                          | 16 (B)                          |
| Empfohlener Mindestquerschnitt    | mm²    | 2,5                             | 2,5                             |
| max. Stromaufnahme / Anlaufstrom  | A      | 12                              | 12                              |
| max. Leistungsaufnahme            | kW     | 3,7                             | 5,7                             |

Tabelle 3/1 - Technische Daten

**MODULARE HYDRAULIK PLATTFORM (MHP)**

| HDG MHP                               |    |                                        |
|---------------------------------------|----|----------------------------------------|
| <b>Hydraulimodul</b>                  |    |                                        |
| Höhe x Breite x Tiefe                 | mm | 1236 x 685 x 310                       |
| Gewicht                               | kg | max. 75                                |
| Heizleistung Durchlauferhitzer        | kW | Stufe 1: 3<br>Stufe 2: 6<br>Stufe 3: 9 |
| Füllmenge HDG Wärmeträgermedium       | l  | 3,3                                    |
| <b>Hydraulimodul mit Hybridpuffer</b> |    |                                        |
| Höhe x Breite x Tiefe                 | mm | 2076 x 685 x 310                       |
| Gewicht                               | kg | 148                                    |
| Inhalt Hybridpuffer                   | l  | 49                                     |

Tabelle 3/2 - Technische Daten

## 3.4 Produktdaten laut Verordnung (EU) 813/2013

| Modell                                                           |                                                                                      |        |                          |                      | A11   |       | A18   |  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|----------------------|-------|-------|-------|--|
| Funktion                                                         | Kühlbetrieb                                                                          |        |                          | ja                   |       | ja    |       |  |
|                                                                  | Heizbetrieb                                                                          | Ja     | Mittel                   | ja                   |       | ja    |       |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | Wärmer                   | ja                   |       | ja    |       |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | Kälter                   | ja                   |       | ja    |       |  |
| Leistungsregelung                                                | fest eingestellt                                                                     |        |                          | nein                 |       | nein  |       |  |
|                                                                  | abgestuft                                                                            |        |                          | nein                 |       | nein  |       |  |
|                                                                  | variabel                                                                             |        |                          | ja                   |       | ja    |       |  |
| Volllast                                                         | Kühlbetrieb                                                                          |        | P <sub>design</sub> (kW) | 12                   |       | 18    |       |  |
|                                                                  | Heizbetrieb                                                                          | Mittel | P <sub>design</sub> (kW) | 9                    |       | 14    |       |  |
|                                                                  |                                                                                      | Wärmer | P <sub>design</sub> (kW) | 10                   |       | 14    |       |  |
|                                                                  |                                                                                      | Kälter | P <sub>design</sub> (kW) | 8                    |       | 12    |       |  |
| Saisonale Arbeitszahl                                            | Kühlbetrieb                                                                          |        | SEER                     | 4,87                 |       | 5,20  |       |  |
|                                                                  | Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT)<br>Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT) |        |                          | 35 °C                | 55 °C | 35 °C | 55 °C |  |
|                                                                  | Heizbetrieb                                                                          | Mittel | SCOP/A                   | 5,30                 | 4,00  | 5,32  | 4,04  |  |
|                                                                  |                                                                                      | Wärmer | SCOP/W                   | 6,02                 | 4,46  | 6,21  | 4,54  |  |
|                                                                  |                                                                                      | Kälter | SCOP/C                   | 4,62                 | 3,57  | 4,75  | 3,71  |  |
| Jahres-Energieeffizienz                                          | Kühlbetrieb                                                                          |        | ETA <sub>5</sub> (%)     | 192                  |       | 205   |       |  |
|                                                                  | Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT)<br>Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT) |        |                          | 35 °C                | 55 °C | 35 °C | 55 °C |  |
|                                                                  | Heizbetrieb                                                                          | Mittel | ETA <sub>5</sub> /A (%)  | 209                  | 157   | 210   | 159   |  |
|                                                                  |                                                                                      | Wärmer | ETA <sub>5</sub> /W      | 238                  | 175   | 245   | 179   |  |
|                                                                  |                                                                                      | Kälter | ETA <sub>5</sub> /C      | 182                  | 140   | 187   | 145   |  |
| Leistung bei 27 °C innen und Außentemperatur T <sub>j</sub>      | Kühlbetrieb                                                                          |        | T <sub>j</sub> = 35°C    | P <sub>dc</sub> (kW) | 12,00 |       | 18.00 |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | T <sub>j</sub> = 30°C    | P <sub>dc</sub> (kW) | 8,84  |       | 13,26 |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | T <sub>j</sub> = 25°C    | P <sub>dc</sub> (kW) | 5,68  |       | 8,53  |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | T <sub>j</sub> = 20°C    | P <sub>dc</sub> (kW) | 2,53  |       | 3,79  |  |
| Leistungszahl bei 27 °C innen und Außentemperatur T <sub>j</sub> | Kühlbetrieb                                                                          |        | T <sub>j</sub> = 35°C    | EER <sub>d</sub>     | 3,23  |       | 3,71  |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | T <sub>j</sub> = 35°C    | EER <sub>d</sub>     | 4,17  |       | 4,39  |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | T <sub>j</sub> = 35°C    | EER <sub>d</sub>     | 5,27  |       | 5,58  |  |
|                                                                  |                                                                                      |        | T <sub>j</sub> = 35°C    | EER <sub>d</sub>     | 5,59  |       | 6,01  |  |

Tabelle 3/3 - Produktdaten laut Verordnung (EU) 813/2013

| Modell                                                     |                                          |        |                           |               | A11   |       | A18   |       |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|---------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| Leistung bei 20 °C<br>innen und Außen-<br>temperatur $T_j$ | Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT) |        |                           |               | 35 °C | 55 °C | 35 °C | 55 °C |
|                                                            | Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT) |        |                           |               |       |       |       |       |
|                                                            | Heizbetrieb                              | Mittel | $T_j = -7^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$ (kW) | 8,0   | 8,0   | 12,4  | 12,4  |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 2^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$ (kW) | 4,8   | 4,8   | 7,5   | 7,5   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$ (kW) | 3,1   | 3,1   | 4,8   | 4,8   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 12^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$ (kW) | 1,4   | 1,4   | 2,2   | 2,2   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = T_{biv}$           | $P_{dh}$ (kW) | 9,0   | 9,0   | 14,0  | 14,0  |
|                                                            |                                          |        | $T_j = T_{TOL}$           | $P_{dh}$ (kW) | 9,0   | 9,0   | 14,0  | 14,0  |
|                                                            |                                          | Wärmer | $T_j = 2^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$ (kW) | 10,0  | 10,0  | 14,0  | 14,0  |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$ (kW) | 6,4   | 6,4   | 9,0   | 9,0   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 12^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$ (kW) | 2,9   | 2,9   | 4,0   | 4,0   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = T_{biv}$           | $P_{dh}$ (kW) | 10,0  | 10,0  | 14,0  | 14,0  |
|                                                            |                                          |        | $T_j = T_{TOL}$           | $P_{dh}$ (kW) | 10,0  | 10,0  | 14,0  | 14,0  |
|                                                            |                                          | Kälter | $T_j = -15^\circ\text{C}$ | $P_{dh}$ (kW) | 6,5   | 6,5   | 9,8   | 9,8   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = -7^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$ (kW) | 4,8   | 4,8   | 7,3   | 7,3   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 2^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$ (kW) | 2,9   | 2,9   | 4,4   | 4,4   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$ (kW) | 1,9   | 1,9   | 2,8   | 2,8   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = 12^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$ (kW) | 0,8   | 0,8   | 1,3   | 1,3   |
|                                                            |                                          |        | $T_j = T_{biv}$           | $P_{dh}$ (kW) | 6,7   | 6,7   | 10,1  | 10,1  |
|                                                            |                                          |        | $T_j = T_{TOL}$           | $P_{dh}$ (kW) | 8,0   | 8,0   | 12,0  | 12,0  |

Tabelle 3/3 - Produktdaten laut Verordnung (EU) 813/2013

| Modell                                                  |                                                                                      |        |                                   |                              | A11   |       | A18   |       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Leistungszahl bei 20 °C innen und Außentemperatur $T_j$ | Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT)<br>Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT) |        |                                   |                              | 35 °C | 55 °C | 35 °C | 55 °C |
|                                                         | Heizbetrieb                                                                          | Mittel | $T_j = -7^\circ\text{C}$          | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 3,25  | 2,39  | 3,13  | 2,33  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 2^\circ\text{C}$           | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 5,43  | 3,96  | 5,23  | 3,85  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 7^\circ\text{C}$           | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 6,47  | 5,15  | 7,14  | 5,74  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 12^\circ\text{C}$          | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 7,58  | 6,37  | 8,16  | 6,87  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = T_{\text{biv}}$            | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 2,82  | 2,16  | 2,72  | 2,10  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = T_{\text{TOL}}$            | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 2,82  | 2,16  | 2,72  | 2,10  |
|                                                         |                                                                                      | Wärmer | $T_j = 2^\circ\text{C}$           | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 3,48  | 2,51  | 3,55  | 2,47  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 7^\circ\text{C}$           | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 5,78  | 4,14  | 5,76  | 4,05  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 12^\circ\text{C}$          | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 7,13  | 5,60  | 7,77  | 6,11  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = T_{\text{biv}}$            | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 3,48  | 2,51  | 3,55  | 2,47  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = T_{\text{TOL}}$            | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 3,48  | 2,51  | 3,55  | 2,47  |
|                                                         |                                                                                      | Kälter | $T_j = -15^\circ\text{C}$         | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 2,78  | 2,21  | 2,69  | 2,13  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = -7^\circ\text{C}$          | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 4,03  | 3,10  | 3,94  | 3,04  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 2^\circ\text{C}$           | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 5,55  | 4,16  | 5,87  | 4,49  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 7^\circ\text{C}$           | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 6,69  | 5,20  | 7,00  | 5,82  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = 12^\circ\text{C}$          | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 7,37  | 6,34  | 7,94  | 7,22  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = T_{\text{biv}}$            | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 2,56  | 2,09  | 2,54  | 2,03  |
|                                                         |                                                                                      |        | $T_j = T_{\text{TOL}}$            | $\text{COP}_{\text{dh}}$     | 2,20  | 1,75  | 2,06  | 1,65  |
| Bivalenzbetrieb                                         | Heizbetrieb                                                                          | Mittel | $T_{\text{biv}} (^\circ\text{C})$ |                              | -     |       | -     |       |
|                                                         |                                                                                      | Wärmer | $T_{\text{biv}} (^\circ\text{C})$ |                              | -     |       | -     |       |
|                                                         |                                                                                      | Kälter | $T_{\text{biv}} (^\circ\text{C})$ |                              | -16   |       | -16   |       |
| Grenzwert der Betriebstemperaturen                      | Heizbetrieb                                                                          | Mittel | $T_{\text{TOL}} (^\circ\text{C})$ |                              | -10   |       | -10   |       |
|                                                         |                                                                                      | Wärmer | $T_{\text{TOL}} (^\circ\text{C})$ |                              | 2     |       | 2     |       |
|                                                         |                                                                                      | Kälter | $T_{\text{TOL}} (^\circ\text{C})$ |                              | -22   |       | -22   |       |
| Anderer Modus als „Aktiv Modus“                         | AUS                                                                                  |        |                                   | $P_{\text{OFF}} \text{ (W)}$ | 16,4  |       | 16,4  |       |
|                                                         | Bereitschaftsmodus                                                                   |        |                                   | $P_{\text{SB}} \text{ (W)}$  | 16,4  |       | 16,4  |       |
|                                                         | Temperaturregler AUS                                                                 |        |                                   | $P_{\text{TO}} \text{ (W)}$  | 16,3  |       | 16,3  |       |
|                                                         | Kurbelgehäuseheizung                                                                 |        |                                   | $P_{\text{CK}} \text{ (W)}$  | 0     |       | 0     |       |

Tabelle 3/3 - Produktdaten laut Verordnung (EU) 813/2013

## 3.5 Effizienzkennwerte nach EN 14511

| Effizienzkennwerten nach EN 14511 |         | HDG A11       |      | HDG A18       |      |
|-----------------------------------|---------|---------------|------|---------------|------|
|                                   |         | Leistung (kW) | COP  | Leistung (kW) | COP  |
| Heizbetrieb                       | A7W35   | 5,5           | 5,43 | 7,4           | 5,53 |
|                                   | A2W35   | 5,3           | 4,73 | 9,5           | 4,71 |
|                                   | A-7W35  | 9,7           | 3,26 | 15,1          | 3,03 |
|                                   | A-15W35 | 7,5           | 2,68 | 12,5          | 2,46 |
|                                   | A7W45   | 5,7           | 4,25 | 6,3           | 4,27 |
|                                   | A7W55   | 6,1           | 3,38 | 7,2           | 3,31 |
|                                   | A-7W55  | 9,7           | 2,19 | 15,0          | 2,08 |
| Kühlbetrieb                       | A35W18  | 7,5           | 3,72 | 10,6          | 4,05 |
|                                   | A35W7   | 7,2           | 2,71 | 9,3           | 3,17 |

Tabelle 3/4 - Effizienzkennwerte

## 3.6 Leistungsdiagramme

HDG A11

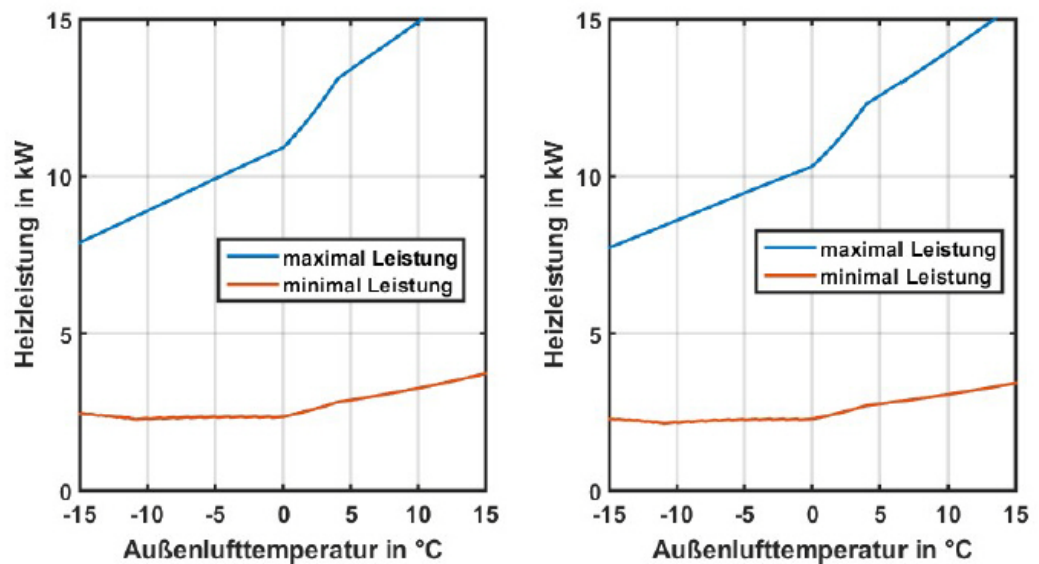


Abbildung 3/5 - A11 - Spreizung 5K (Vorlauftemperatur: links 35°C, rechts 55°C)

### HDG A18

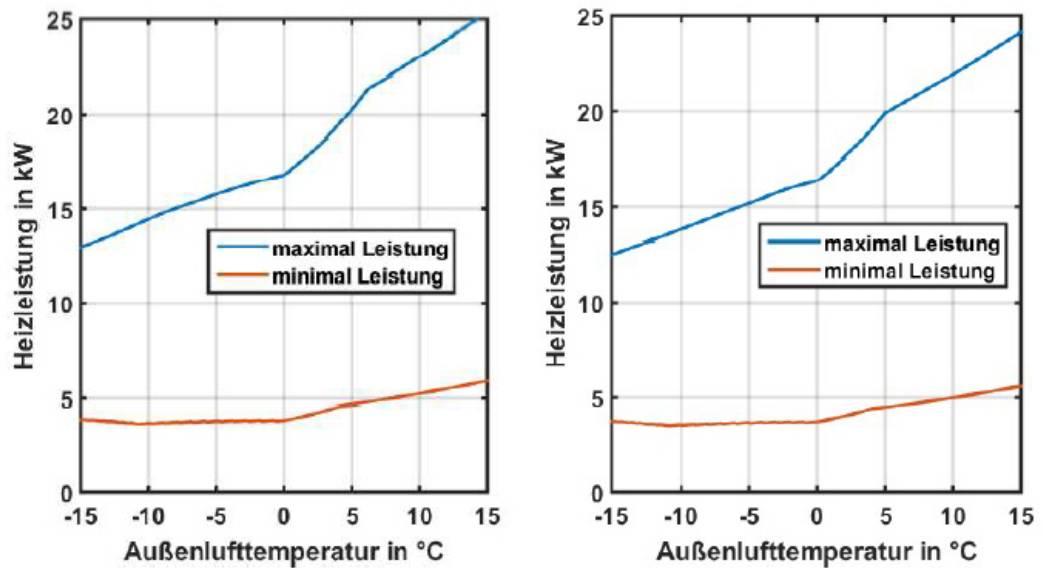


Abbildung 3/6 - A18 - Spreizung 5K (Vorlauftemperatur: links 35°C, rechts 55°C)

## 3.7 Effizienzdiagramme

### HDG A11/18

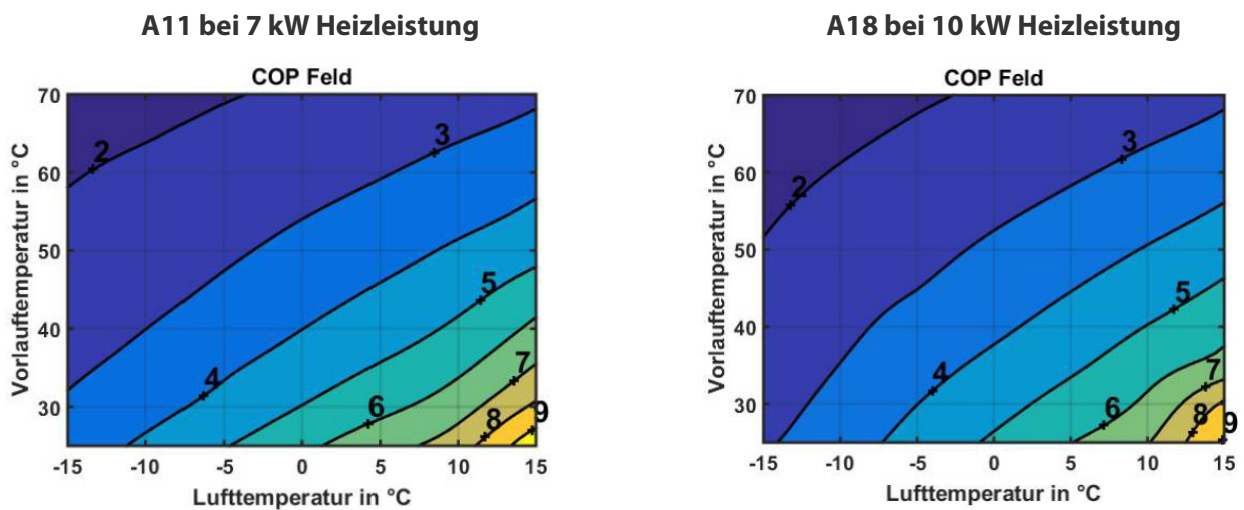


Abbildung 3/7 - Effizienzdiagramme HDG A11/18

# 4 Planung und Montage

## 4.1 Aufstellungshinweise

### ALLGEMEIN



#### Achtung!

- Die Wärmepumpe darf nur im Freien installiert werden!
- Die Wärmepumpe darf sich in keiner Senke befinden, in der sich im Falle einer Leckage Kältemittel in explosionsfähiger Konzentration ansammeln kann!
- Die Wärmepumpe muss in sicheren Bereichen aufgestellt werden! Als unsicher gelten Bereiche, die sich z. B. ohne Anfahrerschutz im Rangierbereich von Fahrzeugen befinden. Werden Bereiche kurzfristig unsicher (z. B. bei Baumaßnahmen), muss die Wärmepumpe entsprechend geschützt werden!

#### Weitere Hinweise zur Aufstellung der Wärmepumpe:

- Die Wärmepumpe sollte von allen Seiten frei zugänglich sein.
- Lufteinlass - und Ausströmseite müssen von Gegenständen, Blättern oder Schnee freigehalten werden.
- Die Aufstellung in Senken, Nischen oder zwischen zwei Mauern sollte aufgrund von möglichen Luftkurzschlüssen und Schallreflexionen vermieden werden.
- Stellen Sie einen frostfreien und ausreichenden Kondensatablauf sicher.
- Auf der Ausströmseite wird die Luft um ca. 3 °C abgekühlt. Dementsprechend ist in unmittelbarer Nähe mit frühzeitiger Vereisungsgefahr in Bodennähe zu rechnen. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen Ausströmseite und Gehwegen, Terrassen, usw. mindestens 2 m beträgt.
- Die Ausströmseite sollte nicht gegen die Hauptwindrichtung installiert werden.

## SCHUTZZONEN



### Achtung!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schutzzonen müssen unbedingt eingehalten werden. Innerhalb der Schutzzonen dürfen sich keine Zündquellen, wie z. B. elektrische Schalter, offenes Feuer oder heiße Oberflächen befinden. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass innerhalb der Schutzzonen nicht geraucht werden darf.

Es ist sicherzustellen, dass im Falle einer Leckage kein Kältemittel in geschlossene Räume gelangen kann. Innerhalb der Schutzzonen dürfen daher keine Fenster, Türen, Lichtschächte, sonstige Öffnungen oder Kanalabläufe vorhanden sein.

Die Schutzzonen dürfen sich nicht auf Verkehrswege, Nachbargrundstücke oder öffentliche Flächen erstrecken.

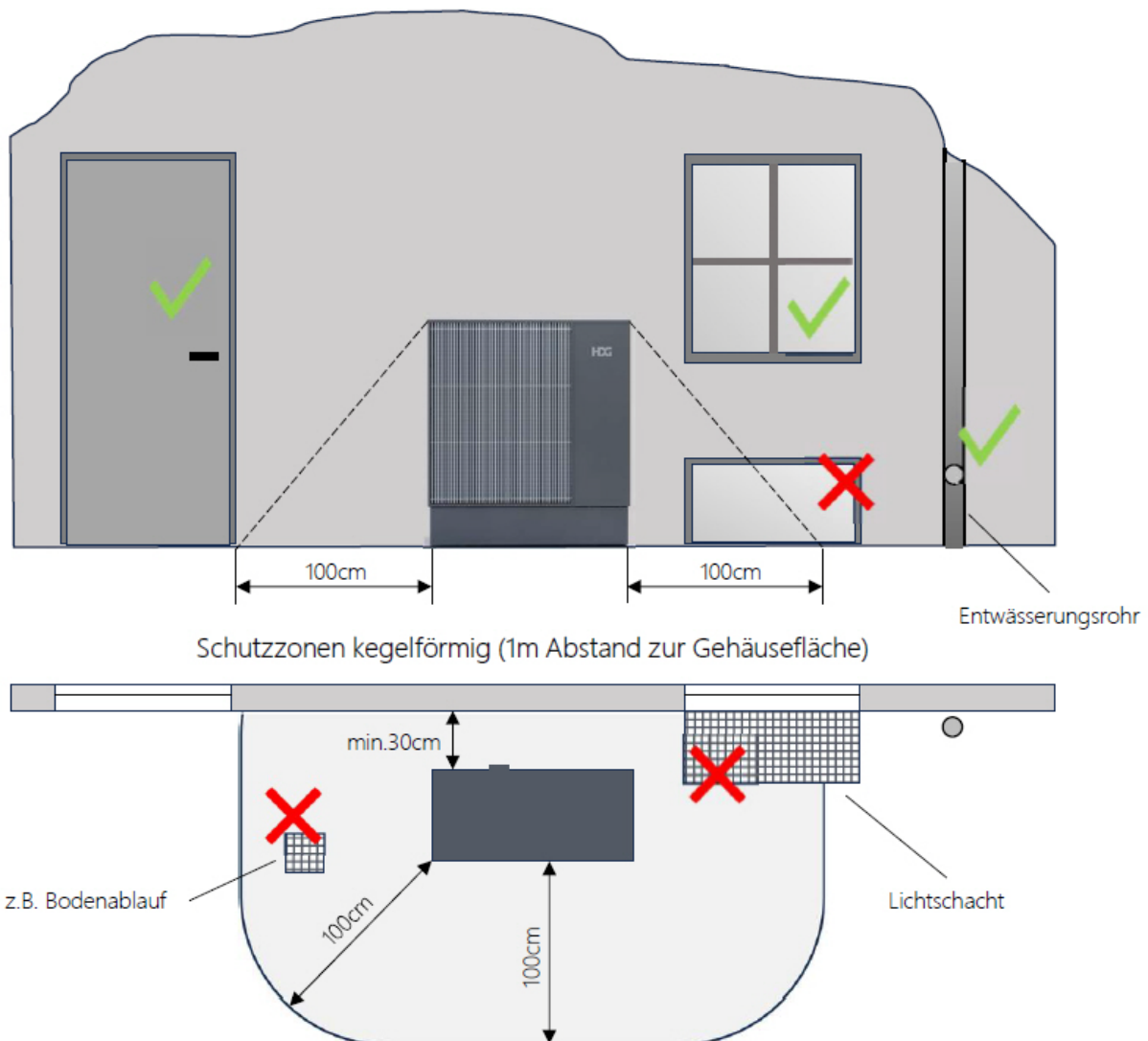


Abbildung 4/1 - Schutzzonen kegelförmig (1 m Abstand zur Gehäusefläche)

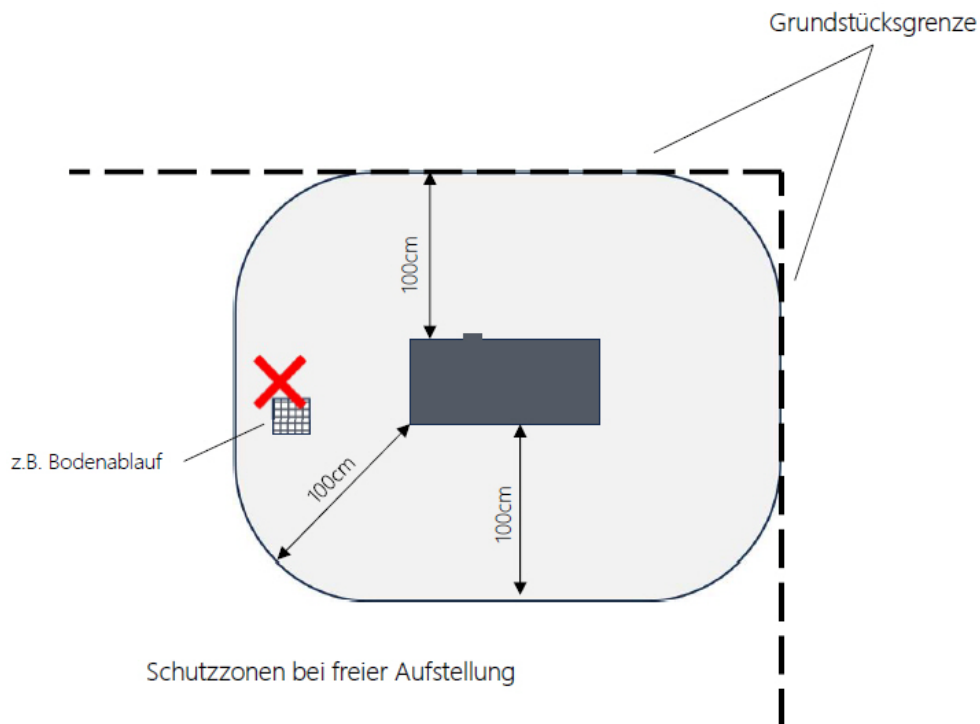


Abbildung 4/2 - Schutzzone (bei freier Aufstellung)

### MINDESTABSTÄNDE

Für einen störungsfreien und effizienten Betrieb der Wärmepumpe müssen die abgebildeten Mindestabstände eingehalten werden. Dies ist insbesondere auch für Servicearbeiten, Reinigungs- und Wartungszwecke von Bedeutung.



#### Achtung!

Die beschriebenen Schutzzone sind jedoch in jedem Fall einzuhalten!

Der Mindestabstand in Luftrichtung ist eine dringende Empfehlung. Bei Bodentemperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht die Gefahr von Eisbildung, vor allem im Abtauvorgang der Wärmepumpe (Rutschgefahr)!

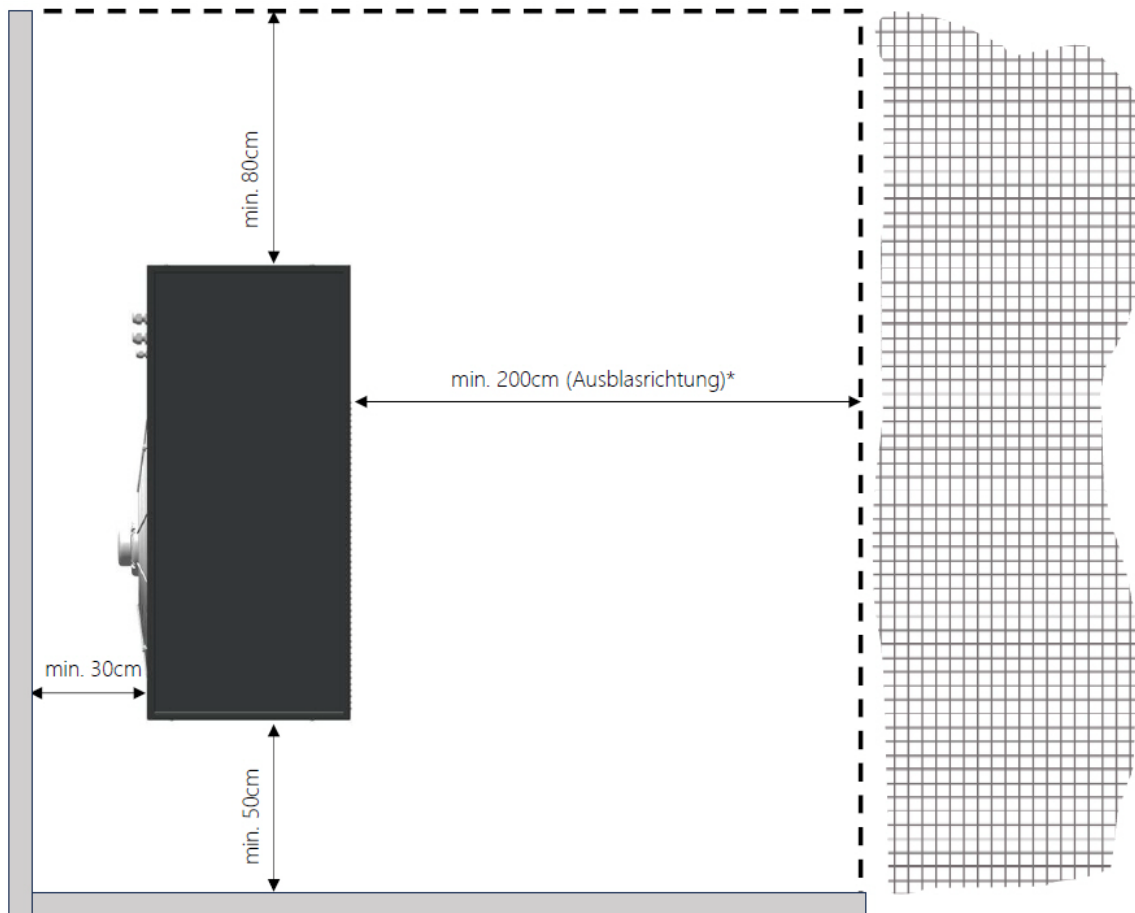


Abbildung 4/3 - Mindestabstände

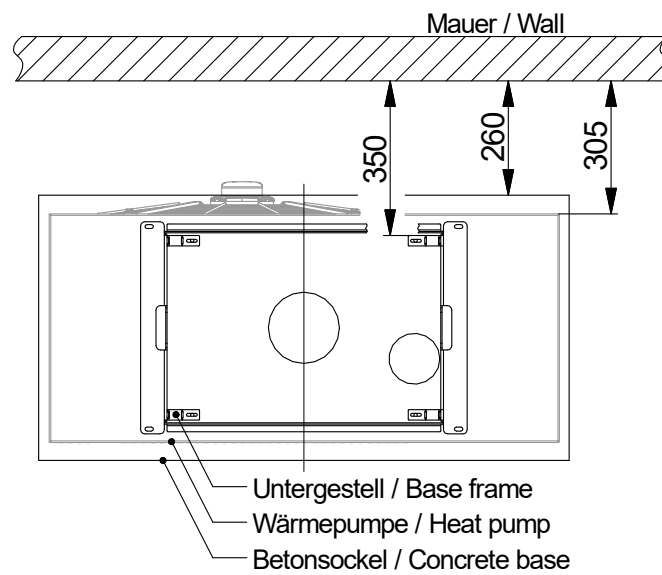


Abbildung 4/4 - Mindestabstände (Wandabstand)

## SCHALLSCHUTZ

Achten Sie in Bezug auf die Vorschriften zum Schallschutz bereits in der Planungsphase auf die Gegebenheiten vor Ort. Beispielsweise in Deutschland gilt als heranzuziehendes Regelwerk die TA Lärm. Hier sind die zulässigen max. Schalldruckpegel je nach Art der Bebauung geregelt. In Österreich gilt hier die ÖNORM S 5021.

| TA Lärm (Deutschland)  |     |       | ÖNORM S 5021 (Österreich)                         |     |       |
|------------------------|-----|-------|---------------------------------------------------|-----|-------|
| Gebietsnutzung         | Tag | Nacht | Gebietsnutzung                                    | Tag | Nacht |
| Industriegebiet        | 70  | 70    | Ruhegebiet, Kurgebiet                             | 45  | 25    |
| Gewerbegebiet          | 65  | 60    | Gewerbegebiet                                     | 65  | 45    |
| urbanes Gebiet         | 63  | 45    | Städtisches Wohngebiet, landwirtschaftl. Betriebe | 55  | 35    |
| Mischgebiet            | 60  | 45    | Kerngebiet                                        | 60  | 40    |
| allgemeines Wohngebiet | 55  | 40    | ländliches Wohngebiet                             | 50  | 30    |
| reines Wohngebiet      | 50  | 35    | Naherholungsgebiet                                | 50  | 30    |
| Kurzgebiet             | 45  | 35    |                                                   |     |       |

Tabelle 4/1 - Immissionsrichtwerte (dB(A))

Der Immissionsrichtwert muss an der Grundstücksgrenze eingehalten werden. Die Wärmepumpen verfügen über zwei Nachtbetriebsarten, bei denen die Leistung auf 70% bzw. auf 50% der Nennleistung begrenzt wird. Standardmäßig ist der Nachtbetrieb nicht aktiviert. Zudem ändert sich der Schallleistungspegel je nach Ausrichtung des Gerätes.

Um Schallreflexionen zu vermeiden sollte eine möglichst freistehende Aufstellung angestrebt werden.

Als Planungshilfe werden die Schallrechner der Wärmepumpen Austria oder der Bundesverbands Wärmepumpe empfohlen:

- [www.waermepumpe-austria.at/schallrechner-v2](http://www.waermepumpe-austria.at/schallrechner-v2)
- [www.waermepumpe.de/normen-technik/schallrechner/](http://www.waermepumpe.de/normen-technik/schallrechner/)

Neben dem Schutz vor Luftschall sind auch negative Effekte aufgrund von Körperschall zu beachten. Körperschall kann sich durch starre Verbindungen ins Mauerwerk des Gebäudes ausbreiten. Hier sind einige Maßnahmen, die dazu beitragen können, Körperschall zu reduzieren:

- **Entkoppeln der Wärmepumpe:** Ist das Fundament direkt mit dem Mauerwerk verbunden, sollte die Wärmepumpe auf einer isolierenden Schicht aus Gummi oder anderen geeigneten Materialien stehen, um die Übertragung von Vibrationen auf den Boden zu reduzieren.
- **Verwenden von Schwingungsdämpfern:** Schwingungsdämpfer können an den Füßen oder an der Basis der Wärmepumpe angebracht werden, um Vibrationen zu absorbieren und zu reduzieren.

- Verwendung von Flexschläuchen: Flexschläuche können verwendet werden, um die Verbindung zwischen den Rohrleitungen und der Wärmepumpe zu erleichtern und dadurch Vibrationen zu reduzieren.
- Positionierung der Wärmepumpe: Die Wärmepumpe sollte an einem geeigneten Ort positioniert werden, der eine geringere Übertragung von Vibrationen auf die umgebenden Strukturen ermöglicht.

## 4.2 Transport



### Achtung!

Beachten Sie die Transportvorschriften. Unsachgemäßer Transport kann zu Verletzungen durch Kippen sowie zu Beschädigungen der Wärmepumpe führen.

Die Wärmepumpe enthält brennbares Kältemittel. Die Geräte müssen daher in gut durchlüfteten Räumen ohne Zündquellen gelagert und transportiert werden.

Beachten Sie das Gewicht des Gerätes und verwenden Sie Schutzausrüstungen um Verletzungen zu vermeiden.

Die Wärmepumpe wird auf einer Palette ausgeliefert. Dementsprechend eignet sich zum Transport beispielsweise in Stapler oder Hubwagen. Ebenso kann das Gerät auch händisch getragen werden.



### Achtung!

- Nach Anlieferung ist das Gerät unverzüglich auf sichtbare Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Wärmepumpen dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Die Wärmepumpe darf auf jeder Seite maximal um 45° gekippt werden.
- Rohre und Lamellen der Wärmepumpe dürfen nicht für den Transport genutzt werden.

# 4.3 Abmessungen

## WÄRMEPUMPE

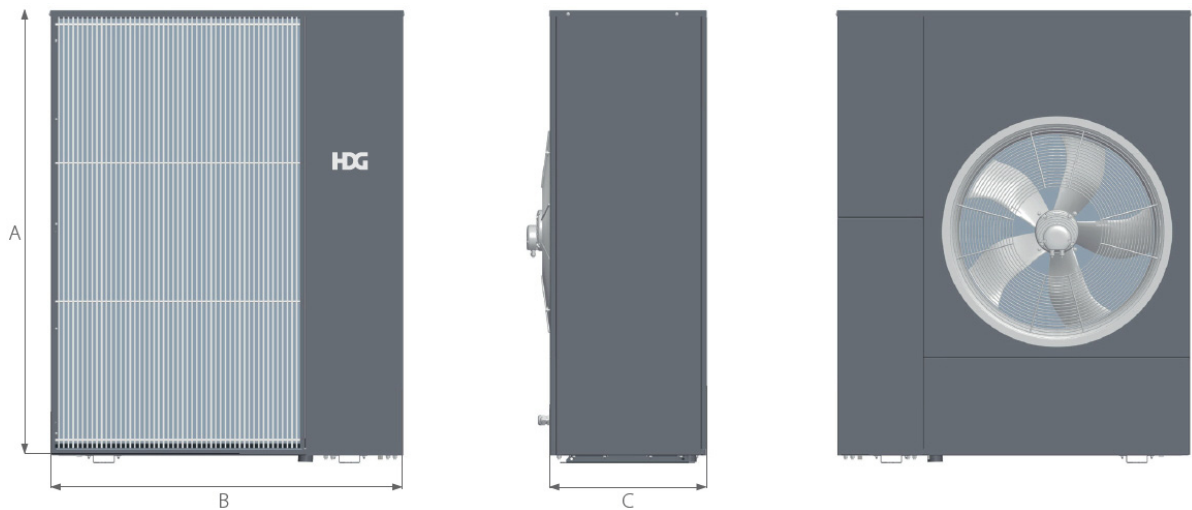
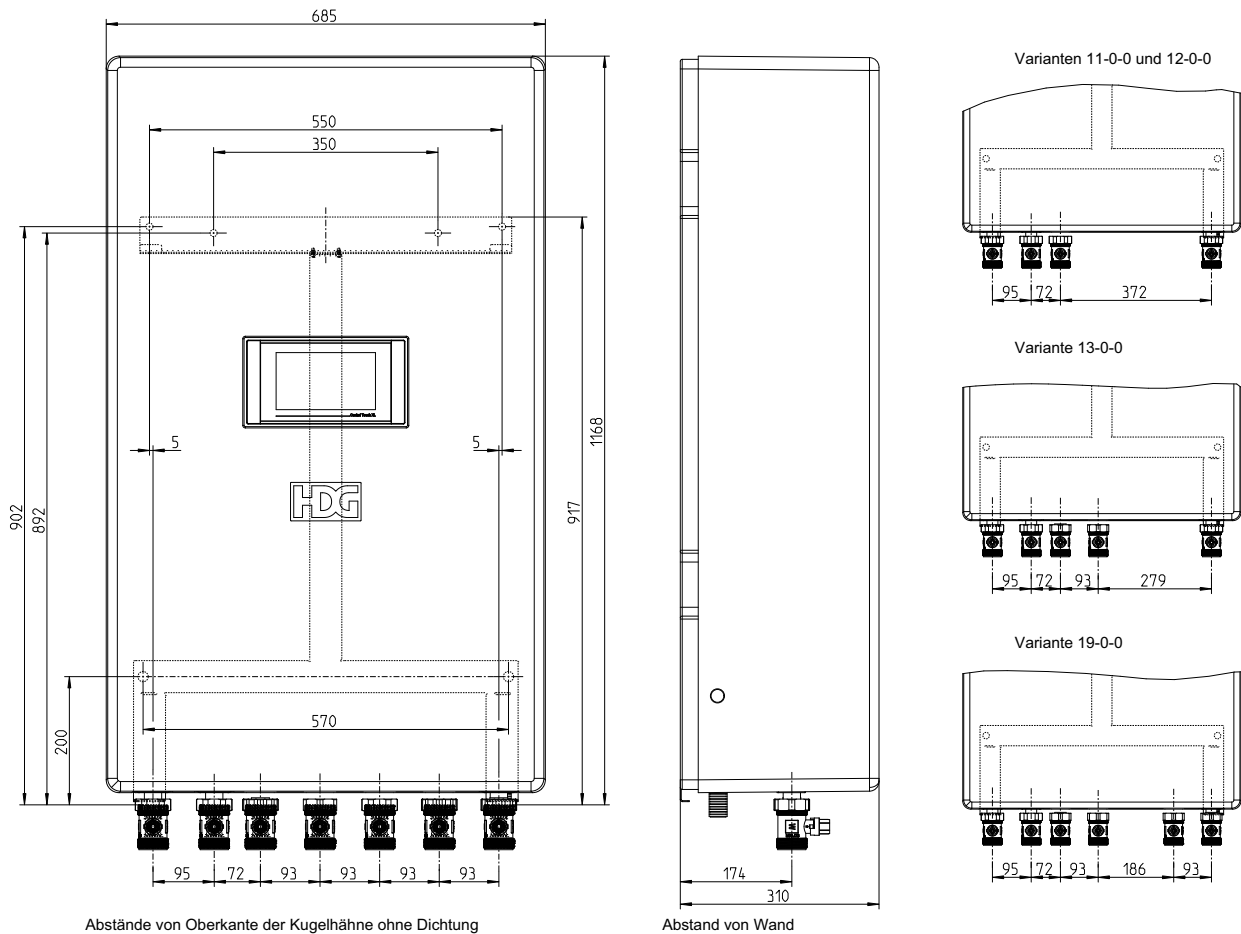


Abbildung 4/5 - Abmessungen Wärmepumpe

| Wärmepumpe |   | HDG A11 | HDG A18 |
|------------|---|---------|---------|
| Höhe       | A | 1100    | 1500    |
| Breite     | B | 1150    | 1150    |
| Tiefe      | C | 510     | 510     |

Tabelle 4/2 - Abmessungen (mm)

## MODULARE HYDRAULIK PLATTFORM



#### Abbildung 4/6 - Abmessungen Modulare Hydraulik Plattform

## 4.4 Anschlüsse

## ELEKTRIK

Beim elektrischen Anschluss der Anlage sind die Bestimmungen der 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) zu beachten. Der elektrische Anschluss hat einer separaten, allpoligen Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktabstand zu erfolgen.

📌 Die erforderlichen Anschlusswerte finden Sie im Kapitel „3 Funktionsweise“ Abschnitt „3.3 Technische Daten“.



## Achtung!

Der Einsatz der Wärmepumpe muss dem Energieversorgungsunternehmen mitgeteilt werden.

## BLITZ-/ ÜBERSpannungsschutz



### Achtung!

Um die Heizanlage sicher und sachgerecht betreiben zu können, empfehlen wir zum Schutz der Elektronikkomponenten einen Blitz- und Überspannungsschutz nach DIN EN 62305 bzw. DIN VDE 0100-443. Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt zu Ihrem Elektro-Fachbetrieb auf.

## WASSER



### Achtung!

Das Füll- und Ergänzungswasser der Heizungsanlage muss der VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ entsprechen. (Beachten Sie hierzu auch die ÖNORM H 5195-1.)



Die Verwendung von Frostschutzmitteln darf nur nach vorheriger Absprache mit HDG erfolgen.

## HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Hydraulikleitungen müssen frostsicher verlegt, entsprechend gedämmt und von unten in die Wärmepumpe eingeführt werden. Alternativ ist auch Anschluss auf der Rückseite des Gerätes vorgesehen - Die Frostsicherheit der Leitungen kann hiermit allerdings nicht garantiert werden (nur bei kurzen Anschlussleitungen oder Verwendung eines Frostschutzgemisches zulässig).



### Achtung!

Dimensionieren Sie Hydraulikleitungen so, dass die Minstdurchflussmenge laut Datenblatt dauerhaft gewährleistet werden kann. Die nutzbare Restförderhöhe und die Minstdimension der Anschlussleitungen sind dem Datenblatt zu entnehmen.

## TRENNsPEICHER/ PUFFERSPEICHER

Die Wärmepumpe passt ihre Heizleistung automatisch auf die Gegebenheiten im Gebäude an. Daher kann auf einen Pufferspeicher unter folgenden Bedingungen verzichtet werden:

- Minstdurchfluss und Minstabnahme wird jeder Zeit gewährleistet (Räume dürfen nicht vollständig mit Einzelraumthermostaten ausgestattet sein).
- Träges Heizsystem (z.B. Fußbodenheizung)
- EVU-Sperrzeiten beachten



### Achtung!

Bei Gebäuden, die überwiegend mit Einzelraumthermostaten ausgestattet sind, ist ein Trennspeicher (Pufferspeicher) zwingend erforderlich!

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>Am Pufferspeicher ist zumindest 1 Tauchhülse mit 6 mm bzw. eine Fühlerklemmleiste im oberen Drittel des Speichers vorzusehen. Wenn ein Pufferspeicher verwendet werden muss, sollte dieser zumindest 300 l Speichervolumen aufweisen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| KOMBISPEICHER        | <p>Kombispeicher sind Pufferspeicher, die 2 Temperaturniveaus aufweisen. Das höhere Temperaturniveau (oben) wird für die Warmwasserbereitung verwendet und das niedrigere Temperaturniveau (unten) für die Heizung. Vermischungen zwischen den beiden Temperaturniveaus vermindern die Effizienz. Aus diesem Grund sollten nur von HDG freigegebene Kombispeicher verwendet werden.</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| BRAUCHWASSERSPEICHER | <p>Folgende Brauchwasserspeicher können verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klassische Warmwasserspeicher (Boiler) mit Glattrohrwärmeübertrager (Wärmeübertragerfläche ca. 0,4 m<sup>2</sup>/kW; Rohrleitung mind. DN 25) (mind. 300 l)</li><li>• Pufferspeicher mit Frischwassersystem (mind. 500 l)</li></ul> <p>Die Dimensionierung sämtlicher Brauchwasserkomponenten in Bezug auf die notwendige Warmwasserzapfleistung liegt in der Verantwortung des Anlagenerbauers.</p> <p>Am Brauchwasserspeicher ist zumindest 1 Tauchhülse mit 6mm (Ein- und Ausschaltpunkt) vorzusehen.</p> |
| SICHERHEITSVENTIL    | <p>Ein 2,5bar Sicherheitsventil ist in der Wärmepumpe verbaut. Ein zusätzliches Sicherheitsventil ist nur erlaubt, wenn dieses einen Auslösedruck von mind. 3 bar besitzt und der Höhenunterschied zwischen dem Sicherheitsventil Wärmepumpe und Sicherheitsventil Heizraum nicht mehr als +4 m beträgt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ABSPERRVENTILE       | <p>Absperrventile und Spüleinrichtung für den Primärkreis sind im Hydraulikmodul verbaut. Das Ausdehnungsgefäß sollte zur Wärmepumpe nur mit Werkzeug absperrbar sein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SCHMUTZFÄNGER        | <p>Zum Schutz des Gerätes sollte ein Schmutz- und Schlammfänger im Rücklauf zur Wärmepumpe eingebaut werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| AUSDEHNUNGSGEFÄß     | <p>Dimensionierung und Einbau eines Ausdehnungsgefäßes liegt in der Verantwortung des Anlagenerbauers. Das Ausdehnungsgefäß soll möglichst nahe an der Saugseite der Pumpe angeordnet sein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TRINKWASSER          | <p>Die Trinkwassertemperatur kann über 60°C betragen. Beachten Sie einschlägige Normen, um Kalkablagerungen (eventuell ist eine Enthärtungsanlage notwendig) zu vermeiden und stellen Sie Verbrühungsschutz sicher.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| VERBINDUNGSLEITUNG   | <p>Die Verbindungsleitung zwischen Wärmepumpe und Gebäude ist nicht im Lieferprogramm von HDG. Zu beachten ist die im Datenblatt angegebene Restförderhöhe der Umwälzpumpe im Primärkreis, um den nötigen max. Volumenstrom sicherzustellen.</p> <p>Wir empfehlen die Verwendung spezieller, für Wärmepumpenanbindung geeigneter Leitungssysteme mit Vor- und Rücklaufrohr und zwei Leerrohren für die Spannungsversorgung und die BUS-Verbindung zur Wärmepumpe.</p>                                                                                                                                              |

| Rohrdimension                            | HDG A11   | HDG A18   |
|------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2 x 32 x 2,9 mm (DN 25) + 2x Leerrohr 25 | max. 10 m | -         |
| 2 x 40 x 3,7 mm (DN 32) + 2x Leerrohr 25 | max. 20 m | max. 15 m |

Tabelle 4/3 - Abmessungen (mm)

Die angegebenen Längen beziehen sich auf den Abstand zwischen Wärmepumpe und Modulare Hydraulikplattform (einfache Länge). Bei Abweichungen hiervon immer Rücksprache mit HDG.

## 4.5 Wärmepumpe montieren

Der Einbau der Wärmepumpe erfolgt durch Fachpersonal der Firma HDG Bavaria GmbH oder einen autorisierten HDG-Partner und eine Elektrofachkraft.



### Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falschen Einbau

Der Einbau der Heizanlage erfordert umfassende Fachkenntnisse. Wird der Einbau von Laien ausgeführt, kann die Heizanlage beschädigt werden und Personen können durch Folgeschäden verletzt werden.

Einbau nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.



### Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Schalten Sie die Netzzuleitung zur Heizanlage während des Einbaus stromlos.

### TRANSPORTPALETTE ENTFERNEN



### Vorsicht!

Gefahr durch schwebende Lasten

Die Wärmepumpe wiegt über 150 kg. Wenn die Wärmepumpe beim Transport herunterfällt, können Personen schwer verletzt und die Wärmepumpe beschädigt werden.

Achten Sie beim Aufstellen darauf, dass Sie die Wärmepumpe mit einem geeigneten Hebwerkzeug bewegen.

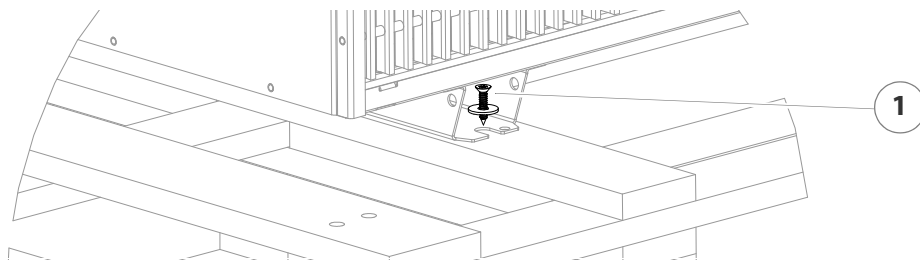


Abbildung 4/7 - Schrauben lösen

1. Vier Befestigungsschrauben (19) lösen.

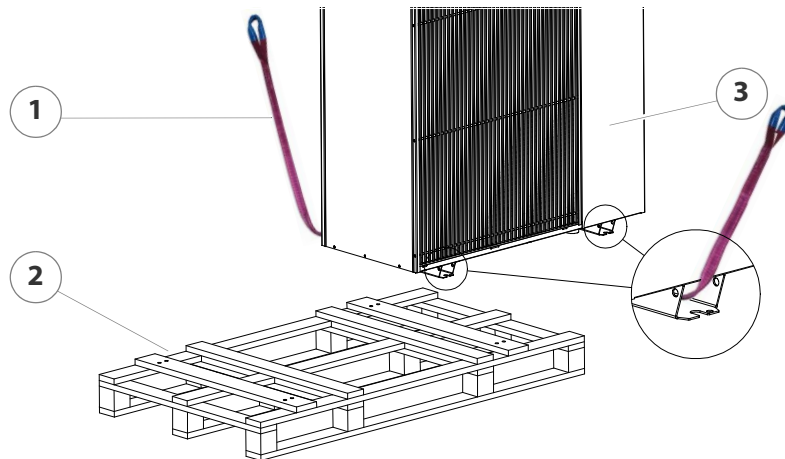


Abbildung 4/8 - Transportpalette entfernen

2. Geeignetes Hebwerkzeug (1) (z. B. die optional verfügbare Traghilfe) nutzen und Wärmepumpe (3) anheben.
  3. Transportpalette (2) unter der Wärmepumpe (3) herausziehen.
- ✓ Die Transportpalette ist entfernt.

### SOCKEL



#### Achtung!

Die Wärmepumpe muss ortsfest gegen Verrutschen, Verschieben und Kippen in alle Richtungen fixiert werden. Sie darf nur auf einem dauerhaft festen Untergrund (z. B. Betonsockel, oder Metall-Untergestell) montiert werden.

Der Sockel muss eine dauerhaft ebene, waagerechte Fläche für die Wärmepumpe bieten.

## AUFSTELLMÖGLICHKEITEN

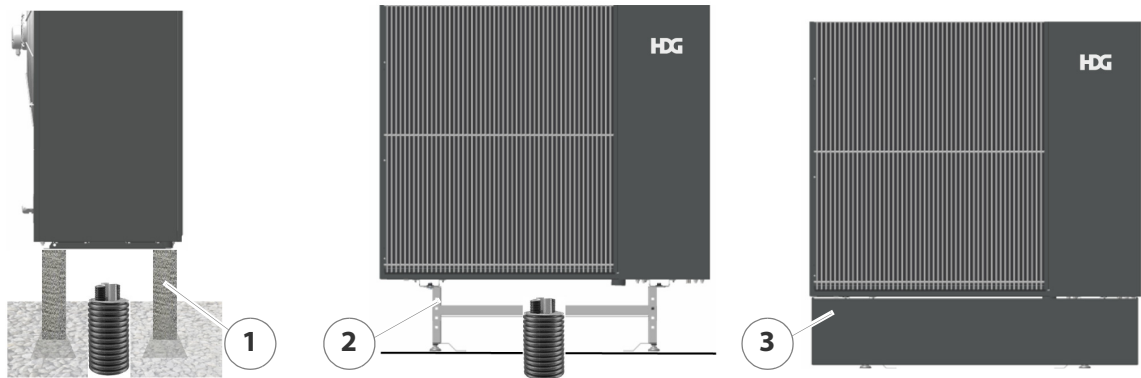


Abbildung 4/9 - Aufstellmöglichkeiten

- 1 Beton-Streifenfundamente: Bauseitige Streifenfundamente in Längsrichtung (Raum für Anschlüsse von unten), Anbau der Blenden möglich (Maße beachten).
- 2 Untergestell: Montagesockel bei Montage auf einer vorhandenen Fläche (z.B. Betonplatte), Anbau der Blenden möglich (Schattenfuge zum Boden).
- 3 Untergestell mit Blenden: Montagesockel bei Montage auf einer vorhandenen Fläche (z.B. Betonplatte), inkl. angebauter Blenden.

Betonierte Sockel müssen mindestens 20 cm aus dem Erdreich ragen. Je nach örtlicher Gegebenheit (Überschwemmungsmöglichkeit) muss die Höhe des Sockels angepasst werden.

## ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

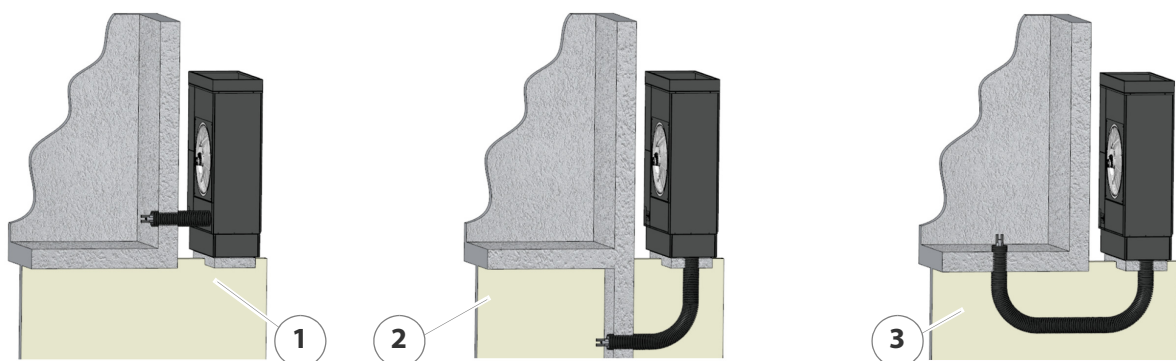


Abbildung 4/10 - Anschlussmöglichkeiten

- 1 Wandanschluss: Direkter Anschluss nach hinten, Rohrleitungen und Dämmung bauseits oder mittels optionaler HDG Wanddurchführung.
- 2 Anschluss in den Keller: Anschluss mit „Fernleitung“ bis unter die Wärmepumpe, Wanddurchführung in den Keller.
- 3 Anschluss durch die Bodenplatte: Anschluss mit „Fernleitung“ bis unter die Wärmepumpe, Durchdringung durch die Bodenplatte (kein Keller).

### KONDENSAT

Während des Betriebs der Wärmepumpe fällt Kondensat an, das abgeführt werden muss. Pro Abtauprozess ist mit bis zu 8l Kondensatwasser zu rechnen. Das Kondensat wird mit einem DN100 Rohr unter die Frostgrenze geführt. Achten Sie auf ausreichende Versickermöglichkeit am Rohrende (grobkörniger Kies, großflächiger Aushub, ...).

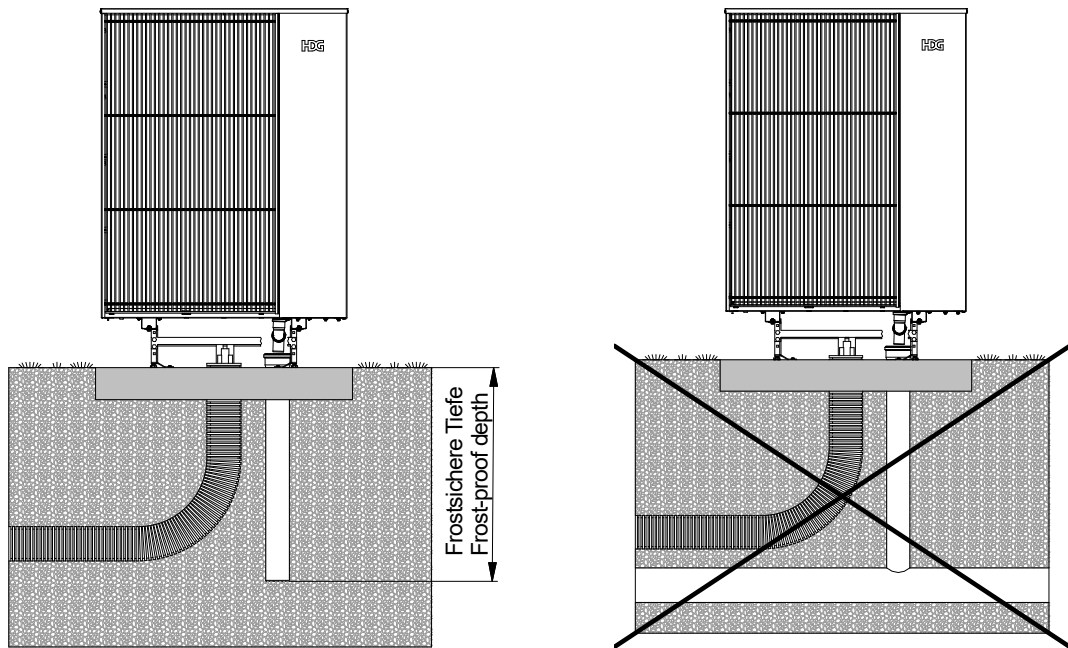


Abbildung 4/11 - Kondensat in Boden ableiten

Beachten Sie, dass unter Umständen eine nachträgliche Verlegung (nach Betonierung des Sockels) der Anschlussleitungen (Hydraulikrohre, Elektrokabel, Kondensatablauf) nicht mehr möglich ist.

**BEMAßUNG**  
**ANSCHLUSSLEITUNGEN UND**  
**KONDENSATABLAUF**

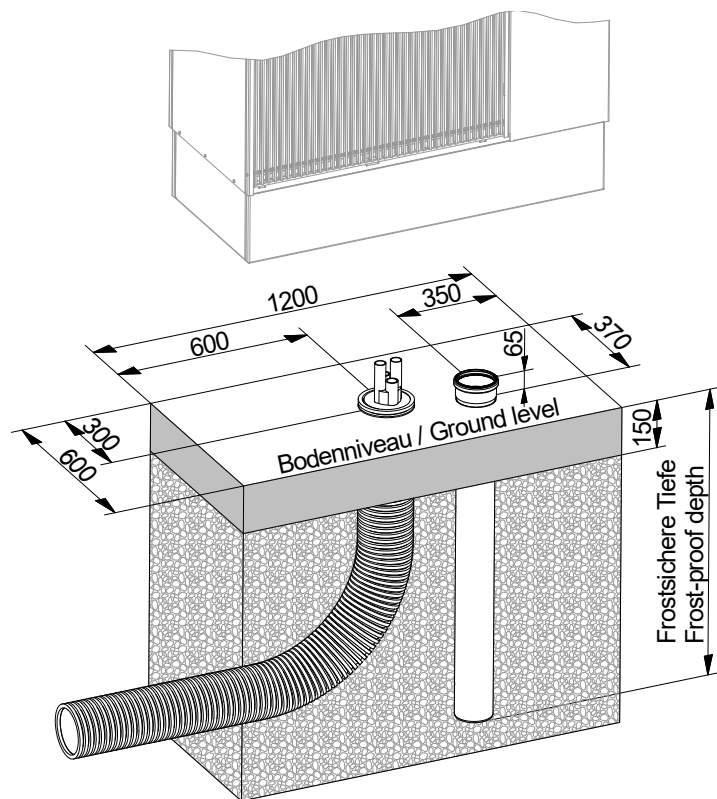


Abbildung 4/12 - Kondensatablauf und Anschlussleitungen (Anschluss von unten)

**BEMAßUNG VORLAUF/**  
**RÜCKLAUF**

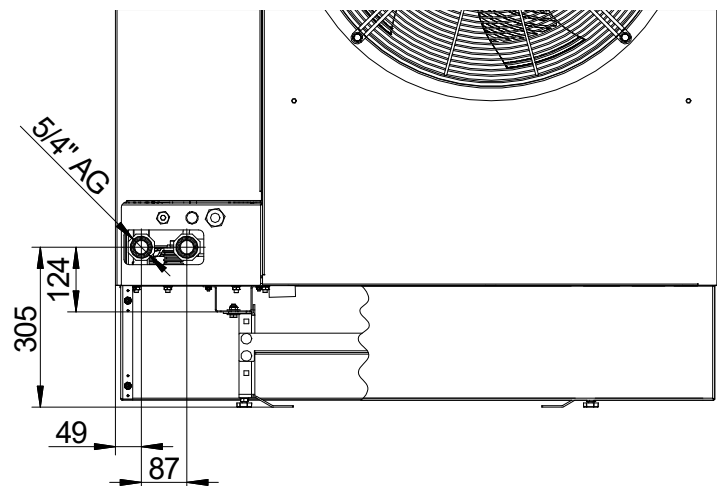


Abbildung 4/13 - Vorlauf/Rücklauf (Anschluss von hinten)

## UNTERGESTELL MONTIEREN



Das Untergestell ist ein optionales Zubehör und nicht im Standard-Lieferumfang enthalten.

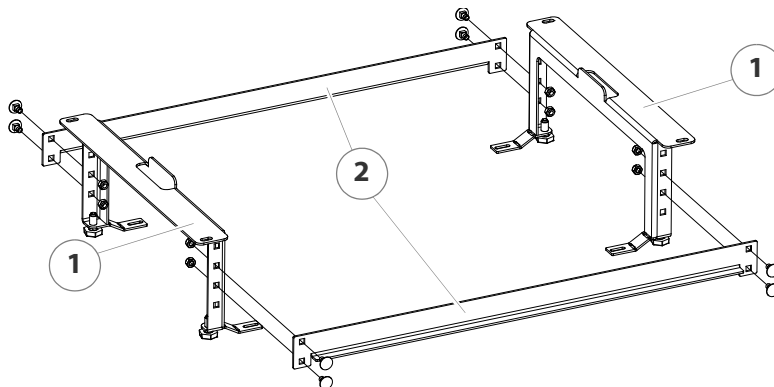


Abbildung 4/14 - Untergestell montieren

1. Seitenbleche (2) an den Fußblechen (1) mit den Schrauben und Sicherungsmuttern M8 (SW 13) montieren.

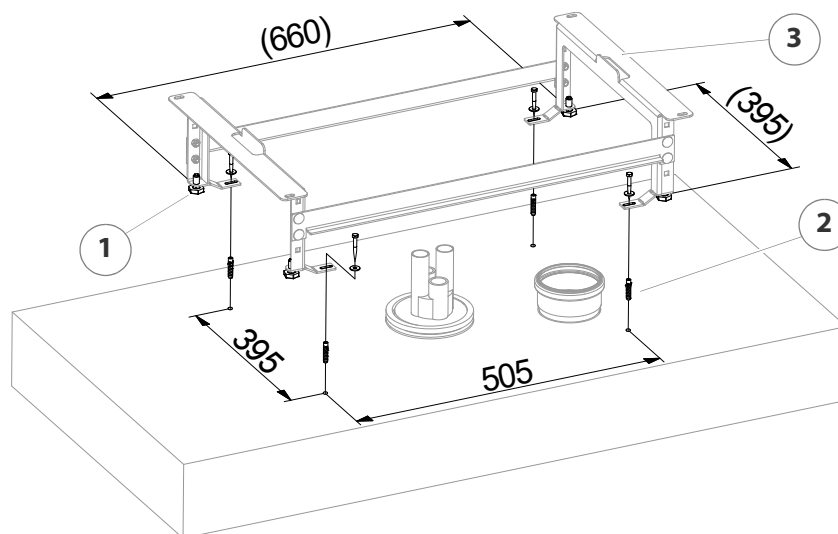


Abbildung 4/15 - Untergestell befestigen

2. An geplanter Aufstellfläche gemäß Bohrplan die vier Befestigungslöcher für die Dübel 8 mm (2) bohren.
  3. Dübel (2) in die Bohrlöcher drücken.
  4. Untergestell (3) locker mit den Scheiben und Schrauben M6 (SW 10) - ohne diese festzuziehen - in den Bohrlöchern montieren.
  5. Mithilfe der höhenverstellbaren Stellfüße (1) an den vier Ecken das Untergestell waagrecht ausrichten.
  6. Schrauben M6 (SW10) festziehen.
- ✓ Das Untergestell ist montiert.

## BODENKONSOLE MONTIEREN



Die Bodenkonsole ist ein optionales Zubehör und nicht im Standard-Lieferumfang enthalten.

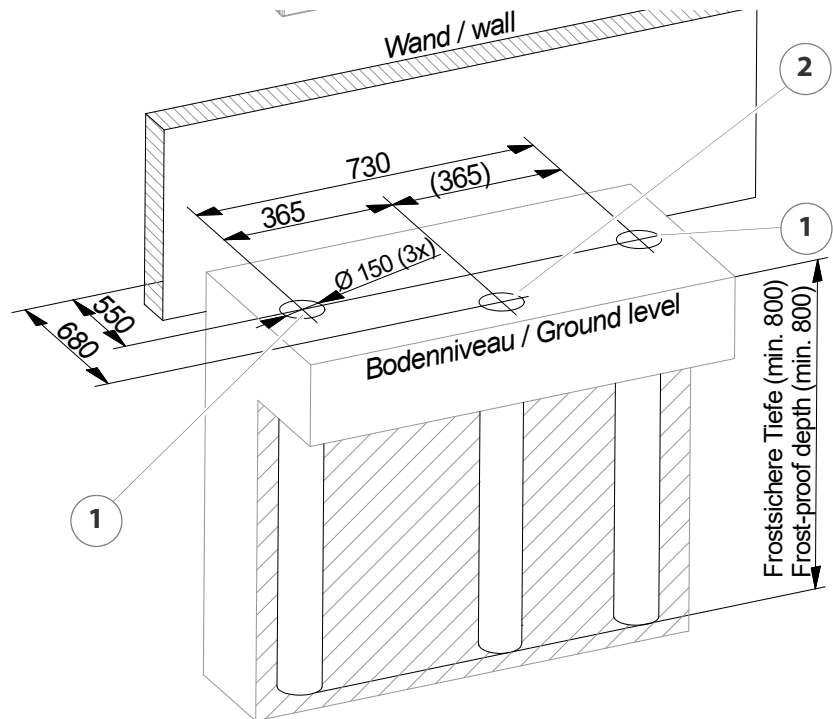


Abbildung 4/16 - Montageposition vorbereiten.

1. An geplanter Aufstellfläche gemäß Bohrplan und die Bohrungen für Montage (1) bzw. Kondensat (2) anbringen.

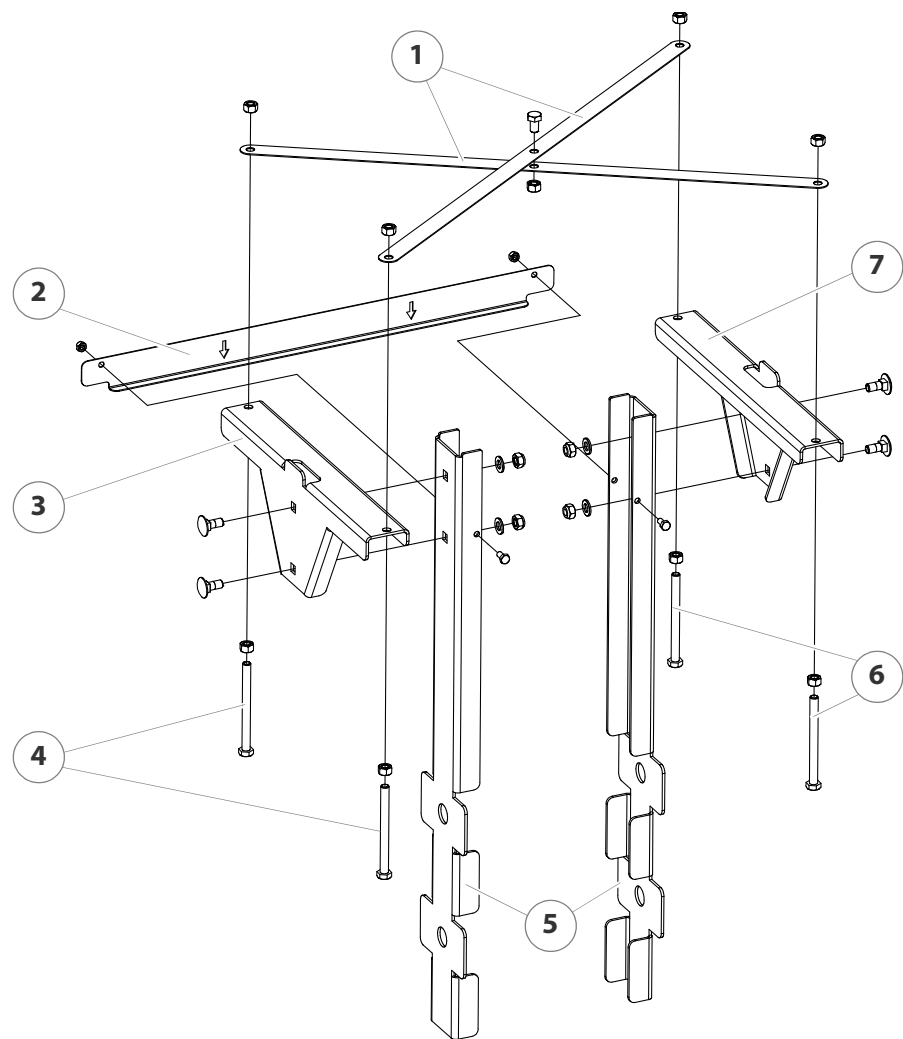


Abbildung 4/17 - Bodenkonsole vormontieren

2. Füße (5) jeweils mit Schlossschrauben und Sicherungsmuttern M12 (SW19) und dazwischenliegenden Scheiben an Auflegewinkel (3 + 7) montieren.
3. Diagonalstreben (1) mit der Sechskantschraube und Mutter M12 (SW19) zusammenbauen.
4. Muttern M12 (SW19) auf Sechskantschrauben (4 + 6) drehen.
5. Sechskantschrauben (4 + 6) von unten durch Auflegewinkel (3 + 7) stecken und mithilfe der Muttern M12 (SW19) darauf die Diagonalstreben (1) montieren.
6. Querstrebe (2) mit den Sechskantschrauben und Muttern M8 (SW13) an Füßen (5) montieren.

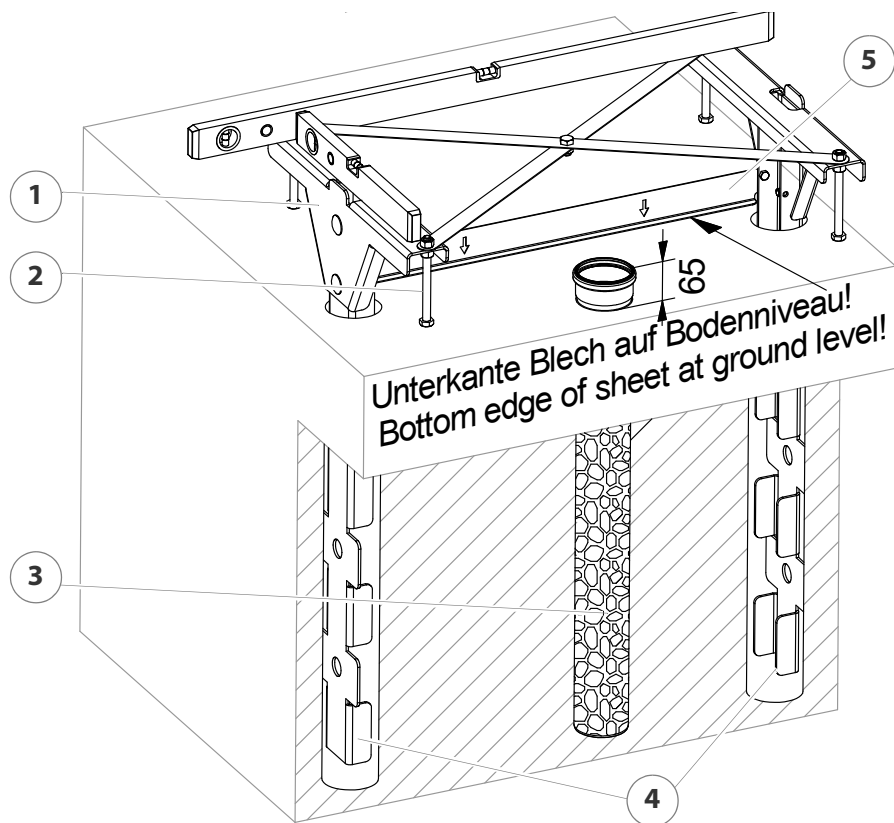


Abbildung 4/18 - Bodenkonsole einbetonieren

7. Bodenkonsole (1) in den Bohrungen setzen, bis Unterkante der Querstrebe (5) auf dem Boden aufliegt.
8. Ggf. Bretter (o. ä.) unter die Sechskantschrauben (2) legen.
9. Bodenkonsole (1) mithilfe der vier Sechskantschrauben (2) waagrecht ausrichten.
10. Beide Bohrungen (4) ausbetonieren (geeigneter Beton ist bauseits zu stellen).



### Achtung!

Kontrollieren Sie nochmals die waagerechte Ausrichtung der Bodenkonsole (1), bevor der Beton aushärtet.

11. Beton aushärten lassen.
12. Drainagerohr (3) mit grobkörnigem Kies auffüllen.

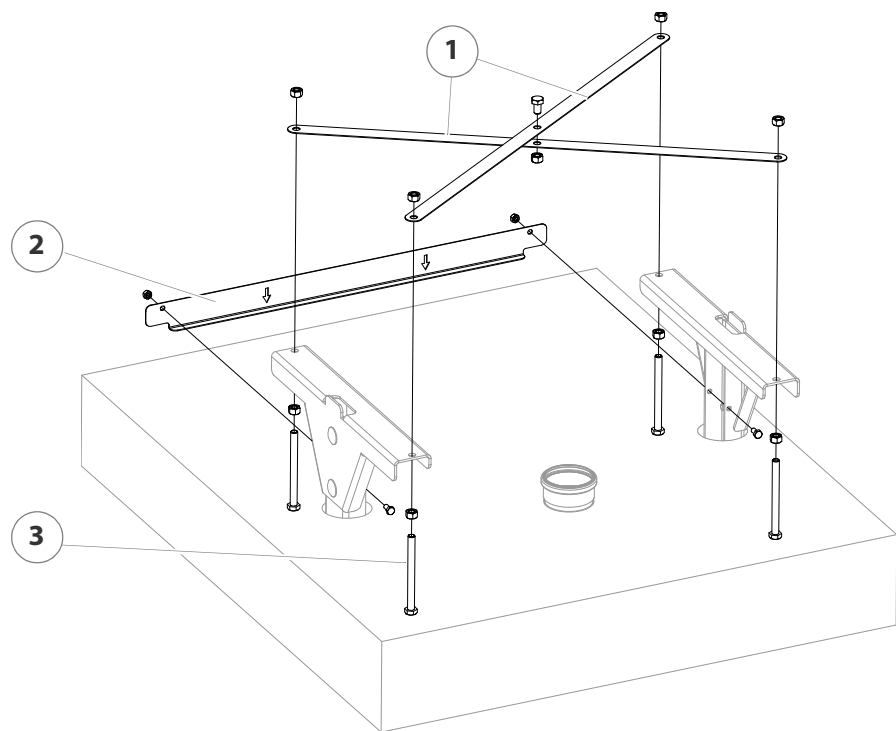


Abbildung 4/19 - Streben demontieren

13. Diagonalstreben (1), Querstrebe (2) und Sechskantschrauben (3) demontieren.

✓ Die Bodenkonsole ist montiert.

## WÄRMEPUMPE MONTIEREN

### OHNE UNTERGESTELL

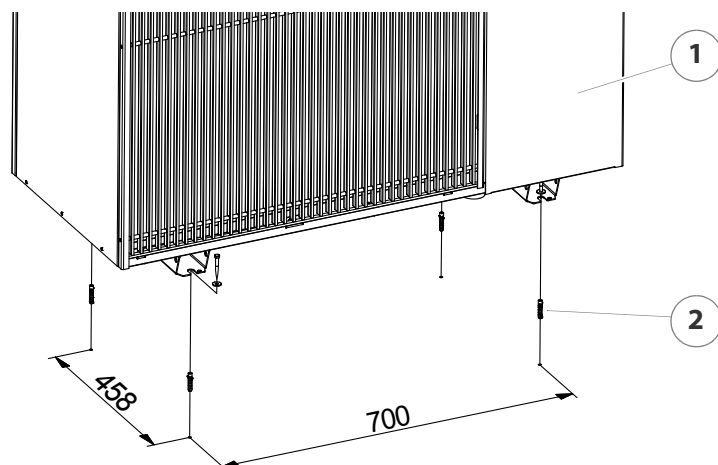


Abbildung 4/20 - Wärmepumpe montieren (z. B. auf Streifenfundament)

1. An geplanter Aufstellfläche gemäß Bohrplan die vier Befestigungslöcher für die Dübel 8 mm (2) bohren.

2. Dübel (2) in die Bohrlöcher drücken.

3. Wärmepumpe mit Kunststoff-Platten oder Flacheisenstreifen (nicht im Lieferumfang enthalten) waagrecht ausrichten.
4. Wärmepumpe mit den Scheiben und Schrauben M6 (SW 10) in den Bohrlöchern montieren.

✓ Die Wärmepumpe ist montiert.

#### MIT UNTERGESTELL

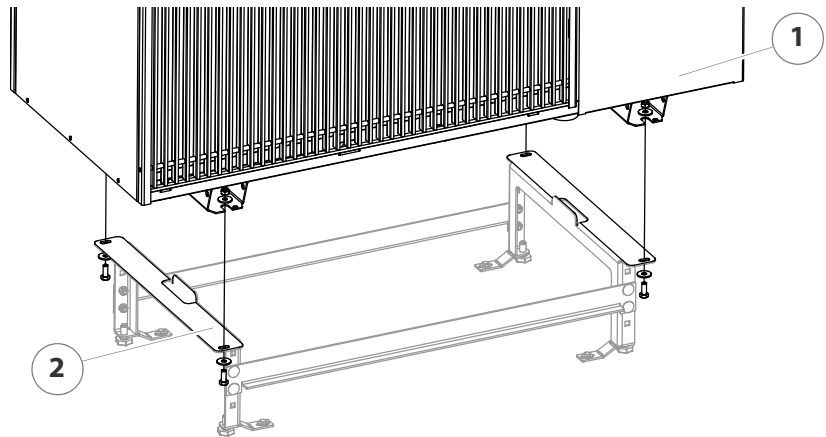


Abbildung 4/21 - Wärmepumpe montieren (mit Untergestell)

1. Wärmepumpe (1) auf Untergestell (2) setzen.
2. Wärmepumpe (1) mit den Schrauben und Sicherungsmuttern M8 (SW 13) und Scheiben auf dem Untergestell (2) befestigen.

✓ Die Wärmepumpe ist montiert.

#### MIT BODENKONSOLE

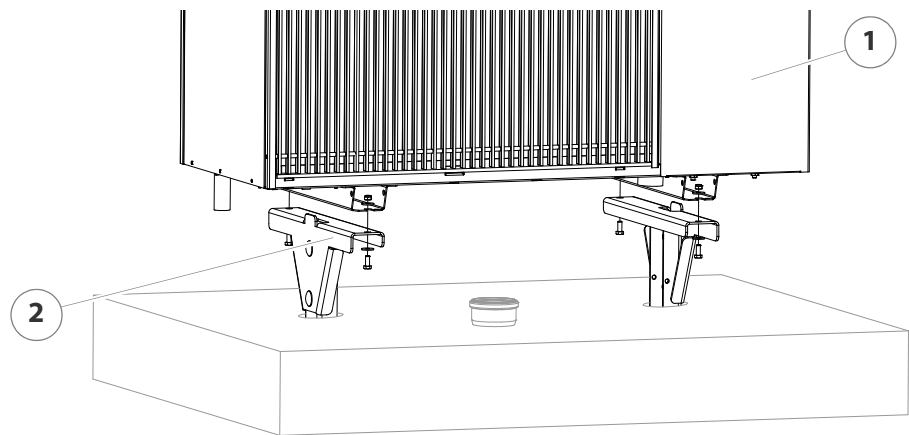


Abbildung 4/22 - Wärmepumpe montieren (mit Bodenkonsole)

1. Wärmepumpe (1) auf Bodenkonsole (2) setzen.
2. Wärmepumpe (1) mit den Schrauben und Sicherungsmuttern M8 (SW 13) und Scheiben auf dem Untergestell (2) befestigen.

✓ Die Wärmepumpe ist montiert.

### HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE MONTIEREN

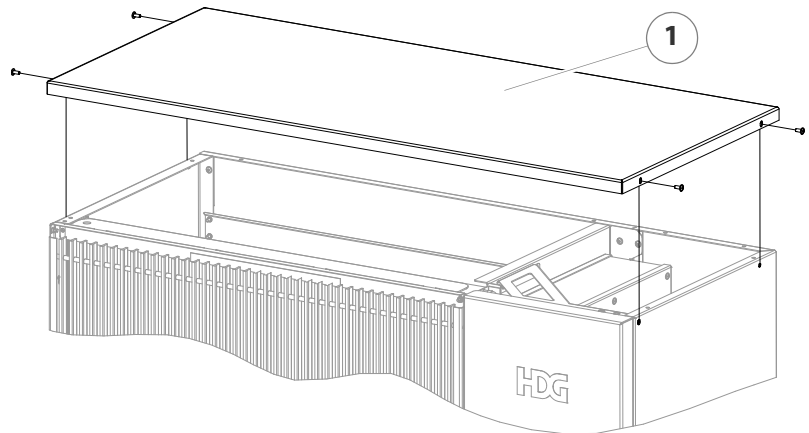


Abbildung 4/23 - Abdeckung demontieren

1. Innensechskantschrauben M5 (SW3) lösen und obere Abdeckung (1) demontieren.

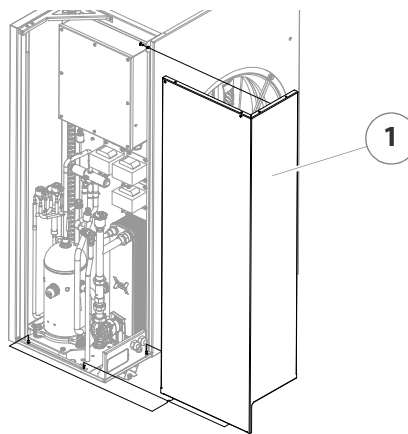


Abbildung 4/24 - Eckverkleidung demontieren

2. Innensechskantschraube lösen und Eckverkleidung (1) aushängen.

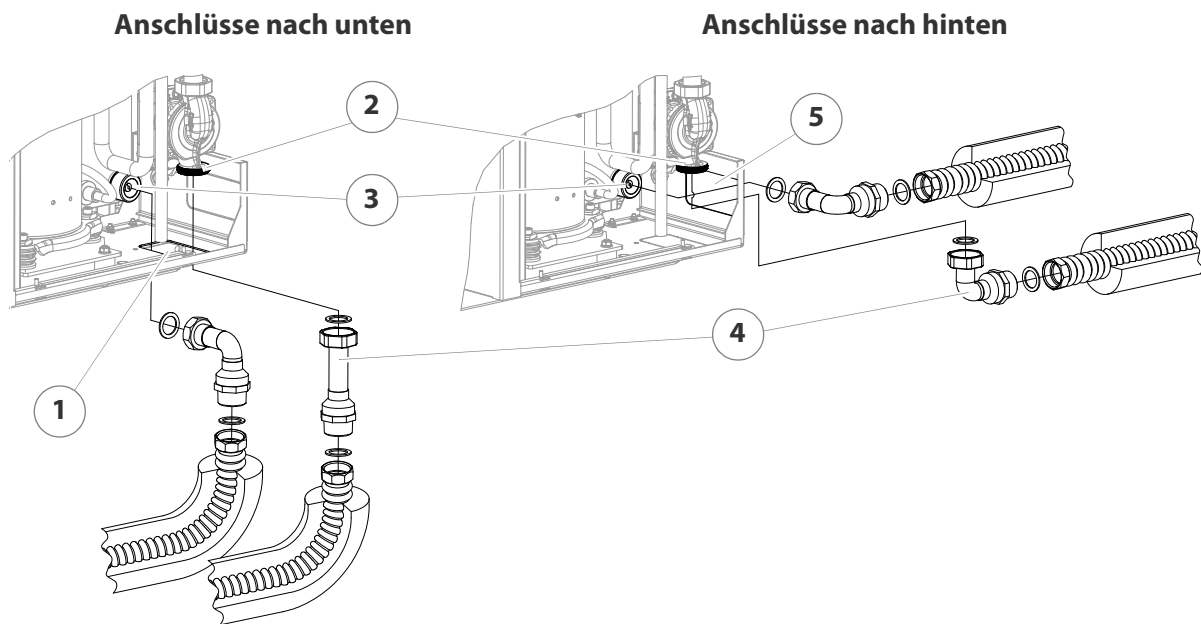


Abbildung 4/25 - Anschlüsse montieren

3. Perforiertes Verkleidungsblech unten (1) oder hinten (5) ausbrechen - je nachdem, ob die Anschlüsse nach unten oder nach hinten geführt werden.
  4. Anschlussset (4) am Vorlauf- (2) bzw. Rücklauf-Anschluss (3) montieren.
  5. Verkleidungsteile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- ✓ Die hydraulischen Anschlüsse sind montiert.

#### KONDENSATABLAUF MONTIEREN

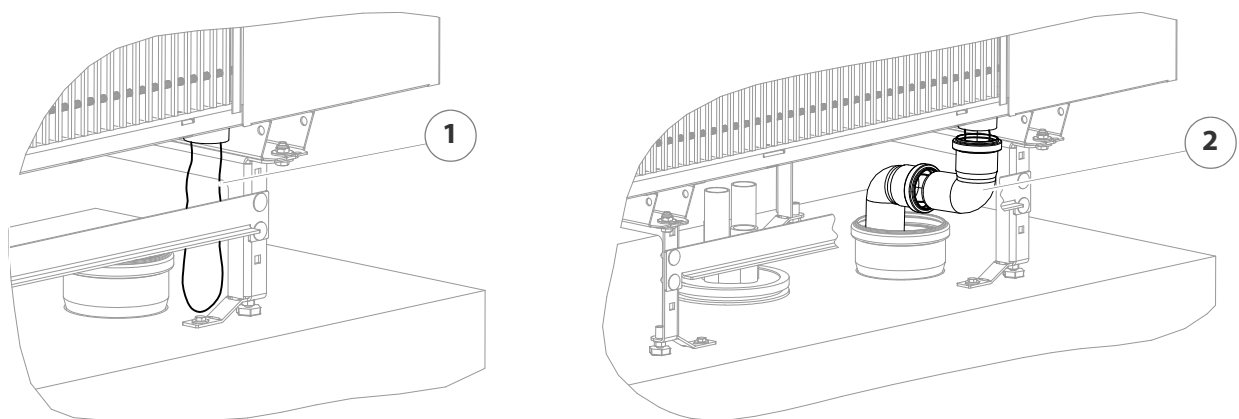


Abbildung 4/26 - Kondensatablauf montieren

1. Heizband (1) in HT-Rohre verlegen.
  2. Kondensatablauf z. B. mittels HT-Rohren (2) montieren.
- ✓ Der Kondensatablauf ist montiert.

### DESIGNBLENDEN MONTIEREN



Die Designblenden sind ein optionales Zubehör und nicht im Standard-Lieferumfang enthalten.

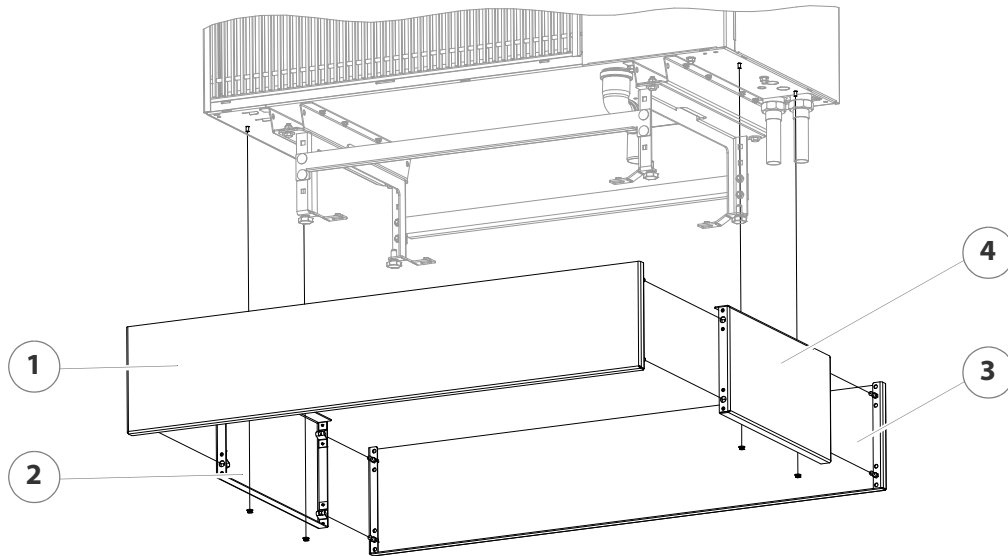


Abbildung 4/27 - Designblenden montieren

1. Kurze Designblenden (2 + 4) mit Muttern M5 (SW8) an den Gewindebolzen auf der Unterseite der Wärmepumpe montieren.
  2. Lange Designblenden (1 + 3) in die beiden kurzen Designblenden (2 + 4) einhängen.
- ✓ Die Designblenden sind montiert.

## 4.6 Modulare Hydraulik Plattform montieren

1. Verpackungskarton abnehmen.
2. Einhängeblech aus der Verpackung herausnehmen.



Die u. a. Höhenangabe ist für die MHP-Varianten ohne Hybrid-Puffer- und Verteilmodul ein Richtmaß und darf ggf. etwas variieren. Mit Hybrid-Puffer- und Verteilmodul ist für ein ordnungsgemäße Montage die Höhenangabe von 1825 mm (Oberkante Einhängeblech) zwingend einzuhalten.

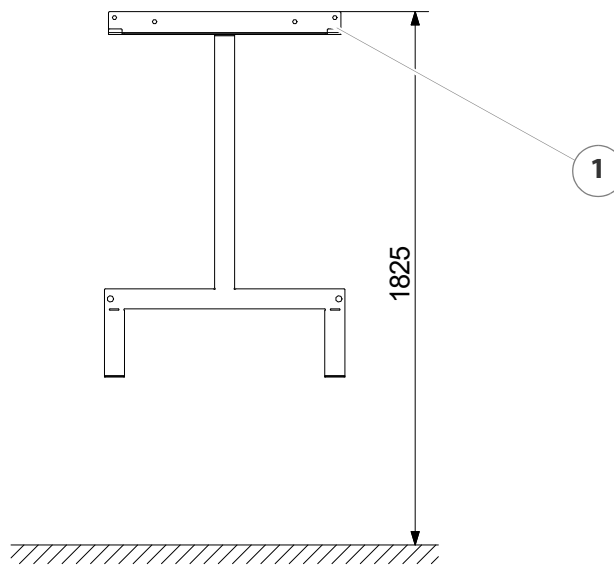


Abbildung 4/28 - Einhängeblech anbringen

3. Einhängeblech (1) waagrecht ausrichten und Bohrlöcher markieren.

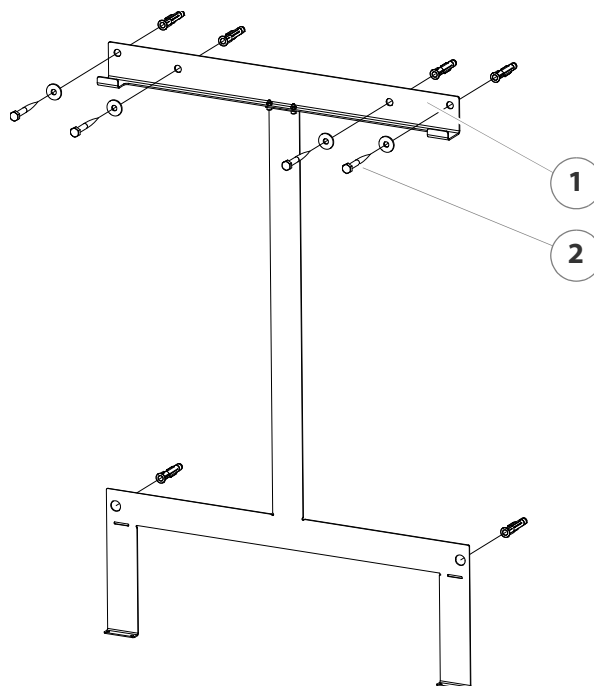


Abbildung 4/29 - Einhängeblech montieren

4. Löcher bohren (10 mm).
5. Sechs Dübel in die Bohrlöcher drücken.
6. Einhängeblech (1) oben mit vier Sechskantschrauben 8x70 mm (SW13) (2) und Scheiben an der Wand montieren.

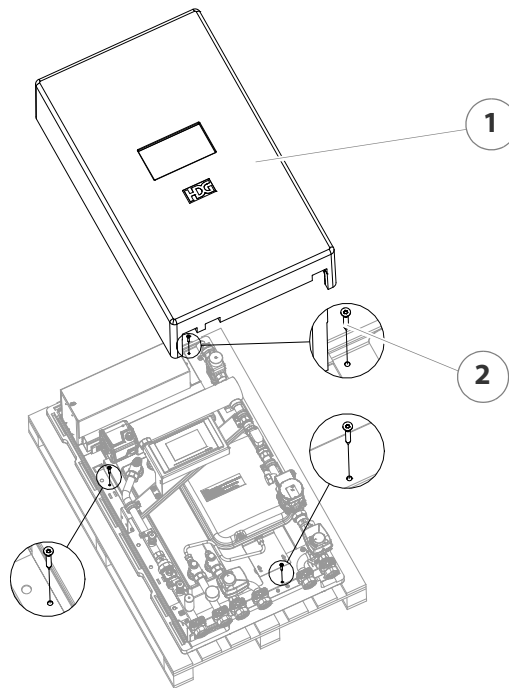


Abbildung 4/30 - MHP demontieren

7. Haube (1) abnehmen.

8. Schrauben 6x50 mm (2) lösen.

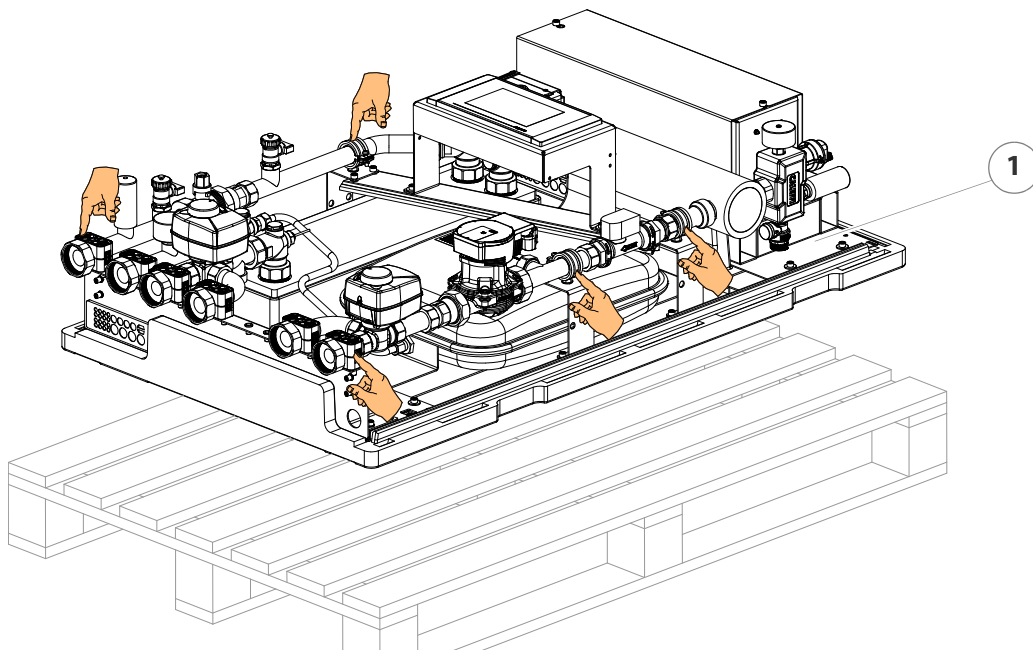


Abbildung 4/31 - MHP wegheben

9. MHP (1) vorsichtig von Palette wegheben (nur im Bereich der Rohrschellen anpacken).

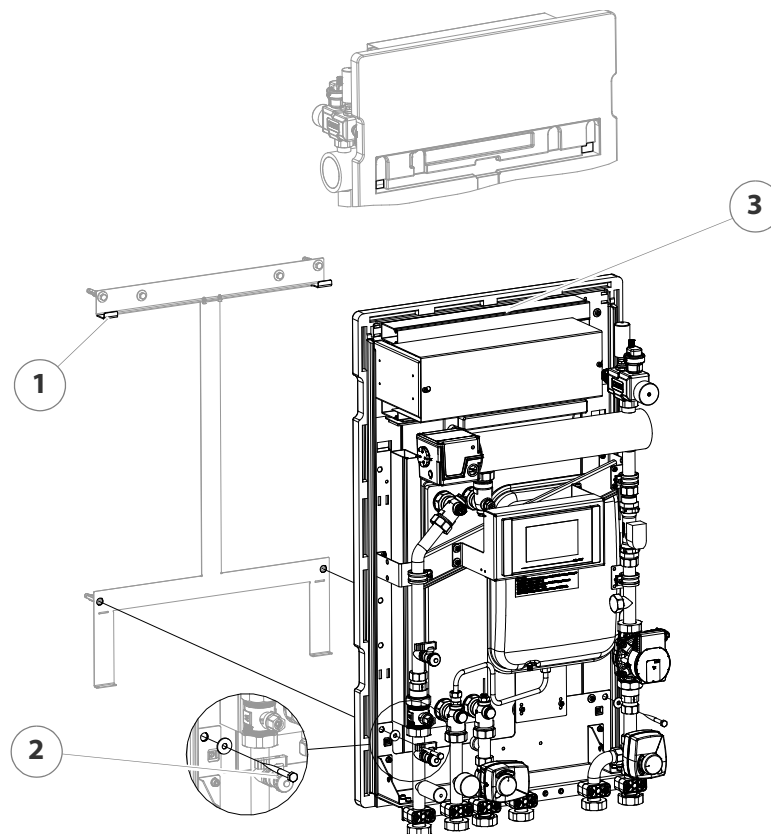


Abbildung 4/32 - MHP an Einhängeblech montieren

10. MHP (3) in Laschen (1) vom Einhängeblech einhängen.

11. MHP (3) mit Sechskantschrauben 8x90 mm (2) und Scheiben an der Wand befestigen.

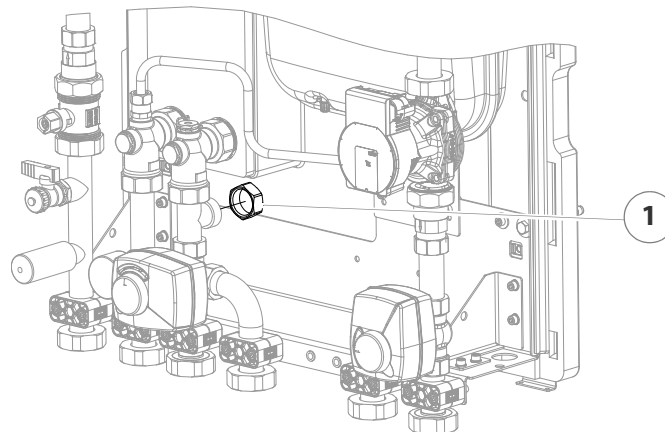


Abbildung 4/33 - Blindstopfen entfernen

12. Blindstopfen (1) entfernen.

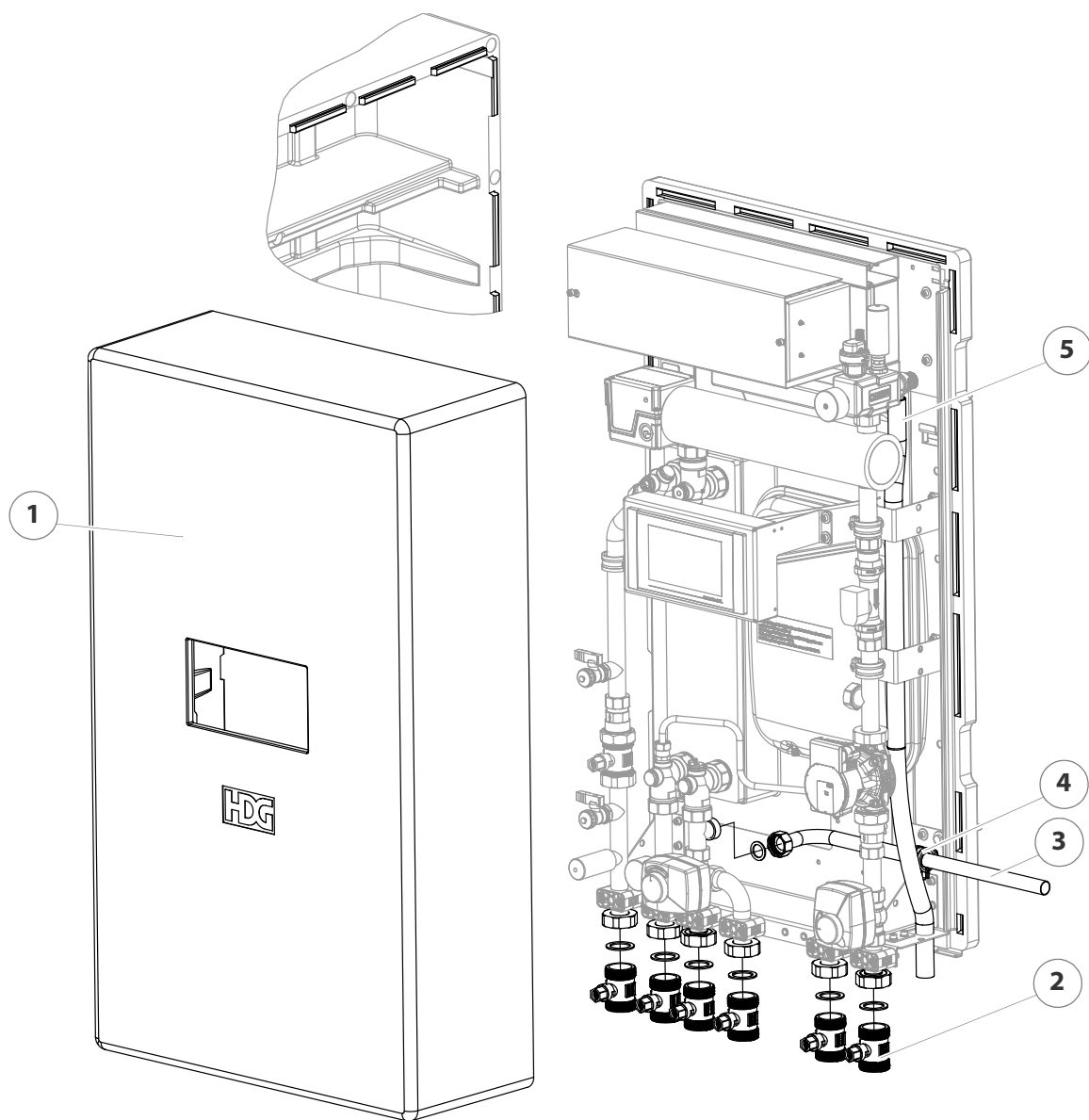


Abbildung 4/34 - MHP Anbauteile montieren

13. Anschlussbogen (3) für Ausdehnungsgefäß wahlweise nach rechts oder links heraus führen und mit dazwischen liegender Dichtung montieren.

14. Anschlussbogen (3) mit Rohrschelle (4) in MHP befestigen.

15. Kugelhähne (2) mit dazwischen liegender Dichtung mithilfe der Überwurfmuttern montieren.

16. Wellrohr (5) am Sicherheitsventil montieren und zum Kondensatablauf nach unten führen.

17. Haube (1) - je nach Montagesituation des Anschlussbogens - rechts oder links ausnehmen.

18. Haube (1) auf MHP stecken.

✓ Die Modulare Hydraulik Plattform ist montiert.

## 4.7 Elektrik

Die elektrischen Anschlüsse sind nach VDE-Richtlinie 0100 „Elektrische Anlagen von Gebäuden“ auszuführen.

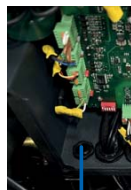
- ✎ Die technischen Daten sind in Kapitel „3 Funktionsweise“ Abschnitt „3.3 Technische Daten“ beschrieben.
- ✎ Die Schaltpläne finden Sie in „Elektropläne HDG A11/18“. Die Anschlüsse für die Netzzuleitung entnehmen Sie ebenfalls diesem Dokument.

### ELEKTROANSCHLUSS WÄRMEPUMPE

Kabeleinführung Wärmepumpe



Spannungsversorgung



Busverbindung

Spannungsversorgung Wärmepumpe

Spannungsversorgung 3x400V/N/PE  
Absicherung 16A Träge  
L1-L2-L3-N-PE



Busverbindung Hydraulikmodul - Wärmepumpe

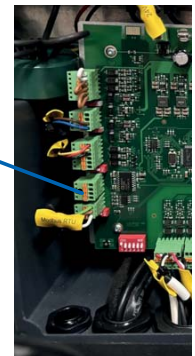
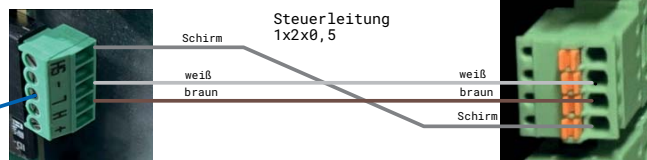


Abbildung 4/35 - Elektroanschluss Wärmepumpe

## ELEKTROANSCHLUSS HYDRAULIKMODUL

Hydraulikmodul

Regelungserweiterung A22/A23

Spannungsversorgung 3x400V/N/PE  
Absicherung 16A Träge  
L1-L2-L3-N-PE

Spannungsversorgung zu  
Regelungserweiterung A22/A23  
Lout-Nout-PE  
Ölflex 3x1,5

Busverbindung zu  
Regelungserweiterung A22/A23  
ModA+=weiß, ModB-=braun, ModSH=Schirm  
Steuerleitung mit Schirm 1x2x0,5

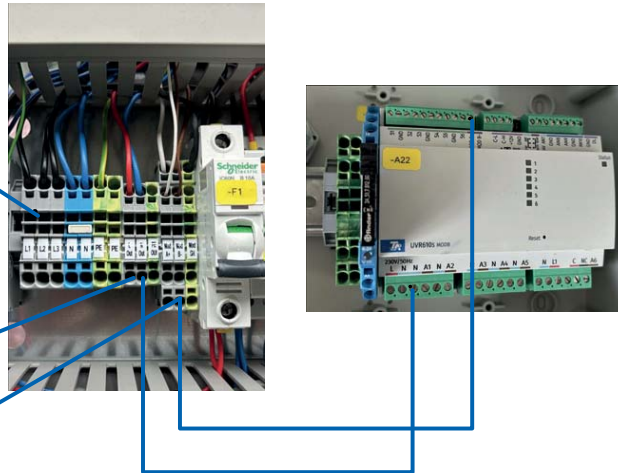


Abbildung 4/36 - Elektroanschluss Hydraulikmodul

# VERDRÄHTUNGSSCHEMA WÄRMEPUMPE/HYDRAULIKMODUL

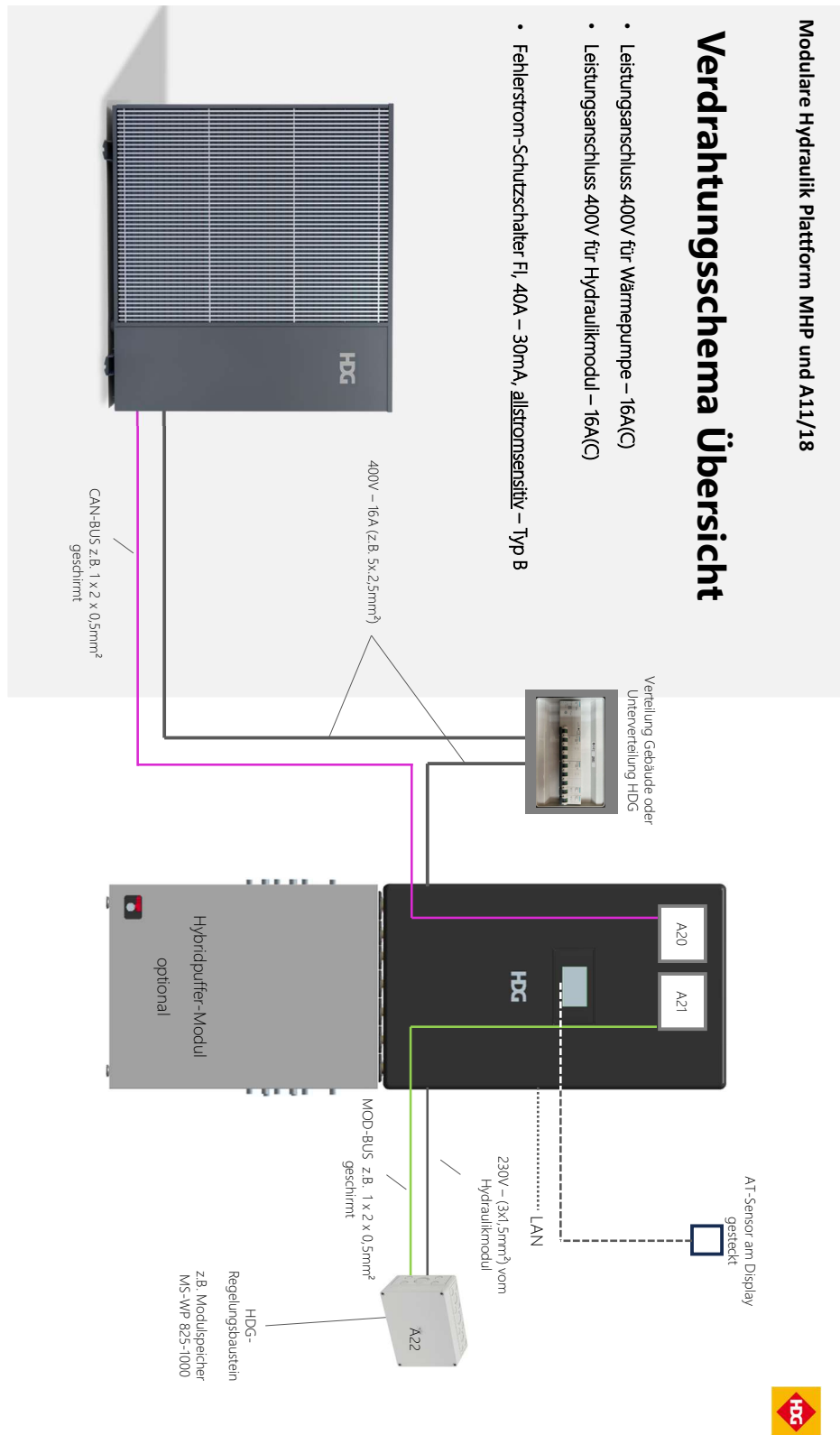
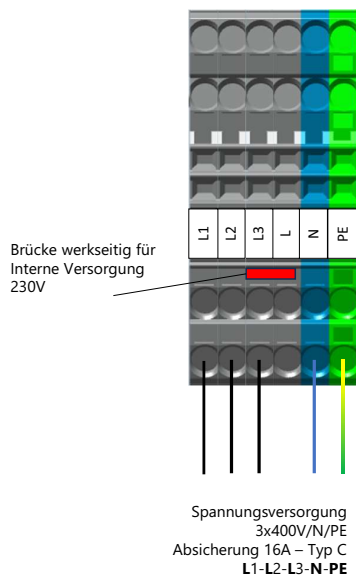


Abbildung 4/37 - Verdrahtungsschema Wärmepumpe/Hydraulikmodul

## VERDRAHTUNGSSCHEMA WÄRMEPUMPE - SPANNUNGSVERSORGUNG

HDG Wärmepumpe – bauseitige Verdrahtung  
Spannungsversorgung Wärmepumpe A11/A18



Anschlussbereich Wärmepumpe bei geöffneter Abdeckung (Abb. Typ A11)

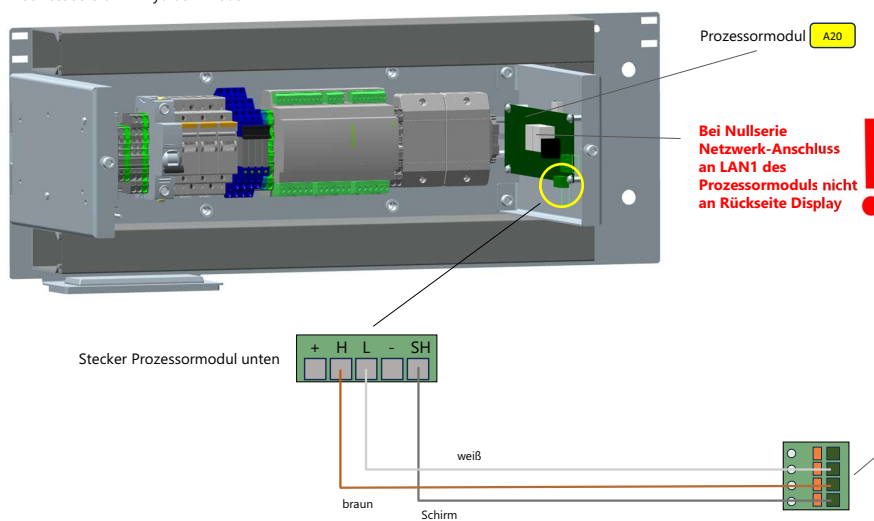


Abbildung 4/38 - Verdrahtungsschema Wärmepumpe - Spannungsversorgung

## VERDRAHTUNGSSCHEMA WÄRMEPUMPE - CAN-BUS-VERBINDUNG

HDG Wärmepumpe – bauseitige Verdrahtung  
CAN-Busverbindung Hydraulikmodul mit Wärmepumpe A11/A18

Anschlussbereich im Hydraulikmodul



CAN-Busverbindung Hydraulikmodul – Wärmepumpe 1 x 2 x 0,5²

Kältekreisregler Platine Wärmepumpe

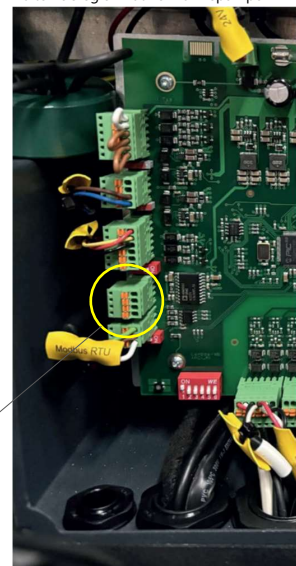


Abbildung 4/39 - Verdrahtungsschema Wärmepumpe - CAN-Bus-Verbindung

# VERDRAHTUNGSSCHEMA WÄRMEPUMPE - MHP MIT A22

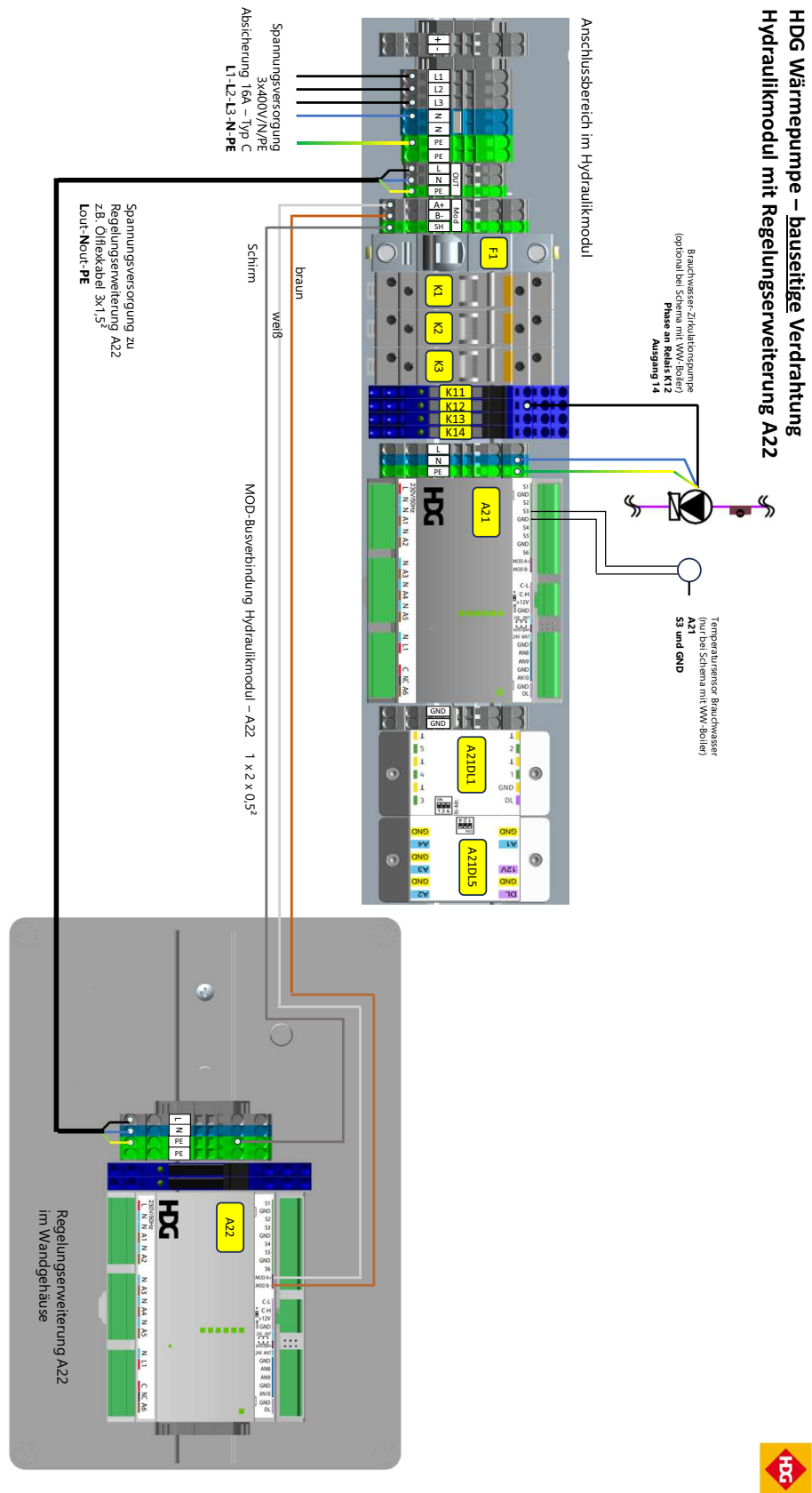


Abbildung 4/40 - Verdrahtungsschema Wärmepumpe - MHP mit A22

## VERDRÄHTUNGSSCHEMA WÄRMEPUMPE - A22, PUFFER UND HK

### HDG Wärmepumpe – bauseitige Verdrahtung Regelungserweiterung A22 Puffer und Heizkreise

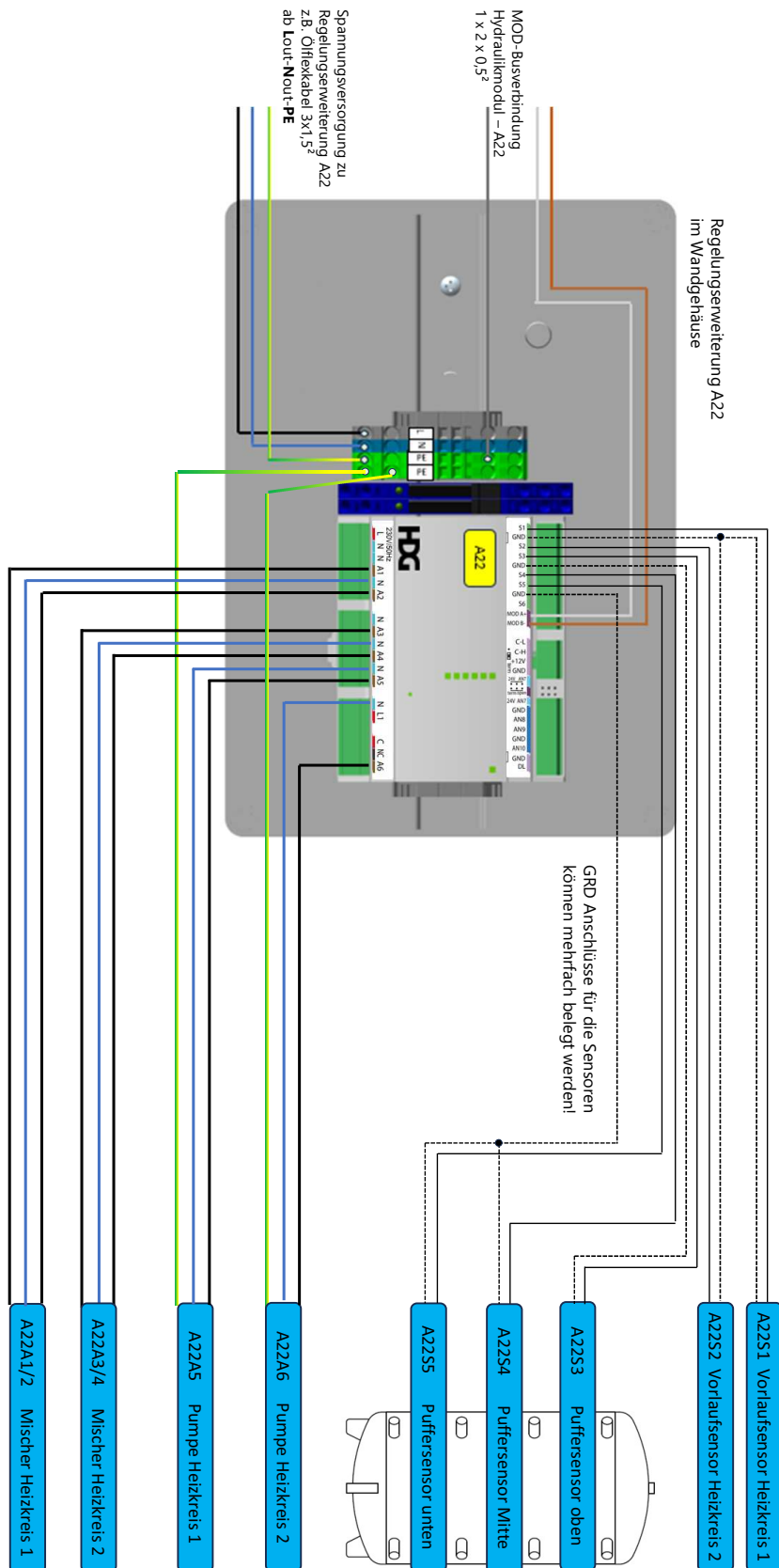


Abbildung 4/41 - Verdrahtungsschema Wärmepumpe- A22, Puffer und HK

## VERDRAHTUNGSSCHEMA WÄRMEPUMPE - ATS UND NETZWERK

HDG Wärmepumpe – bauseitige Verdrahtung  
Außentemperatursensor und Netzwerk Hydraulikmodul

Rückseite HDG Touch

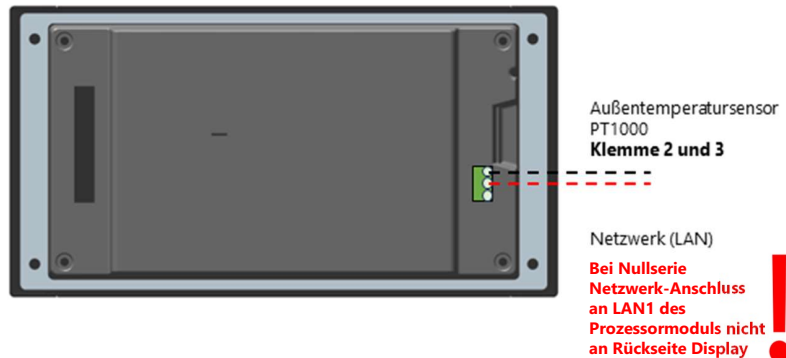


Abbildung 4/42 - Verdrahtungsschema Wärmepumpe - ATS und Netzwerk

## KONTAKT LEISTUNGSREDUKTION

In Deutschland kann der Netzbetreiber gemäß §14a EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) die Leistung (Aufnahmeleistung) von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen auf 4,2 kW drosseln, um eine Überlastung des Stromnetzes zu vermeiden. Dazu gehören auch Wärmepumpen mit Leistungsregelung (Inverterregelung).

Siehe §14a EnWG auf der Webseite der Bundesnetzagentur.

Die maximale Aufnahmeleistung (lt. §14a EnWG 4,2 kW) kann in der Service-Ebene der HDG Control eingestellt werden.

Siehe Par 91-10 Aufnahmeleistung max. EVU-Block

Der Anschluss vom Energieversorger muss als potenzialfreier „Schließer“ am Modul A21DL1, Eingang S1 und -I angeschlossen werden:

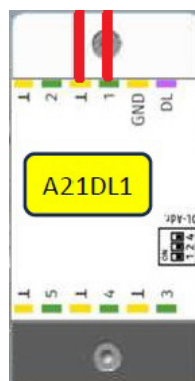


Abbildung 4/43 - Anschlusskontakt Leistungsreduktion

## 4.8 Wasser

### HEIZUNGSWASSER

---



#### **Achtung!**

Das Füll- und Ergänzungswasser der Heizungsanlage muss der VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ entsprechen. (Beachten Sie hierzu auch die ÖNORM H 5195-1.)

Das Membranausdehnungsgefäß ist nach DIN EN 13831 „Geschlossene Ausdehnungsgefäße mit eingebauter Membrane für den Einbau in Wassersystemen“ auszulegen. Vor der Inbetriebnahme ist der Vordruck des Membranausdehnungsgefäßes an die Gegebenheiten der Heizungsanlage und des Gebäudes anzupassen.

Heizen Sie nach der Inbetriebnahme die Heizungsanlage bis auf die maximale Temperatur auf und entlüften Sie die Anlage nochmals, um sicherzustellen, dass sich keine Luft einschließt mehr in der Anlage befinden.

Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind nach DIN EN 12828 „Heizsysteme in Gebäuden“ und den damit harmonisierten nationalen Normen DIN 4751 Teil 2 „Geschlossene thermostatisch abgesicherte Wärmezeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C; Sicherheitstechnische Ausrüstung“ auszuführen.

Den Forderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist Folge zu leisten.

### ZWISCHENKREIS

---

Das HDG Wärmepumpensystem ist zwischen der Wärmepumpe A11 bzw. A18 und dem Hydraulikmodul der Modularen Hydraulik Plattform (MHP) mit einer Systemtrennung ausgestattet. Der Primärkreis ist mit einem von HDG zugelassenen Wärmeträgermedium (Monoethylenglykol - Fertiggemisch -16°C) zu befüllen, zu spülen und zu entlüften. Hierzu kann die Spüleinrichtung im Hydraulikmodul verwendet werden.



#### **Achtung!**

Die Anlage ist in Flussrichtung über den Rücklauf zu befüllen und zu spülen. Mit dem Sicherheitsventil und dem automatischen Entlüfter in der Wärmepumpe und dem Membran-Ausdehnungsgefäß (12 Liter) im Hydraulikmodul, sind die nötigen Sicherheitseinrichtungen integriert. Der Fülldruck muss zwischen 1,3 und 1,5 bar betragen. Der werkseitige Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes liegt bei 1,0 bar.

# 5 Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme der Heizanlage erfolgt durch Fachpersonal der Firma HDG Bavaria GmbH oder einen autorisierten HDG-Partner. Die Inbetriebnahme beinhaltet auch die Einweisung in Bedienung und Wartung der Heizanlage.



## Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falsche Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfordert umfassende Fachkenntnisse. Wird die Inbetriebnahme von Laien ausgeführt, kann die Heizanlage beschädigt werden.

Inbetriebnahme nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.

## 5.1 Voraussetzung

NETZZULEITUNG ABSCHALTEN  
PRÜFEN DES MECHANISCHEN  
AUFBAUS

PRÜFEN DER HYDRAULISCHEN  
ANSCHLÜSSE

BEFÜLLUNG DER ANLAGE

PRÜFEN DER ELEKTRISCHEN  
ANSCHLÜSSE

Damit die Inbetriebnahme ohne Störungen ausgeführt werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Ist die Sicherung der Netzzuleitung der Heizanlage abgeschaltet?
- Sind die technischen Anlagenteile richtig montiert?
- Sind alle mechanischen Teile fest verschraubt?
- Entspricht der mechanische Aufbau der Wärmepumpe den Vorgaben der Betriebsanleitung?
- Entsprechen die hydraulischen Anschlüsse den Vorgaben der Betriebsanleitung?
- Sind die Sicherheitseinrichtungen nach geltenden Normen und Richtlinien montiert?
- Wärmepumpe spülen und anschließend gesamte Hydraulikanlage spülen
- Druck auf 2 bar erhöhen
- Gesamte Anlage auf Dichtheit kontrollieren



## Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Schalten Sie die Netzzuleitung zur Heizanlage stromlos.

- Sind alle Sensoren und Aktoren richtig angeschlossen und auf dem Schaltfeld richtig gesteckt?
- Ist die Netzzuleitung richtig angeschlossen?

## 5.2 Vorgehensweise

---



### **Achtung!**

Gehen Sie bei der Inbetriebnahme der Wärmepumpe gemäß den Vorgaben aus dem mitgelieferten Inbetriebnahmeprotokoll vor.

 Siehe auch Betriebsanleitung „HDG Control“ Kapitel „4 Inbetriebnahme“.

### **PARAMETER ANPASSEN**

Läuft die Heizanlage nicht korrekt, müssen die Parameter entsprechend angepasst werden.

 Siehe Betriebsanleitung „HDG Control“.

# 6 Heizanlage benutzen

## 6.1 Regelung HDG Control

 Alle Informationen und Anweisungen zum Aufbau und zur Bedienung der Kessel- und Heizkreisregelung HDG Control finden Sie in der Betriebsanleitung „HDG Control“.

# 7 Heizanlage reinigen und warten

## ALLGEMEIN

Um einen störungsfreien und sicheren Betrieb gewährleisten zu können, sind bestimmte Reinigungs- und Wartungsarbeiten nötig. Sie vermeiden auch kostenintensive Reparaturarbeiten, wenn Sie die empfohlenen Intervalle einhalten.

Die Reinigungs- und Wartungsarbeiten können bei Abschluss eines Wartungsvertrags auch von einem autorisierten Heizungsbau-Fachbetrieb durchgeführt werden.

## ERSATZTEILE



Verwenden Sie nur original HDG Ersatzteile! HDG Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem Heizungsbau-Fachbetrieb.

## 7.1 Reinigungs- und Wartungsplan



Die angegebenen Reinigungs-Intervalle sind Richtwerte. Sie können sich entsprechend der Leistungsabnahme des Heizsystems (häufiger Ein-/Aus-Betrieb) verändern.

| Intervall - jährlich      | Bauteil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sichtkontrollen           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen des Fehlerlogs, des Energiezählers und der Schalt- und Laufzeiten</li> <li>• Überprüfung aller Sensoren auf Plausibilität (Temperatur, Druck, Durchfluss)</li> <li>• Überprüfung der Einstellungen des Heizungsreglers</li> <li>• Kontrolle des Wasserdrucks und des Vordrucks (Ausdehnungsgefäß)</li> <li>• Sichtprüfung aller wasserführenden Bauteile auf Dichtheit</li> <li>• Sichtprüfung im Bereich des Kältekreises auf Ölrückstände</li> <li>• Geräte auf Stabilität prüfen</li> </ul> |
| Elektrische Überprüfungen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Kontakte/Anschlüsse auf festen Sitz prüfen</li> <li>• Sichtkontrolle aller elektrische Bauteile</li> <li>• Bei Fernwartungsmöglichkeit Verbindung prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Betrieb                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle der Betriebszustände im Heiz-, Brauchwasser- und Abtaubetrieb und abgleich mit den Daten im Inbetriebnahme-protokoll</li> <li>• Test Abtauverhalten (Abtauzeit, liegt nach der Abtauung Eis vor?)</li> <li>• Geräusche der Komponenten überprüfen</li> <li>• Messung von Spannung und Strom jeder Phase im Betrieb</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

Tabelle 7/1 - Reinigungs- und Wartungsplan

| Intervall - jährlich | Bauteil                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reinigung            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmutzfilter reinigen</li> <li>• Lamellenpaket reinigen (Reinigung erfolgt kontaktlos mit Wasser bei geringem Druck)</li> <li>• Wärmepumpe und Hydraulikmodul reinigen (keine Verwendung aggressiver Reinigungsmittel)</li> </ul> |

Tabelle 7/1 - Reinigungs- und Wartungsplan

## 7.2 Reparaturarbeiten



### Achtung!

Frostgefahr

Schalten Sie die Heizanlage nur dann komplett stromlos, wenn Frostgefahr ausgeschlossen ist.

1. Schalten Sie vor den Reparaturarbeiten die Heizanlage ab.

 Siehe Betriebsanleitung „HDG Control“ Kapitel „5.3 Heizanlage abschalten“.

### ALLGEMEIN GÜLTIGE SICHERHEITSHINWEISE



### Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falsche Reparaturarbeiten

Die Reparaturen erfordern umfassende Fachkenntnisse. Wird die Reparatur von Laien ausgeführt, kann die Heizanlage beschädigt werden.

Reparaturen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.



### Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Die Wärmepumpe inkl. elektrischer Bauteile stehen unter Strom.

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen und stellen Sie sicher, dass das Gerät mindestens 2 min vorher allpolig vom Netz getrennt wurde.

Reparaturen am Kältekreis dürfen nur von qualifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden. Vor dem Eingriff muss das gesamte Kältemittel abgesaugt und der Kältekreis mehrfach mit Stickstoff gespült werden. Während der Kältemittelabsaugung muss die Wärmepumpe entweder hydraulisch entleert oder die Ladepumpe aktiv sein, um das Gefrieren von Wasser in den Wärmetauschern zu verhindern. Es wird empfohlen den Kälteblock vom Verdampfer zu kappen und die Reparatur außerhalb der Maschine durchzuführen.



**Achtung!**

Das Maschinenöl ist stark wasseranziehend. Die Zeit, in der der Kältekreis gegen Atmosphäre geöffnet ist, sollte daher so kurz wie möglich gehalten werden.

---



**Warnung!**

Brand- oder Verpuffungsgefahr

Nach Öffnen des Kältekreises kann sich im Schutzbereich eine explosionsfähige Atmosphäre bilden. Stellen Sie sicher, dass sich keine Zündquelle im Schutzbereich befindet und meiden Sie diesen. Beginnen Sie mit den Lötarbeiten erst, wenn ein explosionsfähiges Gemisch mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

---



**Warnung!**

Brand- oder Verpuffungsgefahr

Das im Maschinenöl adsorbierte Kältemittel dampft nur langsam aus. Die Lagerung von Maschinen- oder Kältegreiskomponenten mit geöffnetem Kältekreis in geschlossenen Räumen oder Fahrzeugen ist daher erst nach 3-stündiger Stickstoffspülung erlaubt.

---

Kältekreiskomponenten, die ins Werk zurückgesendet werden, müssen gasdicht verschlossen werden (z.B. verlötet).

Nach jeder Reparatur ist eine umfassende Funktionsprüfung oder ggf. eine Neuinbetriebnahme nötig.

# 8 Hinweise zur Demontage und Entsorgung

## 8.1 Demontage



### Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falsche Demontage.

Die Demontage erfordert umfassende Fachkenntnisse. Wird die Heizanlage von Laien demontiert, können Personen verletzt werden.

Demontage nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.



### Warnung!

Brandgefahr

Die Wärmepumpe ist mit brennbarem Kältemittel befüllt, welches vor Demontage entsorgt werden muss. Das Absaugen des Kältemittels darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass sich kein Kältemittel in der Maschine befindet. Dazu wird mehrmaliges Spülen mit Stickstoff empfohlen.

Die Wärmepumpe kann wie folgt demontiert werden.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „7.2 Reparaturarbeiten“ Abschnitt „7.2 Reparaturarbeiten“.

2. Schalten Sie die Sicherung der Heizanlage ab.

3. Trennen Sie die Heizanlage vom Stromnetz.

4. Lassen Sie nach Erkalten der Heizanlage das Heizungswasser ab.

5. Trennen Sie die Wärmepumpe unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften zum Personenschutz von der Heizanlage.

6. Bauen Sie die einzelnen Bauteile der Wärmepumpe ab.

✓ Die Heizanlage ist demontiert.

## 8.2 Entsorgung

Die Entsorgung hat nach dem aktuellen Stand lokaler, nationaler und EU-Vorschriften zu erfolgen.

Bei Entsorgung der kompletten Wärmepumpe, muss diese soweit wie möglich in die unterschiedlichen Materialien zerlegt und die Einzelbestandteile recycelt werden.

Besonderes Augenmerk ist auf die fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und des Maschinenöls zu legen.

Die Verpackung bestehend aus Karton und recycelbaren Kunststoffen hat über entsprechende Recycling-Systeme bzw. Wertstoffhöfe zu erfolgen.

# 9 Konformitätserklärung

HDG A11/18

## EG-Konformitätserklärung



### Hersteller

HDG Bavaria GmbH  
Siemensstraße 22  
D - 84323 Massing

### Beschreibung und Identifizierung

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Produkt / Erzeugnis | Luft/Wasser-Wärmepumpe |
| Typ                 | HDG A11, HDG A18       |

### Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/35/EU | Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt<br>Veröffentlicht in 2014/L 96/357 vom 29.03.2014 |
| 2014/30/EU | Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit<br>Veröffentlicht in 2014/L 96/79 vom 29.03.2014                                                                             |
| 2011/65/EU | Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten<br>Veröffentlicht in 2011/L 174/88 vom 01.07.2011                                                                                         |
| 813/2013   | Verordnung (EU) 813/2013 der Kommission vom 28. August 2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten                                                |
| 2014/68/EU | Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt<br>Veröffentlicht in 2014/L 189/164 vom 27.06.2014                                                                    |

### Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräte-Richtlinie:

Kategorie: 2  
Modul: A2  
Benannte Stelle: TÜV Austria GmbH, Deutschstraße 10, A-1230 Wien  
Kennnummer: 0408

### Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 60335-1 / -2:40 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke                                                                                                                                                                           |
| EN ISO 12100           | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung                                                                                                                                                 |
| EN 378-1 / -2          | Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen                                                                                                                                                            |
| EN 13585               | Hartlöten - Prüfung von Hartlötungen und Bedienen von Hartlötanlagen                                                                                                                                                                              |
| EN 1779                | Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Kriterien zur Auswahl von Prüfmethoden und -verfahren                                                                                                                                              |
| EN 55014-1 / -2        | Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte                                                                                                                                 |
| EN 61000-3-12          | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)                                                                                                                                                                                                          |
| EN IEC 63000           | Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe                                                                                                                     |
| EN 12102-1             | Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen, Prozesskühler und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern - Bestimmung des Schalleistungspegels                                                                              |
| EN 14825               | Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung - Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen und Berechnung der jahreszeitbedingten Leistungszahl |

Massing, 29.07.2024  
Ort, Datum

Unterschrift  
Martin Ecker  
Geschäftsführer

HDG MHP

# EG-Konformitätserklärung



## Hersteller

HDG Bavaria GmbH  
Siemensstraße 22  
D - 84323 Massing

## Beschreibung und Identifizierung

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Produkt / Erzeugnis | Modulare Hydraulik Plattform |
| Typ                 | HDG MHP 11-0-0 – 20-0-0      |

## Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/35/EU | Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt<br>Veröffentlicht in 2014/L 96/357 vom 29.03.2014 |
| 2014/30/EU | Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit<br>Veröffentlicht in 2014/L 96/79 vom 29.03.2014                                                                             |
| 2014/68/EU | Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt<br>Veröffentlicht in 2014/L 189/164 vom 27.06.2014                                                                    |
| 2011/65/EU | Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten<br>Veröffentlicht in 2011/L 174/88 vom 01.07.2011                                                                                         |

## Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

|                     |                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 55014-1 / -2     | Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte             |
| EN 61000-3-2 / -3-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Grenzwerte                                                                         |
| EN 60335-1          | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Allgemeine Anforderungen                            |
| EN 60730-1          | Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte - Allgemeine Anforderungen                                                   |
| EN 63000            | Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe |

Massing, 06.11.2024

Ort, Datum

 **HDG Bavaria GmbH**  
Siemensstraße 22  
D-84323 Massing  
Tel. +49(0)8724/897-0  
Info@hdg-bavaria.com  
www.hdg-bavaria.com

Unterschrift  
Martin Ecker  
Geschäftsführer

NOTIZEN

NOTIZEN



**HDG Bavaria GmbH**  
Siemensstraße 22  
D-84323 Massing  
Tel. +49(0)8724/ 897-0  
info@hdg-bavaria.com  
www.hdg-bavaria.com