



# Bedienungs- und Installationsanweisung Luft-Wasser-Wärmepumpe HWL-AS 36 /43 /52 /56 mit Wärmepumpencontroller WPC-CP022/W



07/2018



**HAUTEC**  
**Wärmepumpen**

Lieber Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich zum Kauf einer HAUTEC Wärmepumpe entschieden haben, die die Umweltwärme nutzt.

So können Sie nun den Energieverbrauch und die Betriebskosten für die Beheizung und Warmwasserbereitung auf ein Minimum senken.

Um alle Vorteile dieser Wärmepumpe nutzen zu können lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung aufmerksam.

Ihr Hautec Team

### **Diese Anleitung ist gültig für**

HWL-AS-36

HWL-AS-48

HWL-AS-52

HWL-AS-56

Diese Bedienungsanleitung ist anzuwenden in Verbindung mit der Bedienungsanleitung für den Controller.

***Im Beipack zu jeder gelieferten Wärmepumpenanlage befindet sich das zugehörige Produktdatenblatt entsprechend DIN EN 14825 und EU 813/2013 für die Ausweisung der Energieeffizienz***

**Alle erforderlichen Baugenehmigungen und Zulassungen sollten vor Beginn der Installation beschafft werden.**

**Ebenfalls sollten alle entsprechenden Gefahren einschätzungen vor Beginn der Installation vervollständigt werden.**

**Alle maßgeblichen Vorschriften, auch elektrische, müssen bei der Installation der Wärmepumpe beachtet werden.**

#### **Wichtige Hinweise - Energielieferant**

Viele Energielieferanten bieten Strom zum Betrieb der Wärmepumpen zu einem günstigeren Tarif an, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Fragen Sie Ihren Energielieferanten nach Details.

Versichern Sie sich, dass die Stromversorgung für die Wärmepumpe möglich ist.

## Inhaltsverzeichnis:

1.	Grundsätzliche Sicherheitsanweisungen	5		12.8	Smart Grid	15
2.	Transport	5				
3.	Entsorgung	4		13.	Technische Angaben zu HWL-AS 36 / 43 / 52	16
3.1.	Verpackungen	4		14.	Hydraulisches Anschlußschemen	17
3.2.	Elektro-Altgeräte	4		14.1	Symbol Bibliothek für die Anschlußschemen	17
4.	Richtlinien und Normen	5		14.2	Symbol Bibliothek für die Anschlußschemen	18
5.	Lieferinhalt und Zubehör	6		14.3/4	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung (Pufferspeicher)	19
6.	Energieeffizienz / Funktion	6		14.5/6	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit internem/externem Tauscher Umschaltventil und Pufferspeicher	20
6.1	Energieeffizienz	6		14.7/8	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit internem/externem Tauscher, Speicherladepumpe und Pufferspeicher	21
6.2	Funktionsbeschreibung	6		14.9/10	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Heizungs-Rücklauf Wärmepumpe (Solaranbindung)	22
7.	Planung und Auslegung	6		14.11/12	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Mischkreisverteiler, (Warmwasserspeicher mit internem Tauscher) und Pufferspeicher und alternativen Gas-/Ölkessel	23
7.1	Auslegung der Umwälzpumpe	6		14.13/14	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit internem/externem Tauscher, Puffer-(trenn)speicher (Feststoffkessel)	24
7.2	Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil	6		14.15	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung und Pufferspeicher	25
8.	Aufstellung	7		14.16/17	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung, Warmwasserspeicher mit internem/externem Tauscher, und Pufferspeicher	26
8.1	Allgemeine Informationen	7		14.18/19	Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung, Warmwasserspeicher mit internem/externem Tauscher, Speicherladepumpe und Pufferspeicher	27
8.2	Montage auf Fundament	8				
8.3	Montage auf Wandkonsolen	8		15.	Schaltpläne	28
9.	Installation	8		15.1	Schaltplan Legende für HWL-AS Luft-Wasser-Wärmepumpe (Außenaufstellung)	28
9.1	Allgemeine Informationen	8		15.2	hep4110c - Steuerung HWL-AS mit Controller WPC-CP022/W (Klemme x1 -X28)	29
9.2	Gehäuseöffnung der HWL-AS	8		15.3	hep4120 - Steuerung HWL-AS mit Controller WPC-CP022/W (Klemme x29 -X39)	30
9.3	Wasseranschlüsse (Heizungssystem)	8		15.4	hep4131c - Steuerung HWL-AS mit Controller WPC-CP022/W (Klemme x40 -X48)	31
9.4	Rohrleitungsanschlüsse	9		15.5	hep4310a - Lastplan HWL-AS mit Controller KEBA	32
9.5	Warmwasserversorgung	9		15.6	hep4313 - Lastplan mit Sanftanlauf HWL-AS mit Controller KEBA	33
9.5.1	Warmwasser-Wärmepumpe	9		15.7	hep4250c - Lastschaltplan Verdichter mit Sanftanlauf 230V / 400V HWL-AS	34
9.5.2	Warmwasservorrangschaltung	9		15.8	hep4221 - Energieerfassung 230V/400V zum Controller WPC-CP022/W mit / ohne Sanftanlauf	35
9.6	Montage des Außenfühlers	9		15.9	hep	36
9.7	Elektrische Anschlüsse	9		15.10	hep	37
10.	Inbetriebnahme	9				
10.1	Allgemeine Informationen	9				
10.2	Vorbereitung	10				
10.3	Ausführung	10				
11.	Betrieb	10				
11.1	Bedienung	10				
11.2	Inbetriebnahme	10				
11.3	Abtattung der Wärmepumpe HWL-AS	11				
11.4	Wartung und Reparatur	11				
11.4.1	Luftanschlüsse	11				
11.5	Erste Heizperiode	11				
12.	Fehlfunktionen der HAUTEC HWL-AS	11				
12.1	Allgemeine Information	11				
12.2	Meldeanzeigen / Hinweise zum Controller	11				
12.3	HD - Hochdruck-Sicherheitsabschaltung	14				
12.4	ND - Niederdruck-Sicherheitsabschaltung	14				
12.5	Elektro-Sicherheitsabschaltung	14				
12.6	Meldungen des elektronischen Softstarters 400 V	14				
12.7	Meldungen des elektronischen Softstarters 230 V	14				

15.11	hep4331a - elektrische Zusatzheizung Heizstab 9kW/3~400V und 18kW/3~230V	38
15.12	hep4211 - Einbindung Brauchwasserwärmepumpe HWBW-K mit WPC-CP022/W	39
15.13	hep4215 - Einbindung Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S 17 19/21 HT	40
15.14	hep0124e - Einbindung Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S 19/21 HT	41
15.15	hep0124f - Einbindung Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S 17	42
15.16	hep	43
14.17	hep	44
15.18	hep4230 - Passive Kühlung	45
16.	Abbildung Steckerleiste Controller und Klemmleiste	46
16.1	Klemmenbelegung Controller WPC-CP022/W	46
16.2	Klemmenbelegungsplan HWL-AS	47
16.3	Klemmenbelegung Controller WPC-CP022/W	48
17.	Abmessungen Wärmepumpe HWL-AS	49
17.1	Abmessungen Haotec HWL-AS 36-52	49
17.2	Abmessungen Standkonsolen / Wandkonsolen	50
18.	Abbildungen (Ausschnitte) Wärmepumpe HWL-AS	51
18.1	Controller / Elektroanschluss HWL-AS 36-56	51
18.2	Kältekreislauf HWL-AS 36-56	52
19.	Gewährleistung, Garantie, Kundendienst und Wartung	53
19.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	53
19.2	Gewährleistungs- und Garantiebedingungen	53
19.3	Kundendienst	53
19.4	Wartung	54
19.5	CE – Kennzeichnung	58
	Allgemeine Geschäftsbedingungen	59



## Hinweis

### Wichtige Details - Energielieferant

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Genehmigungen für die Installation der Wärmepumpe beachtet werden. Sie müssen ggfs. den Einbau der Wärmepumpe durch den Energielieferanten genehmigen lassen. Alle Bedingungen des Energielieferanten sind zu befolgen.

Viele Energielieferanten bieten Strom zum Betrieb der Wärmepumpen zu einem günstigeren Tarif an, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Fragen Sie Ihren Energielieferanten nach Details.

Beim Hersteller der Wärmepumpe können Sie erfragen, wie diese Bedingungen erfüllt werden können.

Sollten Sie einen zusätzlichen Platten-Wärmetauscher zwischen der Wärmepumpe und dem Heizungsverteiler einbauen, so ist dieser Kreislauf mit Hautech Frost Care (Monoethylenglykol) zu füllen.

## 1. Grundsätzliche Sicherheitsanweisungen

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Anweisungen gründlich. Hautech haftet nicht für Schäden oder Schadensersatzansprüche, die auf Nichtbefolgung der Bedienungsanleitung beruhen.

### Lieferung / Verpackung

Bitte prüfen Sie die erhaltene Ware auf Schäden.

Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und anwendbaren Umweltnormen.

Bitte verständigen Sie den Spediteur oder Lieferanten, wenn die Ware beschädigt ist. Beschädigte Ware darf nicht eingebaut werden.

### Betrieb:

Der Betrieb der Wärmepumpe hat entsprechend der Bedienungsanleitung zu erfolgen. Die Bedienungsanleitung gehört zum Lieferumfang. Der Eigentümer hat diese Bedienungsanleitung sicher zu verwahren. Ein Kundendiensttechniker muß darauf zurückgreifen können.



## Hinweis:

Wasseranschlüsse, elektrische Anschlüsse und Verdrahtungen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den gültigen Sicherheitsbedingungen und Vorschriften ausgeführt werden.

Die Wärmepumpe entspricht den anwendbaren Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften in der EU.

Reparaturen und Wartungen der Wärmepumpe dürfen nur durch Hautech zertifizierte Techniker ausgeführt werden. Werden diese Aufgaben nicht durch Fachpersonal ausgeführt, so kann dies größere Schäden oder Unfälle hervorrufen.

Benutzen Sie bitte bei Reparatur oder Erweiterung nur die Original-Ersatzteile um Fehler oder Schäden zu vermeiden.

## 2. Transport

Bitte packen Sie das Gerät erst am Aufstellungsort aus.

Das Gerät darf nur komplett verschraubt und geschlossen zum Aufstellungsort transportiert werden.

Dieser Transport sollte mit einem Gabelstapler, Hubwagen oder andere geeignete Mittel ausgeführt werden. Bei beengten Verhältnissen sollte die Wärmepumpe während des Transports um nicht mehr als 45° gekippt werden. Vor Inbetriebnahme muß das Gerät mindestens 1 Stunde aufrecht stehen. Die Holzpalette ist mit der Wärmepumpe verschraubt. Bitte lösen Sie die vier Schrauben an der Unterseite der Palette, entfernen die Palette und platzieren Sie die Wärmepumpe an den vorgesehen Aufstellungsort.



## Hinweis:

Bitte tragen Sie das Gerät nicht an hervorstehenden Rohrverbindungen, weil dann Kupferrohre reißen könnten und Undichtigkeiten auch an Schraubverbindungen zwangsweise die Folge sind.

## 3. Entsorgung

### 3.1. Verpackungen

Zum Schutz vor Beschädigung wird jedes Gerät gut verpackt. Der Installateur hat dieses Verpackung fachgerecht zu entsorgen.

### 3.2. Elektro-Altgeräte

Alle Geräte die mit der „durchgestrichenen Mülltonne“ gekennzeichnet sind, gehören nicht in die Restmüll.

Wärmepumpen fallen auch nicht unter das Gesetz zur Rücknahme zwecks umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz- „ElektroG“). Daher ist eine kostenlose Entsorgung bei der kommunalen Sammelstelle nicht vorgesehen. Beauftragen Sie nach der endgültigen Außerbetriebstellung ein Entsorgungsunternehmen zur umweltgerechten Entsorgung.

## 4. Richtlinien und Normen

### Hinweis:

Die folgenden Richtlinien müssen während der Installation der Wärmepumpe ständig beachtet werden:

### Wasserseitige Anschlüsse:

EN 12828: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Wärmeerzeugungsanlagen

VDI 2035 Teil 1: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen

VDI 2035 Teil 2: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Wasserseitige Korrosion.

VDI 2035 Teil 3: Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen - Abgasseitige Korrosion.

Alle Wasseranschlüsse sind zu überprüfen und müssen den lokalen Verordnungen und Vorschriften entsprechen.

### Elektrische Anschlüsse:

Internationaler Standard IEC 60364, IEC 60204, IEC 60335

Deutschland: VDE 0100, 0113, 0700 und 0701

United Kingdom IEE Wiring regulations 17th edition BS7671

**Bitte beachten Sie die gültigen Vorschriften in Ihrem Land.**

**Kältemittel:**

EN 378 (DIN 8975): Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen für Kälteanlagen und Wärmepumpen;  
Örtliche Sicherheitsbestimmungen und Umweltschutzvorschriften sind zu beachten.

**Allgemein:**

Örtliche Vorschriften für Aufstellungsräume müssen beachtet werden.

**Lärmschutzbestimmungen:**

Örtliche Lärmschutzbestimmungen sind zu beachten.

**5. Lieferumfang und Zubehör**

Die Lieferung besteht aus:

- Wärmepumpe
- Bedienungsanleitung zur Wärmepumpe
- Bedienungsanleitung zum Controller
- Außenfühler (liegt in der Wärmepumpe)

Alle technischen Dokumente liegen innerhalb der Wärmepumpe und müssen dem Benutzer nach der Inbetriebnahme ausgehändigt werden.

Weiterhin kann der Lieferung Zubehör beige packt sein, wie:

- Füße
- Fernbedienung (liegt in der Wärmepumpe)
- Heizungsbausatz
- Elektronacherhitzer
- Heizen-Kühlen Umschaltung (eingebaut)
- Wärmemengenzähler
- Schallschutzhaube
- Versiegelungssatz
- Kondensatwanne
- Schutzgitter
- Temperaturfühler für Mischkreis

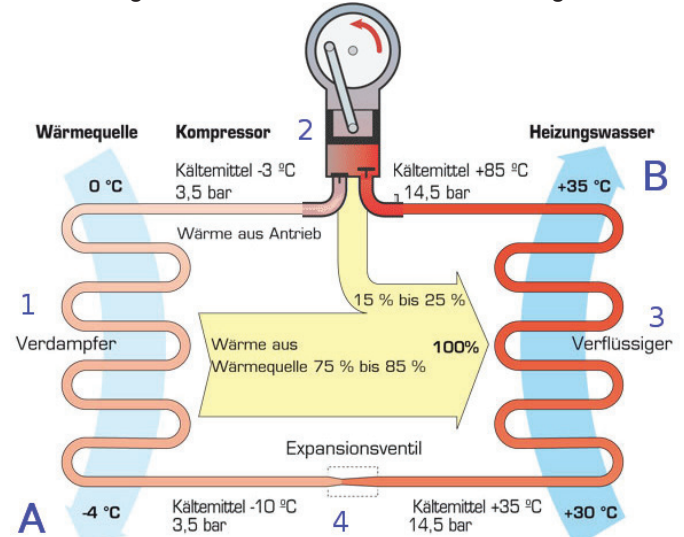
**6. Energieeffizienz / Funktion**

**6.1 Energieeffizienz**

Die Installation der Wärmepumpe trägt zum Umweltschutz bei. Eine kompetente Ausführung des Wärmepumpensystems ist effizient und ökonomisch. Die Heizungsvorlauftemperatur sollte so niedrig wie möglich sein. Das Erhöhen der Heizungsvorlauftemperatur um nur 1°C steigert den Verbrauch um 3%. Deshalb ist eine Fußbodenheizung in ganz besonderer Weise wegen der niedrigen Vorlauftemperaturen von 35°C oder weniger für den Betrieb mit Wärmepumpen geeignet. Radiatorheizungen sind möglich mit Temperaturen bis zu 60°C. Sollte an kalten Tagen eine noch höhere Vorlauftemperatur erforderlich sein, so muß hier ein zusätzlicher Wärmeerzeuger ( z.B. elektrischer Heizstab, Öl- bzw. Gaskessel etc) eingesetzt werden.

**6.2 Funktionsbeschreibung**

Luft, Wasser und Erde enthalten Energie, die mit Wärmepumpen nutzbar gemacht werden kann. Die Wärmepumpe kühlt die Quellenflüssigkeit ab (geringe Wärme) und wandelt diese um in eine nutzbare Vorlauftemperatur z.B. für Heizung (hohe Wärme). Wärmepumpen erzeugen so umweltfreundlich Wärme, nutzen bewährte Technologien, welche zuverlässig und mit der eines Kühlschranks vergleichbar ist.



Der Verdampfer (1) nimmt die Wärme auf (A). Das flüssige Kältemittel nimmt die Umweltenergie auf (A) durch Verdampfen bei niedrigen Temperaturen. Der Verdichter (2) nimmt das dampfförmige Kältemittel auf und erwärmt es auf eine hohe Temperatur bei hohem Druck. Dann erfolgt die Wärmeabgabe (B) im Kondensator (3), z.B. der Kondensator überträgt die Wärme an das Wasser im Heizkreislauf oder Warmwasser.

Das Kältemittel wird wieder flüssig und strömt durch ein Expansionsventil (4) wo der Druck reduziert wird. Dabei kühlt es ab, nimmt Wärme vom Verdampfer auf und der ganze Ablauf beginnt von vorn.

**7. Planung und Auslegung**

**7.1 Auslegung der Umwälzpumpe**

Um die Umwälzpumpe des Heizungssystems richtig auslegen sollte der Druckverlust des Kondensators und des Heizungssystems **berechnet werden**. Weitere Informationen finden Sie bei den Technischen Daten auf Seite 13. Während des Kühlbetriebs (optional) darf die Temperaturdifferenz zwischen Heizungsvor- und rücklauf am Verteilersystem nicht mehr als 7K betragen.

**7.2 Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil**

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten muß ein Ausdehnungsgefäß und ein Sicherheitsventil im Heizungssystem eingebaut werden. Für die richtige Bemessung des Ausdehnungsgefäßes sind der Druckverlust des Kondensators und des Heizungssystems zu berücksichtigen. Der Inhalt des Ausdehnungsgefäßes muß zur Installation passen. Für die Planung werden folgende Parameter benötigt:

- Niedrigste Temperatur
- Höchste Temperatur
- Gewünschter Wasserdruck
- Maximaler Druck, abhängig vom Sicherheitsventil
- Wasserinhalt des Heizungssystems

Wassertemperatur und Ausdehnungskoeffizient			
Warmwasser Temperatur [°C]	Ausdehnungsrate	Warmwasser Temperatur [°C]	Ausdehnungsrate
0	0.0002	50	0.0121
5	0.0000	55	0.0145
10	0.0004	60	0.0171
15	0.0009	65	0.0198
20	0.0018	70	0.0228
25	0.0029	75	0.0258
30	0.0044	80	0.0290
35	0.0050	85	0.0321
40	0.0079	90	0.0359
45	0.0100	95	0.0396

$$V = \frac{\epsilon * V_s}{1 - \frac{P1}{P2}}$$

V = Erforderlicher Inhalt des Ausdehnungsgefäßes  
 ε = Wasser Ausdehnungskoeffizient bei der mittleren Warmwassertemperatur.  
 P1 = Niedrigster Druck (kaltes System)  
 P2 = Höchster Druck (während der Aufheizung)  
 P1 und P2 sind als absoluter Druck einzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie bei den Technischen Daten auf Seite 13.

Nach der Installation des Heizungssystems muß die Anlage mit Wasser gefüllt werden. Die Wasserqualität muß der EN Richtlinie 98/83 EC entsprechen.

Mögliche Zusatzstoffe wie Korrosionsschutzmittel können beigemischt werden.

Der geschweißte Plattenwärmetauscher besteht aus kupfergeschweißten dünnen gerippten rostfreien Stahlblechen. Kupfergeschweißte Tauscher eignen sich nicht für aggressive Flüssigkeiten. Wenn es die Wasserqualität erforderlich macht, dann ist ein Wärmetauscher erforderlich, der zu 100% aus rostfreiem Stahl besteht.

Die Rohre zum Heizungssystem müssen gut isoliert werden um Wärmeverluste zu vermeiden.

## 8. Aufstellung

### 8.1 Allgemeine Informationen

Hautec Luft-Wasser Wärmepumpen sind für Außenaufstellung bestimmt. Um Probleme in Hinsicht auf Stromversorgung zu vermeiden, sollten Sie sich mit dem örtlichen Stromlieferanten in Verbindung setzen. Gültige Bauvorschriften und andere Planungsrichtlinien sowie

Lärmschutz-Vorschriften sind zu berücksichtigen. Die Wärmepumpe sollte so installiert werden, dass ein störendes Betriebsgeräusch vermieden wird.

### Gültige Vorschriften für Deutschland:

Kurzzeitig darf der Lärmpegel am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) erhöht werden und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A).

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
In Industriegebieten:	70	70
In Gewerbegebieten:	65	50
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten:	60	45
In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten:	55	40
In reinen Wohngebieten:	50	35
In Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten:	45	35

### Gültige Vorschriften für United Kingdom:

Der Schallpegel der installierten Anlage darf den Wert von 45 dB L<sub>AEQ, 5 min</sub> nicht überschreiten bei 1 Meter Abstand vom Fenster des Aufenthaltsraums der Fassade aller Nachbarwohnungen (hierbei findet der Schalleffekt der Fassade keine Berücksichtigung).

**⚠ Örtliche Vorschriften müssen bei der Aufstellung der Wärmepumpe ebenfalls beachtet werden.**

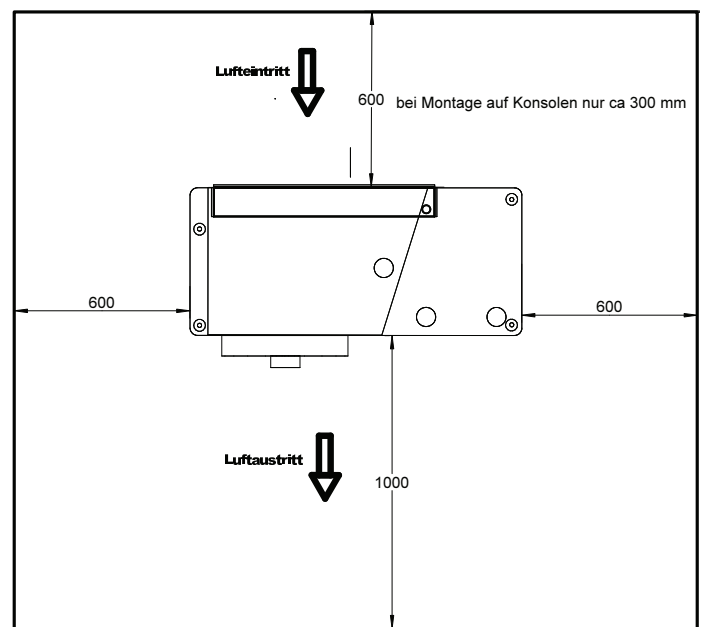
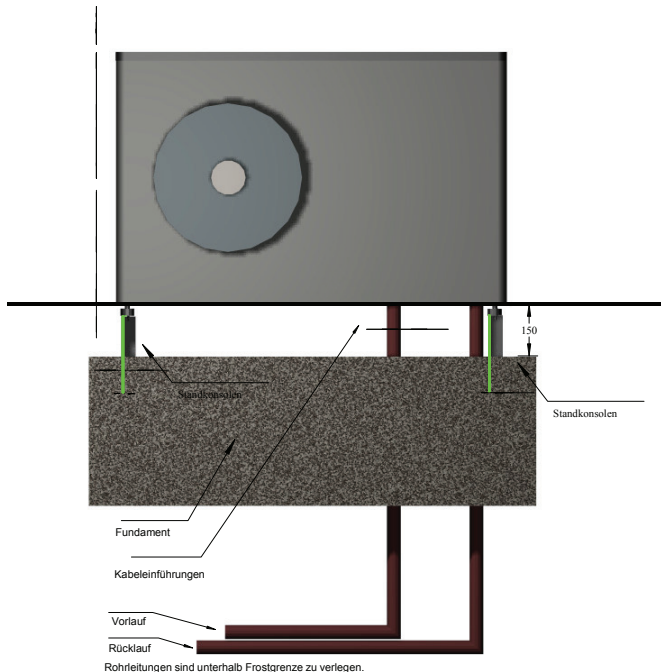


Diagramm 1: Mindestabstände für die Installation

- Mindestabstand vom Boden ~ 300 mm
- Seitlichen Mindestabstand von 60 cm, rückseitiger Abstand von 60 cm bzw. 30 cm bei Wandmontage

ge und vorderer Abstand von 100 cm zu Wänden, Fenstern und Pflanzen beachten um eine ordentliche Installation, Wartung und Funktion mit ungehinderten Luftein- und Austritt zu ermöglichen.

- Die Wärmepumpe auspacken und dann die Befestigungsschrauben von der Palette lösen. Es wird kein besonderes Werkzeug für die Installation von Anlage oder Zubehör benötigt.
- Bitte die Wärmepumpe nicht um mehr als 45° kippen um dann die Füße in das Gerät einzuschrauben. Sollte ein Hubwagen, Gabelstapler etc. zur Verfügung stehen, so können Sie das Gerät hiermit ebenfalls anheben um die Füße einzuschrauben. Insbesondere bei der Benutzung von Hebewerkzeugen sind alle Arbeitsvorschriften einzuhalten.
- Ein spezielles Fundament ist für die Wärmepumpe nicht erforderlich. Die Wärmepumpe muß mit dem Fundament verankert werden um ein Umfallen o.ä. zu verhindern. Der Boden der Wärmepumpe muß über der zu erwartenden Schneehöhe liegen.
- Das Kondensat und Eis bei der Abtaufungsfunktion müssen problemlos abgeführt werden können.
- Das Seitenblech und die Frontabdeckung kann nur mit Hilfe von Werkzeug entfernt werden. Hierzu bitte alle Schrauben an der oberen Abdeckung



herausschrauben. Danach dann alle Schrauben, die das Bodenblech mit dem rechten Seitenblech verbinden, entfernen.

- Das Gerät muß mit den Füßen ausgerichtet werden.

## 8.2 Montage auf Fundament

Das Gerät ist mit den optional zu liefernden Standkonsolen für die Fundamentmontage geeignet. Diese Standkonsolen können in das Fundament eingelassen werden, wobei sie etwa 150 mm aus dem Fundament herausragen sollten. Außerdem ist es möglich diese Füße auf dem Betonsockel fest zu schrauben. Die Positionierung der Standkonsolen

entnehmen Sie bitte der Maßzeichnung. Bedenken Sie bitte bei der Fundamenterstellung die Rohrleitungsführung sowie Kabelführung. Die vier mit der Standkonsole gelieferten Gummipuffer sind in die vorhandenen Öffnungen im Bodenblech einzuschrauben. Danach ist die Wärmepumpe auf die mit dem Fundament verbundenen Füße zu stellen. Mit den beiliegenden Muttern und Unterlegscheiben das Gerät mit den Standfüßen fest verschrauben. Das Fundament sollte an allen Seiten etwa 100 mm größer sein als die Abmessungen der Wärmepumpe.

## 8.3 Montage auf Wandkonsolen

Das Gerät ist mit den optional zu liefernden Wandkonsolen für die Wandmontage geeignet. Es wird je eine Wandkonsole für die linke und für die rechte Seite benötigt. Das Gerät wird mittels Gummipuffer mit diesen Wandkonsolen verbunden. Dazu sind die Gummipuffer in das Bodenblech des Gerätes einzudrehen und mit den Wandkonsolen mittels Unterlegscheiben und Muttern zu verschrauben. Die Wandkonsolen sind ausreichend an das Mauerwerk zu befestigen. Bedenken Sie dabei das Gewicht der Wärmepumpe, welches Sie den Technischen Daten entnehmen können. Die Positionierung der Wandkonsolen ergibt sich nach der Befestigung der Konsolen an das Gerät. Bei richtiger Montage hat das Gerät einen Wandabstand von ca 300 mm. Der Lüfter des Gerätes ist dann an der Vorderseite.

## 9. Installation

### 9.1 Allgemeine Informationen

Folgende Verbindungen müssen mit der Wärmepumpe hergestellt werden:

- Vor- und Rücklauf des Heizungssystems
- Stromversorgung
- Fernbedienung

### 9.2 Gehäuseöffnung der HWL-AS

Bitte alle Schrauben an der oberen Abdeckung heraus-schrauben. Den Deckel anheben und an die Seite legen. Danach alle Schrauben, die das Bodenblech mit dem rechten Seitenblech verbinden, entfernen. Nun kann auch das rechte Seitenteil beiseite gelegt werden. Die Abdeckung der elektrischen Geräte und Kabeleinführungen kann nach Entfernen von zwei Schrauben vorgenommen werden. Diese sind etwa in Höhe des Zwischenbodens in der Wärmepumpe. Eine Schraube ist hinten ( vor dem Verdampfer) und eine rechts aus dem Kompressorraum zugänglich. Alle Schrauben müssen Sie mit einem Schraubendreher lösen. Alle anderen Abdeckungen müssen nur bei Reparatur oder Wartung entfernt werden.

### 9.3 Wasseranschlüsse (Heizungssystem)

Zur Vermeidung von Schallübertragung empfiehlt es sich die Wärmepumpe mit dem Heizungssystem mittels Kunststoffrohren oder Flexschläuchen zu verbinden. Bitte unbedingt auf die Druckfestigkeit achten.

Der eventuell vorinstallierte Heizungsbausatz, der nur extern ins System eingebunden werden kann, wurde auf Dichtigkeit geprüft, trotzdem kann es vorkommen, das sich beim Transport die Schraubverbindungen lösen.



Sollte an kalten Tagen ein Stromausfall über einen längeren Zeitraum andauern, so kann das Wasser im Wärmetauscher der Wärmepumpe und den Rohrleitungen gefrieren und Frostschäden verursachen. Dieses kann vermieden werden durch rechtzeitiges Entleeren der gefährdeten Leitungen und Bauteile oder durch die Installation eines zusätzlichen Zwischentauschers. Dieser Kreislauf zwischen Wärmepumpe und externen Zwischentauscher muß mit Frostschutz (Monoethylenglykol) gefüllt werden.

## Hinweis:

**Absperrventile im Vor- und Rücklauf des Heizungssystems müssen bauseits installiert werden.**

Entleerungs- und Entlüftungsventile müssen zwischen der Wärmepumpe und den Absperrventilen eingebaut werden, damit der Wärmetauscher im Bedarfsfall rückwärts gespült werden kann.

## 9.4 Rohrleitungsanschlüsse

Alle zugelassenen Rohrleitungen können für die Verbindung mit dem Heizkreis genutzt werden. Kupferrohre und sauerstoffdichte **Kunststoffrohre sind besonders geeignet, da sie praktisch keinen Sauerstoffeintrag ins System ermöglichen.**

## 9.5 Warmwasserversorgung

Die Warmwasserbereitung kann durch Nutzung des Rücklaufs einer Fußbodenheizung mit einer Warmwasserwärmepumpe HWBW-K oder -S erfolgen. **Soll die Warmwasserbereitung mit der Heizungswärmepumpe erfolgen, so ist eine Brauchwasservorrangschaltung mit einem Dreiwegeventil oder eine separate Umwälzpumpe für Warmwasser notwendig.** Ebenfalls kann eine Umgebungsluft-Warmwasserwärmepumpe (z.B. HWBL-301) bzw. Abluft-Warmwasserwärmepumpe (z.B. HWBAL-301)) eingesetzt werden.

### 9.5.1 Warmwasser-Wärmepumpe

Wenn Sie eine HWBW-K oder -S für die Aufheizung von Warmwasser nutzen wollen, müssen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.

Die Warmwasser-Wärmepumpe muß entsprechend der Bedienungsanleitung in den Heizungsvor- und Rücklauf eingebunden werden.

### 9.5.2 Warmwasservorrangschaltung

Erfolgt die Warmwasserbereitung durch die Wärmepumpe, so ist ein Dreiwege-Umschaltventil oder eine separate Umwälzpumpe einzubauen.

Bitte benutzen Sie nur Warmwasserspeicher mit internem Wärmetauscher die von HAUTEC empfohlen sind und für Ihre Wärmepumpe als geeignet gelten. Bei Verwendung eines Speichers ohne internen Wärmetauscher müssen Sie einen von HAUTEC empfohlenen externen Wärmetauscher verwenden. Ein interner Wärmetauscher sollte pro 4 kW Heizleistung eine Oberfläche von 1 m<sup>2</sup> betragen.

Sollte ein Warmwasserspeicher oder externer Wärmetauscher verwendet werden, der nicht von HAUTEC empfohlen wurde, so können Probleme auftreten.

Die Verbindungsleitungen zwischen Wärmepumpe und Wärmetauscher als auch zwischen Warmwasserspeicher oder Wärmetauscher müssen so dimensioniert sein, dass

ein ausreichender Volumenstrom (100 l/h je kW Heizleistung) möglich ist.

Beim Einsatz eines externen Plattenwärmetauschers sollte das  $\Delta T$  zwischen Vor- und Rücklauf 10 K betragen. (siehe hierzu auch Technische Daten auf Seite 13)

## 9.6 Montage des Außenfühlers

Der Außentemperaturfühler muß so montiert werden, das alle Wetterbedingungen berücksichtigt werden und das Meßergebnis korrekt ist.

- Geeignet ist die Außenwand eines beheizten Raumes welcher als Wohnraum dient. Bestens geeignet als Himmelsrichtung ist West oder Nord-West.
- Er sollte nicht montiert werden an einer besonders geschützten Position oder in der Nähe von Fenstern oder Türen usw..
- Eine direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden.

## 9.7 Elektrische Anschlüsse

Bis zu 3 Versorgungsleitungen sind nötig.


- Für die Wärmepumpe ohne Steckverbindung. Der erforderliche Leitungsquerschnitt ergibt sich aus den Technischen Daten (Seite 13) und der Leitungslänge.
- Für den Elektronacherhitzer (kann nur extern installiert werden).
- Für die Steuerung incl. Tariffreischaltung des EVU's etc..
- Steuerungsleitungen für Außenfühler und Fernbedienung sind ebenfalls erforderlich.


Das Gerät muß über einen Trennschalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand angeschlossen werden um es absolut sicher von der Netzspannung zu trennen. Hierzu sind Sicherungen oder Lastschalter o.ä. bauseits zu installieren.

Bitte beachten Sie die gültigen Vorschriften und Bestimmungen für die elektrische Sicherheit.

Die Spannungsangabe auf dem Typenschild muß mit der Netzspannung übereinstimmen.

**Alle nicht genutzten Kabeleinführungen am Elektroschaltkasten sind mittels beigefügter Stopfen zu verschliessen.**

 Hinweis: Spannung darf erst eingeschaltet werden, wenn die Installation abgeschlossen ist.

 Hinweis: Ist in der Wärmepumpe ein Scroll-Kompressor eingebaut, so ist ein Rechtsdrehfeld an den Anschlussklemmen zwingend erforderlich. Dieses kann mittels eines Drehfeldmessers festgestellt werden.

Bei einem eingebauten Hub-Verdichter sollte das Drehfeld nach Inbetriebnahme nicht geändert werden. Ein falsches Drehfeld bewirkt einen lautstarken Betrieb und führt letztendlich zum Defekt des Verdichters.

## 10. Inbetriebnahme

### 10.1 Allgemeine Informationen

Die Inbetriebnahme ist durch einen HAUTEC Service-Techniker oder einen durch HAUTEC geschulten autorisierten Techniker sorgfältig auszuführen. Während der Inbetriebnahme hat der Service Techniker das Inbetriebnahmeprotokoll auszufüllen und zum Hersteller per Post oder per E-Mail innerhalb von 10 Tagen zu senden. Bei Nichteinreichung des Inbetriebnahmeprotokolls gilt lediglich eine Garantie von 6 Monaten, andernfalls wird der Garantiezeitraum erweitert.

Nachfolgende Bedingungen für die Inbetriebnahme müssen erfüllt werden.

### 10.2 Vorbereitung

Die Wärmepumpe muß wie zuvor beschrieben, vollständig angeschlossen sein. Vor dem Einschalten der Wärmepumpe müssen nachfolgende Punkte geprüft werden.

#### Heizungssystem

- Dichtigkeitsprüfung um Druckverlust und Sauerstoffeintrag ins System zu vermeiden.
- Der Fülldruck im Ausdehnungsgefäß muß dem statischen Druck des Heizsystems entsprechen.
- Das Heizungssystem muß komplett mit Wasser gefüllt werden und ist komplett zu entlüften.
- Die Ausführung und der statische Druck des Systems bestimmen den Betriebsdruck. Der Druck kann auf einem Manometer abgelesen werden.
- Versichern Sie sich, dass alle Absperrventile des Heizungssystems und des Verteilers geöffnet sind um den Volumenstrom zu garantieren.
- Bitte prüfen Sie die Fließrichtung des Heizungskreislaufs (hinten auf der Wärmepumpe abgebildet).
- Versichern Sie sich, dass der Kondensatablauf funktioniert.

#### Elektroanschluss

- Die elektrische Verdrahtung muß entsprechend des Schaltplans ausgeführt sein.
- Die Freischaltung vom Energieversorger muß beachtet werden.
- Die Last- und Steuerspannung müssen eingeschaltet sein.
- Das Display darf keine Meldung anzeigen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 11.2
- Der Motorschutzschalter des Kompressors, falls eingebaut, muß sich im Betriebszustand befinden. Dieser befindet sich innerhalb der Wärmepumpe.
- Der Hoch- und Niederdruckpressostat müssen sich im Betriebszustand befinden.



Hinweis:

Wenn die obigen Bedingungen erfüllt sind, kann die Inbetriebsetzung erfolgen. Die Inbetriebnahme ist durch einen HAUTEC Service-Techniker oder einen durch HAUTEC geschulten autorisierten Techniker sorgfältig auszuführen.

### 10.3 Ausführung

Vorgehensweise der Inbetriebsetzung:

- Einschalten der Steuerspannung.
- Der Controller schaltet sich ein.
- Der Ventilator und die Umwälzpumpe setzen sich in Betrieb.
- Der Kompressor schaltet sich ein.
- Die Luftaustrittstemperatur ist niedriger als die Luft-eintrittstemperatur.
- Die Heizkreistemperatur steigt an.

**Der Nenn-Luft-Volumenstrom ist zu prüfen. Dieser Wert ist der Tabelle Technische Daten auf Seite 13 oder dem Typenschild zu entnehmen.** Ist ein Bypass-Ventil im Heizkreislauf eingebaut, so ist das Ventil so einzustellen, dass der minimale Volumenstrom gewährleistet ist. Wird der notwendige Volumenstrom unterschritten, meldet der Controller einen Fehler. Der Nenn-Volumenstrom des Heizungskreislaufs ist zu prüfen. Dieser Wert ist der Tabelle Technische Daten auf Seite 13 oder dem Typenschild zu entnehmen.



**Nach dem Anheizen Versorgungsspannung abschalten**, das System auf Dichtigkeit prüfen und ggfs. Verschraubungen nachziehen. Flanschschrauben sind grundsätzlich kreuzweise fest zu ziehen.

## 11. Betrieb

### 11.1 Bedienung

Das ganze Heizungssystem (Wärmepumpe und Heizkreislauf) wird automatisch gesteuert durch den eingebauten HAUTEC Wärmepumpen-Controller (WPC-CP022/W) in Verbindung mit der Fernbedienung. Der Heizkreislauf wird abhängig von der Außentemperatur gesteuert. Dies garantiert immer eine optimale Energieausnutzung **und einen einfachen Betrieb**. Die Wärmepumpe kann nicht ohne den Controller betrieben werden, da darüber auch einige wichtige Sicherheitsfunktionen kontrolliert werden. Der eingebaute elektronische Drucksensor auf der Niederdruckseite schaltet das Gerät bei Unterschreiten des Niederdruck-Grenzwertes (~0,4 bar) bei R290 ab. **Stellt der Hochdrucksensor eine Grenzwertüberschreitung (~25 bar) bei R290 fest, so schaltet die Maschine ebenfalls ab. Darüber hinaus gibt es noch einen Hochdruckpressostat mit Automatik-Reset, der bei Überschreitung (~31 bar) zur Sicherheitsabschaltung führt.**

Die Soll-Abweichungen der Drucksensoren erzeugen eine Fehlermeldung auf der Fernbedienung. Werden wieder zulässige Betriebsdrücke erreicht, so schaltet der Controller die Wärmepumpe bei Anforderung wieder ein.

Der Elektronacherhitzer, der eingebaut sein kann, hat einen Sicherheitstemperaturbegrenzer, der bei Überschreitung (~ 80°C) abschaltet und nur von Hand wieder eingeschaltet werden kann. Im Normalbetrieb erfolgt die Regelung als sogenannter 2. Wärmeerzeuger über den Wärmepumpencontroller.

Weitere Einzelheiten erfahren Sie in der Bedienungsanleitung 'HAUTEC Controller', die ebenfalls zum Lieferumfang gehört.

## 11.2 Inbetriebnahme

Der Steuerstrom kann mit einem Schalter ein und ausgeschaltet werden, der auf der rechten Seite im oberen Bereich der Rückwand angeordnet ist (siehe Seite 39). Nach dem Einschalten nimmt der interne Controller (WPC-CP022/W) den Betrieb auf und die Anzeige auf dem Display der Fernbedienung ähnelt dem Titelbild der Betriebsanleitung zum Regler (WPC-CP022/W). Wenn die Ist-Temperatur niedriger ist als die Soll-Temperatur und kein Fehler vorliegt, geht die Wärmepumpe innerhalb von wenigen Minuten in Betrieb.

Auf Seite 10 von (WPC-CP022/W) steht beschrieben, wie die Raumtemperatur geändert werden kann. Voreingestellt ist hier normale Raumtemperatur = 20°C und abgesenkte Raumtemperatur = 18°C.

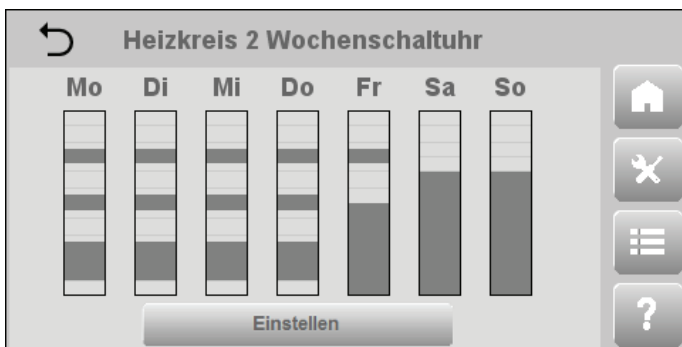
Ebenfalls als Standard ist hier Automatikprogramm voreingestellt. Auf der Seite 13 der Bedienungsanleitung Controller (WPC-CP022/W) steht beschrieben, wie Sie diesen Wert ändern können.

Die Warmwassertemperatur (Standard 50°C) kann geändert werden, wie auf Seite 12 der Bedienungsanleitung Controller (WPC-CP022/W) beschrieben.

Unter dem Menüpunkt „Einstellungen“ >> „Anlagenbetriebsart“ können Sie die Betriebsart ablesen.

1. Party
2. Tag
3. Schaltuhr
4. Nacht
5. Standby

Detaillierte Beschreibungen finden Sie in der Controllerbeschreibung.



Schaltuhrprogramm

## 11.3 Abtaugung der Wärmepumpe HWL-AS

Die Wärmepumpe wird automatisch abgetaut, wenn erforderlich. Dazu wird der Kältekreis in umgekehrter Wei-

se betrieben. **Das dabei anfallende Kondensat kann Feuchtigkeit am Bodenblech und im Kompressorraum verursachen.**

Die Abtaugung erfolgt, sobald nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Temperaturdifferenz zwischen Luft und Verdampfeintritt ist größer als 6K.
- Die Verdampfertemperatur ist kälter als -11°C.

Der einzelne Abtauvorgang ist auf 20 min begrenzt. Steigt die Verdampfertemperatur auf 15°C wird die Abtaugung beendet. Sollte jedoch die Abtaugung nicht innerhalb der 20 min abgeschlossen werden können, so startet nach 30 Minuten die Abtaugung nochmals. **Dieser Vorgang kann danach noch einmal erfolgen.** Sollte dann die Abtaugung nicht erfolgreich abgeschlossen sein, so erscheint auf dem Display der Fernbedienung eine Meldung Sicherheitsabschaltung.

Normalerweise dauert die Abtaugung nur wenige Minuten. Weitere Einzelheiten können nachgelesen werden in der Bedienungsanleitung Controller (HFB6101)

## 11.4 Wartung und Reparatur

Um einen dauerhaften störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, sollten die nachfolgenden Anweisungen sorgfältig gelesen werden.

Da die Wärmepumpe zeitweise abgeschaltet wird (z.B. Sommer) sollte bei Wiederinbetriebsetzung und auch gelegentlich während der Betriebsphase der Druck des Heizkreises am Manometer überprüft werden. Das System muß entsprechend nachgefüllt und danach entlüftet werden; Undichtigkeiten sind zu beseitigen.

### 11.4.1 Luftanschlüsse

Der Verdampfer, das Schutzgitter und der Ventilator müssen in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens einmal im Jahr, auf Verschmutzung überprüft und ggfs. gereinigt werden.

Durch vorsichtiges Abbürsten des Verdampfers kann dies erfolgen. Bitte dabei darauf achten, dass die Aluminiumlamellen dabei nicht verbogen werden. Es ist ebenfalls möglich durch einen leichten Luftstrahl aus dem Inneren des Gehäuses durch den Verdampfer eine Reinigung zu erzielen.

## 11.5 Erste Heizperiode

Neue Gebäude haben einen erhöhten Wärmebedarf wegen der Austrocknung der Bausubstanz usw. Wenn das Heizsystem knapp dimensioniert ist, so kann es sein, dass die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht wird. In diesem Fall sind Sie auf die Zuschaltung eines zusätzlichen Wärmeerzeugers z.B. Elektronacherhitzer angewiesen um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen.

Im Normalfall sollte kein zusätzlicher Wärmeerzeuger notwendig sein für die Gebäudebeheizung, es sei denn ein solcher wurde ausdrücklich bei der Planung in die Berechnung mit einbezogen.

## 12. Fehlfunktionen und Meldungen der HAUTEC HWL-AS

### 12.1 Allgemeine Information

Bitte lesen Sie nachfolgende Informationen bevor Sie einen Kundendiensttechniker rufen.

#### Funktionseinschränkungen:

- Die Wärmepumpe läuft nicht.

#### Mögliche Ursachen:

- Auf der Fernbedienung wird ein Meldung angezeigt.
- Liegt Spannung an der Wärmepumpe an (Last- und Steuerspannung)?
- Wenn EVU angezeigt wird, z.B. überprüfen, ob die Freigabe erfolgt ist. Diese Freigabe kann vom EVU kontrolliert zeitweise unterbrochen werden, abhängig von der Tarifgestaltung.

#### Funktionseinschränkungen:

- Die Wärmepumpe läuft, aber es wird nicht warm genug.

#### Mögliche Ursachen:

- Es gab einen Stromausfall. 1 - 2 Stunden abwarten, ob die Heizungstemperatur ansteigt.
- Die Quelltemperatur ist zu niedrig
- Der Heizkreisverteiler arbeitet nicht richtig.
- Die Heizkurve ist nicht richtig eingestellt.

### 12.2 Meldeanzeigen / Hinweise zum Controller (WPC-CP022/W)

Jede Meldung wird sofort durch ein blinkendes Warndreieck auf der Klartext-Fernbedienung signalisiert und durch Drücken des Buttons *Detailmenü* und anschließend *Alarme* kann dann die Meldung im Klartext an der Fernbedienung angezeigt werden.


Beim erstmaligen Auftreten einer Meldung, wird dieser automatisch quittiert und das Gerät geht wieder in Normalbetrieb sobald die Meldung nicht mehr vorhanden ist. Tritt die gleiche Meldung danach nochmals auf, so wird diese Meldung erst nach 2 Stunden automatisch quittiert, vorausgesetzt der Grund der Meldung ist nicht mehr vorhanden. Damit wird eine mögliche Taktung der Wärmepumpe vermieden.

Diese Meldungen können unabhängig jederzeit auf der Fernbedienung durch Drücken der Taste 'i' quittiert werden nachdem der Grund der Meldung beseitigt ist.

\* Die (WPC-CP022/W) Controller Meldungen werden beim Auslesen des Meldungsspeichers angezeigt. Dies kann ausschließlich vom Fachmann erfolgen.

### 12.3 HD - Hochdruck-Sicherheitsabschaltung

Meldung	Erforderliche Maßnahmen:
Sicherheitsabschaltung durch Hochdruck Pressostat (5)*	Nur vom Fachmann
Mögliche Ursachen:	Erforderliche Maßnahmen:
Heizungsumwälzpumpe defekt oder ausgeschaltet	Heizungsumwälzpumpe auf Funktion prüfen z.B. durch das Lösen der Schraube an der Frontseite der Umwälzpumpe. (nur durch den Fachmann)
Die Absperrventile des Fußbodenheizungsverteilers oder die Pumpenabsperrventile sind geschlossen oder nur teilweise geöffnet.	Absperrventile des Fußbodenheizungsverteilers oder Pumpenschieber öffnen.
Das System ist nicht komplett entlüftet. Der Systemdruck ist zu niedrig.	Das System muß komplett entlüftet werden. Es ist so viel Wasser nachzufüllen, bis der Anlagen- druck mindestens 1,5 bar anzeigt, wobei die speziellen Anforderungen berücksichtigt werden müssen.
Die Wärmepumpe steht auf Handbetrieb oder befindet sich im Stand-by Modus..	Der Betrieb muß umgestellt werden auf Automatikprogramm I, II, III)

 Reparaturen und Wartungsarbeiten am Kältekreis dürfen nur durch einen autorisierten HAUTEC Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

### 12.4 ND - Niederdruck-Sicherheitsabschaltung

Meldung	Erforderliche Maßnahmen:
Die Abschaltung erfolgte durch den Niederdruckpresso- stat.	Bei Gasgeruch ist unbedingt der Kundendienst zu benachrichtigen. Die Last- und Steuerspannung sind abzuschalten.
Mögliche Ursachen:	Maßnahmen:
Der Kompressor ist abgechaltet oder defekt.	Die Funktion des Kompressors muß überprüft werden. Nur durch einen Fachmann
Der Kältekreis hat zu wenig Kältemittel.	Ein HAUTEC autorisierter Kundendienst ist zu verständigen.

## 12.5 Elektro-Sicherheitsabschaltung

Meldung	Erforderliche Maßnahmen:
Sicherheitsabschaltung Motorschutz Verdichter (10)*	Der Motorschutzschalter im Inneren der Wärmepumpe muß wieder eingeschaltet werden. Hinweis: Vor dem Öffnen der Wärmepumpe muß das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.
Mögliche Ursachen:	Erforderliche Maßnahmen:
Kompressor defekt	Verdichter auf Funktion prüfen (nur vom Fachmann)
Motorschutz falsch eingestellt	Die Einstellung muß auf den Nennstrom des Verdichters erfolgen. (nur vom Fachmann)
Zu häufiges Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe (Taktbetrieb)	Die Einstellungen an der Regelung der Heizungsanlage sind zu überprüfen und anzupassen. (nur vom Fachmann)

1) Falls erforderlich bitte in der Bedienungsanleitung der Umwälzpumpe nachsehen (Manchmal hat die Umwälzpumpe eine eigene Reset-Taste).

## 12.6 Elektrischer Fehler vom Softstarter ( falls eingebaut) 400V-Ausführung

### a) Betriebsmeldungen

Auf der Leiterplatte des Softstarters befinden sich 2 Leuchtdioden die folgende Betriebszustände anzeigen.

LED	Betriebszustand
grün	Gerät an Netzspannung angeschlossen
gelb	Anlauf abgeschlossen - Gerätekontakte gebrückt
gelb - blinkt mit steigender Frequenz	Sanftanlauf (Startphase)

### b) Störkontakt

An der Steuerklemme X1 / X2 (R1) steht ein Melderelais zur Verfügung,

**Der Meldekontakt R1 ist im Normalbetrieb geschlossen und öffnet nur wenn eine Störung auftritt oder aber keine Betriebsspannung anliegt.**

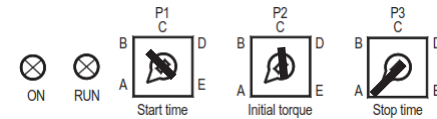
**Anmerkung: Liegt kein Rechtsdrehfeld vor, so erfolgt ebenfalls eine Störmeldung.**

### c) Parametereinstellungen

An der Vorderseite befinden sich 3 Potentiometer, mit denen folgende Einstellungen vorgenommen werden können.

Parameter	Poti	Einstellbereich
Anlaufzeit	start time	Anlaufzeit von 0,5...3 sec einstellbar Voreinstellung: 1 sec

Parameter	Poti	Einstellbereich
Startspannung	initial torque	0...80% der Nennspannung Voreinstellung: 40%
Auslaufzeit	stop time	0.. 10 sec Voreinstellung: 0 sec



## 12.7 Elektrischer Fehler vom Softstarter ( falls eingebaut) 230V-Ausführung

### LEDs

Grüne LED Power AN

Rote LED: Mindestwartezeit zwischen den Startvorgängen und/oder der Mindestwartezeit zwischen Stop/Start (**5 min warten**)

blinkende Rote LED: Nachfolgende Fehler werden angezeigt

2x blinken: Unterspannung ( $U_e < 190 \text{ VAC}$ )



3x blinken: Überstrom ( $> 80 \text{ A}$  für mindestens 1 sec)



4x blinken: Fehlerhafte Relaisfunktion - Schutz des Startkondensators



5x blinken: Fehlerhafte Startrampe



## 12.8 Smart Grid

Am Regler gibt es zwei Eingänge um bis zu 4 Betriebszustände der Wärmepumpenregelung darzustellen.

Es stehen die Digitalen Eingänge 20 und 21 am Regler zur Nutzung der Smart Grid Funktionen zur Verfügung.

Um diese als Smart Grid nutzen zu können müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden.:

Die Applikation der Globalfunktion muss auf Smart Grid umgestellt werden  $04-076 = 1$  (Achtung Hierbei werden die Einstellungen der Globalfunktionen wieder auf Standard zurückgesetzt).

Zusätzlich muss unter den Einstellungen der Wärmepumpe die Phasenüberwachung deaktiviert werden. Dies kann mit dem Einsteller  $15-073 = 0$  erfolgen.

Des Weiteren muss für jeden Wärmeerzeuger die Funktion

„Smart Grid“ aktiviert werden. Dies wird unter 09-074 des jeweiligen Wärmeerzeugers eingestellt. Für Smart Grid auf „2“.

Danach stehen die Eingänge 20 und 21 als Smart Grid Eingänge zur Verfügung.

Mit dem Einsteller 04-081 kann der Wirksinn der Eingänge vertauscht werden.

**1. Betriebszustand: Gesperrt**

Es werden alle Wärmeerzeuger mit elektrischem Antrieb gesperrt. (Die Warmwassernachladung kann entweder weiter laden oder ebenfalls gesperrt werden. Dazu muss der Einsteller 05-011 von 6 auf 7 umgestellt werden. nur bei Nachladefunktion!)

**2. Betriebszustand: Normalbetrieb**

Es werden alle Solltemperaturen auf Normalbetrieb gefahren. Normale Heizkreistemperatur und Normal Warmwassertemperatur.

**3. Betriebszustand Vorzugsbetrieb**

Dies bedeutet, dass die Heizkreise und/oder der Trennpuffer auf ein höheres bzw. tieferes Temperaturniveau gefahren werden können. Dies geschieht allerdings nur dann, wenn auch eine Anforderung von den Heizkreisen besteht (keine Außentemperatursperre).

Bei den Heizkreisen kann eine Raum-Sollwerttemperatur Erhöhung mittels des Einstellers 07-031 eingestellt werden.

Wenn eine Pufferversion vorhanden ist, kann im Wärmemanager eine Sollwertpuffertemperatur bei Sonderfreigabe über die Einsteller 06-027(Heizbetrieb) und 06-030 (Kühlbetrieb) eingestellt werden. Der Warmwasser Sollwert für den Vorzugsbetrieb kann über den Einsteller 05-069 unter Warmwasserkreis eingestellt werden.

Des Weiteren kann über ein Sonderzeitprogramm unter Globalfunktionen die Sonderfreigabe unabhängig der Eingänge angefordert werden.

**4. Betriebszustand Abnahmezwang**

In diesem Betriebszustand wird die Warmwasserbereitung auf Legionellentemperatur gefahren 05-004.

Bei aktiver Pufferversion wird der Puffer auf die maximale 06-026(Heizbetrieb) bzw. auf minimale 06-031(Kühlbetrieb) Puffertemperatur gefahren.

Hierbei spielt es keine Rolle, ob eine Anforderung vom Heizkreis anliegt (Außentemperatursperre).

Mit dem Einsteller 09-071 unter dem jeweiligen Wärmeerzeuger kann festgelegt werden, ob bei Abnahmezwang die Bivalenz Sperre aufgehoben wird oder bestehen bleibt.(Standard 0= weiterhin gesperrt)

**Übersicht der Schaltzustände:**

Smart Grid Eingang 21	Smart Grid Eingang 20	Funktion
1	0	Gesperrt (EVU)
0	0	Normalbetrieb
0	1	Vorzugsbetrieb
1	1	Abnahmezwang



## 13. Technische Angaben zu HWL-AS 36 / 48 / 52 / 56

Typ		HWL AS-36	HWL AS-43	HWL AS-52	HWL AS-56
Kältemittel		R290	R290	R290	R290
Kältemittel Füllgewicht	kg	1,30	1,40	1,50	1,60
Kompressor Öl (Alkylbenzol S 68)	kg	1,3	1,45	1,57	1,57
Quelle (Luft-Wasser)		x	x	x	x
Innen- oder Außenaufstellung		- / +	- / +	- / +	- / +
Heizleistung A10/W35 (EN 14511)	kW	7,35	10,97	13,1	17,41
Nennleistungsaufnahme A10/W35 (EN 14511)	kW	1,53	2,37	2,86	3,59
Leistungszahl (COP) A10/W35 (EN 14511)		4,8	4,6	4,6	4,8
Heizleistung A2/W35 (EN 14511)	kW	5,18	7,72	9,73	12,14
Nennleistungsaufnahme A2/W35 (EN 14511)	kW	1,47	2,27	2,8	3,36
Leistungszahl (COP) A2/W35 (EN 14511)		3,5	3,4	3,5	3,6
Heizleistung A2/W55 (EN 14511)	kW	4,89	7,40	8,97	11,16
Nennleistungsaufnahme A2/W55 (EN 14511)	kW	1,81	3,31	3,81	4,89
Leistungszahl (COP) A2/W55 (EN 14511)		2,2	2,2	2,4	2,3
Heizleistung A-7/W35 (EN 14511)	kW	3,87	5,67	7,1	8,87
Nennleistungsaufnahme A-7/W35 (EN 14511)	kW	1,37	2,13	2,66	3,11
Leistungszahl (COP) A-7/W35 (EN 14511)		2,8	2,7	2,7	2,9
Heizleistung A-15/W35 (EN 14511)	kW	3,47	5,03	6,29	7,86
Nennleistungsaufnahme A-15/W35 (EN 14511)	kW	1,33	2,06	2,56	3,02
Leistungszahl (COP) A-15/W35 (EN 14511)		2,6	2,4	2,5	2,6
Kälteleistung A30 (Vorlauf 16°C / Rücklauf 21°C)	kW	5,8	8,5	10,6	12,9
Nennleistungsaufnahme A30 (Vorlauf 16°C / Rücklauf 21°C)					
Leistungszahl (EER) A30 (Vorlauf 16°C / Rücklauf 21°C)	EER	3,2	3,0	3,1	3,2
Quelle Minimaler Volumenstrom	m³/h				
Quelle Nenn-Volumenstrom	m³/h	2700	2700	2700	3000
Quelle Eintritt bei Heizungsvorlauf <40°C min.	°C	-20	-20	-20	-20
Quelle Eintritt bei Heizungsvorlauf <55°C min. (Δt ~10 K)	°C	-10	-10	-10	-10
Quelle Eintritt max.	°C	35	35	35	35
Verdampfer Volumen	l	-	-	-	-
Heizung Minimaler Volumenstrom	m³/h	0,45	0,66	0,84	1,04
Heizung Nenn-Volumenstrom	m³/h	0,89	1,33	1,67	2,09
Heizung Interner Druckverlust	hPa	27	35	40	45
Heizung Anschlussdimension	Zoll	1	1	1	1
Heizung Minimale Vorlauftemperatur		25	25	25	25
Heizung Maximale Vorlauftemperatur (Δt ~10 K)	°C	65	65	65	65
Kondensator Volumen	l	1,9	2,2	2,2	2,4
Nennspannung	V	400	400	400	400
Phasenanzahl		3~	3~	3~	3~
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Nennstrom bei A7/W35	A	4,0	4,6	5,5	7,1
cos φ		0,8	0,8	0,8	0,7
Anlaufstrom	A	<30	30	38	47
Anlaufstrom (begrenzt mit Softstarter)	A			30	30
Absicherung (träge)	A	3x16	3x20	3x20	3x25
IP Norm		IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Lärmschutzpegel EN 12102 (ISO 9614-2)	dBA	62	62	63	64
Abmessungen Höhe	mm	730	730	730	730
Abmessungen Breite	mm	1135	1135	1135	1135
Abmessungen Tiefe	mm	504	504	504	504
Gewicht	kg	111	117	122	128


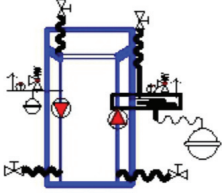
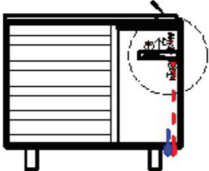
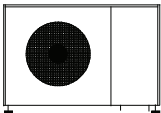



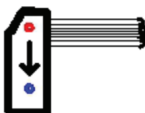
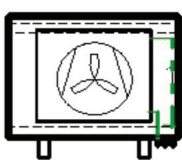
Alle Leistungsdaten wurden entsprechend EN 255 und EN 14511 ermittelt. Alle Werte können nur mit sauberen Wärmetauschern erreicht werden. Der Heizstab ist abhängig von der Leistung abzusichern. - 3 kW / 230V~N/PE Abs. 1x16A - 9 kW / 400V~3N/PE Abs. 3x16A - 18 kW / 400V~3N/PE Abs. 3x35A

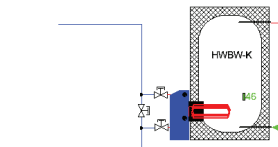
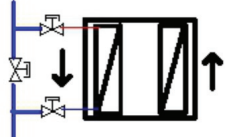
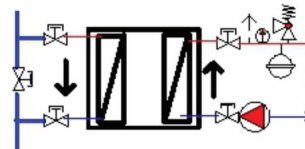
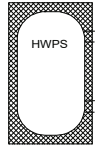
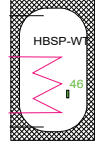
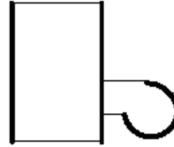
Eine Umschaltung des Kältekreis (Heizen/Kühlen) ist für alle Geräte lieferbar.  
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.



## 14. Hydraulische Anschlussschemen

### 14.1 Symbol Bibliothek für die Anschlussschemen

	Sole-Wasser /Wasser-Wasser Wärmepumpe
	Sole-Wasser Wärmepumpe mit Heizungs- und Solebausatz
	Luft-Wasser Wärmepumpe HWL-A
	Luft-Wasser Wärmepumpe HWL-AS
	Abluft Warmwasser Wärmepumpe
	Umgebungsluft Warmwasser Wärmepumpe
	Abluft Warmwasser Wärmepumpe
	Warmwasser Wärmepumpe mit Heizungsrücklauf als Quelle.
	Wärmepumpe mit externem Luft-Sole-Tauscher

	Warmwasser Wärmepumpe mit Heizungsrücklauf als Quelle mit Speicher.
	Warmwasser Wärmepumpe mit Heizungsrücklauf als Quelle ohne Speicher
	Warmwasser Wärmepumpe mit Heizungsrücklauf als Quelle mit Heizungsbausatz aber ohne Speicher.
	Pufferspeicher
	Warmwasserspeicher mit innenliegendem Glattrohr-Wärmetauscher
	Gas-, Öl-, oder Festbrennstoffkessel
	Zentrale Gasheizung

**14. Hydraulische Anschlußschemen**  
**14.2 Symbol Bibliothek für die Anschlußschemen**

	Fußboden- oder Wandheizung
	Heizkörper, Radiatoren
	HEQ01 Einbau-Kit für die Einbindung einer Warmwasser-Wärmepumpe mit Nutzung des Heizungs-Rücklaufs als Quelle.
	HEQ02 Einbau-Kit für die Einbindung einer Warmwasser-Wärmepumpe mit Nutzung des Heizungs-Rücklaufs als Quelle.
	Sicherheitsbausatz für den Solekreislauf
	Sicherheitsbausatz für den Heizungskreislauf ohne Ausdehnungsgefäß.
	Platten-Wärmetauscher
	Wärmezähler
	Sicherheitsbausatz für Warmwasserspeicher
	Dreiwegeventil HBUV oder HQUV
	Umwälzpumpe
	Flexibler Anschlussschlauch mit Absperrventil und Schmutzfänger
	Dreiwegemischer
	Differenzdruck-Überströmventil

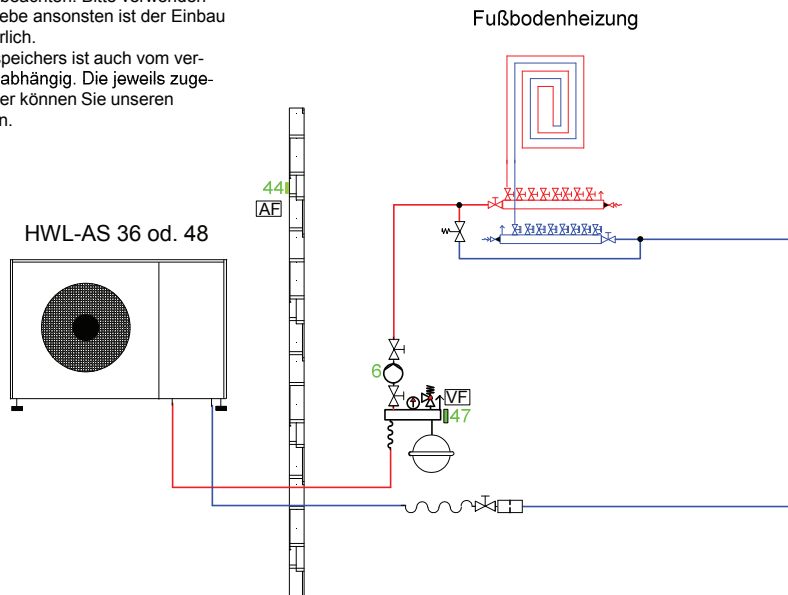
	Elektrischer Heizstab HELZ
	Rückschlagventil
	Ausdehnungsgefäß
	Absperrventil
	Regelventil
	Sicherheitsventil
	Entlüfter
	Druck-Manometer
	HAUTEC Energiezaun
	HAUTEC Beton-Absorber
	Erdsonden (Vertikaler Erdkollektor) oder horizontaler Erdkollektor mit Verteiler
	Brunneneinheit mit Saug- und Schluckbrunnen
	Solar-Absorber

## 14. Hydraulische Anschlussschemen

### 14.3 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung

Hinweis:

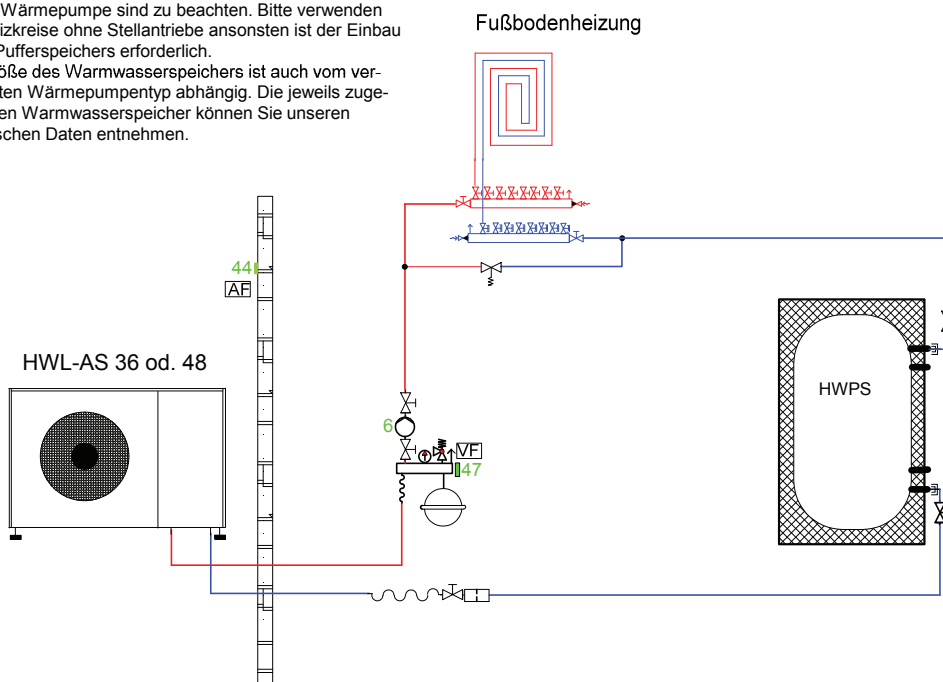
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.4 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung und Pufferspeicher

Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

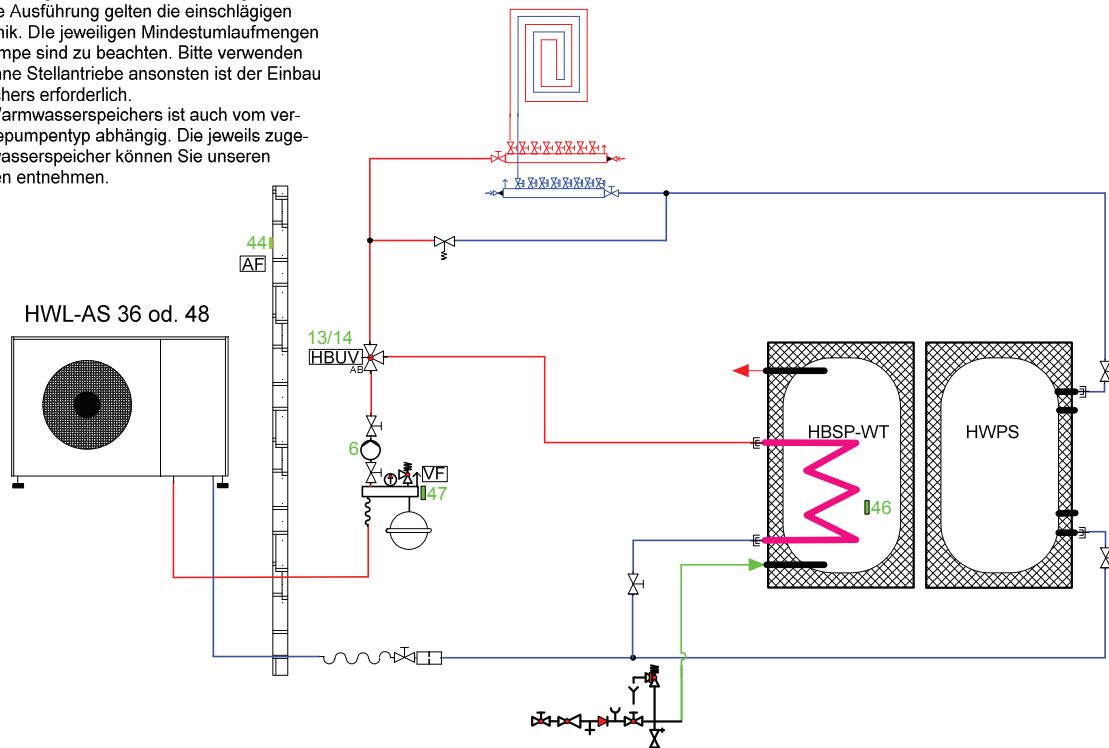


## 14. Hydraulische Anschlussschemen

### 14.5 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit integriertem Wärmetauscher, Umschaltventil und Pufferspeicher

Hinweis:

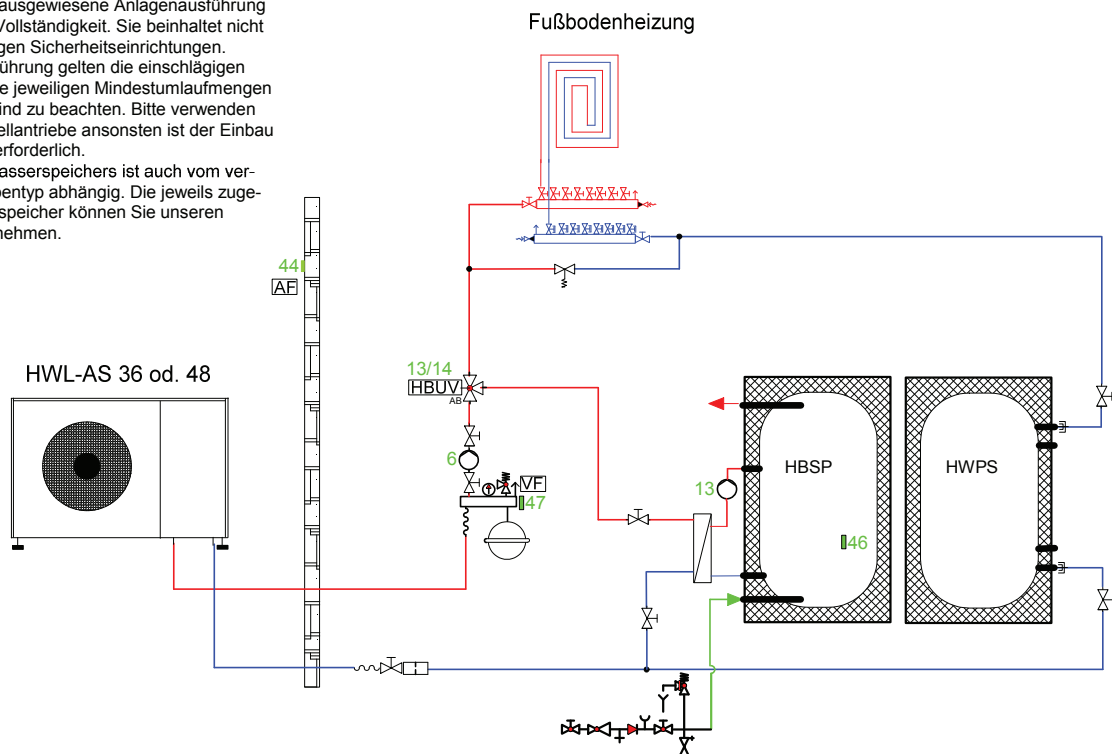
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.6 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit externem Plattenwärmetauscher, Umschaltventil und Pufferspeicher

Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

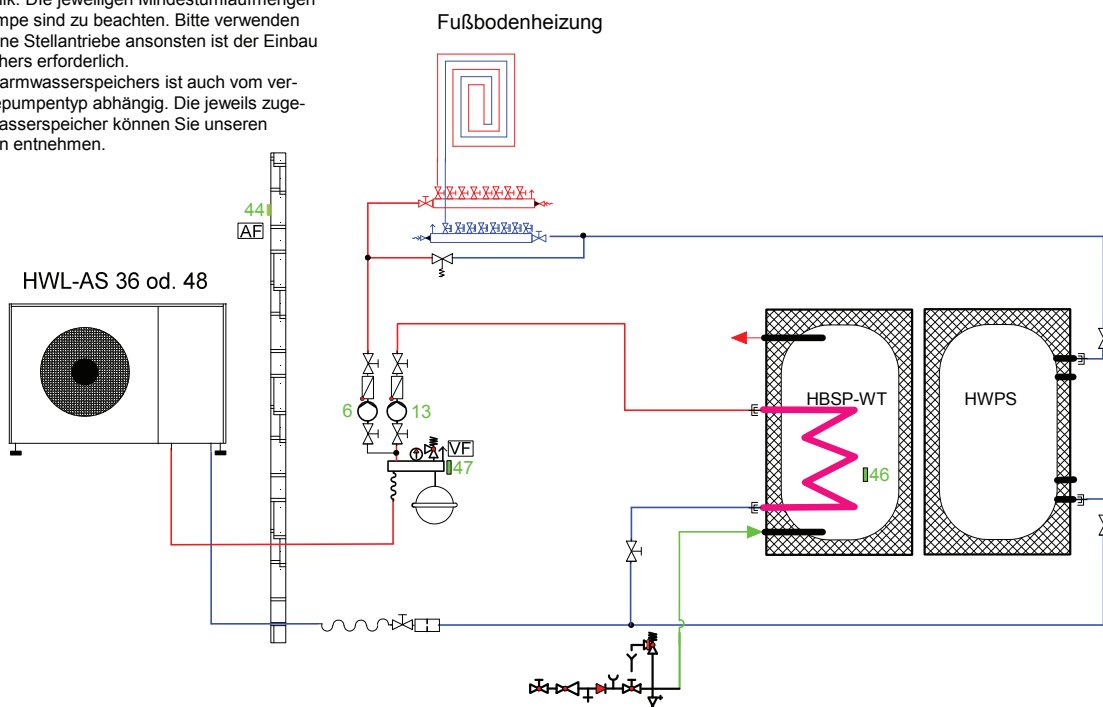


## 14. Hydraulische Anschlussschemen

### 14.7 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit integriertem Wärmetauscher, zusätzliche Umwälzpumpe für Warmwasserbereitung und Pufferspeicher

Hinweis:

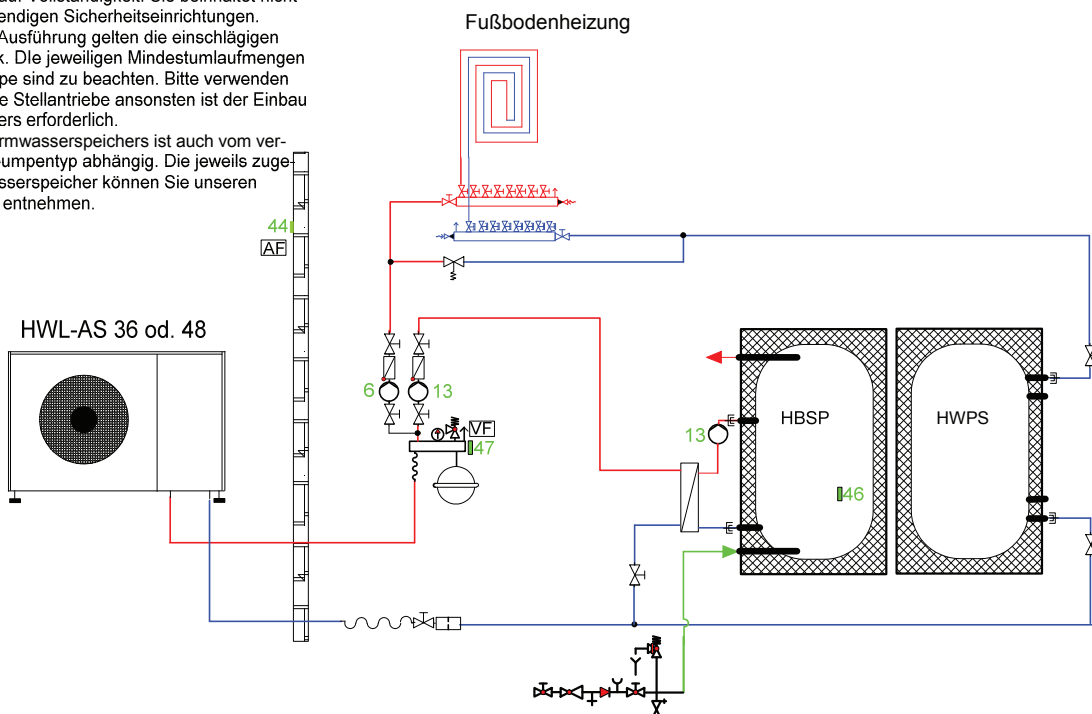
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.8 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit externem Platten-Wärmetauscher, zusätzliche Umwälzpumpe für Warmwasserbereitung und Pufferspeicher

Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

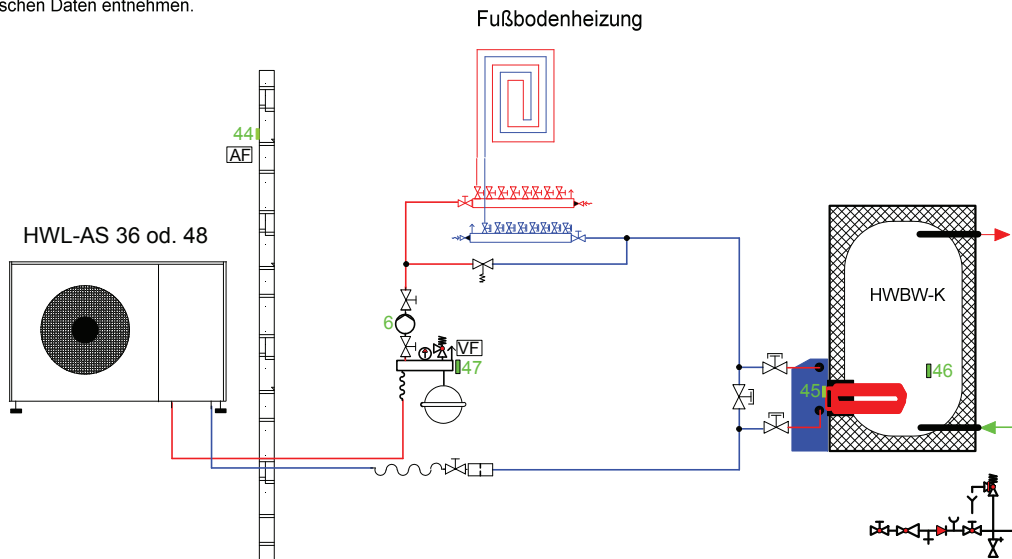


## 14. Hydraulische Anschlussschemen

### 14.9 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserbereitung über Heizungsrücklauf mit gesonderter Warmwasserwärmepumpe

Hinweis:

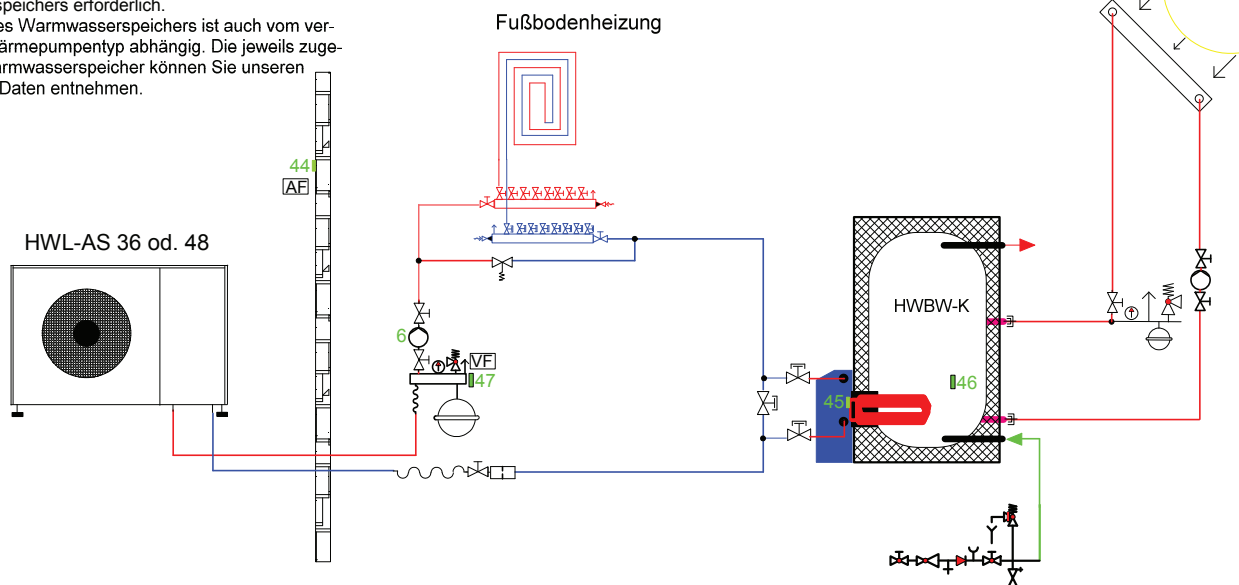
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.10 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserbereitung über Heizungsrücklauf mit gesonderter Warmwasserwärmepumpe und zusätzlichem Anschluß einer Solaranlage

Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

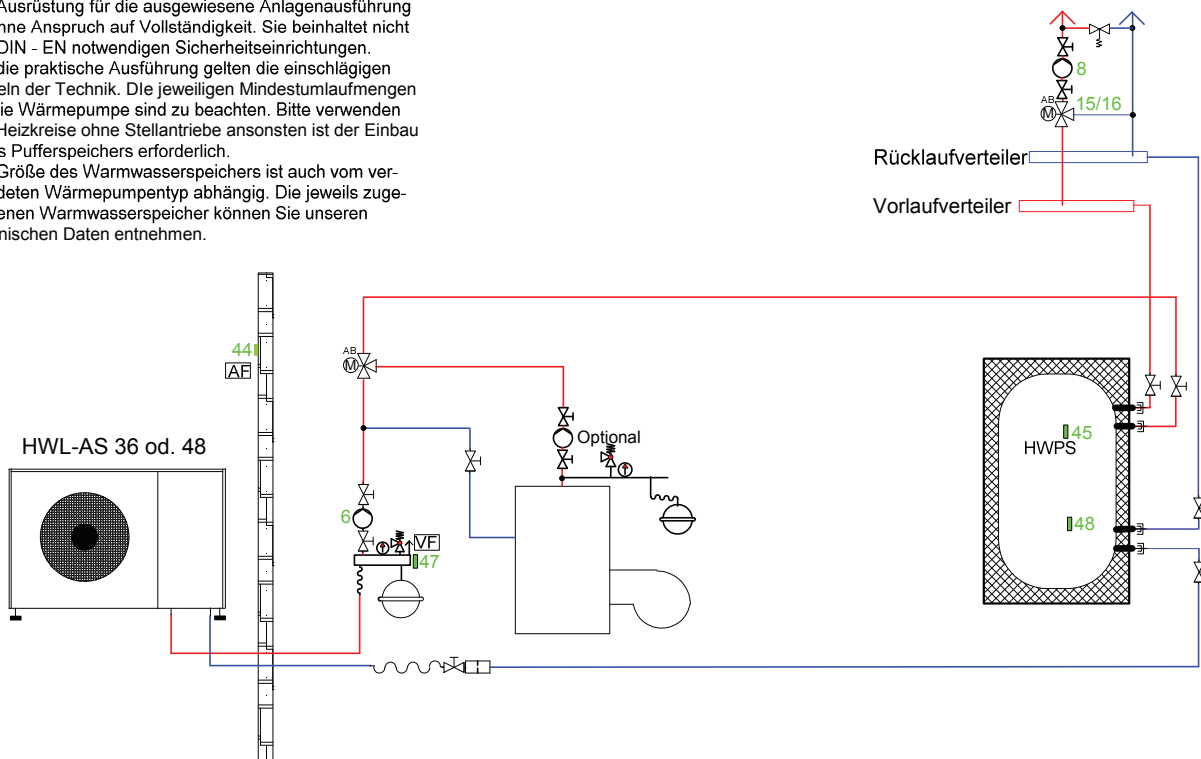


## 14. Hydraulische Anschlußschemen

### 14.11 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Mischerkreisverteiler, Puffer-Trennspeicher und alternativen Öl-/Gaskessel

**Hinweis:**

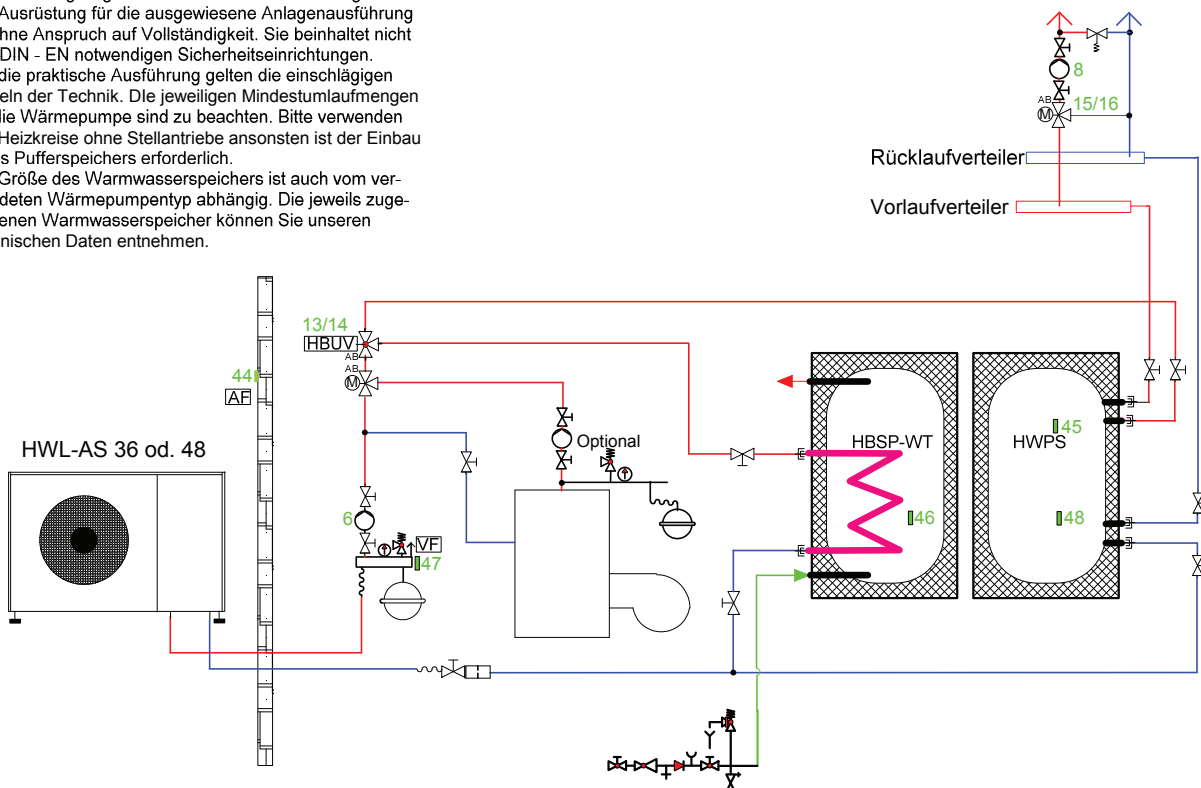
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.12 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Mischerkreisverteiler, Warmwasserspeicher mit intergriertem Wärmetauscher und Puffer-Trennspeicher und alternativen Öl-/Gaskessel

**Hinweis:**

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

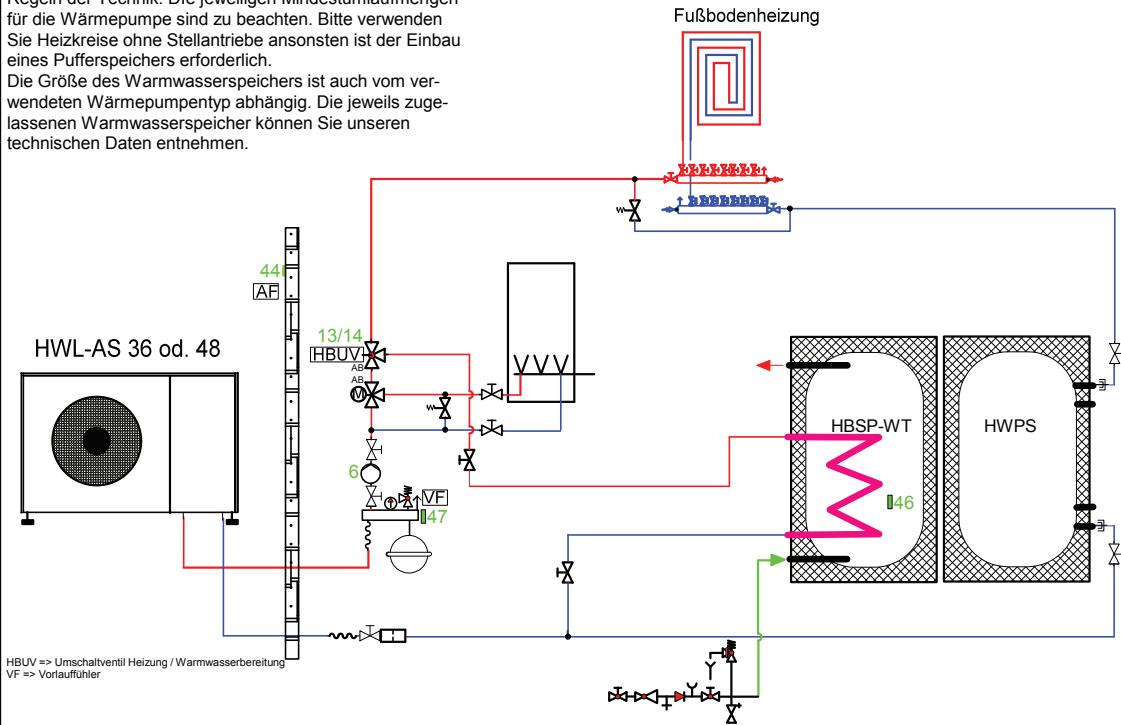


**14. Hydraulische Anschlußschemen**

**14.13 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Fußbodenheizung, Warmwasserspeicher mit intergriertem Wärmetauscher, Umschaltventil, Pufferspeicher und alternativer Gastherme**

Hinweis:

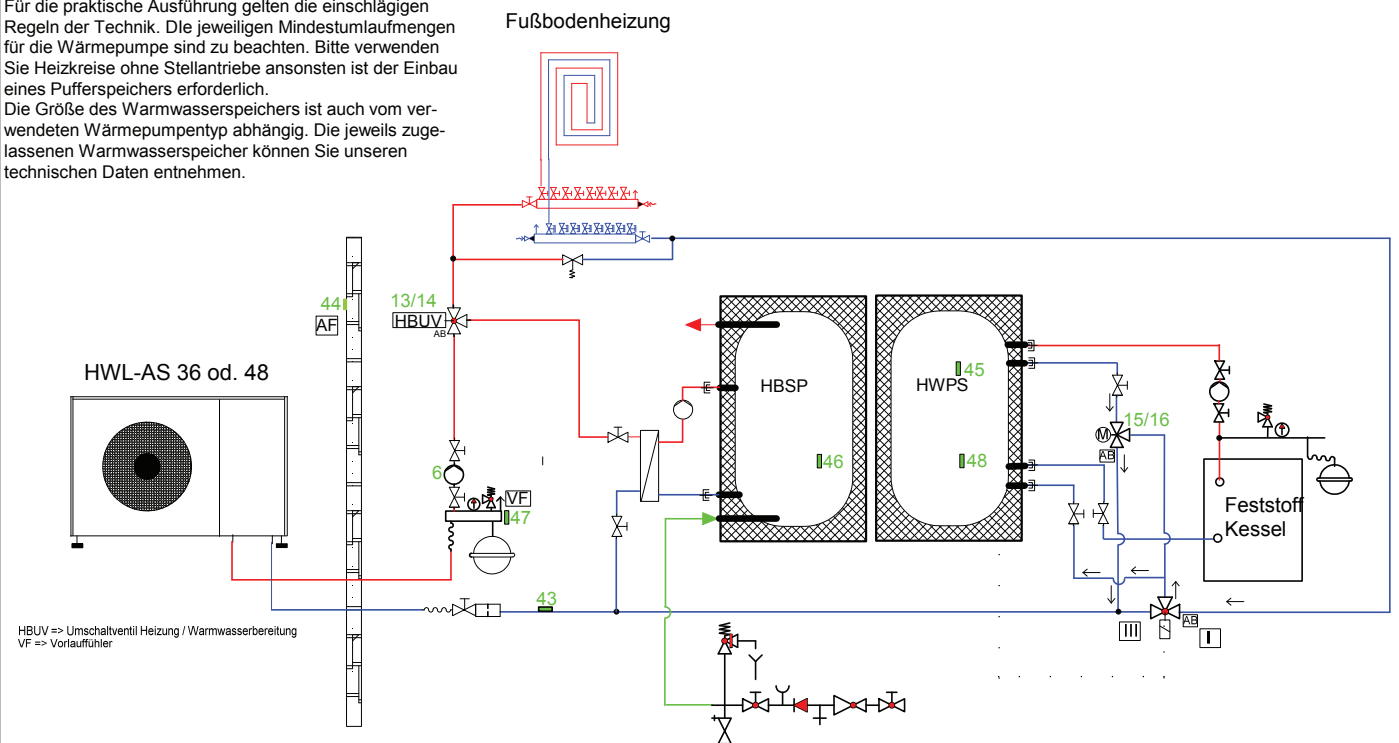
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.  
Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen.  
Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich.  
Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



**14.14 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Warmwasserspeicher mit externem Platten-Wärmetauscher, Umschaltventil, Puffer-Trennspeicher und alternativen Feststoffkessel**

Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.  
Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen.  
Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich.  
Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.





## 14. Hydraulische Anschlussschemen

### 14.15 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung und Pufferspeicher

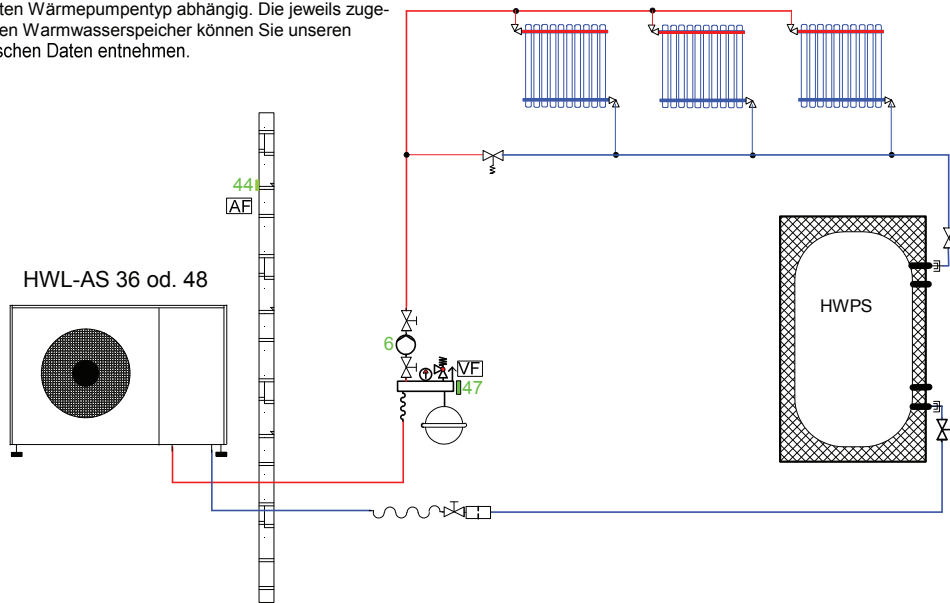
Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.

Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich.

Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



## 14. Hydraulische Anschlußschemen

### 14.16 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung, Warmwasserspeicher mit internem Tauscher, Umschaltventil und Pufferspeicher

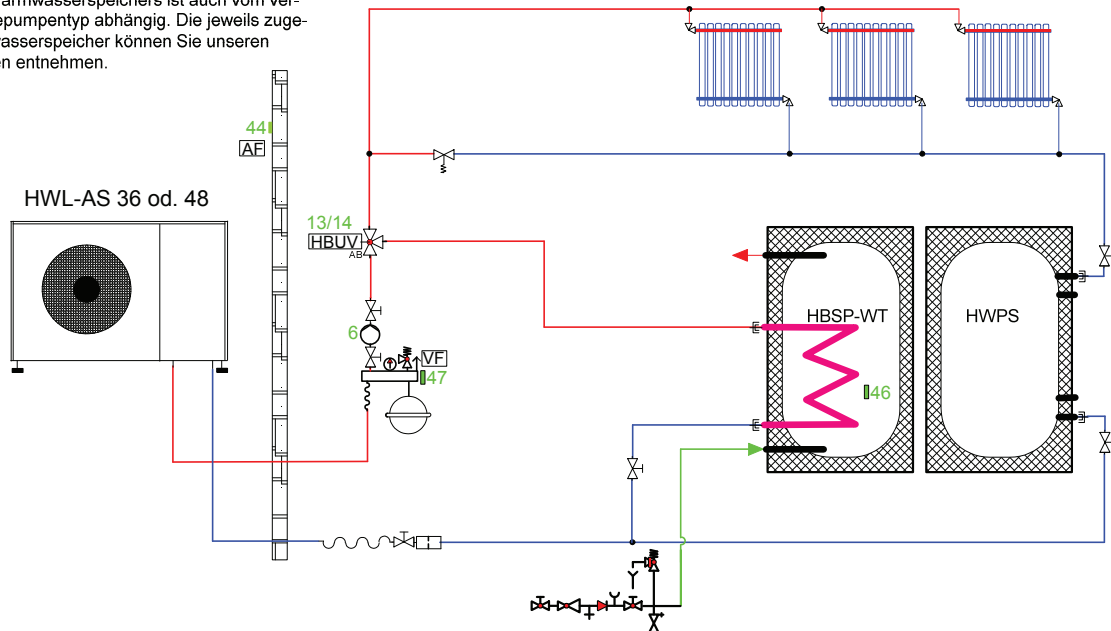
Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.

Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich.

Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.17 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung, Warmwasserspeicher mit externem Platten-Wärmetauscher, Umschaltventil und Pufferspeicher

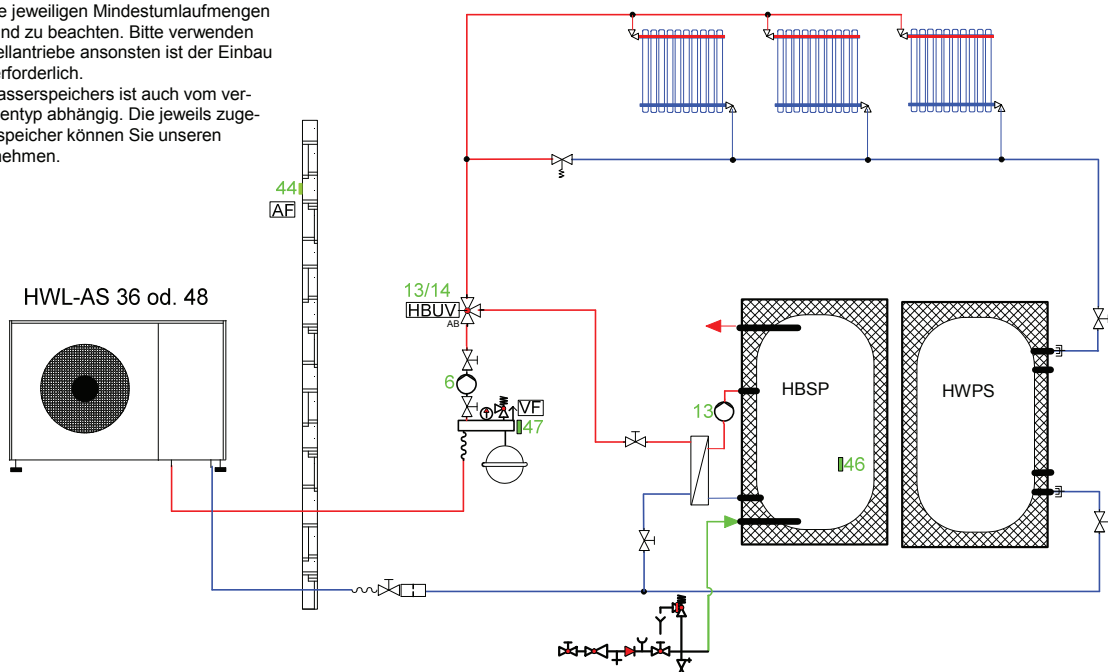
Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.

Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich.

Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

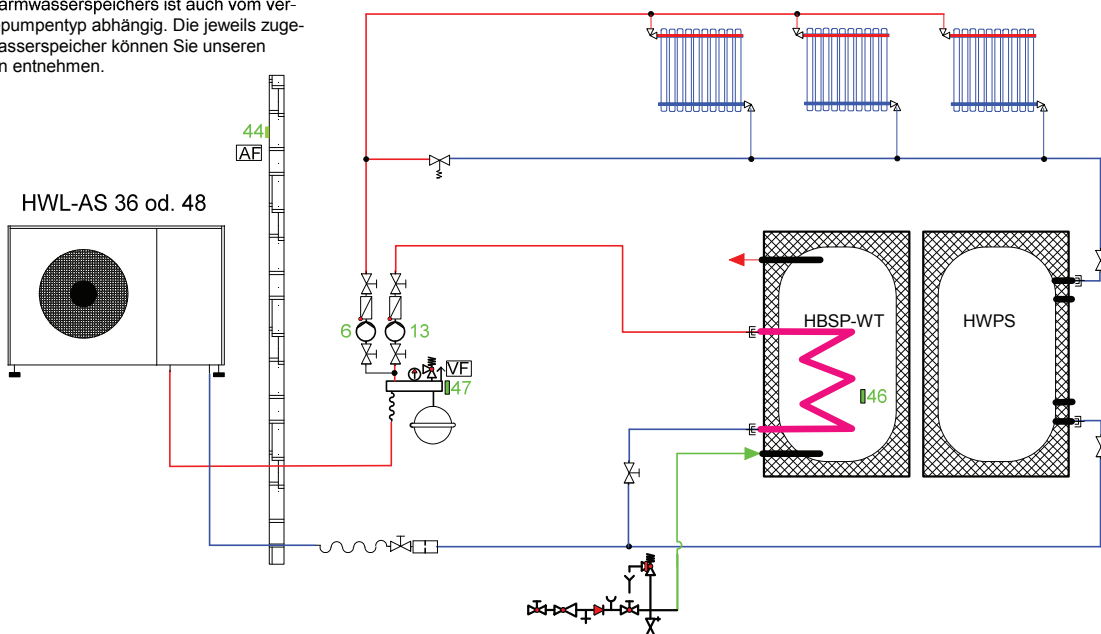


## 14. Hydraulische Anschlußschemen

### 14.18 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung, Warmwasserspeicher mit internem Tauscher mit zusätzlicher Umwälzpumpe für Warmwasserbereitung und Pufferspeicher

Hinweis:

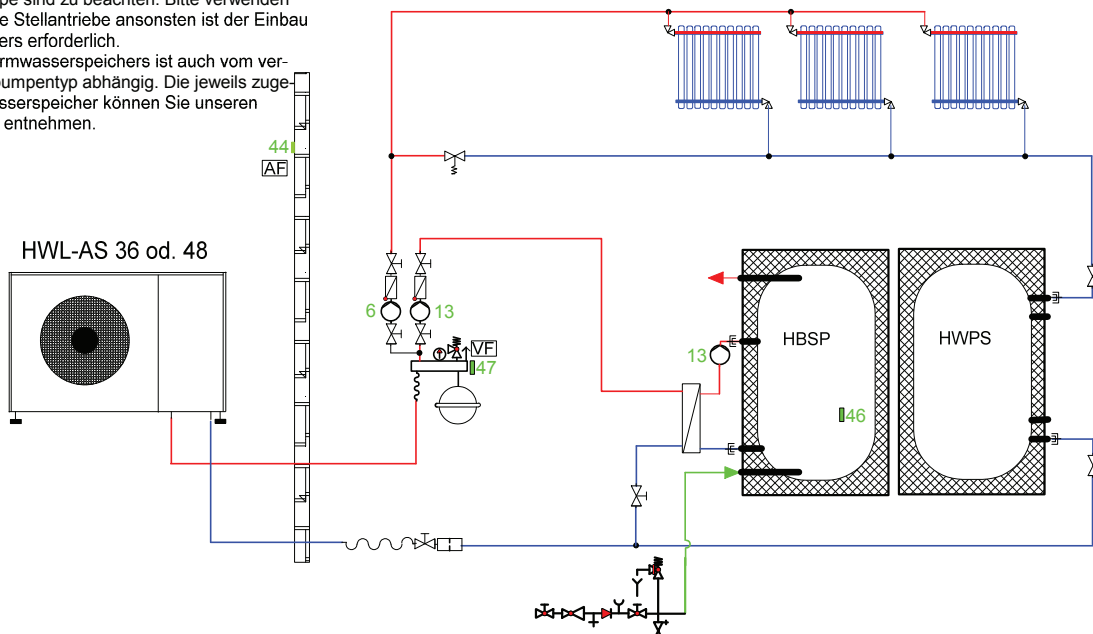
Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.



### 14.19 Außenluft-Wasser Wärmepumpe mit Heizkörperheizung, Warmwasserspeicher mit externem Platten-Wärmetauscher mit zusätzlicher Umwälzpumpe für Warmwasserbereitung und Pufferspeicher



Hinweis:

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung. Die Ausrüstung für die ausgewiesene Anlagenausführung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sie beinhaltet nicht alle DIN - EN notwendigen Sicherheitseinrichtungen. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die jeweiligen Mindestumlaufmengen für die Wärmepumpe sind zu beachten. Bitte verwenden Sie Heizkreise ohne Stellantriebe ansonsten ist der Einbau eines Pufferspeichers erforderlich. Die Größe des Warmwasserspeichers ist auch vom verwendeten Wärmepumpentyp abhängig. Die jeweils zugelassenen Warmwasserspeicher können Sie unseren technischen Daten entnehmen.

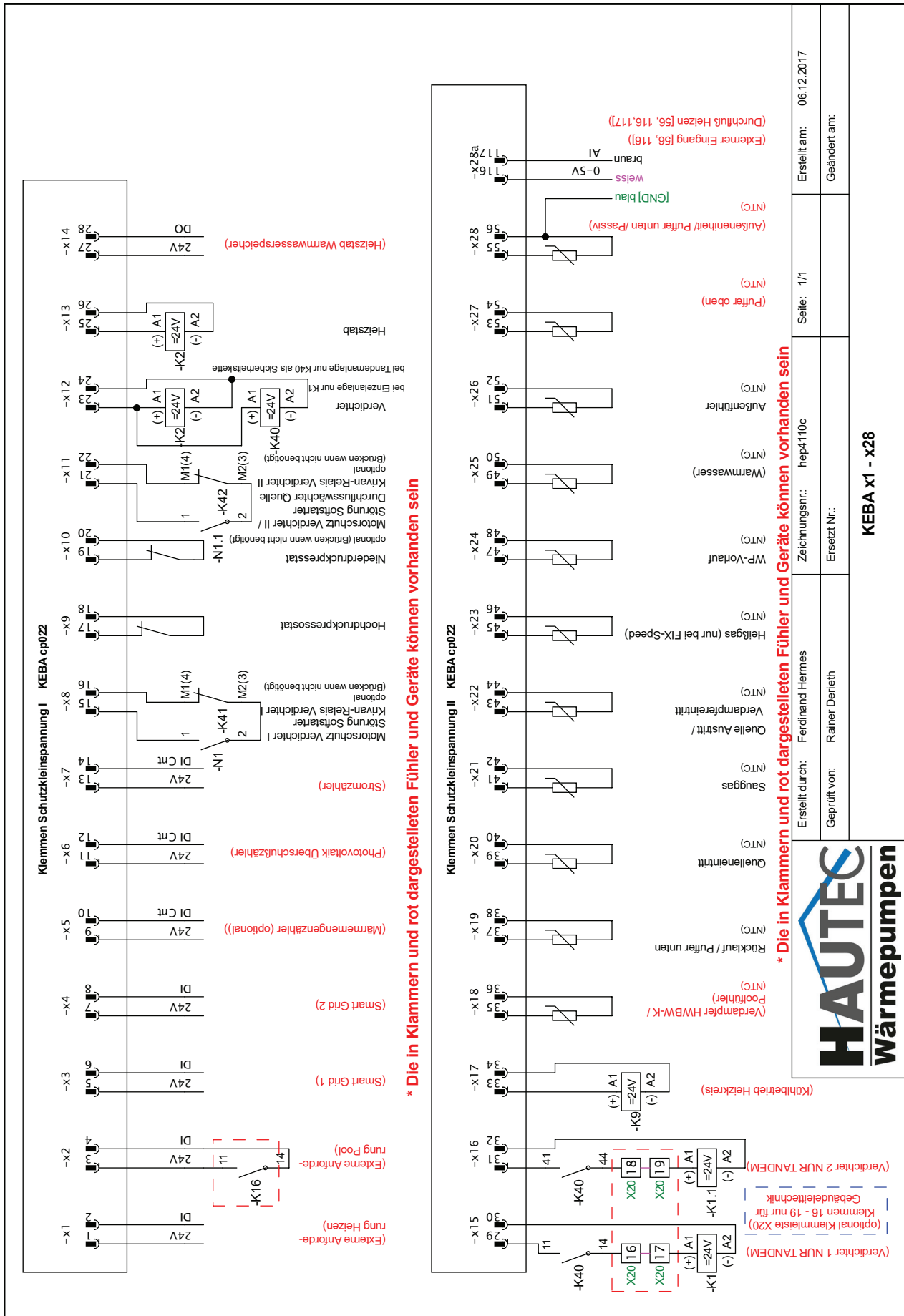


## 15. Schaltpläne

### 15.1 Schaltplan Legende für HWL-AS Luft-Wasser-Wärmepumpe (Außenaufstellung)

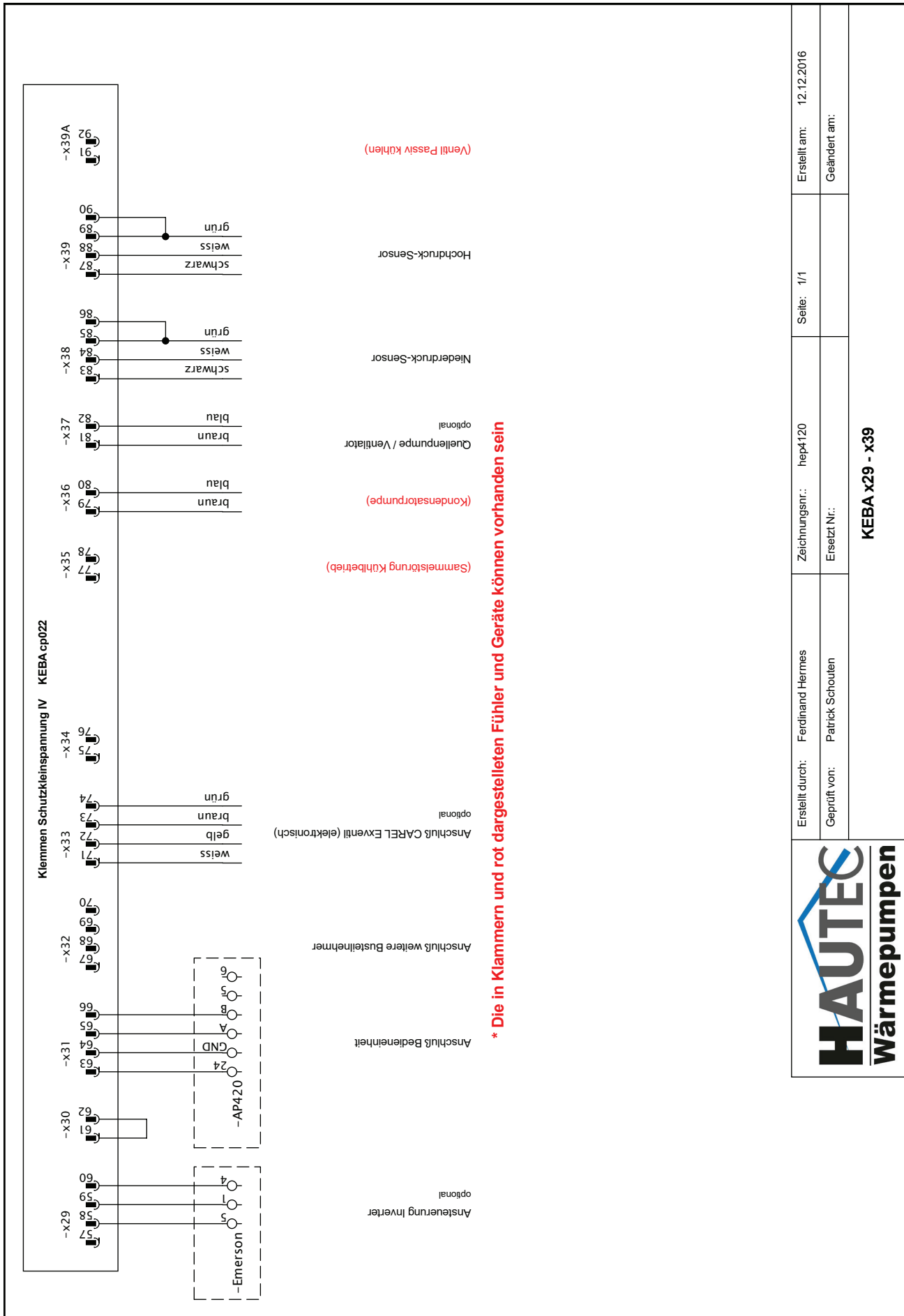
	 Deutsch	 English	 Français
M1	Verdichter 1	compressor 1	compresseur 1
M1.1	Verdichter 2	compressor 2	compresseur 2
M3	Wärmequellenpumpe/Gebläse 1	source pump 1	circulateur captage (source) 1
M3.1	Wärmequellenpumpe /Gebläse 2	source pump 2	circulateur captage (source) 2
M4	Heizungsumwälzpumpe 1	heat circuit circulating pump 1	circulateur chauffage 1
M4.1	Heizungsumwälzpumpe 2	heat circuit circulating pump 2	circulateur chauffage 2
M5	Speicherladepumpe	circulating pump for hot water tank	pompe de charge d'eau chaude
M6	Brunnenpumpe	well pump 1	pompe d'alimentation 1
M8	Heizungsumwälzpumpe Mischerkreis	heat circuit circulating pump for mixer circuit	pompe de circulation pour le circuit mélangeur
M9	Solar-Umwälzpumpe	circulating pump for solar	pompe circulante solaire
M16	Zirkulationspumpe	circulating pump	pompe de circulation
P1	Niederdruckpressostat W P 1	low pressure control HP 1	pressostat basse pression wp1
P2	Niederdruckpressostat W P 2	low pressure control HP 2	pressostat basse pression wp2
P3	Hochdruckpressostat W P 1	high pressure control HP 1	pressostat haute pression wp1
P4	Hochdruckpressostat W P 2	high pressure control HP 2	Pressostat haute pression wp2
K1	Schütz Verdichter 1	contactor for compressor 1	contacteur compresseur 1
K1.1	Schütz Verdichter 2	contactor for compressor 2	Contacteur compresseur 2
K2	Schütz Elektroheizstab	contactor for electric heating element	contacteur résistance additionnelle
K3	Schütz Quellenumwälzpumpe	contactor for source circulating pump	contacteur pompe source
K4	Schütz Heizungsumwälzpumpe	contactor for heat circulating pump	contacteur pompe chauffage
K5	Schütz Speicherladepumpe	Contacteur for hot water charging pump	Contacteur pour pompe d'eau chaudeK6
K6	Schütz Brunnenpumpe	contactor for well pump	contacteur pompe captage (source)
K7	Schütz Verdichter 2	contactor for compressor 2	contacteur compresseur 2
K7.1	Schütz für Anlaufwiderstände Verdichter 2	contactor for starting resistance compressor 2	Contacteur pour résistances de démarrage compresseur 2
K9	Hilfsrelais Kühlbetrieb	auxiliary relay for cooling operation	relais auxiliaire mode réversible
K10	Schütz Brauchwasserwärmepumpe HWBW-K	Contacteur for sep. hot water heat pump (HWBW-K)	Contacteur pompe à chaleur eau chaude HWBW-K
K10.1	Schütz Sicherheitskette Warmwasserwärmepumpe	Contacteur for security chainf hot water heat pump	Contacteur chaîne de sécurité pompe à chaleur eau chaude
K11	Koppelrelais für div. Anwendungen	auxiliary relay for diverse application	relais de couplage pour diverses applications
K12	Koppelrelais für div. Anwendungen	auxiliary relay for diverse application	relais de couplage pour diverses applications
K13	Koppelrelais für div. Anwendungen	auxiliary relay for diverse application	relais de couplage pour diverses applications
K14	Koppelrelais für div. Anwendungen	auxiliary relay for diverse application	relais de couplage pour diverses applications
K15	Koppelrelais für div. Anwendungen	auxiliary relay for diverse application	relais de couplage pour diverses applications
K16	Hilfsschütz Schwimmbadschaltung	auxiliary relay for swimming pool circuit	contacteur auxiliaire branchement piscine
K26	Hilfsschütz Bivalenz	auxiliary relay bivalence	contacteur auxiliaire bivalence
K26.1	Hilfsschütz Bivalenz	auxiliary relay bivalence	contacteur auxiliaire bivalence
K36	Hilfsschütz Warmwasser	auxiliary contact hot water	contacteur auxiliaire d'eau chaude
KT1	Zeitrelais Sanftanlauf Verdichter 1	time relay soft starter - compressor 1	temps relais compresseur de démarrage progressif 1
KT7	Zeitrelais Sanftanlauf/Abfallverzögerung Verdichter 2	time relay soft starter/drop-out relay - compressor 2	temps relais compresseur de démarrage progressif 2
X Contr.	Klemmleiste Controller	terminal strip controller	bornier du contrôleur
X(A)0	Klemmleiste Regelung	terminal strip control system	bornier régulation
X(A)1	Klemmleiste Last Verdichter 1	terminal strip load current - controller 1	bornier de charge compresseur 1
X(A)1.1	Klemmleiste abgehend Verdichter 1	terminal strip separate compressor 1	bornier compresseur sortant 1
X(A)2	Klemmleiste Last Heizstab	terminal strip load current - electric heating element	bornier chauffage électrique
X(A)2.1	Klemmleiste abgehend Heizstab	terminal strip separate electric heating element	bornier chauffage électrique sortant
X(A)6	Klemmleiste Brunnenpumpe	terminal strip well pump	bornier pompe d'alimentation
X(A)7	Klemmleiste Last Verdichter 2	terminal strip separate compressor 2	bornier de charge compresseur 2
X(A)10	Klemmleiste Brauchwasserwärmepumpe HWBW-K	terminal strip sep. domestic hot water heat pump (HWBW-K)	bornier pompe à chaleur eau chaude HWBW-K
F0	Steuersicherung 6,3A	controller fuse 6.3A	fusible de commande 6,3A
F1	Motorschutzrelais Verdichter 1	motor protection relay compressor 1	relais protection compresseur 1
F1.1	Motorschutzrelais Verdichter 2	motor protection relay compressor 2	relais protection compresseur 2
F6	Motorschutz Brunnenpumpe 1	motor protection well pump 1	protection moteur pompe d'alimentation 1
F6a	Absicherung Brunnenpumpe 1	Fuse 16A well pump 1	Fusible 16 A pompe d'alimentation 1
F6.1	Motorschutz Brunnenpumpe 2	motor protection well pump 2	protection moteur pompe d'alimentation 2
F6.1a	Absicherung Brunnenpumpe 1	Fuse 16A well pump 2	Fusible 16 A pompe d'alimentation 2
F10	Absicherung Brauchwasserwärmepumpe HWBW-K	fuse sep. domestic water heat pump (HWBW-K)	sûreté pompe à chaleur eau chaude HWBW-K
N1	Sanftanlauf elektronisch Verdichter 1	soft start electronic compressor 1	démarrage progressif électronique compresseur 1
N1.1	Sanftanlauf elektronisch Verdichter 2	soft start electronic compressor 2	démarrage progressif électronique compresseur 2
S0	Steuerschalter	control switch	commutateur de commande
S4	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	high pressure switch STB	limiteur de température de sécurité STB
S7	Freigabe Schwimmbadheizung	pool heating release	déblocage de chauffage de piscine
E1	Ölwannenheizung Verdichter 1	oil pan heating in compressor 1	réchauffeurs de carter du compresseur 1
E2	Elektroheizstab 1	electric heating element 1	résistance additionnelle 1
E2.1	Elektroheizstab 2	electric heating element 2	résistance additionnelle 2
E3	Ölwannenheizung Verdichter 2	oil pan heating in compressor 2	réchauffeurs de carter du compresseur 2
R2	Brauchwasserfühler 1	Temperature sensor domestic water	capteur de température eau chaude
R3	Schwimmbadwasserfühler 1	Temperature sensor domestic water	Capteur de température piscine
Y1	Umlenksventil Warmwasser an Wärmepumpe 1	three port valve for heat pump 1	vanne 3 voies eau chaude du pompe à chaleur 1
Y1.1	Umlenksventil Warmwasser an Wärmepumpe 2	three port valve for heat pump 2	vanne 3 voies eau chaude
Y2	Magnetventil Heizen/Kühlen	magnetic valve heating/cooling	électrovanne réversible
Y3	Magnetventil für Brunnenschaltung	magnetic valve for well circuit	électrovanne pompe de puits
CA	Anlaufkondensator (230V-Verdichter)	starting capacitor	lancer condensateur (230V compresseur)
CB	Betriebskondensator (230V-Verdichter)	operating capacitor	exécuter condensateur (230V compresseur)

## 15. Schaltpläne 15.2 hep4110c - Klemme x1-x28 Steuerplan Controller Controller WPC-CP022/W für HWL-AS



**15. Schaltpläne**

**15.3 hep4120 - Klemme x29-x39a Steuerplan Controller Controller WPC-CP022/W für HWL-AS**

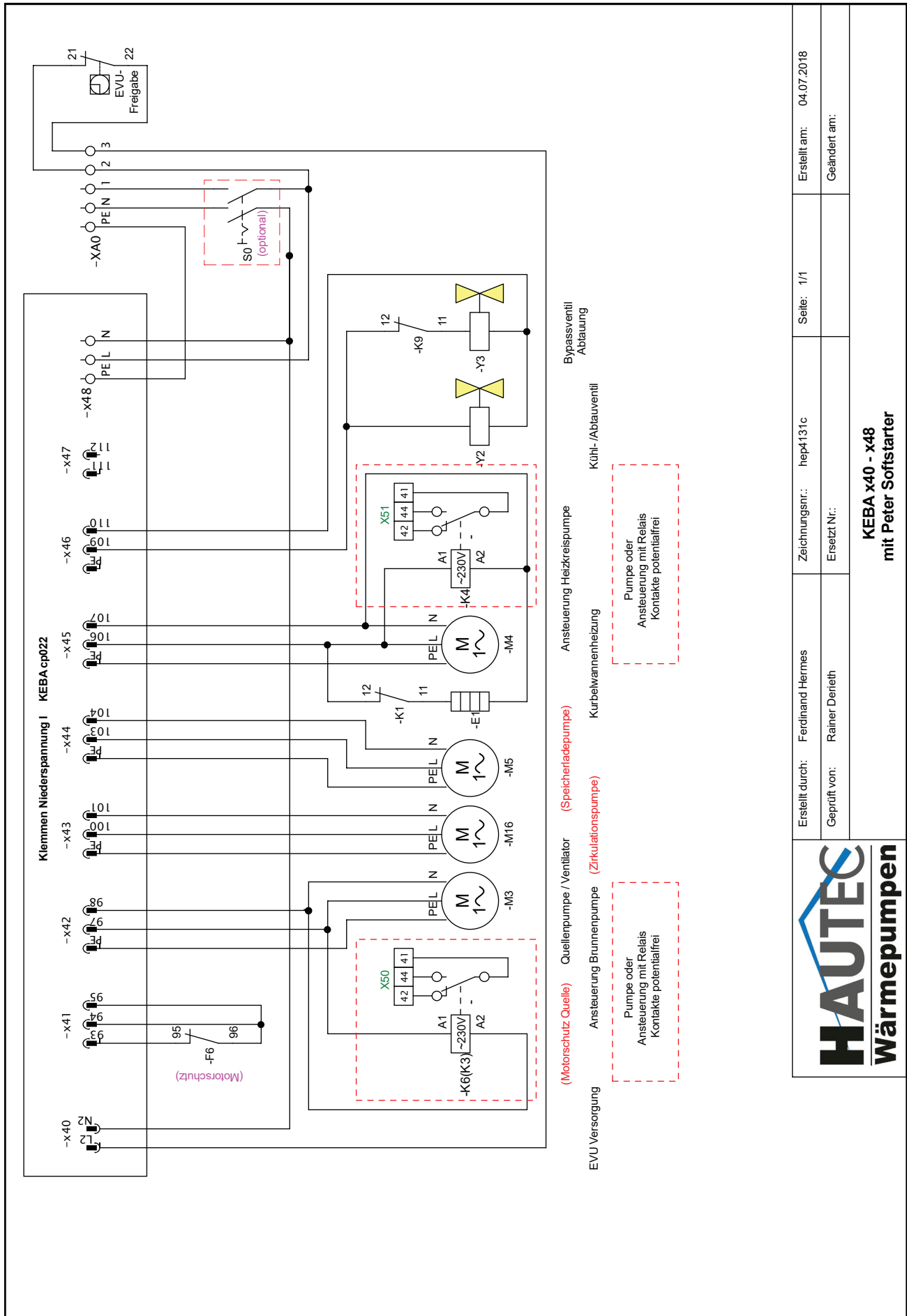


Erstellt durch:	Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.:	hep4120	Seite:	1/1	Erstellt am:	12.12.2016
Geprüft von:	Patrick Schouten	Ersetzt Nr.:		Geändert am:			
<b>KEBA x29 - x39</b>							



## 15. Schaltpläne

### 15.4 hep4131c - Klemme x29-x39a Steuerplan Controller Controller WPC-CP022/W für HWL-AS

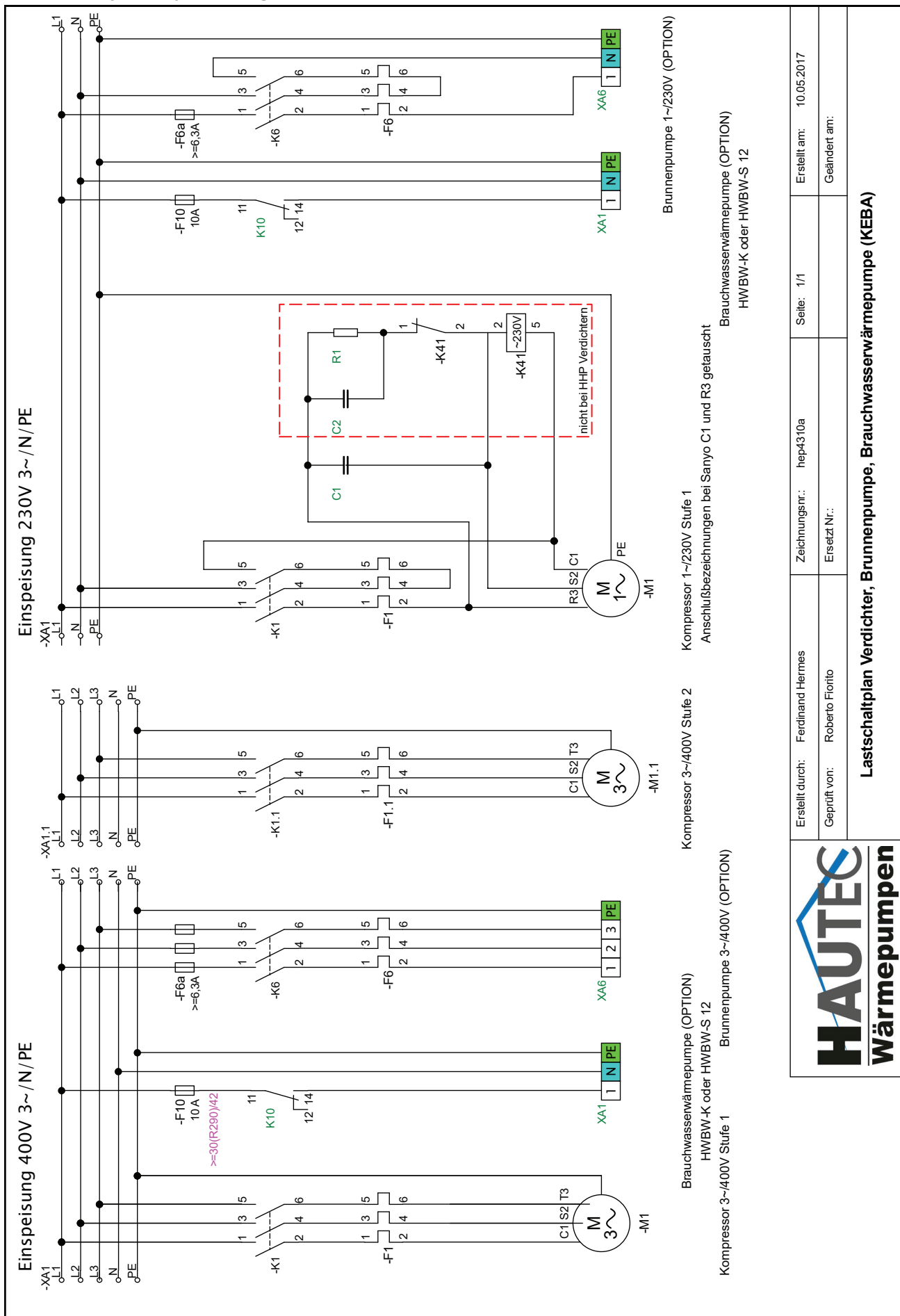


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.: hep4131c	Seite: 1/1	Erstellt am: 04.07.2018
Geprüft von: Rainer Derleth	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>KEBA x40 - x48 mit Peter Softstarter</b>			



15. Schaltpläne

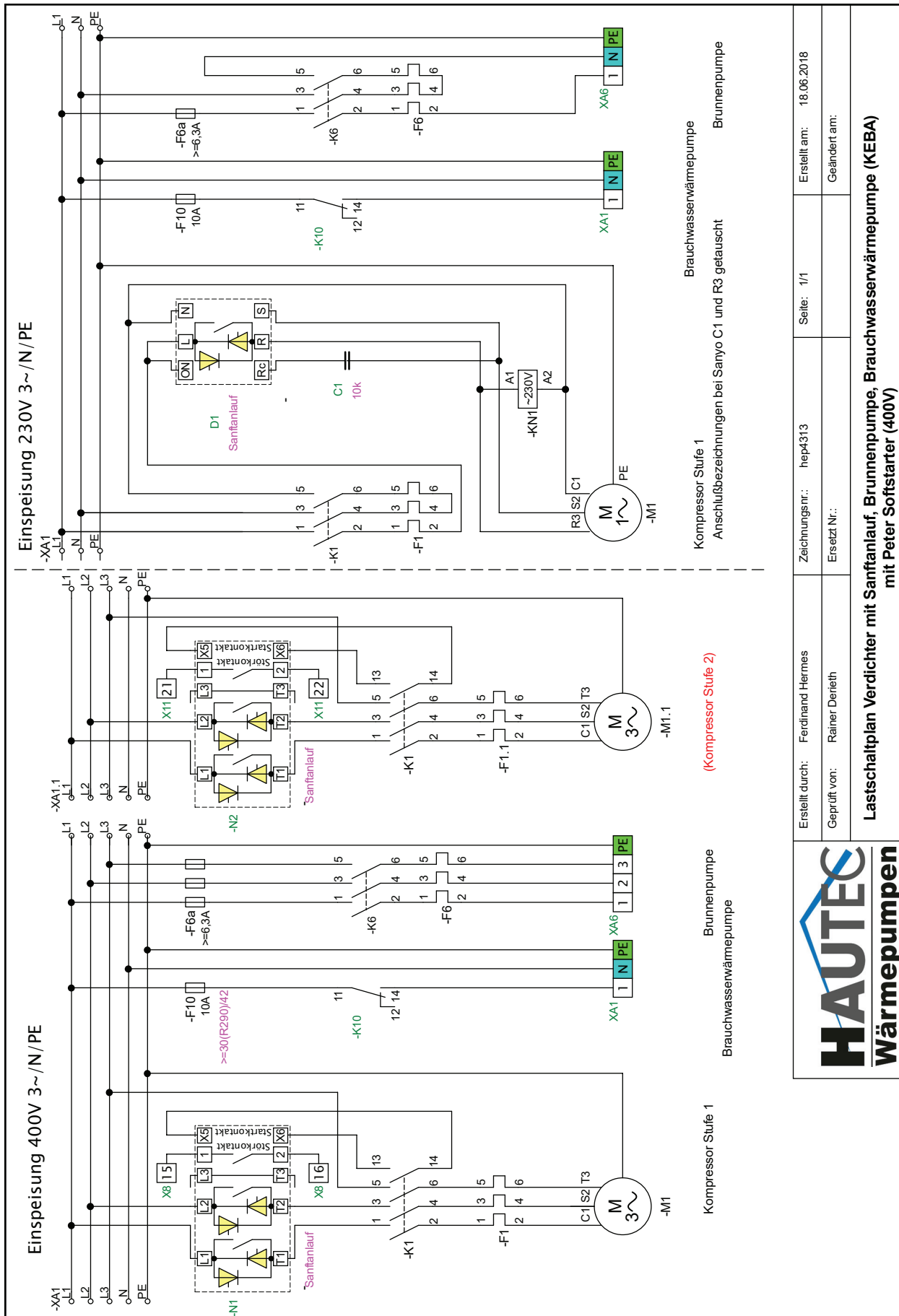
15.5 hep4310a - Lastsschaltplan Verdichter, Brunnenpumpe und Brauchwasserwärmepumpe mit Controller WPC-CP022/W für HWL-AS





## 15. Schaltpläne

### 15.6 hep4313 - Lastschaltplan Verdichter, Brunnenpumpe und Brauchwasserwärmepumpe mit Controller WPC-CP022/W für HWL-AS

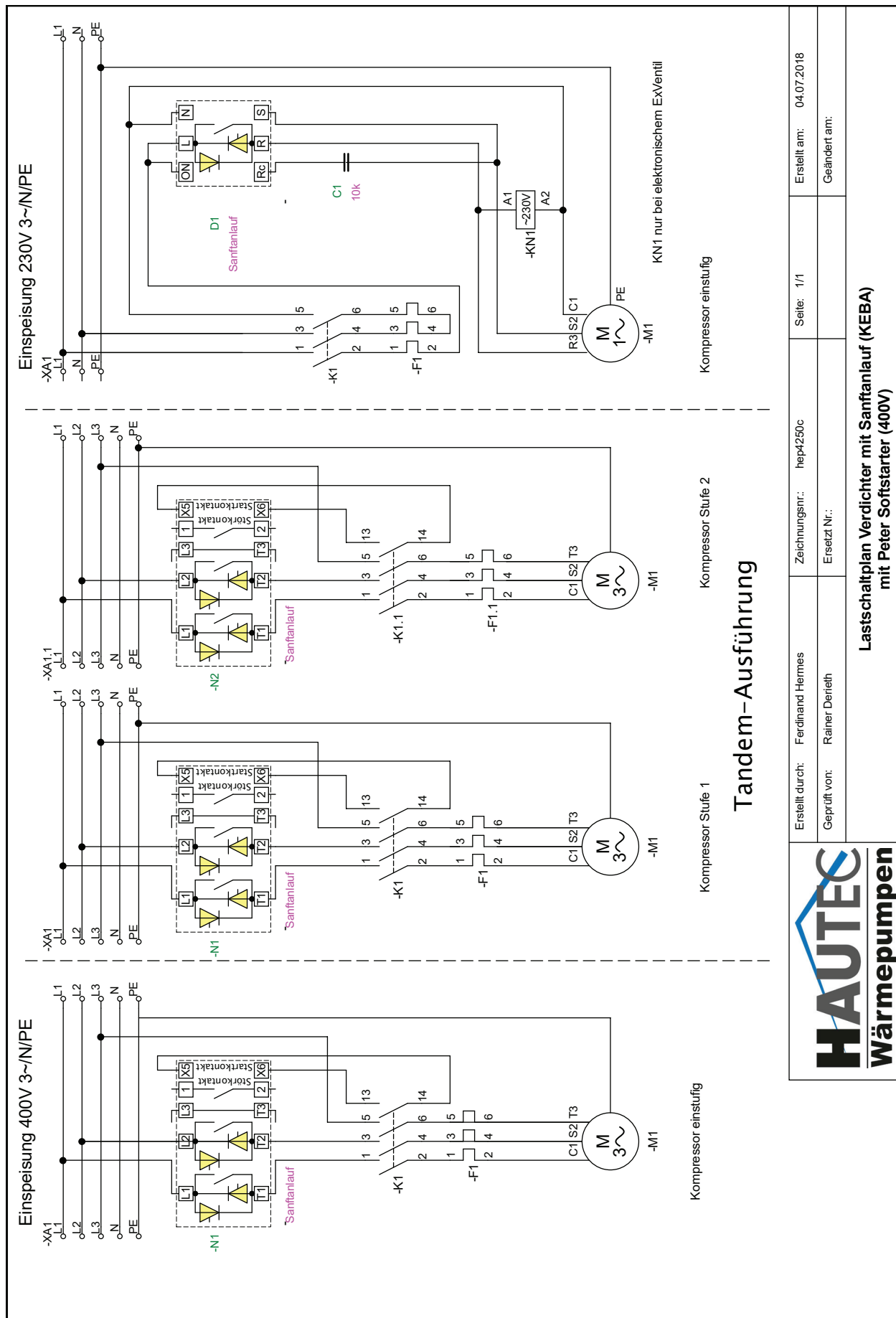


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.: hep4313	Seite: 1/1	Erstellt am: 18.06.2018
Geprüft von: Rainer Derleth	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>Lastschaltplan Verdichter mit Sanftanlauf, Brunnenpumpe, Brauchwasserwärmepumpe (KEBA) mit Peter Softstarter (400V)</b>			



15. Schaltpläne

15.7 hep4250c - Lastschaltplan Verdichter mit Sanftanlauf 230V / 400V HWL-AS

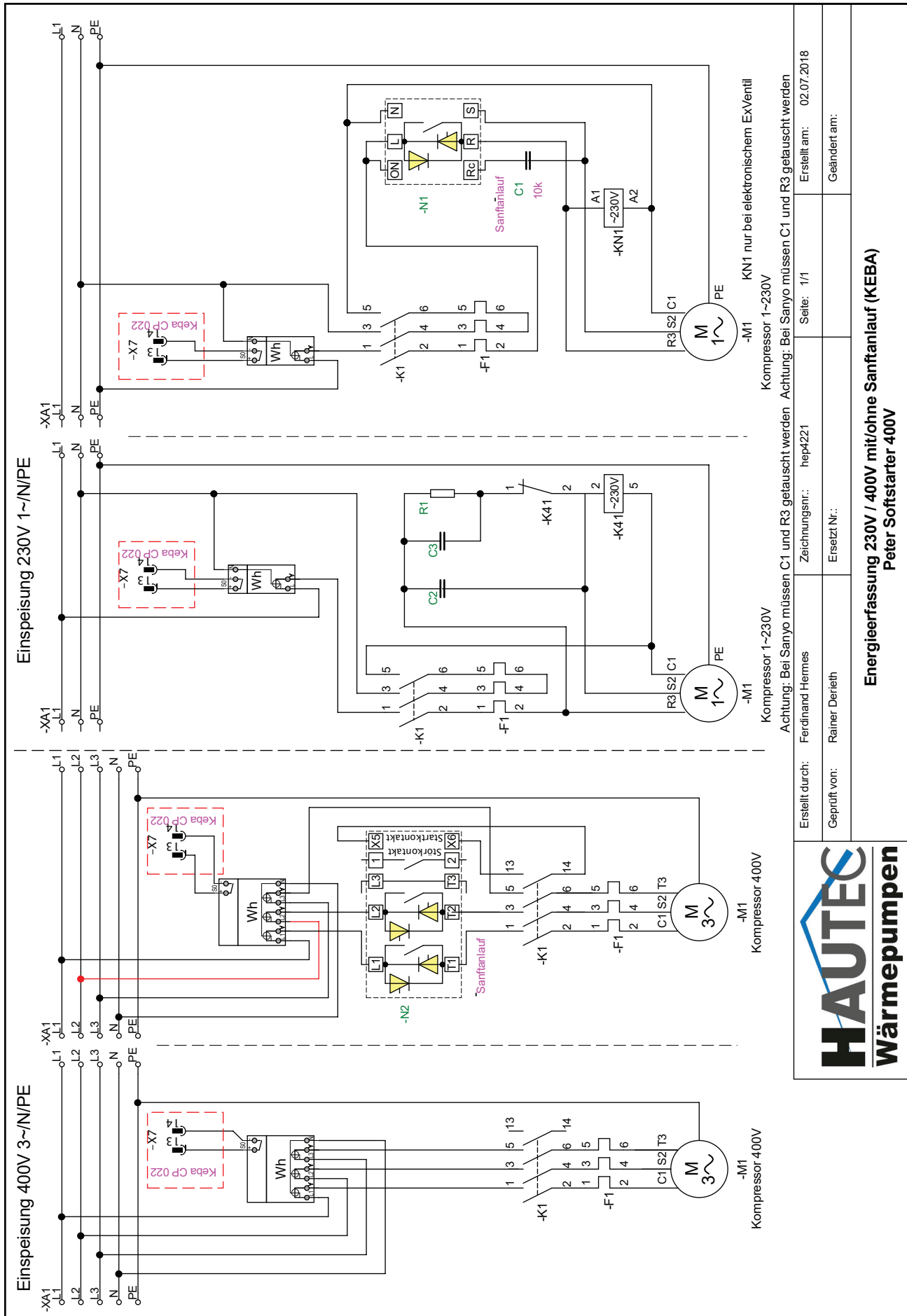


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.: hep4250c	Seite: 1/1	Erstellt am: 04.07.2018
Geprüft von: Rainer Deniath	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>Lastschaltplan Verdichter mit Sanftanlauf (KEBA) mit Peter Softstarter (400V)</b>			



## 15. Schaltpläne

### 15.8 hep4221 - Energieerfassung 230V/400V zum Controller WPC-CP022/W mit / ohne Sanftanlauf



Erstellt durch: Ferdinand Hermes Geprüft von: Rainer Derieth	Zeichnungsnr.: hep4221 Ersetzt Nr.:	Seite: 1/1 Erstellt am: 02.07.2018 Geändert am:
<b>Energieerfassung 230V / 400V mit/ohne Sanftanlauf (KEBA)</b> Peter Softstarter 400V		

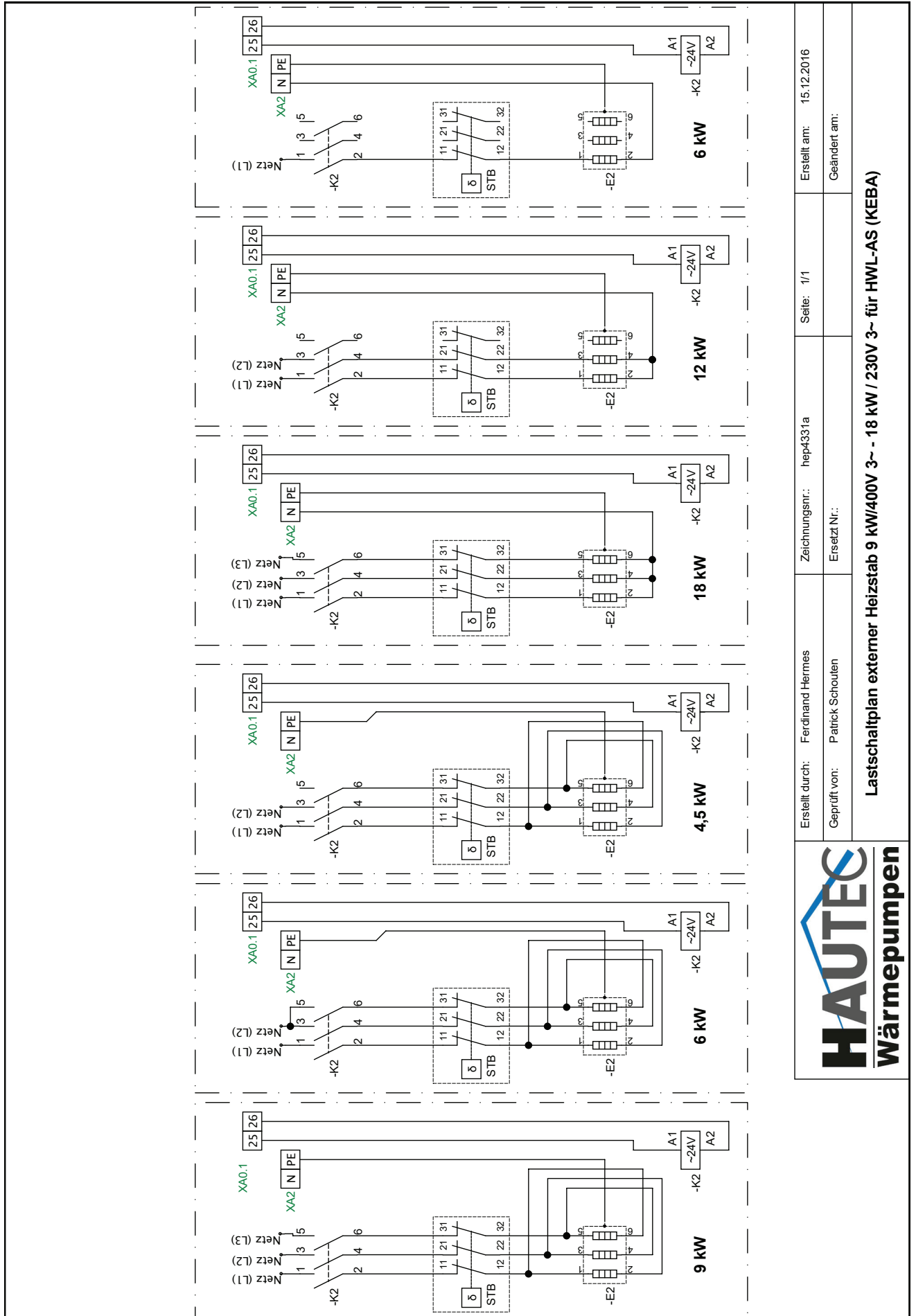


**15. Schaltpläne**

15.10 hep

**15. Schaltpläne**

**15.11 hep4331a - Elektrische Zusatzheizung 9kW/400V 3~ L/N/PE und 18kW/230V 3~ L/N/PE (extern)**

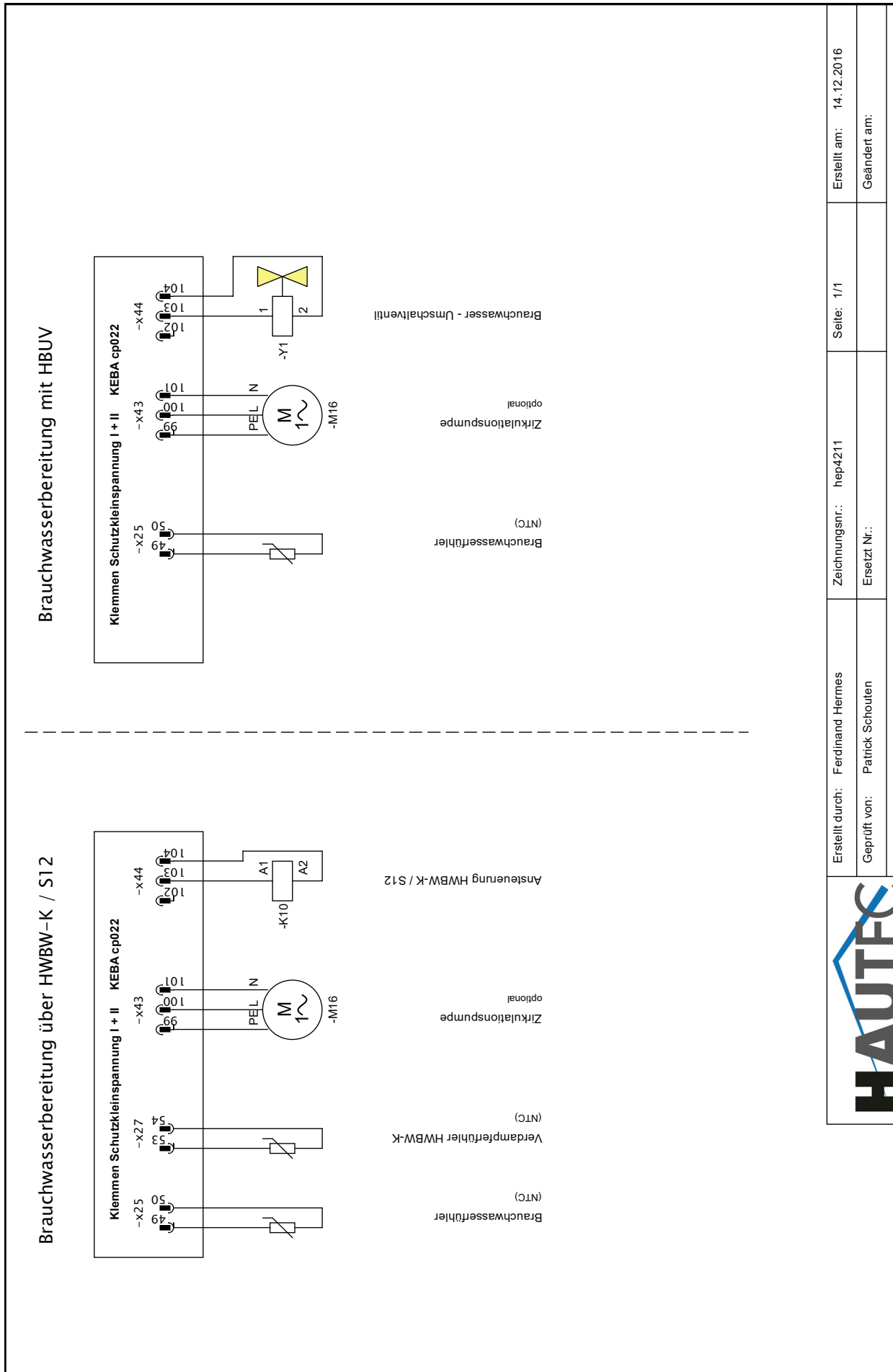


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.: hep4331a	Seite: 1/1	Erstellt am: 15.12.2016
Geprüft von: Patrick Schouten	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>Lastschaltplan externer Heizstab 9 kW/400V 3~ - 18 kW / 230V 3~ für HWL-AS (KEBA)</b>			



## 14. Schaltpläne

### 15.12 hep4215 - Brauchwasserbereitung HWBW-K /S-12 oder mit HBUV

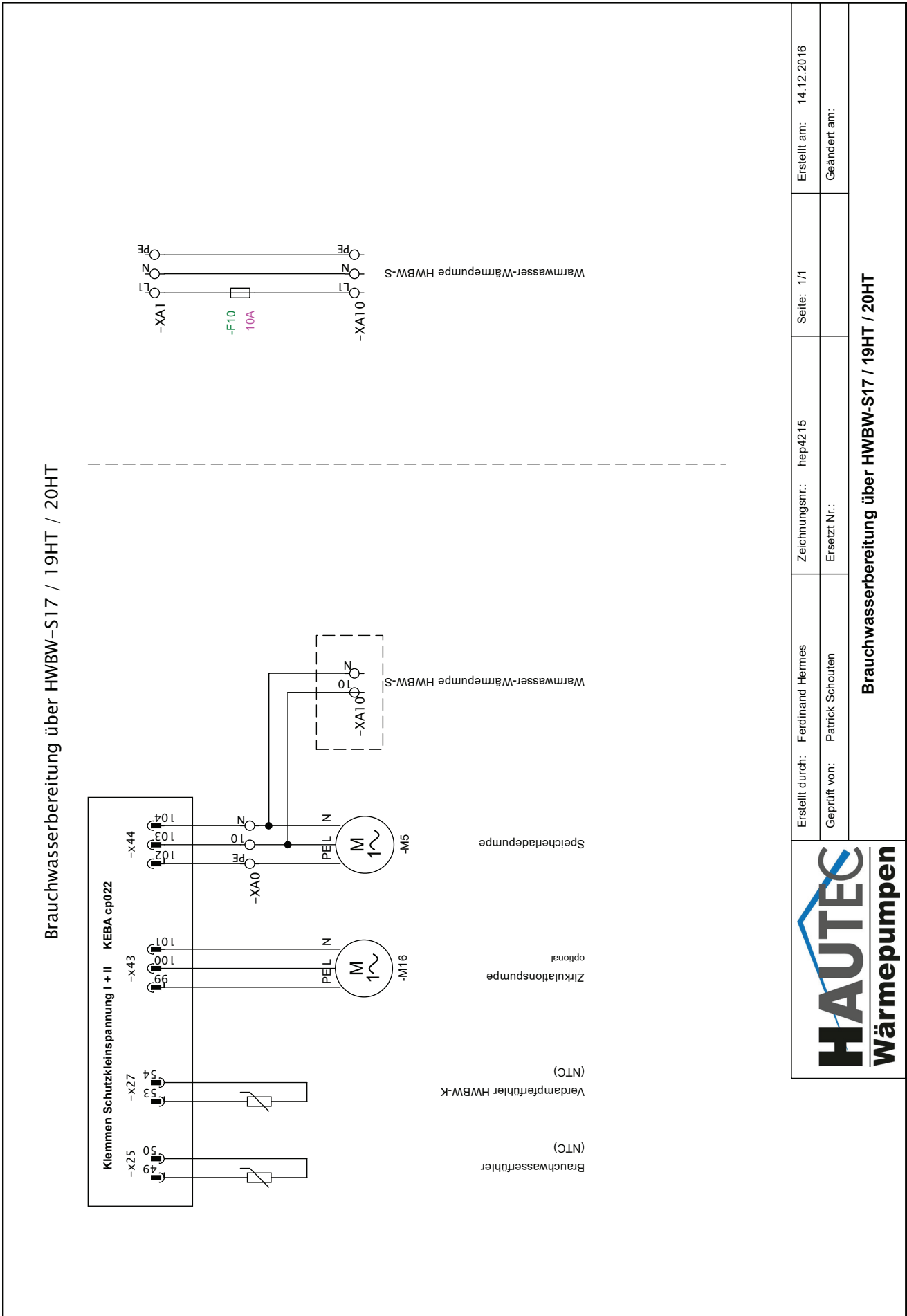


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Seite: 1/1	Erstellt am: 14.12.2016
Geprüft von: Patrick Schouten	Zeichnungsnr.: hep4211	Geändert am:
Ersetzt Nr.:		



15. Schaltpläne

15.13 hep4215 - Brauchwasserbereitung HWBW-S-17 / 19HT / 20HT

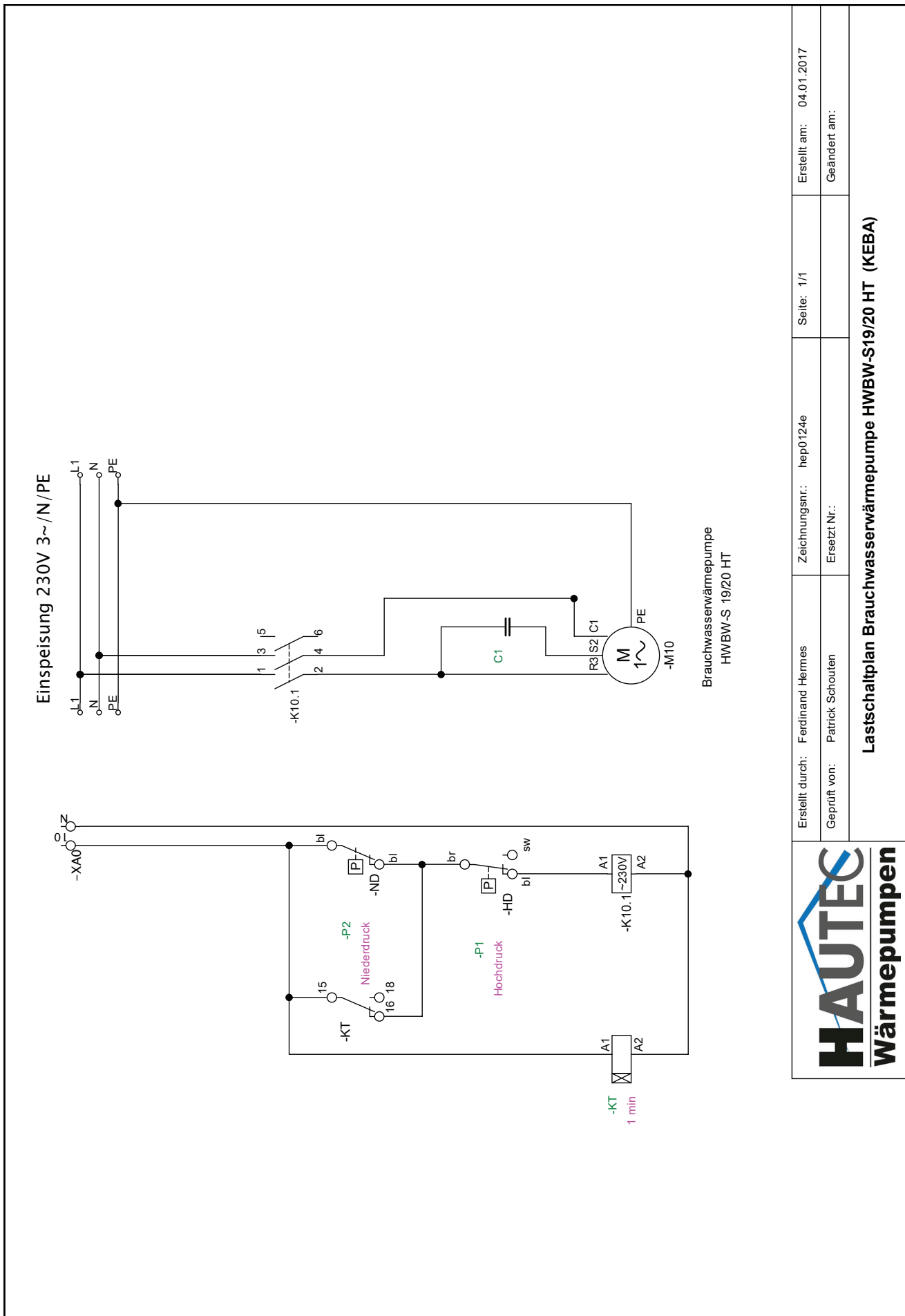


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.: hep4215	Seite: 1/1	Erstellt am: 14.12.2016
Geprüft von: Patrick Schouten	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>Brauchwasserbereitung über HWBW-S17 / 19HT / 20HT</b>			



## 15. Schaltpläne

### 15.14 hep0124f - Lastschaltplan Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S-19/20 HT

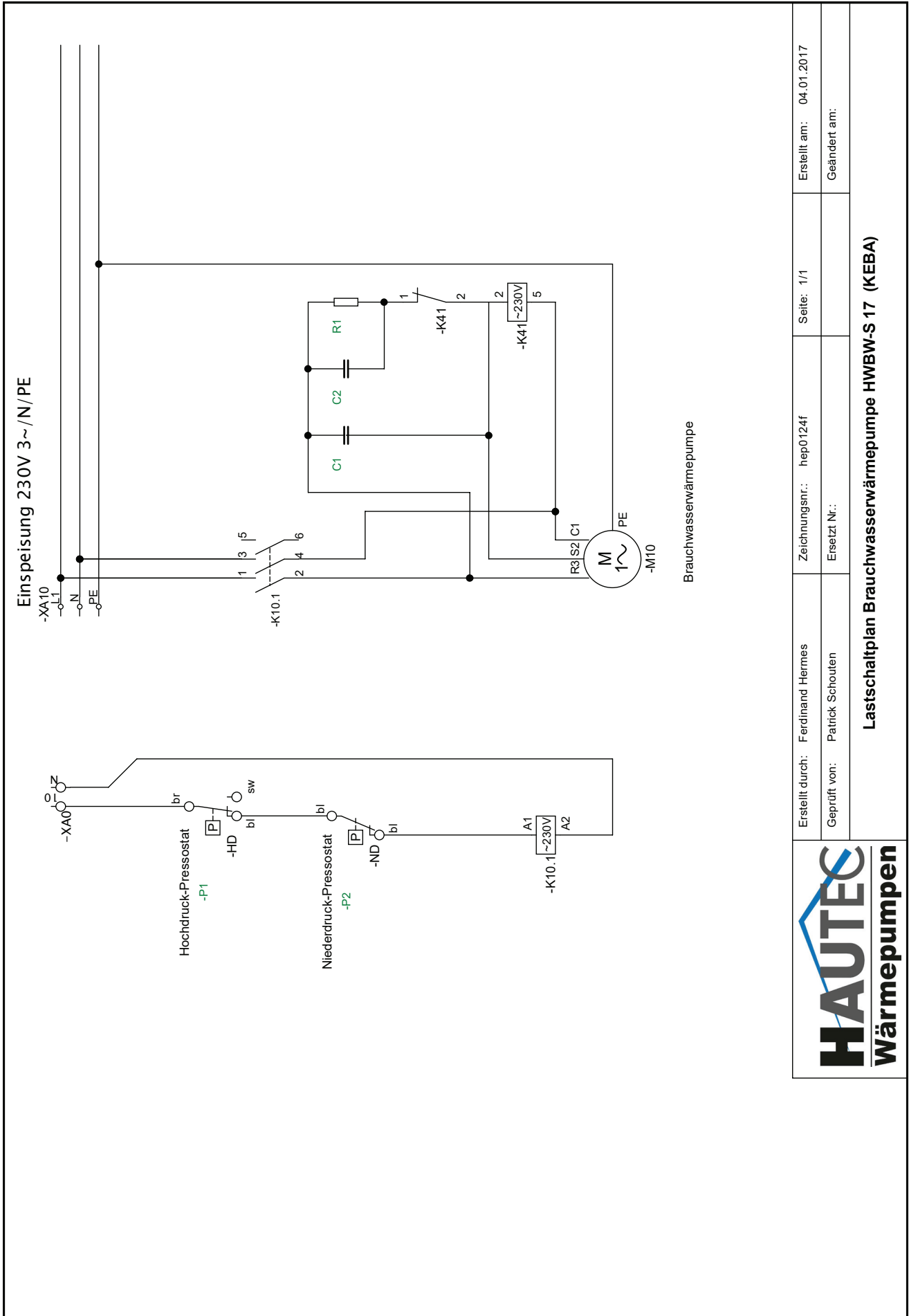


Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnt.: hep0124e	Seite: 1/1	Erstellt am: 04.01.2017
Geprüft von: Patrick Schouten	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>Lastschaltplan Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S19/20 HT (KEBA)</b>			



15. Schaltpläne

15.15 hep0124f - Lastschaltplan Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S-17



Erstellt durch: Ferdinand Hermes	Zeichnungsnr.: hep0124f	Seite: 1/1	Erstellt am: 04.01.2017
Geprüft von: Patrick Schouten	Ersetzt Nr.:		Geändert am:
<b>Lastschaltplan Brauchwasserwärmepumpe HWBW-S 17 (KEBA)</b>			

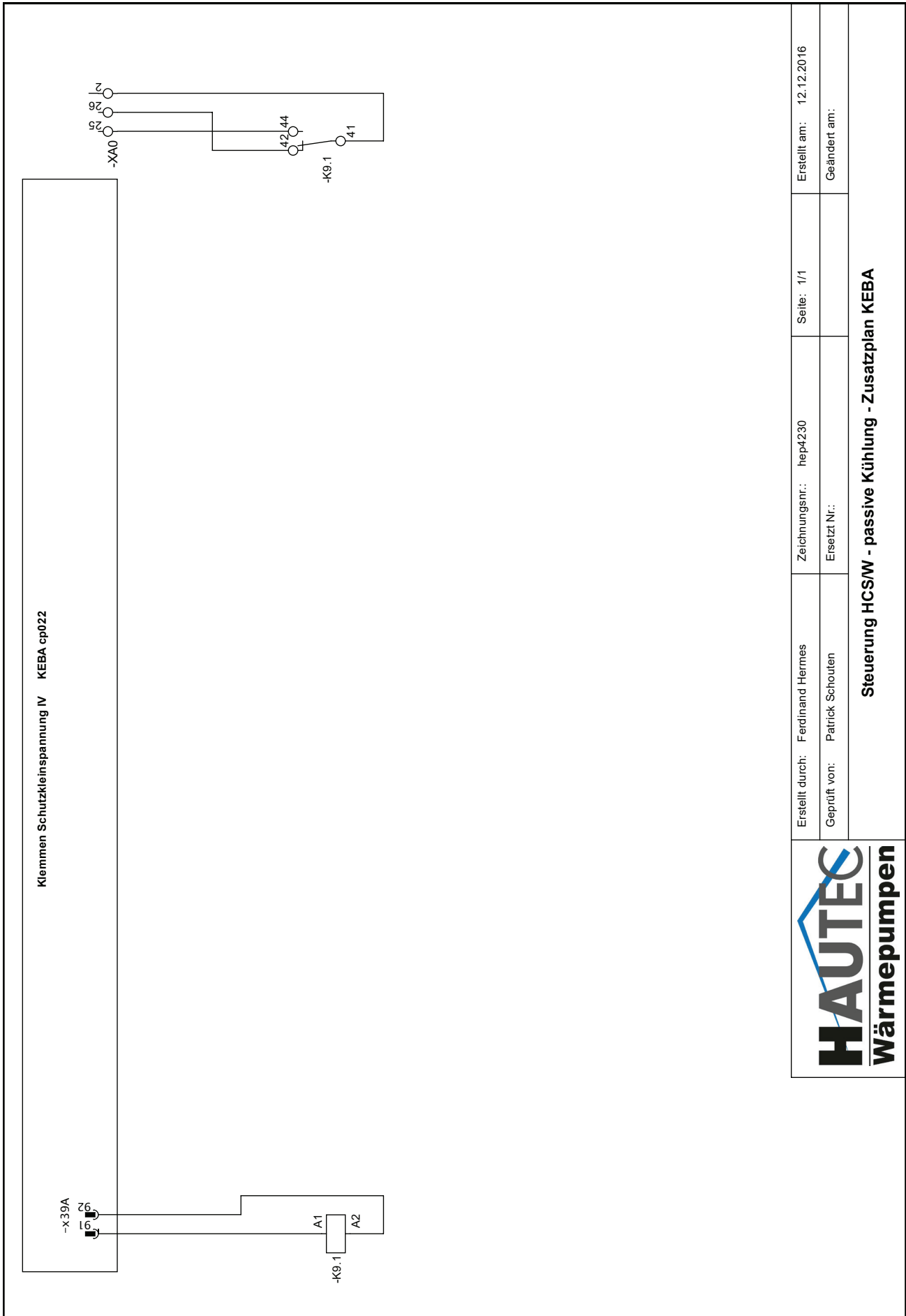
**15. Schaltpläne**

15.16 hep

15. Schaltpläne  
15.17 hep

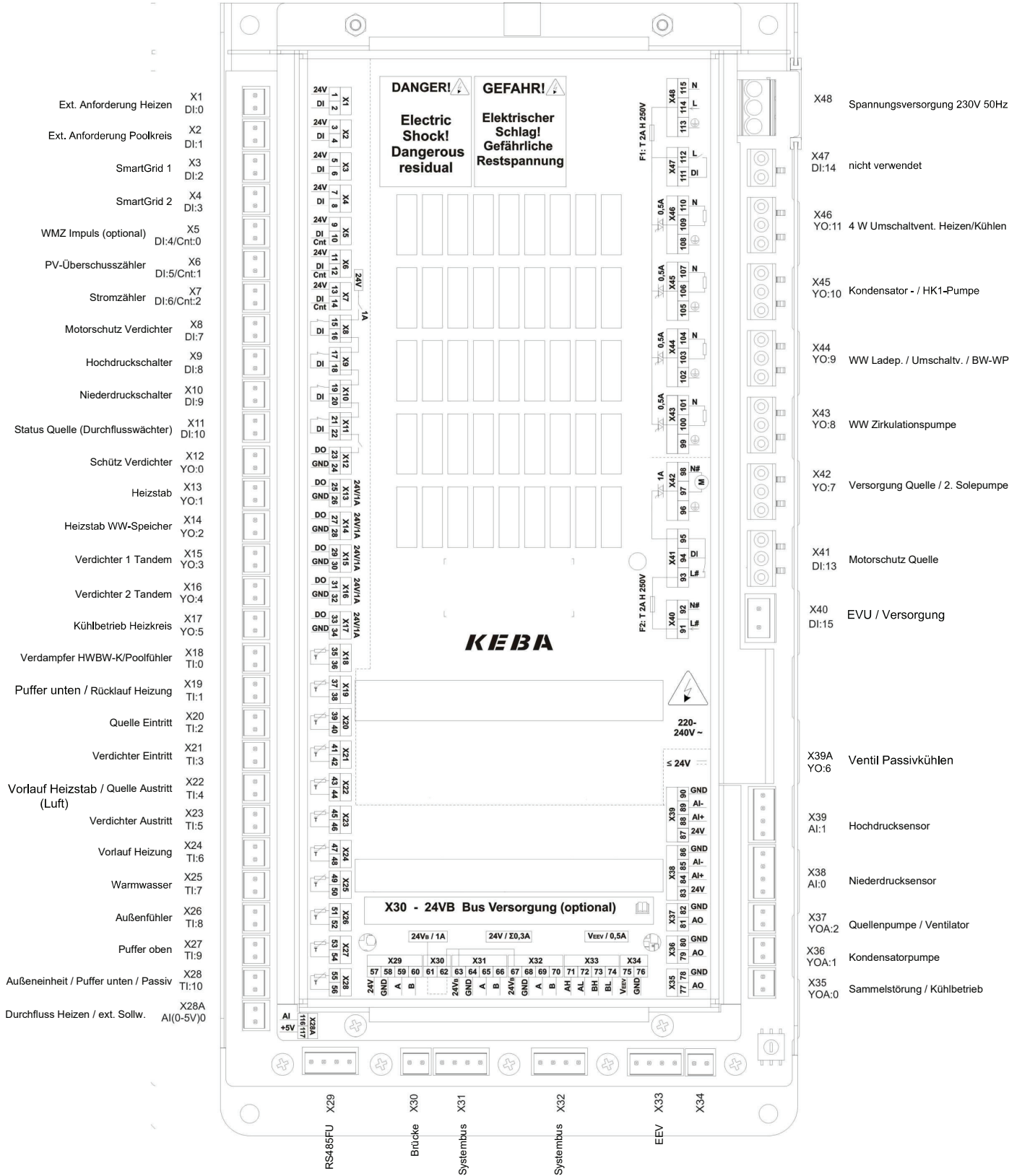
15. Schaltpläne

15.18 hep4230 - Passive Kühlung



**16. Abbildung Steckerleiste Controller und Klemmleiste**

**16.1 Klemmenbelegung - Controller WPC-CP022/W**



## 16. Klemmenbelegungsplan

### 16.2 Klemmenbelegungsplan HWL-AS

#### HWL-AS

#### Klemmleiste HWL-A(S)

-XA0	PE	N	1	2	3	4	5-30
	Netz 230 V~/1~/N/PE Einspeisung Steuerung		EVU-Freigabe		L1 von -X <sub>contr</sub> :2	Klemmen nur je nach Ausführung vorhanden. Siehe gesonderten Schaltplan!	

-XA1	PE	N	L1	L2	L3
	Netz 230 V~/1~/N/PE Einspeisung Last Kompressor				
	Netz 400 V~/3~/N/PE Einspeisung Last Kompressor				

-XA2	PE	N	L1	L2	L3
	Netz 230 V~/1~/N/PE Einspeisung Last Heizstab				
	Netz 400 V~/3~/N/PE Einspeisung Last Heizstab				

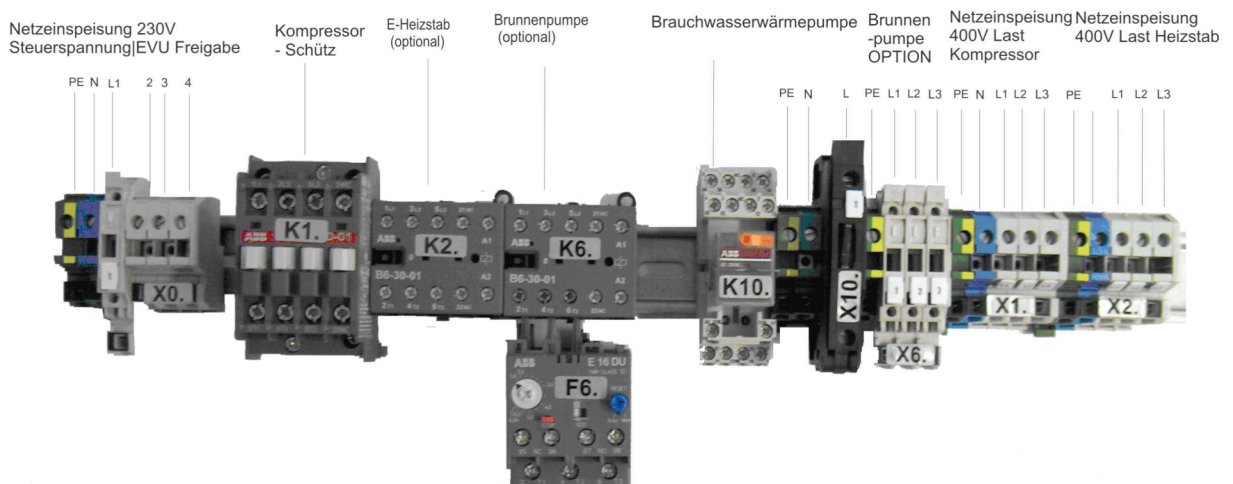
-XA10	PE	N	1
	Netz 230 V~/1~/N/PE Brauchwasser- wärmepumpe		

16. Abbildung Steckerleiste Controller und Klemmleiste

16.3 Klemmenbelegung - Controller WPC-CP022/W



Fernbedienung HFB-AP420/H-A

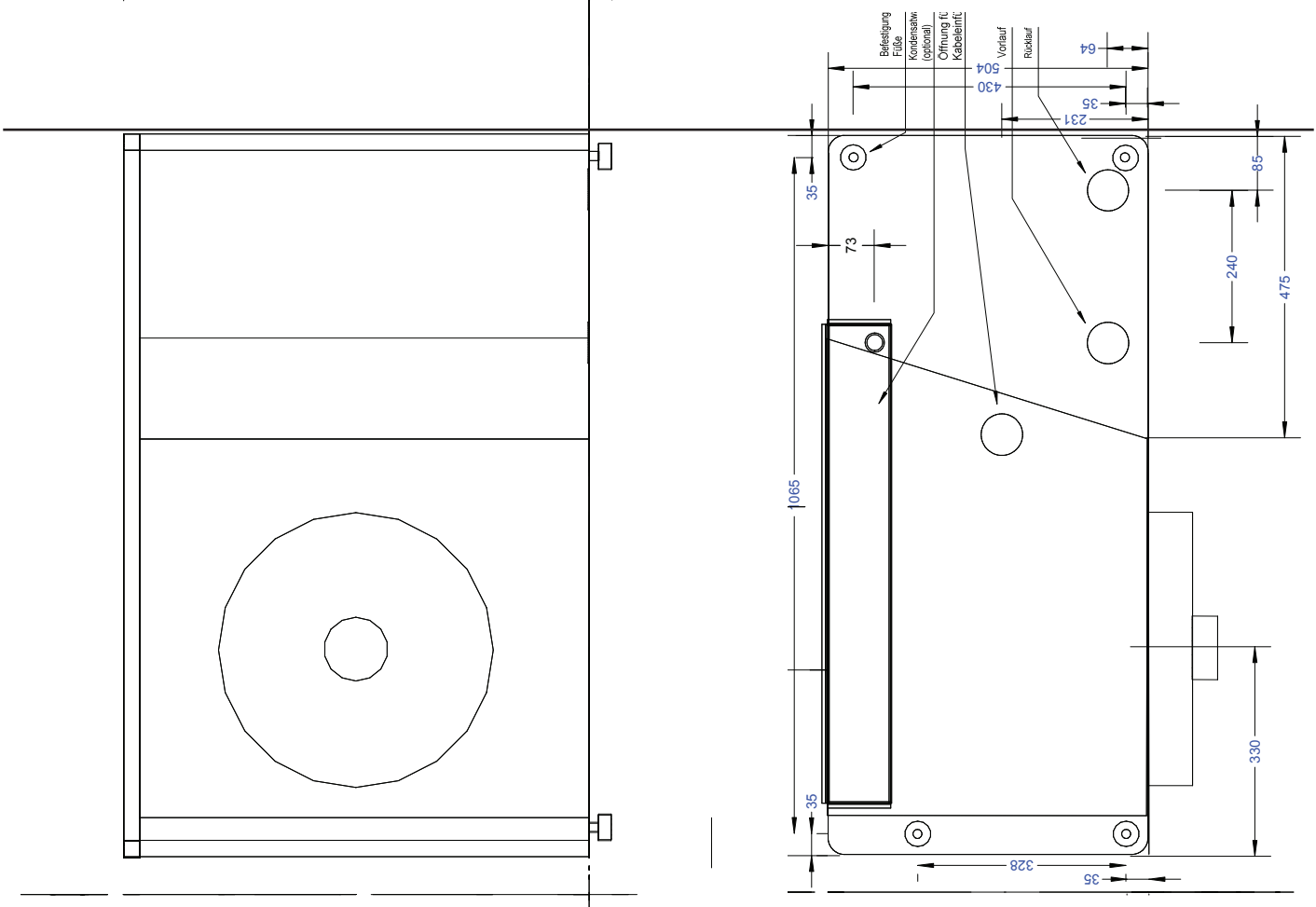
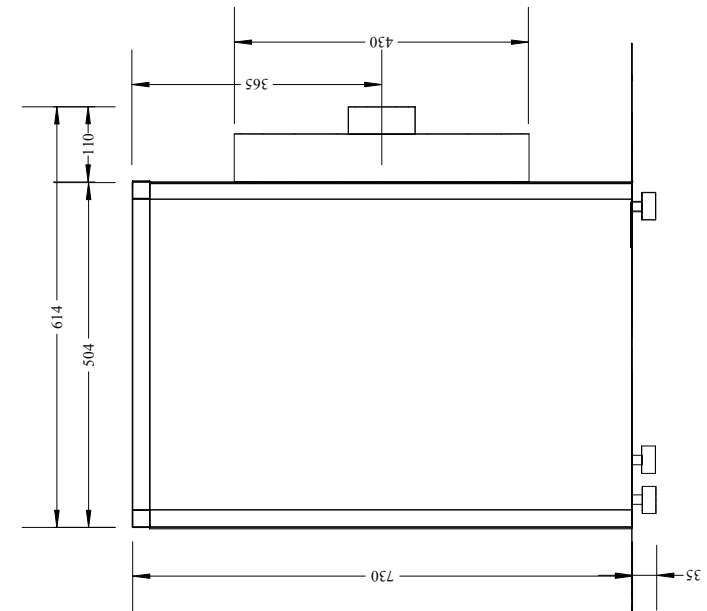
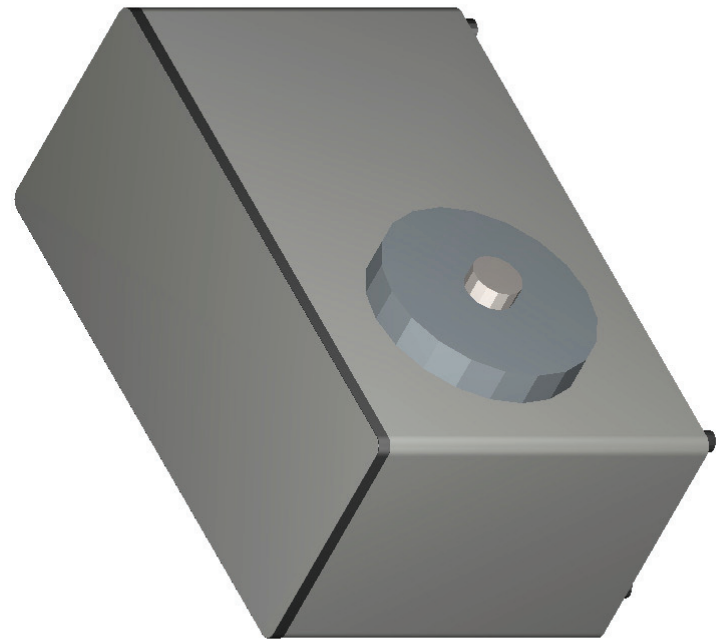


(Abweichungen sind entsprechend den jeweiligen Ausführungen möglich!  
 Bei Luftwärmepumpen entfallen in jedem Fall K6, F6 und X6)



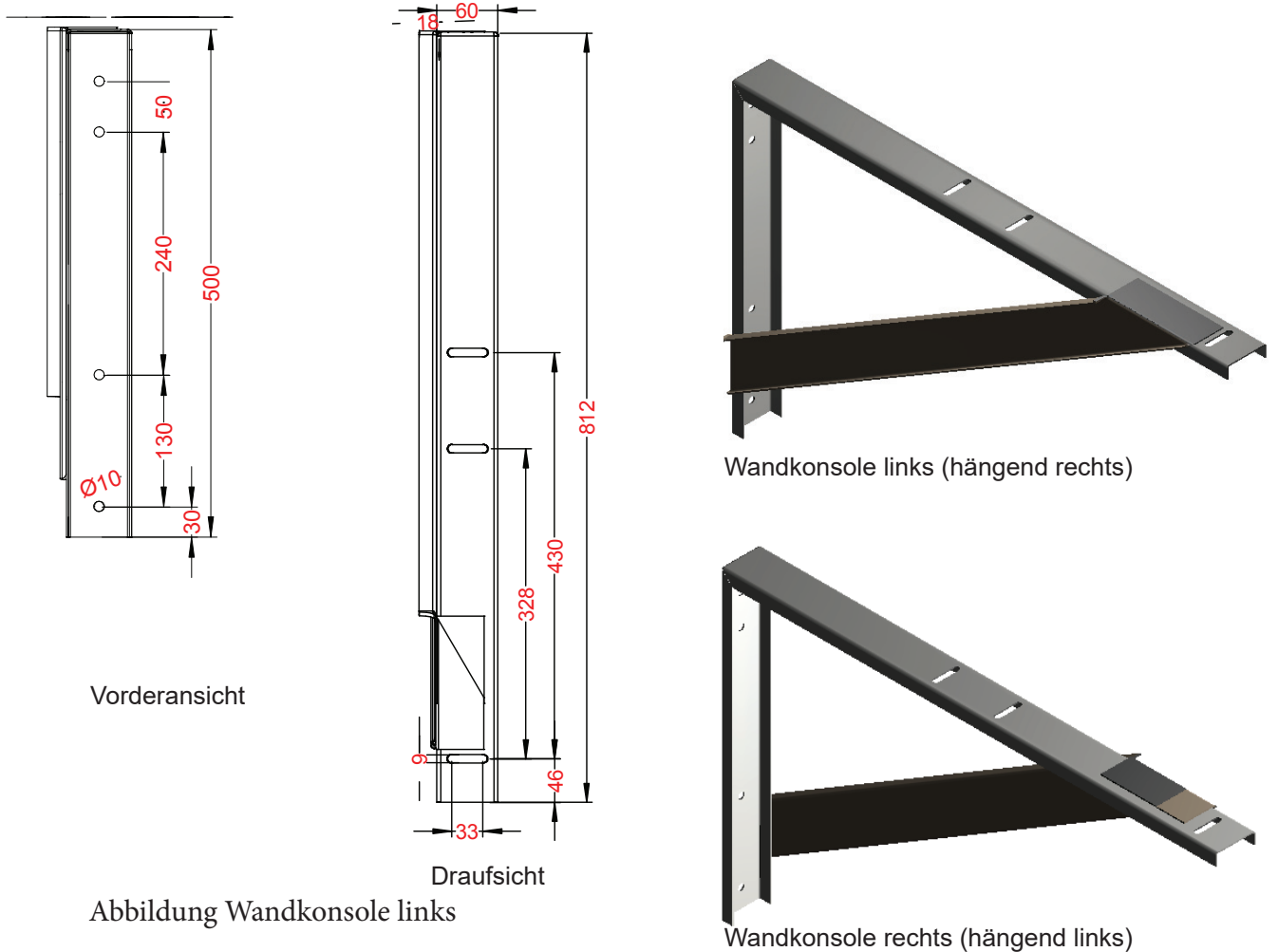
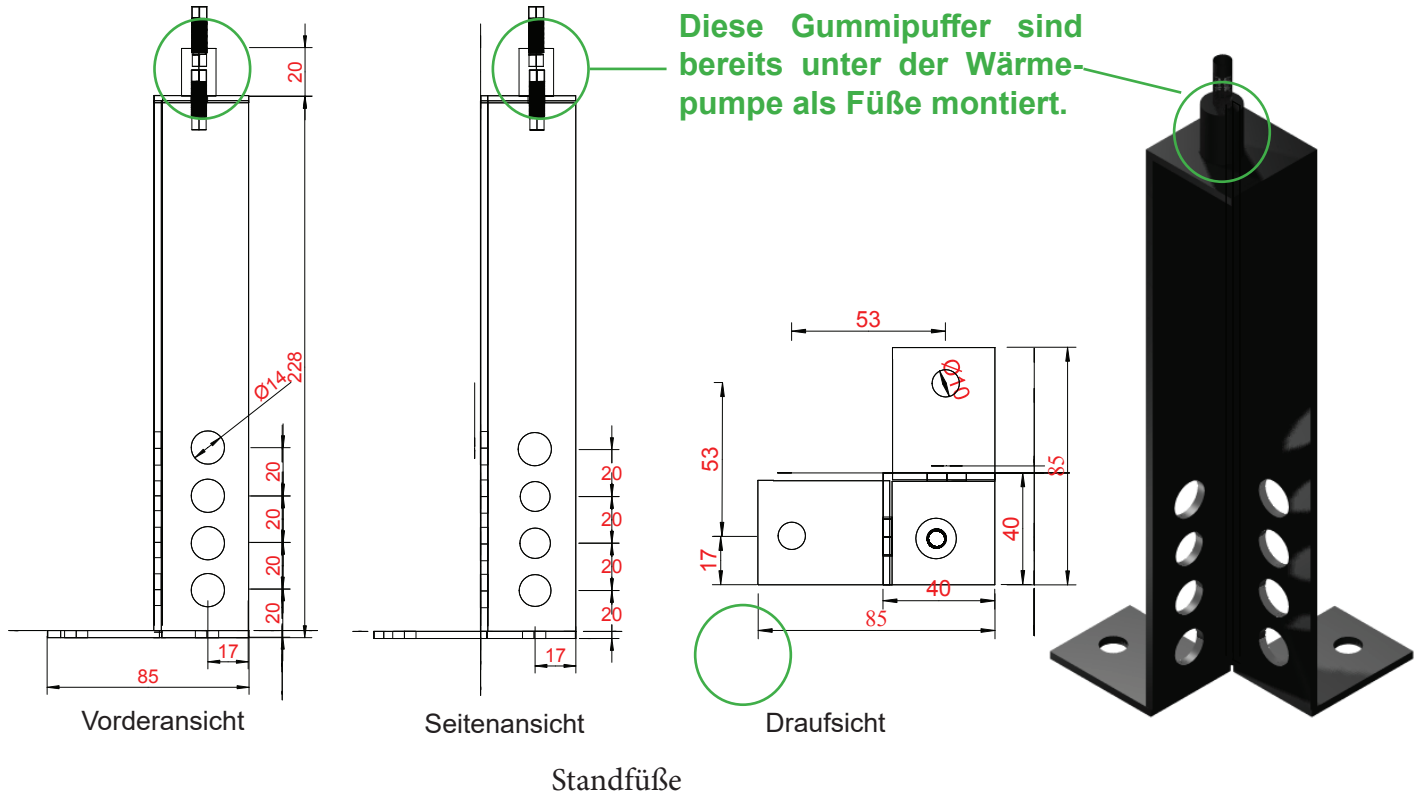
17. Abmessungen Wärmepumpe HWL-AS

17.1 Abmessungen Hautec HWL-AS 36-52

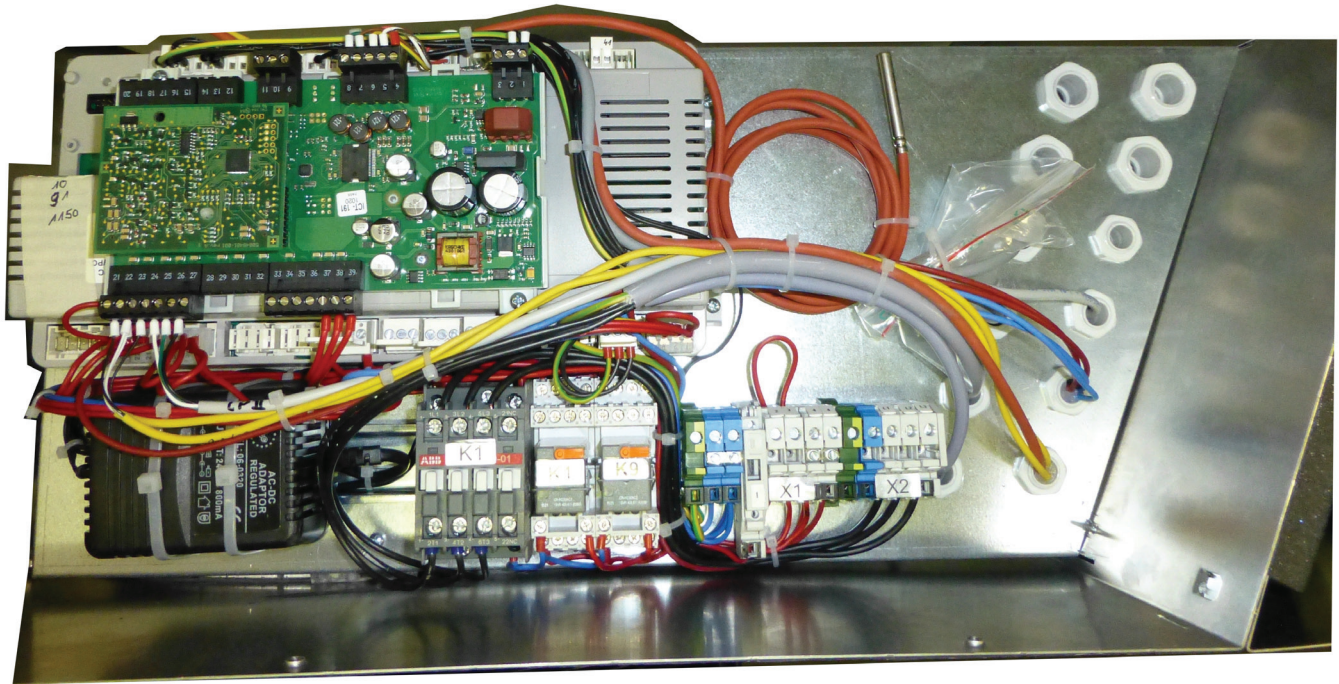


**17. Abmessungen Wärmepumpe HWL-AS**

**17.2 Abmessungen Standkonsolen / Wandkonsolen**

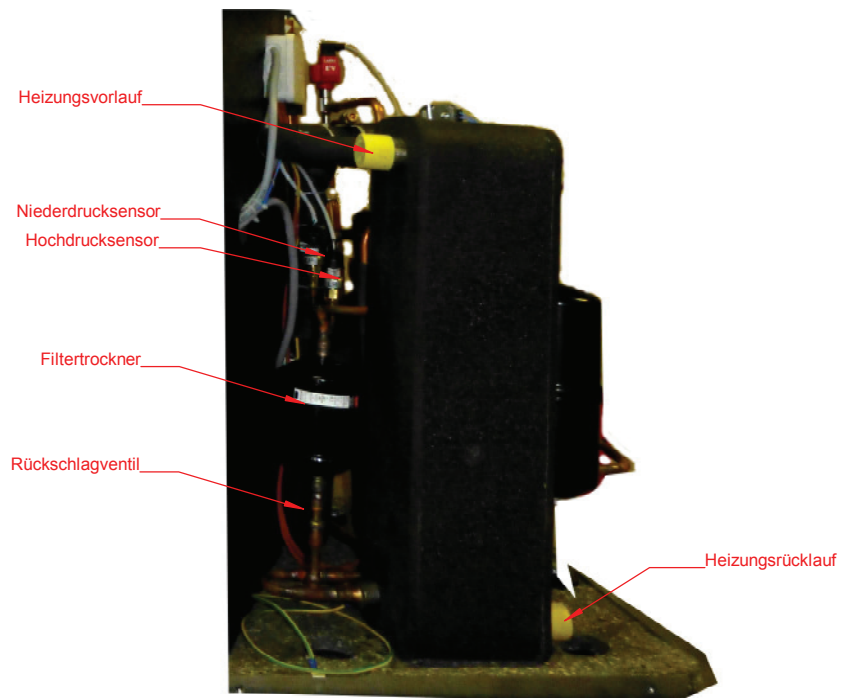
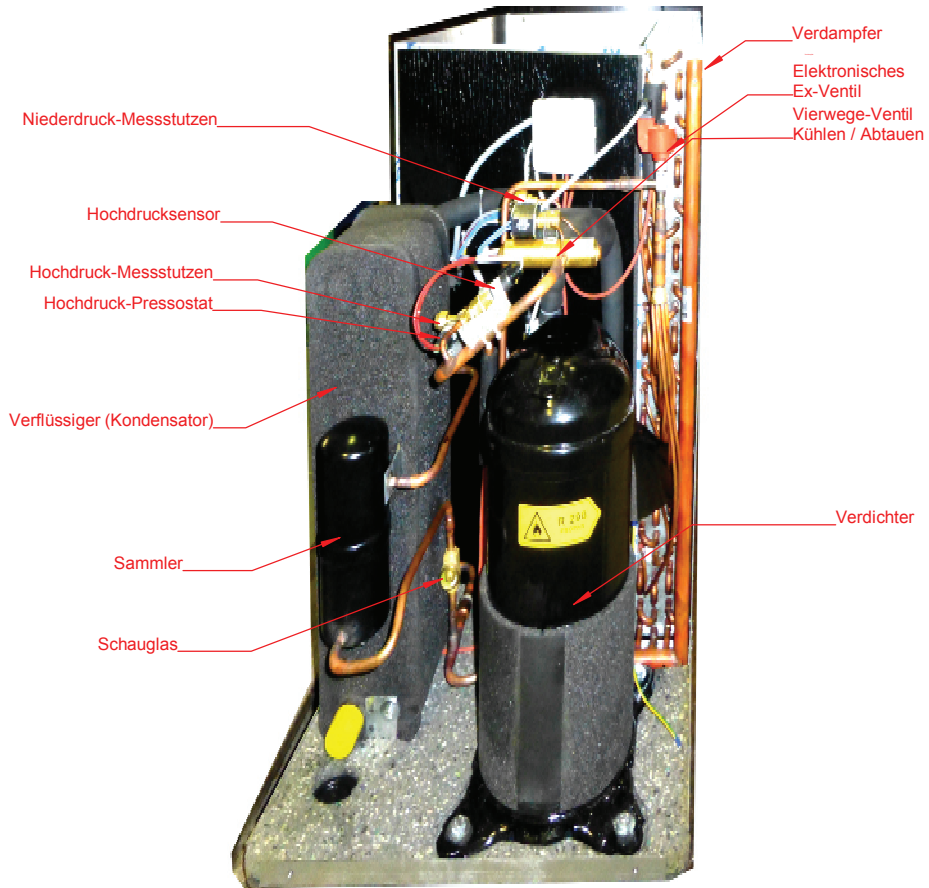


## 18. Abbildungen (Ausschnitte) Wärmepumpe HWL-AS 18.1 Controller / Elektroanschluss HWL-AS 36-52



**18. Abbildungen (Ausschnitte) Wärmepumpe HWL-AS**

**18.2 Kältekreislauf HWL-AS 36-52**



## 19. Gewährleistung, Garantie, Kundendienst und Wartung

### 19.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hautec-Wärmepumpen sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der EU gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen. Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die Warmwasserbereitung vorgesehen. Bei Sole als Wärmequelle sind ebenso geschlossene Wärmequellenkreisläufe vorzusehen. Eine andere und darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller oder Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Bedienungsanleitung.

### 19.2 Gewährleistungs- und Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern sind nicht berührt. Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

#### Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verunreinigungen, z. B. Verkalkung oder chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, bei nicht Einhaltung gültiger Normen und Richtlinien, insbesondere von z.B. Wasser- und oder Luftqualitäten, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang, sowie die Möglichkeit eines freien An- und Abtransport muss durch den Endabnehmer gestellt werden.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Eine Garantieleistung entfällt auch, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und von Hautec bezogene Zubehörteile. Nicht von Hautec bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel, die auf nicht von Hautec bezogene Teile zurückzuführen sind, fallen nicht unter den Gewährleistungs- bzw. Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird Hautec entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung für die bisherige Nutzungszeit vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

#### Gewährleistungs- und Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Gewährleistungsdauer 24 Monate; im übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Gewährleistungsdauer 12 Monate.

Die Gewährleistungsdauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt. Eine Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungs Lüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt.

Bei nicht privater Nutzung ist die Garantie auf 24 Monate ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 26 Monate ab Auslieferung Werk begrenzt. Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit von weniger als 50 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von 10 Werktagen nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängel und Wartezeiten sind zusätzlich abzurechnende Sonderleistungen. Bedienungsanleitung Carno-Premium -Sole/Wasser- und -Wasser/Wasser-Wärmepumpen Gewährleistungs- und Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Gewährleistungs- bzw. Garantiedauer. Durch die erbrachte Leistung wird keine neue Gewährleistung- bzw. Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Gewährleistungen bzw. Garantieleistungen, insbesondere für etwaige eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Im Gewährleistungs- bzw. Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum. Für die Dauer und Reichweite der Gewährleistung und/oder Garantie übernehmen wir sämtliche Materialkosten. Weiterhin übernehmen wir auch die gewöhnlichen, eigenen Montagekosten, wenn nicht andere Absprachen zwischen Lieferfirma und Hautec bestehen. Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher oder Sonderansprüchen bzw. Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen zu erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Gewährleistung bzw. Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen. Über die vorstehend zugesagten Gewährleistungen und/oder Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Soweit eine Gewährleistung bzw. Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Gewährleistungen und/oder Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Soweit eine Gewährleistung bzw. Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Gewährleistungen und/oder Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Soweit eine Gewährleistung bzw. Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

#### Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von 10 Werktagen nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis sind die Rechnung und das Inbetriebnahmeprotokoll beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Gewährleistung und Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte Wir sind nicht verpflichtet, Gewähr- und Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen.

Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Anlagenbetreibers bzw. -nutzers an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Anlagenbetreibers bzw. -nutzers.

Etwaige gesetzliche Ansprüche des Anlagenbetreibers bzw. -nutzers uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt. Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Etwaige Ansprüche sind an die jeweiligen Ländergesellschaften bzw. Importeure zu richten.

### 19.3 Kundendienst

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Im Kundendienstfall wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline der Hautec GmbH Deutschland.

Hautec GmbH  
Geschäftsbereich Kundendienst  
An der Molkerei 9  
47551 Bedburg-Hau  
Tel.-Nr.: +49(0)2821 761 23  
Internet: [www.hautec.eu](http://www.hautec.eu)

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen.

Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer üblichen Geschäftszeiten.

Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze auch zu anderen Zeiten. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen erheben wir Zuschläge.

### 19.4 Wartung

HAUTEC-Wärmepumpen sind wartungsarm!

Eine jährliche Sichtkontrolle durch den Kundendienst oder einer eingewiesenen Person ist sinnvoll. So können eventuell auftretende Verunreinigungen oder Fehler ggf. frühzeitig erkannt werden.

### 19.5 CE – Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte der Baureihe HAUTEC-WÄRMEPUMPEN die Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen. Die Geräte erfüllen ebenfalls die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates).

Des Weiteren erfüllen die Geräte die Anforderungen der DIN EN 1 4511 (Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und Kühlung) sowie die EN 378 (Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen an Kälteanlagen und Wärmepumpen).









**EG-DECLARATION OF CONFORMITY**

Name und Anschrift des Herstellers:

Hautec GmbH  
An der Molkerei 9  
D- 47551 Bedburg-Hau  
Deutschland



Produkt Beschreibung:	Wärmepumpe			
Typenbezeichnung	HWL-AS 36	HWL-AS 43	HWL-AS 52	HWL-AS 56

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Niederspannungsrichtlinie:  
**2014/35/EU mit allen Änderungen**

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:  
EN 60335 Teil 1  
EN 60335 Teil2/40

Das bezeichnete Produkt erfüllt die EMV-Richtlinie:  
**2014/30/EU mit allen Änderungen**

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:  
EN 5501 4 Teil 1  
EN 5501 4 Teil 2  
EN 5501 4

Das bezeichnete Produkt erfüllt die EU-Verordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung und der Ökodesign-Verordnung **Durchführungsrichtlinie 2009/125/EG**

Bedburg-Hau, 30.10.2018

Rechtsverbindliche Unterschrift

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Wiegmann", is written over a horizontal line.

# Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) für Hautec GmbH, Hautec AG und Hautec GmbH NL gültig ab 12/2010

## 1. Allgemeines

- 1.1. Die nachstehenden Bedingungen gelten für unsere Lieferungen und Leistungen einschließlich Nebenleistungen wie z.B. Vorschläge und Beratungen. Für die in unseren Angeboten genannten Lohnarbeiten (z. B. Bohr- und Inbetriebnahmekosten) gelten als vereinbarte Vertragsbedingung VOB (Verdingungsordnung für Bauleistung). Materiallieferungen sind von dieser Beschränkung ausgeschlossen.
- 1.2. Unsere Angebote sind freibleibend. Nicht jedoch Lieferverträge und Vereinbarungen (einschließlich Nebenabreden), die allerdings ebenso wie Erklärungen unserer Vertreter erst durch unsere schriftliche Bestätigung rechtsverbindlich werden.
- 1.3. Eigenschaften des Liefergegenstandes gelten nur insoweit als zugesichert, als wir die Zusicherung ausdrücklich und schriftlich als solche erklärt haben.
- 1.4. Durch Datenverarbeitungsanlagen ausgedruckte Geschäftspost (z.B. Auftragsbestätigungen, Rechnungen, Gutschriften, Kontoauszüge, Zahlungserinnerungen) ist auch ohne Unterschrift rechtsverbindlich.
- 1.5. Wir weisen unsere Kunden darauf hin, dass wir - ausschließlich zu Geschäftszwecken - ihre personenbezogenen Daten mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes verarbeiten und weitergeben.

## 2. Preise

- 2.1. Unsere Preise gelten zuzüglich der Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe. Soweit Lieferungen an die Verwendungsstelle vereinbart sind, werden Mehrkosten nach Aufwand (z. B. Termingut) berechnet.
- 2.2. Falls bis zum Liefertag Änderungen der Preisgrundlage eintreten, behalten wir uns eine entsprechende Anpassung unserer Preise vor. Dies gilt für Lieferfristen von mehr als 4 Monaten und für Preispassungen bis zu 10%. Bei höheren Sätzen ist eine erneute Preisvereinbarung erforderlich. Fehlt eine solche Vereinbarung, haben wir das Recht, uns innerhalb von 14 Tagen durch schriftliche Anzeige vom Vertrag zu lösen.
- 2.3. Für Aufträge, für die keine Preise vereinbart sind, gelten unsere am Liefertag gültigen Preise.
- 2.4. Teillieferungen werden gesondert berechnet, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist. Die Rechnungen sind nach Zahlungsbedingungen zu begleichen.

## 3. Zahlungsbedingungen

- 3.1. Sofern keine früheren Rechnungen offen stehen und soweit keine abweichenden Vereinbarungen getroffen sind, vergüten wir bei sofortiger Zahlung (Zahlungseingang innerhalb von 8 Tagen ab Rechnungsdatum) 2 % Skonto vom Nettoverkaufspreis der Ware (ausschließlich der Kosten für Verpackung, Fracht, Versicherungsgebühren und dergleichen). Die getroffenen Skontovereinbarungen gelten nur für Materiallieferungen. Lohnkosten wie z. B. Bohr- und Inbetriebnahmekosten sind ohne Skontoabzüge „netto Kasse“ innerhalb von 8 Tagen nach Rechnungsstellung zu bezahlen.
- 3.2. Wechsel werden nur aufgrund ausdrücklicher Vereinbarung und - ebenso wie Checks - nur zahlungshalber und unter Vorbehalt unserer Annahme im Einzelfall entgegengenommen. Diskont- und sonstige Spesen sind vom Kunden zu tragen und sofort zur Zahlung fällig.
- 3.3. Alle Zahlungen werden ohne Rücksicht auf andere Verfügungen des Kunden stets zuerst auf Zinsen und Kosten und danach auf unsere ältesten Forderungen angerechnet. Wir behalten uns jedoch eine hiervon abweichende Verrechnung vor.
- 3.4. Dem Kunden steht der Nachweis frei, dass ein Verzugschaden nicht oder nicht in verlangter/ geltend gemachter Höhe entstanden ist.
- 3.5. Bei Zahlungsverzug, Nichteinlösung von Schecks oder Wechseln, bei Zahlungseinstellungen, bei Einleitung eines der Schuldenregelung dienenden Verfahrens, bei Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen und bei Vorliegen von Umständen, welche die Kreditwürdigkeit des Kunden zu mindern geeignet sind, werden unsere sämtlichen Forderungen - auch im Falle einer Stundung - sofort fällig. Außerdem sind wir berechtigt, noch ausstehende Lieferungen nur gegen bare Vorauszahlung auszuführen, nach Setzung einer angemessenen Nachfrist vom Vertrag zurückzutreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.
- 3.6. Der Kunde kann nur mit Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Wenn der Kunde einen Anspruch (z.B. aus einem Gegengeschäft) gegen uns hat, so sind wir berechtigt, unsere Ansprüche gegen seine Ansprüche aufzurechnen. Dies gilt auch dann, wenn einerseits Barzahlung und andererseits Zahlung in Wechseln vereinbart ist, oder wenn die gegenseitigen Ansprüche zu verschiedenen Zeitpunkten fällig sind, wobei mit Wertstellung abgerechnet wird. Bei laufendem Zahlungsverkehr bezieht sich unsere Berechtigung auf den Saldo.
- 3.7. Bei Zahlungsverzug gehen die Kosten für die Eintreibung der Forderung gerichtlich und außergerichtlicher Art zu Lasten des Kunden. Der Kunde hat ebenfalls die entstehenden Verzugszinsen in Höhe von mindestens 6% über dem Basiszinssatz der Deutschen Bundesbank zu tragen. Dies gilt sowohl für unsere inländische wie ausländische Kundschaft. Diese Kosten werden Bestandteil unserer Forderung und gelten bis zur vollständigen Begleichung der Hauptforderung einschließlich sämtlicher Nebenkosten und Zinsen.

## 4. Eigentumsvorbehalt

- 4.1. Unsere Lieferungen erfolgen ausschließlich unter Eigentumsvorbehalt (Vorbehaltsware). Das Eigentum geht erst dann auf den Kunden über, wenn er seine gesamten Verbindlichkeiten (einschließlich etwaiger Nebenforderungen) aus unseren Warenlieferungen getilgt hat. Bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum als Sicherung unserer Saldenforderung, und zwar auch dann, wenn Zahlungen auf besonders bezeichnete Forderungen geleistet werden.
- 4.2. Bei- oder Verarbeitung von uns unter Eigentumsvorbehalt gelieferter Ware erfolgen stets in unserem Auftrag, ohne dass für uns Verbindlichkeiten hieraus erwachsen. Wird die von uns gelieferte Ware mit anderen Gegenständen vermischt oder verbunden, so tritt uns der Kunde das (Mit-) Eigentumsrecht an der dadurch entstehenden Sache ab, und zwar im Verhältnis des Rechnungswertes unserer Vorbehaltsware zum Rechnungswert der anderen verwendeten Waren.
- 4.3. Der Kunde darf die gelieferte Ware nur im regelmäßigen Geschäftsverkehr und nur dann veräußern oder (z.B. im Rahmen eines Werk- oder Werklieferungsvertrages) verwenden, wenn sein Abnehmer die Abtretung der Forderung aus der Weiterveräußerung bzw. Weiterverwendung nicht ausgeschlossen hat. Der Kunde ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass sein Abnehmer eine etwa zur Abtretung an uns vorbehaltene Zustimmung in der erforderlichen Form erteilt. Sicherungsübergang und Verpfändung der Vorbehaltsware sind dem Kunden nicht gestattet.
- 4.4. Von einer Pfändung, auch wenn sie erst bevorsteht, oder jeder anderweitigen Beeinträchtigung unserer Eigentumsrechte durch Dritte, insbesondere vom Bestehen von Globalzessionen und Factoring - Verträge, hat uns der Kunde unverzüglich Mitteilung zu machen und unser Eigentumsrecht sowohl Dritten als auch uns gegenüber schriftlich zu bestätigen. Bei Pfändungen ist uns eine Abschrift des Pfändungsprotokolls zu übersenden.
- 4.5. Bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, sofort die Herausgabe der Vorbehaltsware zu verlangen und uns selbst oder durch Bevollmächtigte den unmittelbaren Besitz an ihr zu verschaffen, ganz gleich, wo sie sich befindet. Der Kunde ist zur Herausgabe der Vorbehaltsware an uns verpflichtet und muss uns die zur Geltendmachung unserer Rechte erforderlichen Auskünfte erteilen und Abschriften der vorliegenden Unterlagen aushändigen.
- 4.6. Zur Sicherung unserer sämtlichen, auch künftig entstehenden Ansprüche aus der Geschäftsverbindung tritt der Kunde bereits jetzt alle Forderungen (einschließlich solcher aus Kontokorrent) mit Nebenrechten an uns ab, die ihm aus der Weiterveräußerung und sonstigen Verwendung der Vorbehaltsware (z.B. Verbindung, Verarbeitung, Einbau im Gebäude) entstehen.
- 4.7. Erfolgt die Veräußerung oder sonstige Verwendung unserer Vorbehaltsware - gleich in welchem Zustand - zusammen mit der Veräußerung oder sonstigen Verwendung von Gegenständen, an den Rechte Dritter bestehen und/oder im Zusammenhang mit der Erbringung von Leistungen durch Dritte, so beschränkt sich die Vorausabtretung auf den Fikturwert unserer Rechnungen.
- 4.8. Der Kunde ist zur Einziehung der an uns abgetretenen Forderungen berechtigt. Bei Zahlungsverzug, Zahlungseinstellung, Beantragung oder Eröffnung des Konkurses, eines gerichtlichen oder außergerichtlichen Vergleichsverfahrens oder sonstigem Vermögensverfall des Kunden können wir die Einziehungsermächtigung widerrufen. Auf Verlangen hat der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekanntzugeben, alle zum Einzug erforderlichen Angaben zu machen, die dazugehörigen Unterlagen auszuhändigen und den Schuldnern die Abtretung anzuzeigen. Wir sind auch berechtigt, den Schuldnern des Kunden die Abtretung anzuzeigen und sie zur Zahlung an uns aufzufordern.
- 4.9. Übersteigt der Wert der uns nach den vorstehenden Bestimmungen zustehenden Sicherungen den Fikturwert unserer Rechnungen um mehr als 20%, so sind wir auf Verlangen des Kunden zur Freigabe übersteigender Sicherungen nach unserer Wahl verpflichtet, jedoch mit der Maßgabe, dass mit Ausnahme von Lieferungen im echten Kontokorrentverhältnis die Freigabe nur für solche Lieferungen oder deren Ersatzwerte erteilt werden muss, die selbst voll bezahlt sind.

## 5. Lieferung und Gefahrenübergang

- 5.1. Versandweg, Beförderung und Verpackung bzw. sonstige Sicherungen sind unserer Wahl überlassen. Wir sind verpflichtet, Lieferungen im Namen des Kunden zu versichern.
- 5.2. Etwaige Beschädigungen und Verluste sind sofort beim Empfang der Ware unter Geltendmachung der Ansprüche vom Frachtführer auf dem Frachtbrief bescheinigen zu lassen.
- 5.3. Liefertermine werden nach bestem Ermessen, für uns jedoch unverbindlich, angegeben. Verzugsstrafen oder sonstige Schadenersatzansprüche wegen verzögerter Lieferung werden dadurch ausdrücklich ausgeschlossen. Überschreitungen der Lieferzeit berechtigen nicht zum Rücktritt vom Vertrag. Fälle höherer Gewalt und anderer von uns nicht zu vertretender Ereignisse, welche bei uns oder unseren Lieferanten auftreten wie z.B. Betriebsstörungen aller Art, einschließlich Streiks, Schwierigkeiten in der Material- oder Energiebeschaffung, Transportverzögerungen, Krieg oder Mobilmachung - auch zwischen fremden Staaten - wenn er die allgemeine Wirtschaftslage beeinflusst, entbinden uns von der Einhaltung der Lieferzeit und geben uns das Recht, vom Verträge ganz oder teilweise zurückzutreten, ohne dass dem Käufer Anspruch auf Schadenersatz gegen uns zusteht. Konventionalstrafen werden nicht anerkannt.

5.4. Die Ware reist stets auf Gefahr des Käufers, auch wenn frachtfreie Lieferung vereinbart ist. Die Gefahr geht - auch bei Fob- und Cif- Geschäften - mit Übergabe der Ware an den Spediteur oder Frachtführer, spätestens jedoch mit dem Verlassen des Lagers oder Werkes auf den Käufer über. Eine Versicherung der Sendung gegen Schäden aller Art, wie Transportschäden etc. erfolgt nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Käufers. Die auf dem Transport in Verlust geratenen oder beschädigten Sendungen entbinden den Käufer nicht von der termingerechten Bezahlung der Rechnung.

## 6. Lieferzeit und Lieferungs Hindernisse

- 6.1. Lieferzeitangaben gelten nur annähernd. Lieferfristen beginnen mit dem Datum unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor Klärung aller Ausführungs Einzelheiten und aller sonstigen vom Kunden für die ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages zu schaffenden Voraussetzungen. Entsprechendes gilt für die Liefertermine. Vorzeitige Lieferungen und Teillieferungen sind zulässig. Als Liefertag gilt der Tag der Absendung ab Werk.
- 6.2. Verletzt der Kunde seine Mitwirkungspflichten (z.B. durch nicht rechtzeitigen Abruf oder Verweigerung der Annahme), so sind wir nach fruchtloser Nachfristsetzung berechtigt, die erforderlichen Maßnahmen selbst zu treffen und die Ware zu liefern oder von dem noch nicht erfüllten Teil des Liefervertrages zurückzutreten oder Schadenersatz zu verlangen.
- 6.3. Ereignisse höherer Gewalt verlängern die Lieferfrist angemessen und berechtigten uns, vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten. Der höheren Gewalt stehen Streik, Aussperrung, Betriebsstörungen oder sonstige unverhorgesehene Umstände gleich, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen. Dies gilt auch, wenn die genannten Umstände während Verzuges oder bei einem Unterlieferanten eintreten. Treten diese Ereignisse beim Kunden ein, so gelten die gleichen Rechtsfolgen für seine Abnahmeverpflichtungen.
- 6.4. Die Überschreitung der Frist oder eines vereinbarten Termins gibt dem Kunden das Recht, uns zur Erklärung binnen 2 Wochen aufzufordern, ob wir zurücktreten oder innerhalb einer angemessenen Nachfrist liefern wollen. Geben wir keine Erklärung ab, kann der Kunde von dem Vertrag zurücktreten, soweit die Erfüllung für ihn ohne Interesse ist.
- 6.5. Erfolgt die Abnahme nicht rechtzeitig oder nicht vollständig, sind wir berechtigt, die Ware auf Kosten und Gefahr des Kunden zu lagern oder zu versenden; damit gilt die Ware als abgenommen.

## 7. Rücknahme

- 7.1. Von uns gelieferte Ware wird nicht zurückgenommen. Entschließen wir uns in Ausnahmefällen zu einer Rücknahme, was von uns schriftlich bestätigt werden muss, vergüten wir für das im einwandfreien Zustand zurückgegebene neue Material, den Materialwert abzüglich Frachtkosten, 5% Rückgabe- und 5% Verwaltungskosten.
- 7.2. Rücknahmen im Warenwert bis € 30,- werden nicht gutgeschrieben oder erstattet.

## 8. Gewährleistung

- 8.1. Wir leisten Gewähr für Fehlerfreiheit und zugesicherte Eigenschaften entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik. Änderungen in der Konstruktion und/oder Ausführung, die weder die Funktionstüchtigkeit noch den Wert des Liefergegenstandes beeinträchtigen, bleiben vorbehalten und berechtigen nicht zu einer Mängelrüge.
- 8.2. Mängelrügen sind unverzüglich zu erheben und sind ausgeschlossen, wenn sie uns nicht innerhalb von 2 Wochen nach Empfang der Lieferung zugegangen sind. Mängel, die auch bei sorgfältigster Überprüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden konnten, sind uns unverzüglich, spätestens aber 2 Wochen nach Ihrer Entdeckung zu melden. Ist der gelieferte Gegenstand mit Mängeln behaftet, die seinen Wert und/oder die Gebrauchstauglichkeit nicht nur unwesentlich beeinträchtigen, oder fehlt ihm eine zugesicherte Eigenschaft, werden wir den Mangel nach unserer Wahl innerhalb angemessener Frist kostenlos entweder durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung beheben. Der Kunde hat uns und unseren Bevollmächtigten dazu Zeit und Gelegenheit zu geben. Geschieht dies nicht oder werden ohne unsere ausdrückliche Zustimmung Veränderungen oder Reparaturen an dem bemängelten Gegenstand vorgenommen, so sind wir von der Mängelhaftung befreit.
- 8.3. Schlägt die Mängelbeseitigung fehl oder erfolgt diese nicht innerhalb einer uns vom Kunden gesetzten angemessenen Nachfrist, so kann der Kunde eine Herabsetzung der Vergütung oder die Rückgängigmachung des Vertrages verlangen.
- 8.4. Von uns gelieferte Software ist mit größtmöglicher Sorgfalt und unter Einhaltung anerkannter Programmierregeln entwickelt worden. Sie erfüllt die Funktionen, die in der bei Vertragsabschluss gültigen Produktbeschreibung enthalten sind oder gesondert vereinbart wurden. Voraussetzung unserer Gewährleistung ist die Reproduzierbarkeit eines Mangels. Der Kunde hat diesen ausreichend schriftlich zu beschreiben. Im Falle eines Sach- oder Rechtsmangels werden wir den Mangel nach unserer Wahl innerhalb angemessener Frist kostenlos entweder durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung beheben. Im Falle eines Rechtsmangels können wir anstelle der Nachlieferung oder Ersatzlieferung den Vertrag rückgängig machen.
- 8.5. Andere Ansprüche des Kunden, insbesondere solche auf Ersatz des mittelbaren Schadens, sind soweit nicht der Kunde durch die Zusicherung einer Eigenschaft gegen den Eintritt solcher Schäden abgesichert ist ausgeschlossen, es sei denn, uns fällt der Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last.
- 8.6. Für Haltbarkeit und Leistung unserer Produkte übernehmen wir die gesetzliche Gewährleistung; deren Dauer bei vertraglich vereinbarter Lieferung gebrauchter Produkte 12 Monate beträgt. Voraussetzung für die Gewährleistungs- und Garantiezusagen ist, dass die Inbetriebnahme der Hautec-Wärmepumpe durch einen von uns autorisierten Fachmann durchgeführt wurde und das Inbetriebnahmeprotokoll 8 Tage nach der Inbetriebnahme bei uns vorliegt. Die vorgenannte Gewährleistungs- u. Garantiebestimmung beginnt mit der Auslieferung, hierbei ist das Auslieferungsdatum gemäß Rechnung für beide Seiten bindend.
- 8.7. Sondergewährleistungs-/ Garantiezusagen, welche von den vorgenannten Bestimmungen abweichen, gelten nur dann, wenn diese beidseitig schriftlich vereinbart sind.
- 8.8. Im Gewährleistungs-/ Garantiefall liefern wir unter Vorbehalt der Anerkennung als Gewährleistungs-/ Garantiefall kostenlos Ersatz für defekte Teile. Für Schäden, die durch falsche oder mangelhafte Installation, Inbetriebnahme, Behandlung, Bedienung oder Wartung oder durch Verwendung unzuweckmäßiger oder anderer als der vorgeschriebenen Regelgeräte, Stromarten- und Spannungen, durch falsche Wahl oder Einstellung eintreten, übernehmen wir keine Haftung. Das gleiche gilt bei Überbelastung, Korrosionen und Ablagerungen sowie für Teile, die natürlichem Verschleiß unterliegen (z.B. Dichtungen); es sei denn, derartige Schäden sind von uns vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht worden.
- 8.9. Sofern wir auf besonderen Wunsch des Kunden über unsere Lieferverpflichtung hinaus Planungshilfen übernehmen haben, haften wir hierfür nur insoweit, als wir unsere nachweislich fehlerhaften Planungshilfen nach unserer Wahl berichtigen oder neu erbringen. Jede weitergehende Haftung für Planungshilfen ist ausgeschlossen, soweit nicht ein eventueller Schaden durch vorsätzliches oder grob fahrlässiges Handeln verursacht wurde.
- 8.10. Wir weisen unsere Kundschaft daraufhin, dass in Einzelfällen die Wasserqualität bei der Wärmequelle Grund-, Fluss-, Teich-, See- und Meerwasser von der Norm abweichen und Einfluss auf die Beständigkeit der von uns verwandten Komponenten haben kann. Sollte festgestellt werden, dass eventuell auftretende Schäden durch so genanntes aggressives Wasser aufgetreten sind, haften wir hierfür nicht. Die Kosten für eventuell notwendige Materialprüfungen gehen dann zu Lasten der Kunden. Das gleiche gilt auch für die Wasserqualität des Heizungswassers. Entspricht die Wasserqualität nicht den gültigen Normen (EN) und Verordnungen haften wir für Beschädigungen der von uns verwandten Komponenten ebenfalls nicht.
- 8.11. Sollte der Kunde in beiden Fällen bereits im Vorfeld eine Prüfung der Wasserqualität wünschen, hat er dies zu veranlassen und die entstehenden Prüfkosten zu tragen.

## 9. Haftung

- 9.1. Auch außerhalb des Bereiches der Gewährleistung sind Schadenersatzansprüche jeglicher Art (z.B. wegen Verzug, Unmöglichkeit der Leistung, schuldhafter Vertragsverletzung, Verschulden bei Vertragsabschluss und unerlaubte Handlung) ausgeschlossen, soweit nicht der Schaden von uns durch vorsätzliches oder grob fahrlässiges Handeln verursacht worden ist. Der Ausschluss der Haftung gilt im gleichen Umfang für unsere Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen.
- 9.2. Falls wir haften, ist unsere Haftung auf den im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses voraussehbaren Schaden beschränkt.
- 9.3. Der Haftungsausschluss und die Haftungsbeschränkung gelten nicht in den Fällen, in denen wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Personenschäden oder für Sachschäden an privat genutzten Gegenständen haften.

## 10. Teilmöglichkeit

Sollte eine Bestimmung in diesen Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen zwischen dem Kunden und uns unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt.

## 11. Maße und Gewicht

Alle Angaben über Maße und Gewicht sowie Abbildungen in Katalogen, Prospekten, Angeboten und Werbeschreiben sind nur annähernd unverbindlich, ebenso ständige konstruktive und herstellermäßige Verbesserungen sowie durch behördliche Anordnungen bedingten Änderungen, die eine Festlegung auf bestimmte Modelle unmöglich machen. Mehr- oder Mindergewichte, im Rahmen handelsüblicher Toleranzen, berechtigen nicht zu Preiskürzungen oder Beanstandungen. Bei Sonderanfertigungen sind Mengenabweichungen bis zu 10 % nach oben oder unten statthaft.

## 12. Rechts- und Gerichtsstand

Es gilt ausschließlich deutsches Recht und zwar auch dann, wenn der Rechtstreit im Ausland geführt wird. Sofern der Kunde Vollkaufmann ist, ist Gerichtsstand je nach Höhe des Streitwertes das Amtsgericht oder Landgericht Kleve. Es gelten bei einer gerichtlichen Auseinandersetzung unsere AGB (Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen) in deutscher Sprache. Für Übersetzungen, sofern diese von uns veranlasst wurden, übernehmen wir keine Haftung.



[www.hautec.eu](http://www.hautec.eu)

**International**

**Hautec GmbH**

An der Molkerei 9  
47551 Bedburg-Hau  
Tel: +49 (0) 28 21 / 76 12 - 3  
Fax: +49 (0) 28 21 / 76 12 - 76  
info@hautec.eu

**Niederlande**

**Hautec GmbH**

Ostrea 24  
4493 PJ Kamperland  
Tel: +31 (0) 113 / 37 01 - 43  
Fax: +31 (0) 113 / 37 05 - 24  
info@hautec.nl

**Österreich**

**Hautec GmbH**

Tel: +43 (0) 662 / 63 07 40  
info@hautec.at



Technische Änderungen vorbehalten!

Art.-Nr. BED0901



07/2018