

**ZEWOTHERM**



# Montage- und Betriebsanleitung

## ZEWO WP-ECO ALPHA 290

ZEWO WP-ECO ALPHA 290 - 9kW      Art.-Nr: 13110004  
ZEWO WP-ECO ALPHA 290 - 14kW      Art.-Nr: 13110005

© 2023 ZEWOTHERM Heating GmbH

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum des Herstellers. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

All information contained in these documents is the property of the manufacturer. Any publishing thereof, whether in part or in whole, requires a written consent. Copying the instructions within the same company for the purpose of evaluating the product or for other product-related uses is permitted and not subject to prior approval. Technical modifications reserved. No liability for printing errors.

1.	Warnhinweise.....	4
2.	Sicherheitsvorschriften.....	4
3.	Beschreibung der Wärmepumpe .....	5
4.	Transport .....	8
5.	Montage .....	8
5.1.	Allgemeine Bedingungen.....	8
5.2.	Hydraulische Anforderungen .....	11
5.2.1.	Rohrleitungsführung.....	15
5.2.2	Armaturen .....	15
5.3.	Elektrischer Anschluss .....	15
6.	Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe ZEWO WP-ECO ALPHA 290 .....	16
7.	Die Anschlusspläne der Wärmepumpe .....	20
8.	Wartung und Reparatur .....	23
9.	Technische Daten .....	24
9.1.	Abmessungen .....	24
9.2.	Leistungsparameter.....	25
9.3.	Einsatzbereich/Einsatzgrenzen.....	25
9.4.	Daten aus Prüfberichten gemäß EN 14511 und 14825 .....	26
10.	Energieetikettierung.....	27



Das verwendete Kältemittel gehört zur Gruppe der explosiven Stoffe. Aus diesem Grund ist es verboten, eine offene Flamme im Arbeitsbereich des Geräts zu verwenden.



Die Oberfläche des Geräts kann während des Betriebs heiß oder auch unter der Frostgrenze sein, was zu Verletzungen des Benutzers oder umstehender Personen führen kann.



Das Gerät ist mit Kältemittel unter Druck gefüllt.



Es wird empfohlen, das Gerät während eines Gewitters auszuschalten. Blitzeinschläge oder andere elektrische Entladungen können Schäden am Gerät verursachen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.



Die Absicherung des Wasserkreislaufs der Wärmepumpe bei einem Stromausfall ist erforderlich. Mögliche Lösungen sind:

- Schutz mit Propylenglykol gemischt mit Wasser. Die Konzentration sollte 45 % nicht überschreiten. ACHTUNG!!! Je höher die Glykolkonzentration ist, desto höher sollte die Umwälzleistung im Verhältnis zur empfohlenen Wasserleistung sein. Höhere Druckverluste im Kreislauf aufgrund des höheren Viskositätskoeffizienten und der höheren Durchflussmenge müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

- Passiver Schutz in Form von Frostschutz-Thermostatventilen, die gemäß den Richtlinien des Ventilherstellers zu installieren sind;

- Aktiver Schutz durch eine Notstromversorgung.

## 2. Sicherheitsvorschriften

### a) Benutzer

Die Wärmepumpe und ihre Einzelteile sind für den Gebrauch durch Erwachsene bestimmt, die mit der Betriebsanleitung der Wärmepumpe vertraut sind und in die Bedienung und den Gebrauch der Wärmepumpe eingewiesen wurden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf. Es ist Kindern oder unbefugten Personen verboten, in das Gerät einzugreifen: verschiedene Gegenstände in den Ventilatorraum einzuführen, das Gerät und die hydraulischen Anschlüsse zu berühren, die Einstellungen am Steuergerät zu ändern.

Die notwendigen Unterlagen und Bedienungsanleitungen werden mit dem Gerät mitgeliefert, z.B. Bedienungs- und Installationsanleitung der Wärmepumpe, Bedienungsanleitung des Wärmepumpenreglers und sonstige Unterlagen.

Der Benutzer des Geräts ist dafür verantwortlich, dass die mit dem Gerät gelieferte Anleitung korrekt aufbewahrt wird und dass er mit ihrem Inhalt vertraut ist und die beschriebenen Regeln einhält.

Es ist verboten, das Gerät für andere als die vorgesehenen Zwecke zu verwenden.

Die Stromversorgung der Wärmepumpe muss eingeschaltet sein, damit die Frostschutzfunktion aktiv bleibt.

#### b) Installateur

Die Installation der Wärmepumpe sollte von einer Person durchgeführt werden, die in den Bereichen Heizung, Kühlung, Sanitär- und Elektroinstallation qualifiziert ist. Bei der Installation sind die baurechtlichen und elektrotechnischen Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten. Vor der Installation der Wärmepumpe muss die Wärmepumpe für das betreffende Objekt entsprechend angepasst werden. Eine falsche Auswahl der Wärmepumpe kann dazu führen, dass die Wärmepumpe nicht die richtigen Betriebsparameter einhält.

Vor Wartungsarbeiten, die ein Öffnen des Gehäuses erfordern, das Gerät vom Stromnetz trennen und eine kurze Zeit abwarten, bis die Kondensatoren entladen sind. Berühren Sie das Gerät, die Schalter, Steckdosen und Schutzschalter nicht mit nassen Händen, um einen Stromschlag zu vermeiden. Beim Berühren von stromführenden Anschlüssen besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts. Das Gerät muss geerdet sein.



Befolgen Sie für den elektrischen Anschluss den Schaltplan des Geräts.

Überprüfen Sie die Beständigkeit der Isolierung des elektrischen Kabels und den Anschluss an die entsprechenden Anschlussklemmen des Geräts. Die Isolierung darf an keiner Stelle unterbrochen werden.

Unbefugten (nicht qualifizierten) Personen ist es untersagt, Eingriffe in das Gerät vorzunehmen: Wartungsarbeiten und Reparaturen am Gerät durchzuführen. Bei Änderungen am Gerät, die ohne Zustimmung des Herstellers vorgenommen werden, erlischt die Garantie für die Wärmepumpe. Berühren Sie die Komponenten des Kühlsystems nicht, bevor sie abgekühlt sind. Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung.

### 3. Beschreibung der Wärmepumpe

Die Zewotherm Wärmepumpe WP-ECO ALPHA ist ein Gerät zur Beheizung des zentralen Heizkreislaufs und der Brauchwasserbereitung. Es kann auch zur Raumkühlung über einen Bodenheizungskreislauf verwendet werden. Es ist für Anwendungen bei niedrigen und mittleren Temperaturen ausgelegt (gemäß EN 14825). Das Gerät verwendet das Propan-Kältemittel R290. Es handelt sich um eine Monoblock-Pumpe, die extern montiert wird, während der Schaltschrank mit Bedienfeld zusammen mit dem Installationsregler im Innenraum montiert wird.

	<p><b>ZEWO WP-ECO ALPHA Wärmepumpe</b> Ausgestattet mit einem Regler, der den Betrieb des Kühlsystems steuert.</p>
	<p><b>ZEWO WP-ECO Steuerung (optional)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Touch-Bedienfeld</li> <li>• Steuerung von Heizkreisen</li> <li>• Verwaltung der Wärmeerzeugung für den Warmwasserspeicher und den Pufferspeicher</li> <li>• Management der Kälteerzeugung für Pufferspeicher</li> <li>• Die ZEWO WP-ECO Steuerung ist in der ZEWO WP-ECO Hydraulikstation enthalten.</li> </ul>
	<p><b>ZEWO WP-ECO Hydraulikstation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionalität und Anwendung von ZEWO WP-ECO Steuerung</li> <li>• Ausgestattet mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drei-Wege-Ventil zum Umschalten zwischen Zentralheizung und Warmwasserkreislauf.</li> <li>- Durchlauf-Heizstab</li> <li>- Magnetfilter mit Schmutzabscheider</li> <li>- Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil</li> <li>- Füllanschlüsse</li> </ul> </li> </ul>

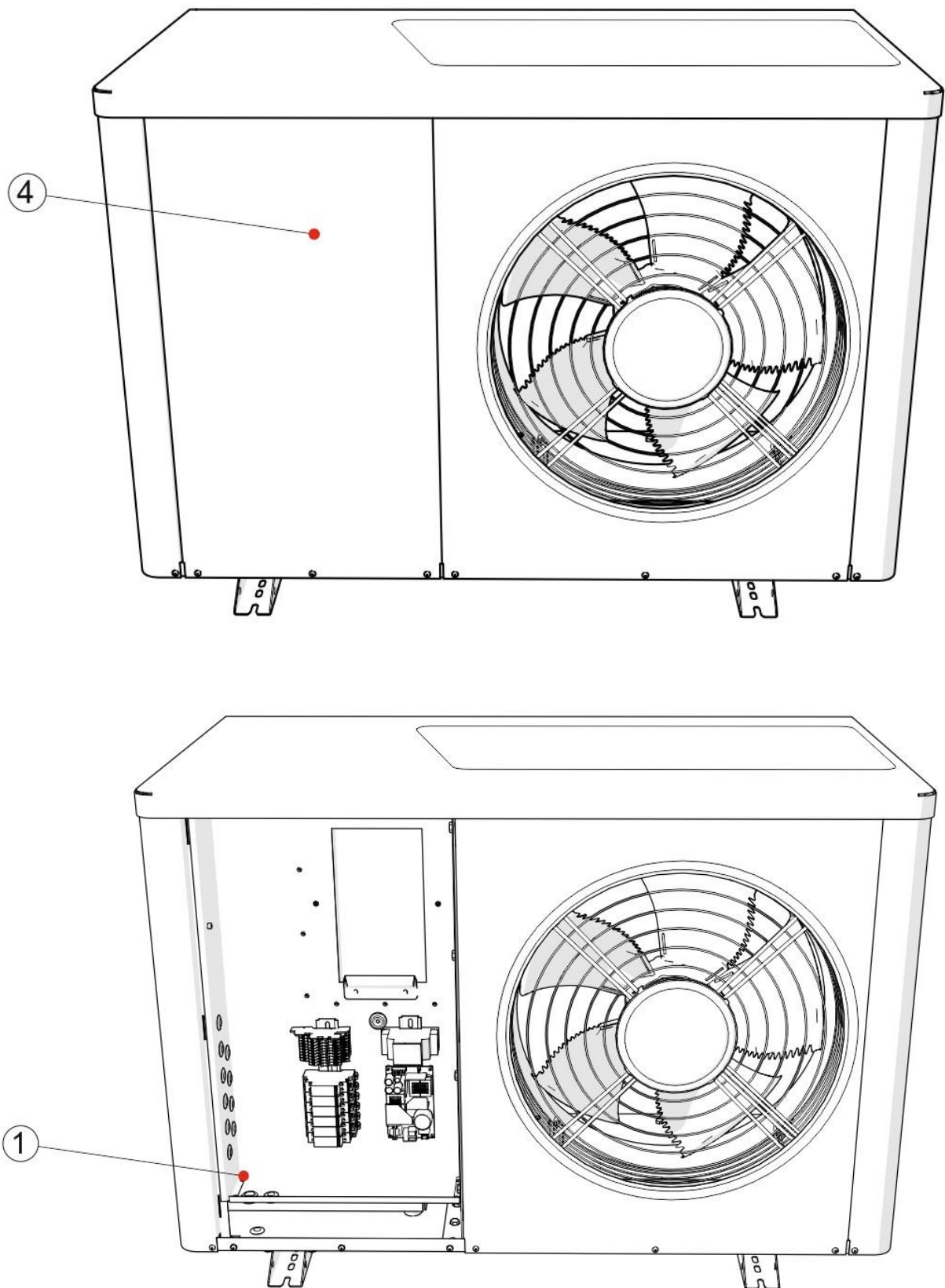


Abbildung 1: Ansicht von der Luftauslassseite.

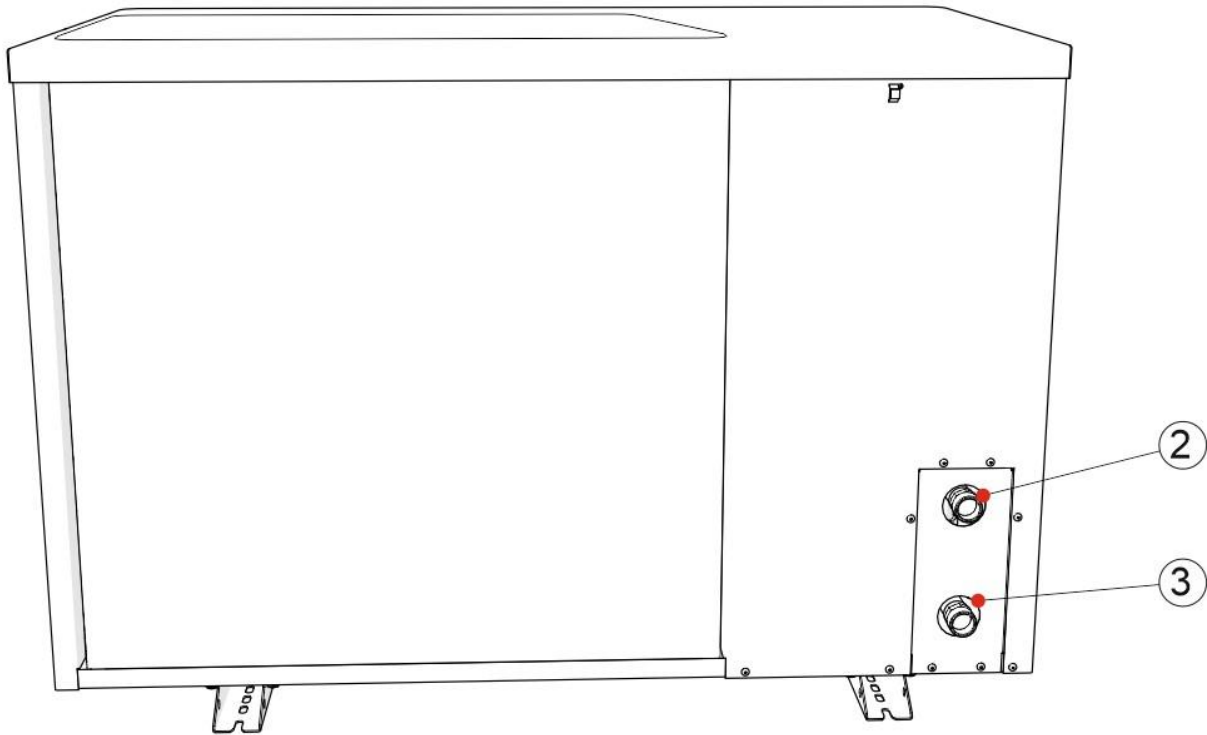


Abbildung 2: Ansicht von der Lufteinlassseite.

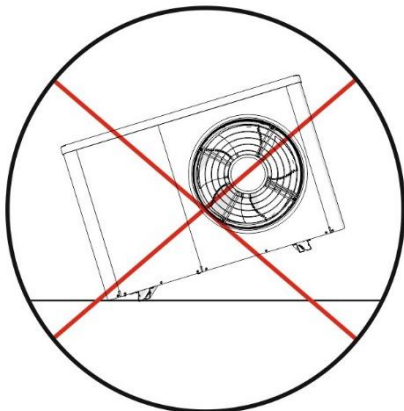
1 – Schaltkasten

2 – Wasseranschluss IG 1" Vorlauf

3 – Wasseranschluss IG 1" Rücklauf

4 – Standort des Schaltkastens

## 4. Transport



Die maximale Abweichung von der horizontalen Position darf in keiner Richtung 15° überschreiten. Die Nichteinhaltung dieser Richtlinien kann zu irreparablen Schäden am Gerät führen.

Achtung! Scharfe Kanten am Gerät, beim Transport schnittfeste Schutzhandschuhe tragen!

## 5. Montage

### 5.1. Allgemeine Bedingungen

- Die Wärmepumpe darf nicht in der Nähe von Feuerquellen und in einer entflammaren Umgebung installiert werden.
- Die Wärmepumpe darf aufgrund der Eigenschaften des Kältemittels R290 nicht in der Nähe von Fenstern oder Luft-/Lüftungskanälen installiert werden. Es darf nicht in geschlossenen Gebäuden oder in Hohlräumen installiert werden, in denen sich Kältemittel ansammeln kann.



Es ist verboten, die Anlage an Stellen zu installieren, an denen das Kältemittel in das Gebäude eindringen kann.

- Es ist verboten, die Wärmepumpe in einem geschlossenen Raum zu installieren. Die Wärmepumpe sollte in einem offenen, gut belüfteten Bereich installiert werden.
- Auf jeder Seite der Wärmepumpe sollten die vorgesehenen Abstände zur Wand eingehalten werden, der Abstand vom Luftaustritt zur Wand sollte  $\geq 2\text{m}$ , der Abstand vom Lufteintritt zur Wand  $\geq 0,5\text{m}$ , der Abstand von der Unterseite der Pumpe zum Boden  $\geq 0,3\text{m}$  betragen, die Abstände auf allen Seiten sollten ausreichend sein, um die Installation und eventuelle Servicearbeiten zu ermöglichen.
- Die Wärmepumpe muss auf einem Betonunterbau oder Stahlträger aufgestellt und nivelliert werden. Zwischen dem Fuß der Wärmepumpe und dem Unterbau bzw. dem Träger muss ein Schwingungsdämpfer angebracht werden. Die Wärmepumpe mit Schrauben am Träger befestigen.
- Es muss sichergestellt werden, dass das Kondensat aus dem Verdampfer der Wärmepumpe ausreichend abgeleitet wird. Zu diesem Zweck kann ein Ablauf unter der Wärmepumpe vorbereitet werden. Ist dies nicht möglich, muss eine mit einem Heizkabel versehene Auffangwanne installiert werden, an die ein Abflussrohr für den Kondensatabfluss zu einem Saugschacht oder zu einem Abwassersumpf angeschlossen wird. Das Abflussrohr sollte den richtigen Durchmesser haben, so kurz wie möglich sein und mit so viel Neigung wie möglich verlegt werden, um Probleme mit gefrierendem Kondenswasser im Rohr zu minimieren. Das Fallrohr sollte mit wärmeisolierendem Material gedämmt werden, und gegebenenfalls sollte ein Heizkabel verwendet werden.
- Die Pumpe sollte in ausreichender Höhe installiert werden, damit sie nicht von Schnee bedeckt werden kann.
- Der Bereich der Luftzufuhr und -abfuhr darf in keiner Weise eingeschränkt sein.
- Die Wärmepumpe sollte an einem Ort installiert werden, an dem sie unter Berücksichtigung von Umwelt- und Funktionsfaktoren sicher und komfortabel betrieben werden kann.
- Die Wärmepumpe sollte so aufgestellt werden, dass der Lufteinlass zum Verdampfer vor starkem Wind geschützt ist.

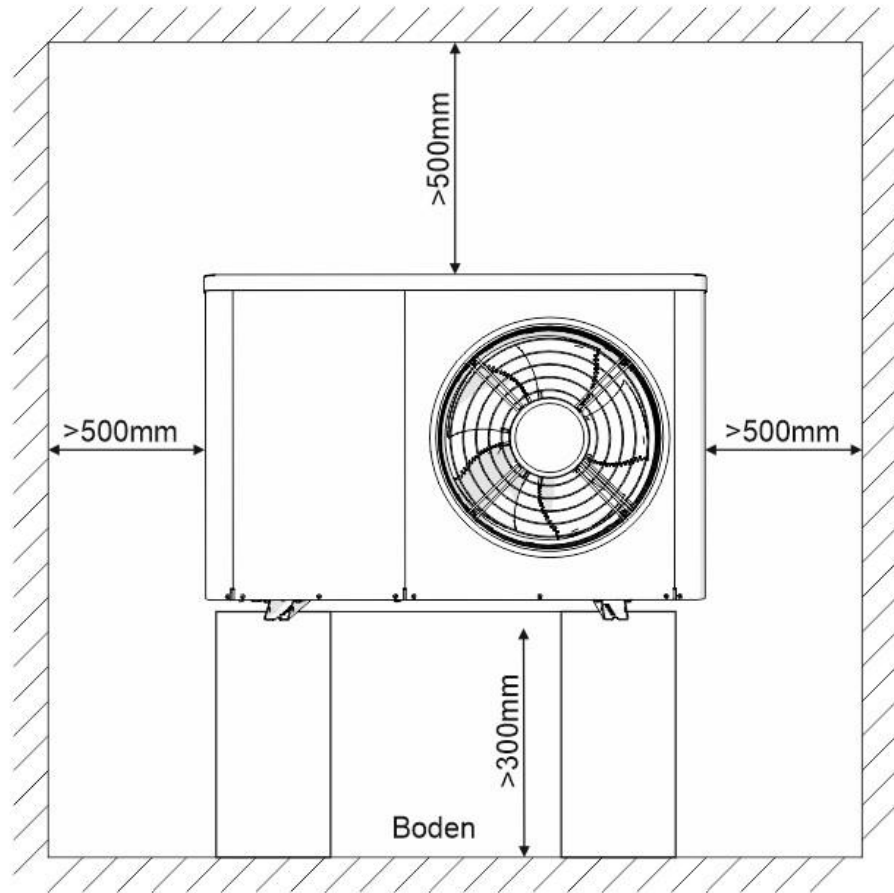


Abbildung 3: Erforderliche Mindestaufstellabstände - Vorderansicht.

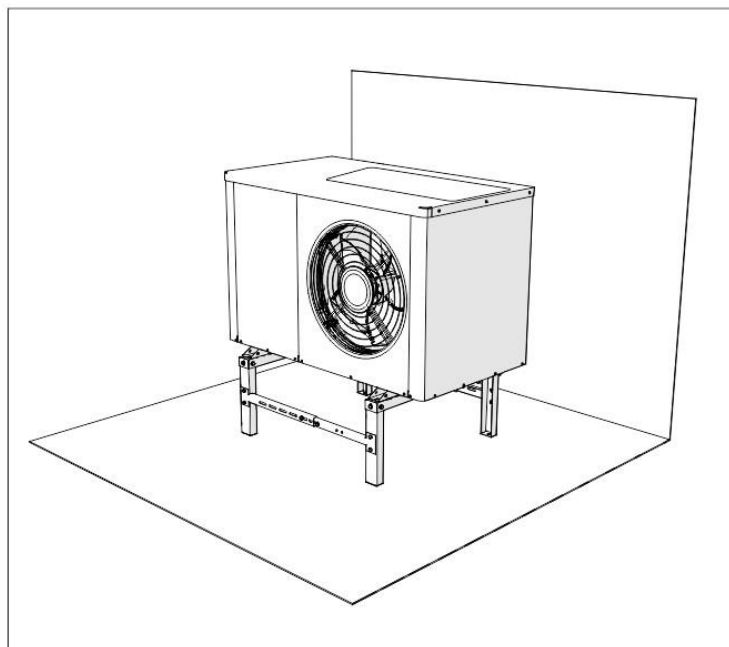


Abbildung 4. Montage der Wärmepumpe auf einem Stahlträger

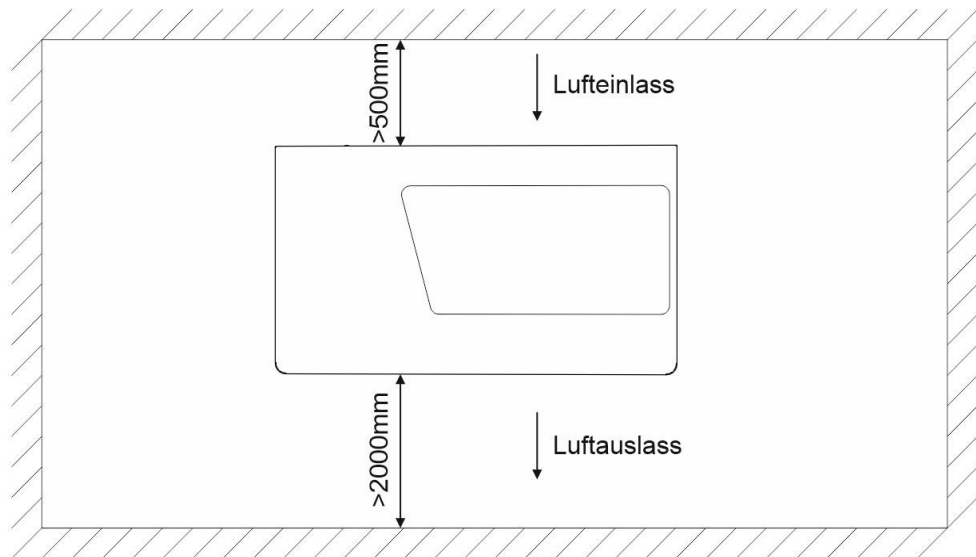


Abbildung 5: Erforderliche Mindestaufstellabstände - Draufsicht.

## 5.2. Hydraulische Anforderungen

Der Anschluss von der Außeneinheit an die Hydraulikstation erfolgt über Metallverbundrohr oder Metallrohr. Für die Verbindung von Kunststoffrohren können typenspezifische Systeme verwendet werden, damit die Festigkeitseigenschaften des Rohres nicht beeinträchtigt werden. Der Wärmepumpenkreislauf muss mit Wasser befüllt werden, das den Anforderungen der Norm VDI 2035 entspricht. In den folgenden Tabellen sind die empfohlenen Rohrdurchmesser für Wasser angegeben:

### ZEWO WP-ECO ALPHA 290 9 kW

Kunststoffrohre			
RÖHRENTYP	ROHR INNENDURCHMESSER [mm]	ANZAHL DER ROHRBOGEN IM SYSTEM [St.]	MAXIMALE ROHRLÄNGE [m]
Ø40x6,7 SDR6	26,6	4	20
		6	18
		8	16
		10	14
Sammelrohr in einer Kaskade von 2 Wärmepumpen			
Ø50x6,9 SDR7,4	36,2	4	20
		6	18
		8	16
		10	14

Stahlrohre, Kupferrohre			
RÖHRENTYP	ROHR INNENDURCHMESSER [mm]	ANZAHL DER ROHRBOGEN IM SYSTEM [St.]	MAXIMALE ROHRLÄNGE [m]
Ø28	25	4	10
		6	8
		8	6
		10	4
Ø35	32	4	40
		6	38
		8	36
		10	34
Sammelrohr in einer Kaskade von 2 Wärmepumpen			
Ø42	39	4	24
		6	22
		8	20
		10	18

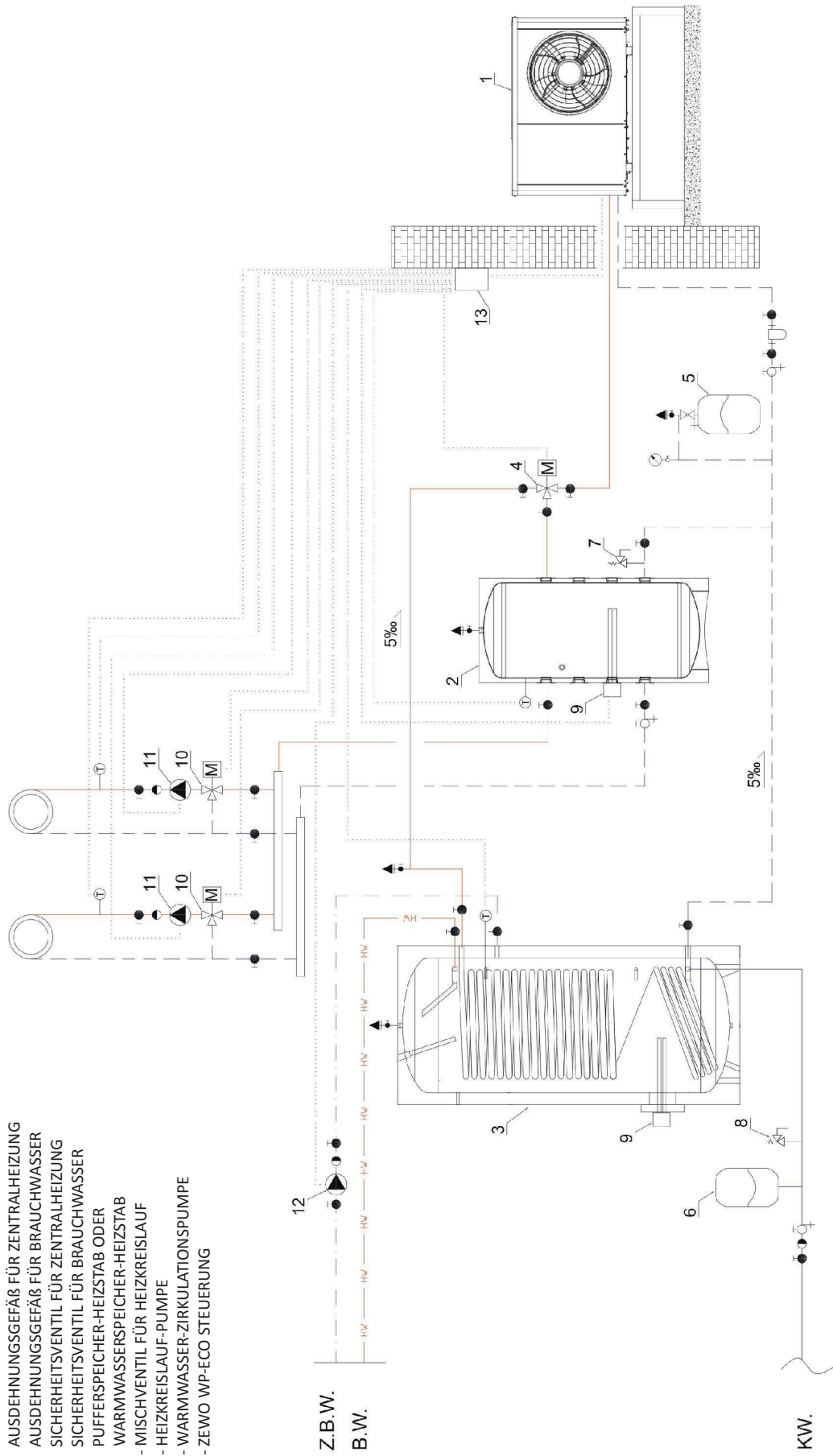
### ZEWO WP-ECO ALPHA 290 14 kW

Kunststoffrohre			
RÖHRENTYP	ROHR INNENDURCHMESSER [mm]	ANZAHL DER ROHRBOGEN IM SYSTEM [St.]	MAXIMALE ROHRLÄNGE [m]
Ø40x6,7 SDR6	26,6	4	15
Ø50x8,4 SDR6	33,2	10	66
		8	68
		6	70
Ø40x5,5 SDR 7,4	29	4	35
		6	33
		8	30
		10	28
		12	26
KASKADE			
Ø63x10,5 SDR6	42	4	40
		6	38
		8	36
		10	34
Ø50x8,4 SDR7,4	33,2	4	5

Stahlrohre, Kupferrohre			
RÖHRENTYP	ROHR INNENDURCHMESSER [mm]	ANZAHL DER ROHRBOGEN IM SYSTEM [St.]	MAXIMALE ROHRLÄNGE [m]
Ø35	32	4	32
		6	30
		8	28
		10	25
		12	23
KASKADE			
Ø42	39	4	15
		6	12
		8	9
		10	6
Ø54	50	4	46
		6	44
		8	41
		10	38

Der Heizkreislauf zwischen Außeneinheit & Heizraum der WP-ECO ALPHA 290 14 kW muss einen Durchsatz von 2,35 m<sup>3</sup>/h betragen. Bei der WP-ECO ALPHA 290 9 kW muss ein Durchsatz von 1,65 m<sup>3</sup> erreicht werden.

- 1- WÄRMEPUMPE ZEWO WP-ECO ALPHA 290
- 2- PUFFERSPEICHER ZEWO ECO-PS
- 3- WARMWASSERSPEICHER ZEWO ECO-TWS
- 4- DREIWEGETVENTIL DN25 ZONE MIT ZWEIFUNKT-STELLANTRIEB
- 5- AUSDEHNUNGSGEFÄß FÜR ZENTRALHEIZUNG
- 6- AUSDEHNUNGSGEFÄß FÜR BRAUCHWASSER
- 7- SICHERHEITSVENTIL FÜR ZENTRALHEIZUNG
- 8- SICHERHEITSVENTIL FÜR BRAUCHWASSER
- 9- PUFFERSPEICHER-HEIZSTAB ODER WARMWASSERSPEICHER-HEIZSTAB
- 10- MISCHVENTIL FÜR HEIZKREISLAUF
- 11- HEIZKREISLAUF-PUMPE
- 12- WARMWASSER-ZIRKULATIONSPUMPE
- 13- ZEWO WP-ECO STEUERUNG



### 5.2.1. Rohrleitungsführung

- a) Die Rohrleitung sollte im Boden oder, wenn es die Situation erfordert, oberirdisch verlegt werden. Zum Beispiel die Aufstellung der Wärmepumpe direkt neben dem Technikraum, in dem sich der von der Wärmepumpe versorgte Wärmeverbraucher befindet.
- b) Die Mindestfundamenttiefe des Rohrs beträgt 0,4 m ab der Oberkante der Rohraußenfläche.
- c) Das Mindestgefälle der Rohrleitung zum Technikraum hin sollte 0,3 % betragen, um die Entwässerung zu gewährleisten.
- d) Falls erforderlich, muss ein Leitungsausgleich vorgesehen werden. Es kann eine Rohrverlegungsmethode verwendet werden, die eine Selbstkompensation bietet, oder es können Kompensatoren eingesetzt werden. Passen Sie die Wahl der Kompensation gemäß den Richtlinien des Herstellers der verwendeten Rohre oder nach anerkannten technischen Methoden an.
- e) Die Abmessungen der Ausgrabung sollten in den Kompensationszonen und an den Kompensationsfugen vergrößert werden. Die Vergrößerung der Ausgrabung sollte den Abmessungen der Kompensationszonen entsprechen.
- f) Der Boden der Ausgrabung sollte geebnet, trocken und von Steinen befreit sein.
- g) Die Rohre sollten auf einem Sandbett mit einer Mindestdicke von 0,1 m verlegt werden.
- h) Die Sandverfüllungsschicht sollte mindestens 0,1 m über der Oberkante des Rohres liegen und um das Rohr herum aufgebracht werden.

### 5.2.2 Armaturen

- a) Am tiefsten Punkt des Systems sollte ein Ablassventil installiert werden.
- b) Die Entlüftung der Rohrleitung erfolgt über das automatische Entlüftungsventil, das sich in der Wärmepumpe am Kondensator befindet. Wenn sich entlang der Rohrleitung weitere Biegungen oder Siphons befinden, müssen zusätzliche Entlüftungsventile eingebaut werden.
- c) Im Wasserkreislauf der Wärmepumpe ist ein magnetischer Schlammabscheider erforderlich.

### 5.3. Elektrischer Anschluss



Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Personen mit entsprechender Ausbildung und Qualifikation durchgeführt werden.

Anschluss der Versorgungsleitung:

- Das Gerät arbeitet in einer ~3-Phasen-Installation. Spannung ~380-420V 50Hz.
- Beim elektrischen Anschluss muss die richtige Phasenfolge eingehalten werden. Ein falscher Anschluss kann zu einer Beschädigung des Geräts führen.
- Es wird ein 5-adriges 4mm<sup>2</sup>-Netzkabel benötigt.
- Es ist verboten, Geräte, die nicht mit dem Betrieb der Heizungsanlage zusammenhängen, an die Stromkreise anzuschließen, die die Wärmepumpe versorgen, z. B.: Öfen, Staubsauger.
- Es ist ein Überstromschutz erforderlich, der entsprechend der Leistung des Geräts ausgewählt wird.
- Es wird ein RCD-Schutz empfohlen, Typ A/B mit einem Auslösestrom von 30 mA.
- Die Versorgungskabel müssen in einem Schutzrohr verlegt werden.

Anschluss des Kommunikationskabels

- Das Anschlusskabel zum Außengerät sollte mindestens 10 cm vom Stromkabel entfernt sein;

- Das Kabel sollte abgeschirmt, 3-adrig und mit einem Querschnitt von 1mm<sup>2</sup> sein;
- Das Kabel sollte nicht verlängert werden. Bei Verwendung eines Kabels, das länger als 10 m ist, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Geräts;
- Die Kommunikationskabel müssen in einem Schutzrohr verlegt werden.

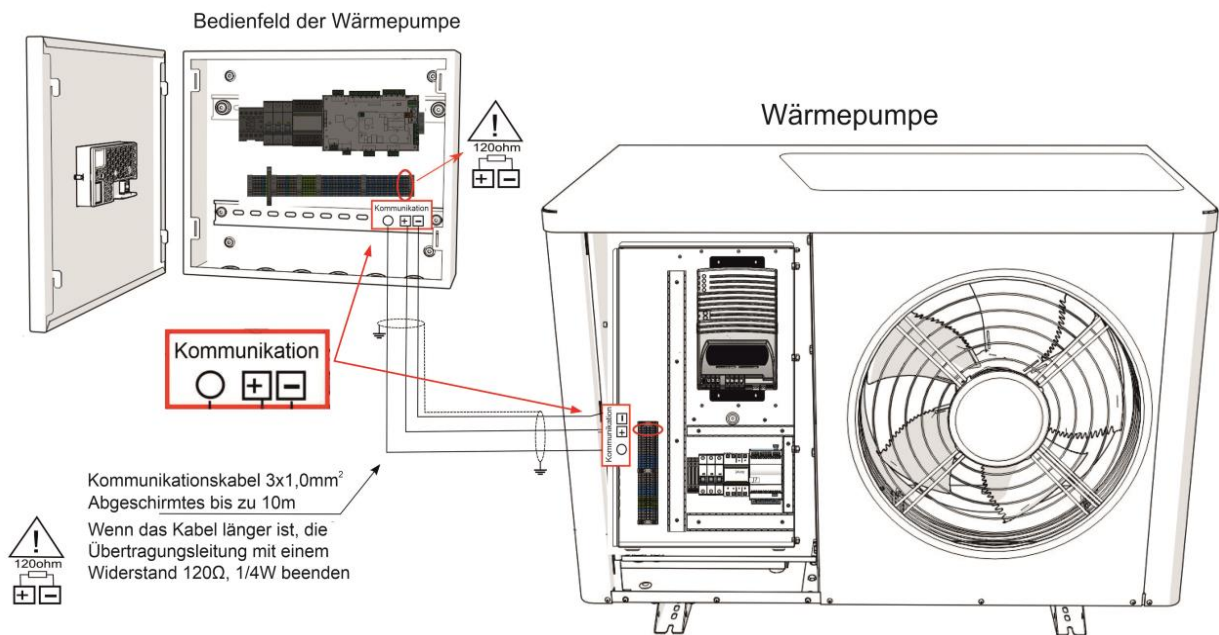


Abbildung 7: Elektrischer Anschluss der ZEW WP-ECO Steuerung an die Wärmepumpe

## 6. Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe ZEW WP-ECO ALPHA 290

Die Einstellungen der Sicherheitsvorrichtungen und Sicherheitsfunktionen wurden vom Gerätehersteller vorgenommen und sollten ohne Rücksprache mit dem Vertreter des Geräteherstellers nicht verändert werden.

Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist sicherzustellen, dass das Netzkabel und die Verkabelung des Geräts nicht beschädigt sind. Wird ein Fehler festgestellt, muss er von einer qualifizierten Person behoben werden.

Es ist zu prüfen, ob das Wassersystem mit dem richtigen Druck gefüllt ist, nicht belüftet und dicht ist. Eine Dichtheitsprüfung gemäß dem Verfahren "Dichtheitsprüfung" durchführen und ein positives Prüfergebnis auf dem Dichtheitsprüfbericht bestätigen.

### 6.1. Vor der Inbetriebnahme der Wärmepumpe ist eine Überprüfung der Anlage im kalten

Zustand durchzuführen:

- a) Das System muss mit Wasser gefüllt sein und der Anfangsdruck im Ausdehnungsgefäß muss mit der technischen Spezifikation übereinstimmen;
- b) Das System muss entlüftet sein;
- c) Die Umwälzpumpen entsprechend dem beschriebenen Verfahren in Betrieb nehmen:
  - 1) Hauptmenü -> Service -> ZH -> Umwälzpumpe 1 (Aaa001)
  - 2) Manuelles Einschalten -> 100%



e) Die Druckwerte an den angegebenen Stellen der Anlage auf Übereinstimmung mit den Auslegungswerten prüfen.

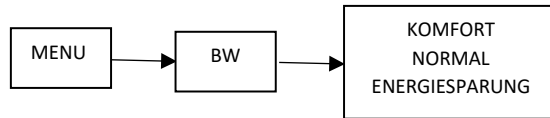
Nach Abschluss der Prüfung die Umwälzpumpe wie oben beschrieben auf Automatikbetrieb umstellen.

6.2. Die Konfiguration durchführen und die Einstellungen in den Regler für die Wärmepumpe und die Heizkreise eingeben.

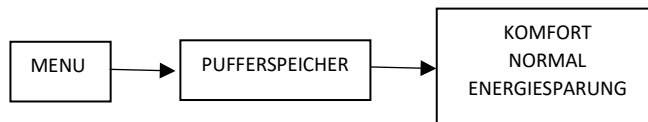
Grundlegende Einstellungen sind vorzunehmen:

Einstellungen für die Wärmepumpe:

a) Einstellung der Solltemperatur des Brauchwassers;

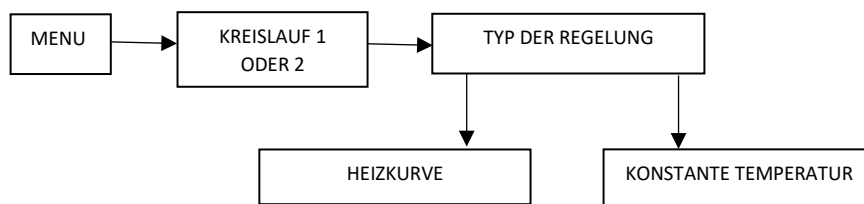


b) Einstellung der Solltemperatur des Pufferspeichers;

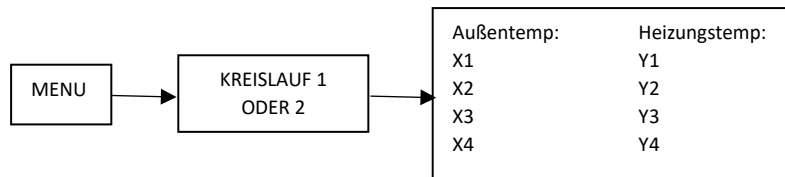


c) Einstellung der Soll-Vorlauftemperatur oder Einstellung der Parameter für die Heizkurve. Die Wärmepumpe kann im Modus zur Aufrechterhaltung einer konstanten voreingestellten Vorlauftemperatur oder im Heizkurvenmodus arbeiten. Im Heizkurvenbetrieb ändert sich die voreingestellte Vorlauftemperatur der Wärmepumpe mit der Veränderung der Außentemperatur entsprechend der vorgenommenen Einstellungen.

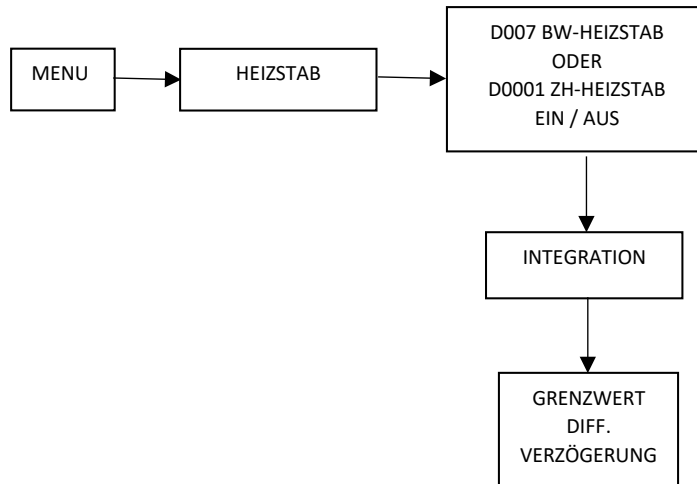
Auswahl der Betriebsart:



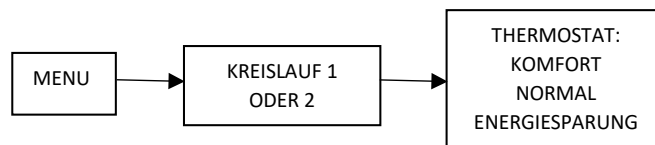
Einstellung der Heizkurvenparameter:



- d) Die Einstellungen für den Betrieb des elektrischen Heizstabs zur Unterstützung der Heizung.



- e) Einstellung des Raumtemperatur-Sollwerts, wenn ein Raumtemperaturfühler verwendet wird. Wenn der Raumtemperaturfühler nicht angeschlossen ist, wird der Raumtemperatur-Sollwert nicht berücksichtigt.



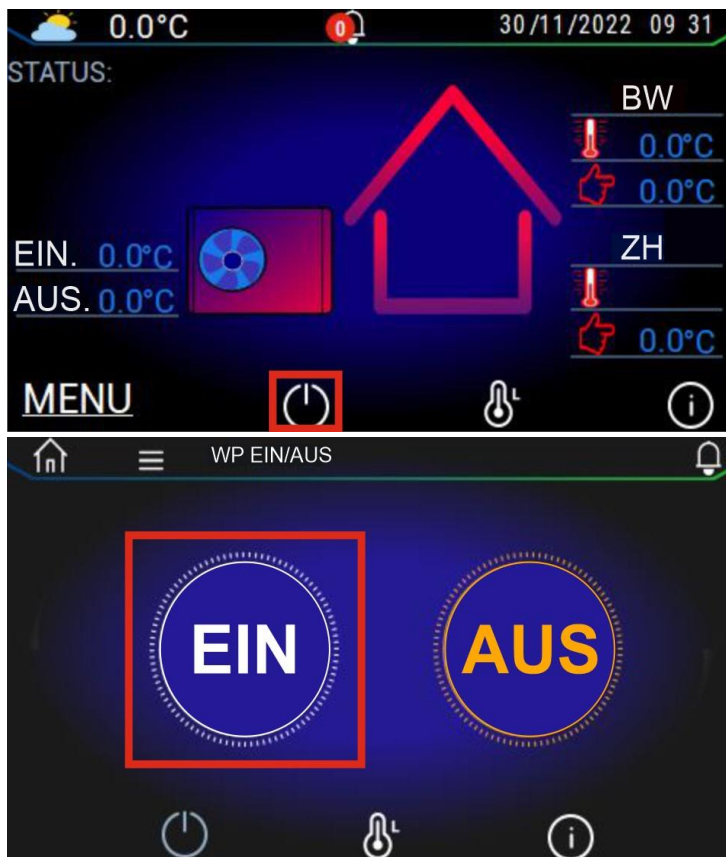
Nachdem die oben genannten Einstellungen vorgenommen wurden, kann die Wärmepumpe eingeschaltet werden.

### 6.3. Einschalten der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe kann eingeschaltet werden, nachdem sichergestellt wurde, dass die Bedingungen für den Start der Wärmepumpe innerhalb der unten angegebenen Bereiche liegen.

Außentemperatur [°C]	Wassertemperatur im Pufferspeicher [°C]	
	Minimum	Maximum
-20	18	45
-14	15	50
-7	18	50
0	20	50
10	23	55
20	28	55
30	31	55
35	35	55

Einschalten der Wärmepumpe:



6.4. Nach der Inbetriebnahme der Wärmepumpe muss eine Abnahmeprüfung durchgeführt werden.

Das Verfahren der Abnahmeprüfung ist in der Anleitung "Abnahmeprüfung" beschrieben. Die Abnahmeprüfung wird durch Ausfüllen des "Abnahmeprüfungsprotokolls" abgeschlossen. Ein positives Ergebnis der Abnahmeprüfung bestätigt die ordnungsgemäße Inbetriebnahme und den Betrieb der Anlage.

## 7. Die Anschlusspläne der Wärmepumpe

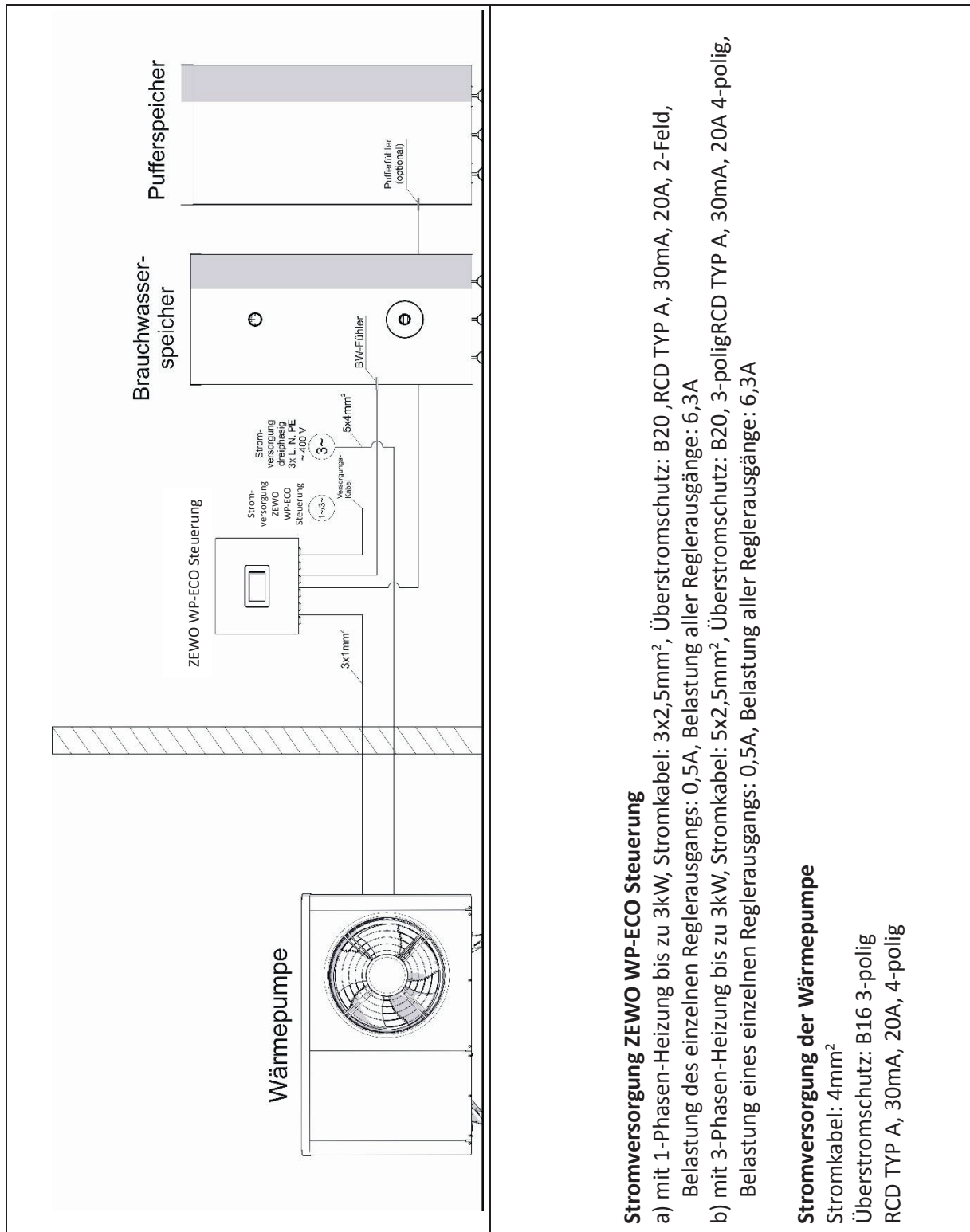
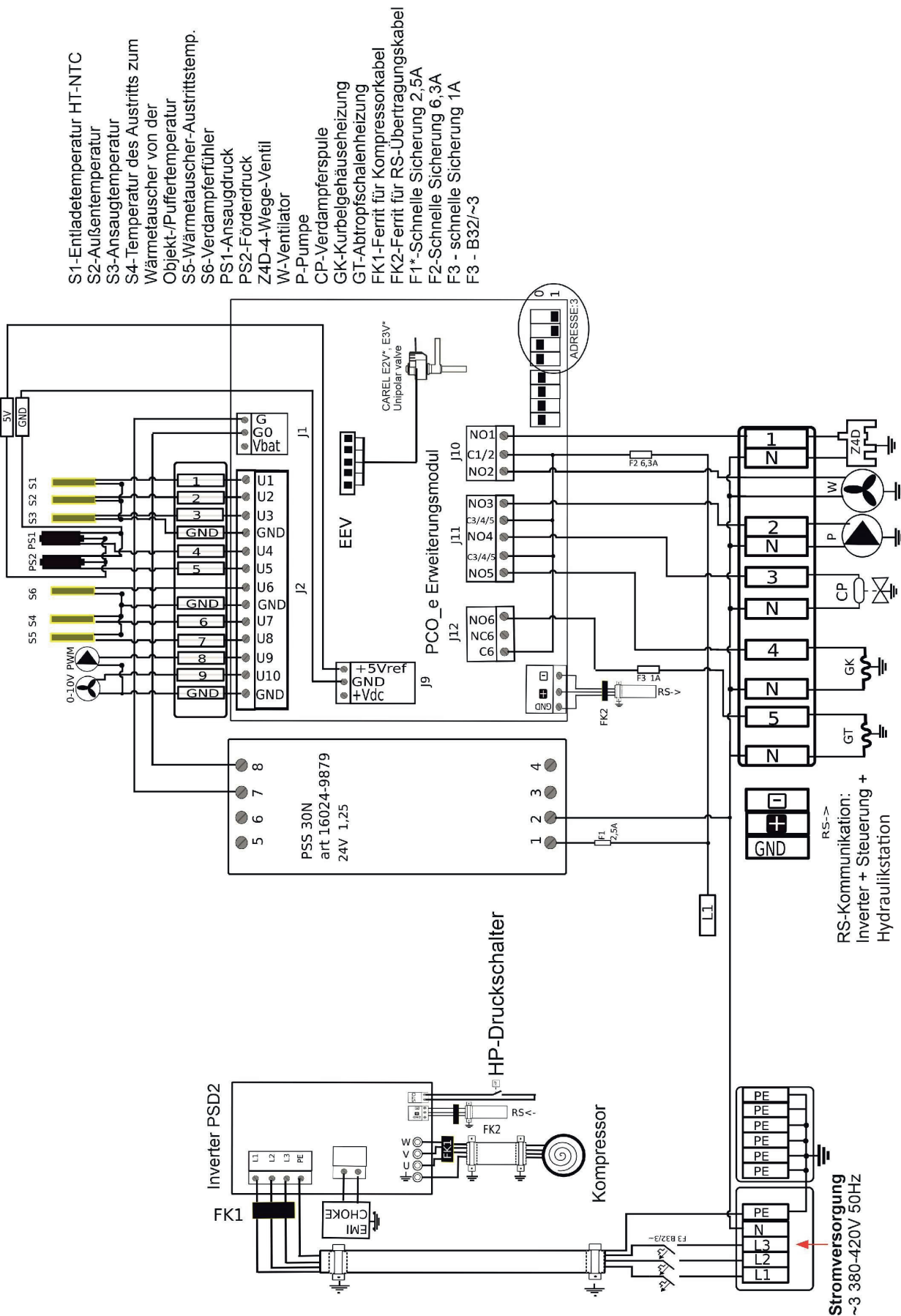


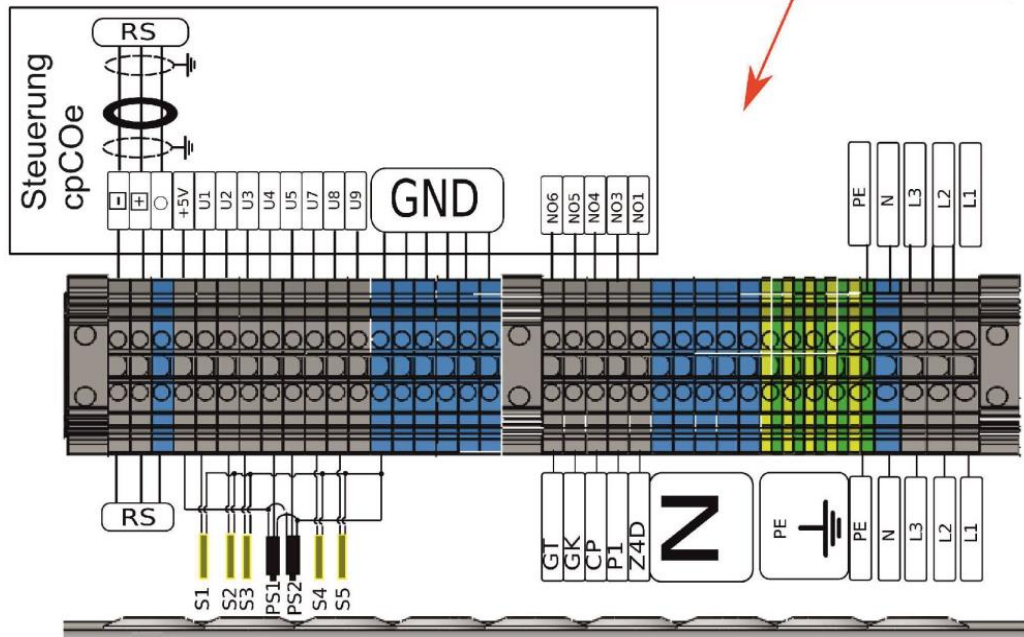
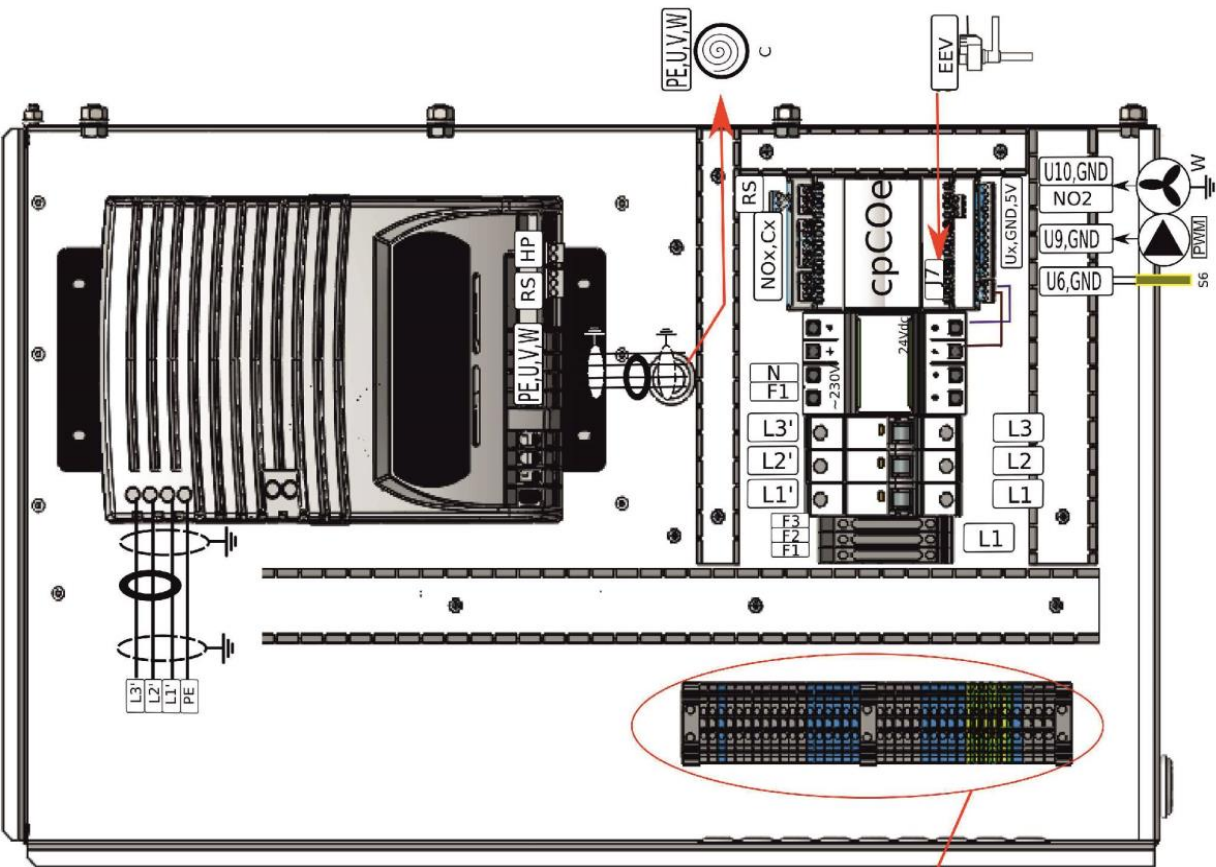
Abbildung 8: Elektrischer Schaltplan einer Wärmepumpenanlage



- S1-Entladedtemperatur HT-NTC
- S2-Außentemperatur
- S3-Ansaugtemperatur
- S4-Temperatur des Austritts zum Wärmetauscher von der Objekt-/Puffertemperatur
- S5-Wärmetauscher-Austrittstemp.
- S6-Verdampferfühler
- PS1-Ansaugdruck
- PS2-Förderdruck
- Z4D-4-Wege-Ventil
- W-Ventilator
- P-Pumpe
- CP-Verdampferspule
- GK-Kurbelgehäuseheizung
- GT-Abtropfschaltheizung
- FK1-Ferrit für Kompressorkabel
- FK2-Ferrit für RS-Übertragungskabel
- F1\*-Schnelle Sicherung 2,5A
- F2-Schnelle Sicherung 6,3A
- F3 - schnelle Sicherung 1A
- F3 - B32/~3

RS-Kommunikation:  
Inverter + Steuerung +  
Hydraulikstation

Stromversorgung  
~3 380-420V 50Hz



- Legende :
- Hauptstromversorgung ~3 400V**  
L1, L2, L3, N, PE
  - Inverter-Stromversorgung**  
L1', L2', L3', PE
  - Kompressor-Versorgung**  
PE, U, V, W
  - Betätigungselemente**  
C-Kompressor  
W-Ventilator mit 0-10V Signal  
Z4D-Abtauungsventil  
P1-Umwälzpumpe  
mit PWM-Signal  
Cp-Verdampferspule  
GK-Kurbelgehäuseheizung  
GT Verdampfer\*  
Abtropfschaltheizung  
EEV - Ausdehnungsventil
  - Messfühler**  
S1-Fühler Fördertemp.  
HT-NTC  
S2 - Außentemperaturfühler  
S3-Ansaugtemperaturfühler  
S4-Austrittstemp.-Fühler am Wärmetauscher  
S5-Austrittstemp.-Fühler aus dem Wärmetauscher  
S6-Verdampferfühler  
PS1-Ansaugdruckfühler  
PS2-Förderdruckfühler  
U9-PWM-Signal  
U10- 0-10V Signal  
HP-Hochdruckschalter

Abbildung 10: Anordnung der Komponenten im Schaltkasten.

## 8. Wartung und Reparatur

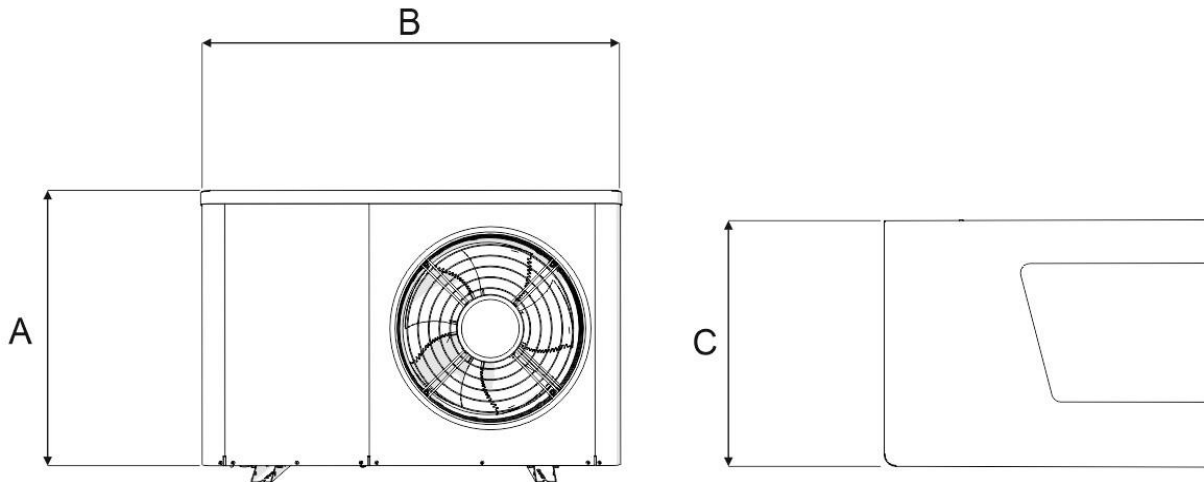
1. Der Zustand des Verdampfers sollte regelmäßig (einmal im Monat) überprüft werden. Der Lufteinlass des Verdampfers sollte frei von Verunreinigungen sein, die den Luftstrom durch den Verdampfer blockieren könnten.
2. Einmal jährlich den Zustand der Wärmedämmung an der Wasserleitung von der Wärmepumpe zum Gebäude überprüfen. Die Isolierung muss durchgehend und ohne Beschädigungen sein.
3. Eine jährliche Inspektion der Wärmepumpe muss durchgeführt werden. Die Inspektion wird von einer Person durchgeführt, die über eine F-Gas-Zertifizierung und die entsprechende Energielizenz verfügt.
4. Wenn ein längerer Stillstand der Wärmepumpe geplant ist, sollte sie von der Stromversorgung getrennt und das Wassersystem vom Verflüssiger zum Gebäude entleert werden. Wenn das Wasser im Verflüssiger der Wärmepumpe gefriert, wird das Kühlsystem undicht. Dies ist ein Fehler, der nicht durch die Garantie abgedeckt ist.

## 9. Technische Daten

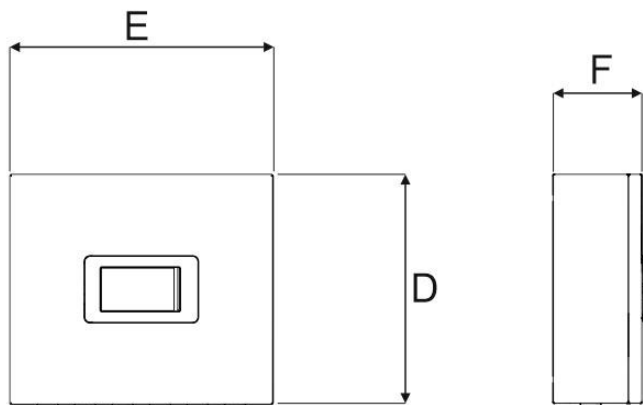
### 9.1. Abmessungen

Wärmepumpe ZEWO WP-ECO

ALPHA 290 9 + 14 kW



ZEWO WP-ECO Steuerung



	Beschreibung	Abmessungen [mm]	
<b>Wärmepumpe</b>			
	ZEWO WP-ECO ALPHA 290	14 kW	9 kW
A	Höhe	1055	762
B	Breite	1250	1186
C	Tiefe	667 (750)*	667 (750)*
<b>ZEWO WP-ECO Steuerung</b>			
E	Breite	299	
D	Höhe	351	
F	Tiefe	129	

\* Gesamtbreite einschließlich Montagekufen



## 9.2 Leistungsparameter

		ZEWO WP-ECO ALPHA 290 - 9kW	ZEWO WP-ECO ALPHA 290 - 14kW
Kompressor	Typ/Anzahl	Scroll-Inverter / 1	
Energieeffizienzklasse Klima 'A' W35/W55		A+++ / A++	
SCOP „A“ W35/W55	-	4,79 / 3,61	5,02 / 3,73
Kann im Kühlmodus betrieben werden		JA	
Min. / max. Betriebstemperatur bei Kühlung	°C	17 / 40	
Min. / max. Betriebstemperatur bei Heizung	°C	-25 / 40	
Empfohlener Heizwasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	1,65	2,35
Maximale Heizwassertemperatur	°C	67	
Min. / max. Wassertemp. im Kühlbetrieb	°C	10 / 22	
Nennwärmeleistung (A7/W35)	kW	10	13,6
Nenn-COP (A7/W35)	-	4,47	4,69
Nennleistungsaufnahme (A7/W35)	kW	2,24	2,9
Kältemittel		R290	
Menge des Kältemittels	kg	2,45	2,8
GWP des Mittels	-	3	3
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	kg	7,35	8,4
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	dB	58	57,9
Abtaugungstyp		Heißgas, umgekehrter Kreislauf	
Nettogewicht	kg	160	170
Stromversorgung	V/Hz	400 / 50	400 / 50
Nenneingangsleistung	kW	1,72	2,62
Nenneingangsstrom	A	4,0	9,2
Maximaler Anlaufstrom	A	20	20
Stromversorgungskabel	mm <sup>2</sup>	5x4,0	

## 9.3. Einsatzbereich/Einsatzgrenzen

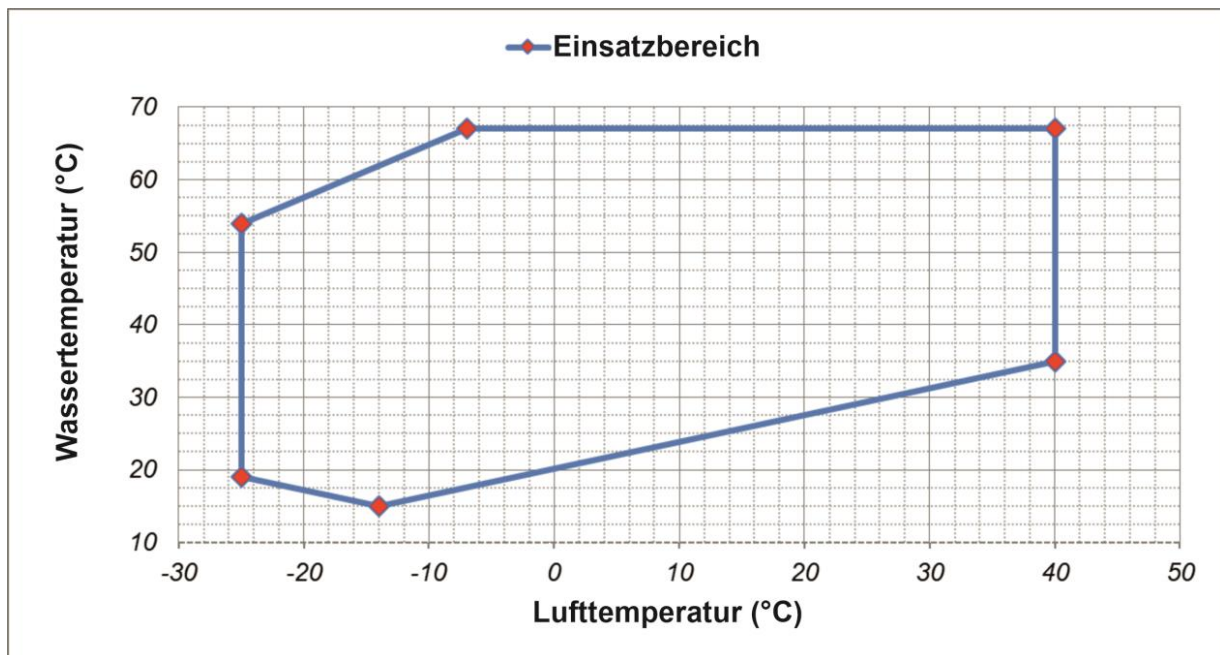


Abbildung 11: Einsatzbereich Schema

#### 9.4. Daten aus Prüfberichten gemäß EN 14511 und 14825

##### Daten aus dem Prüfbericht nach EN 14511

Tabelle 1. ZEWO WP-ECO ALPHA 290 14 kW

Bedingungen	COP	Leistung [kW]	Stromverbrauch [kW]
A7W35	4,69	13,59	2,89
A7W35*	5,21	8,62	1,65
A7W55	3,22	9,54	2,96
A-7W35	3,04	8,51	2,79
A2W35	3,62	9,92	2,74
A2W55	2,50	9,78	3,91

\*) 63% der Kompressorleistung

Tabelle 2. ZEWO WP-ECO ALPHA 290 9 kW

Bedingungen	COP	Leistung [kW]	Stromverbrauch [kW]
A7W35	4,47	10	2,24
A2W35	3,65	7,7	2,11

##### Daten aus dem Prüfbericht nach EN 14825

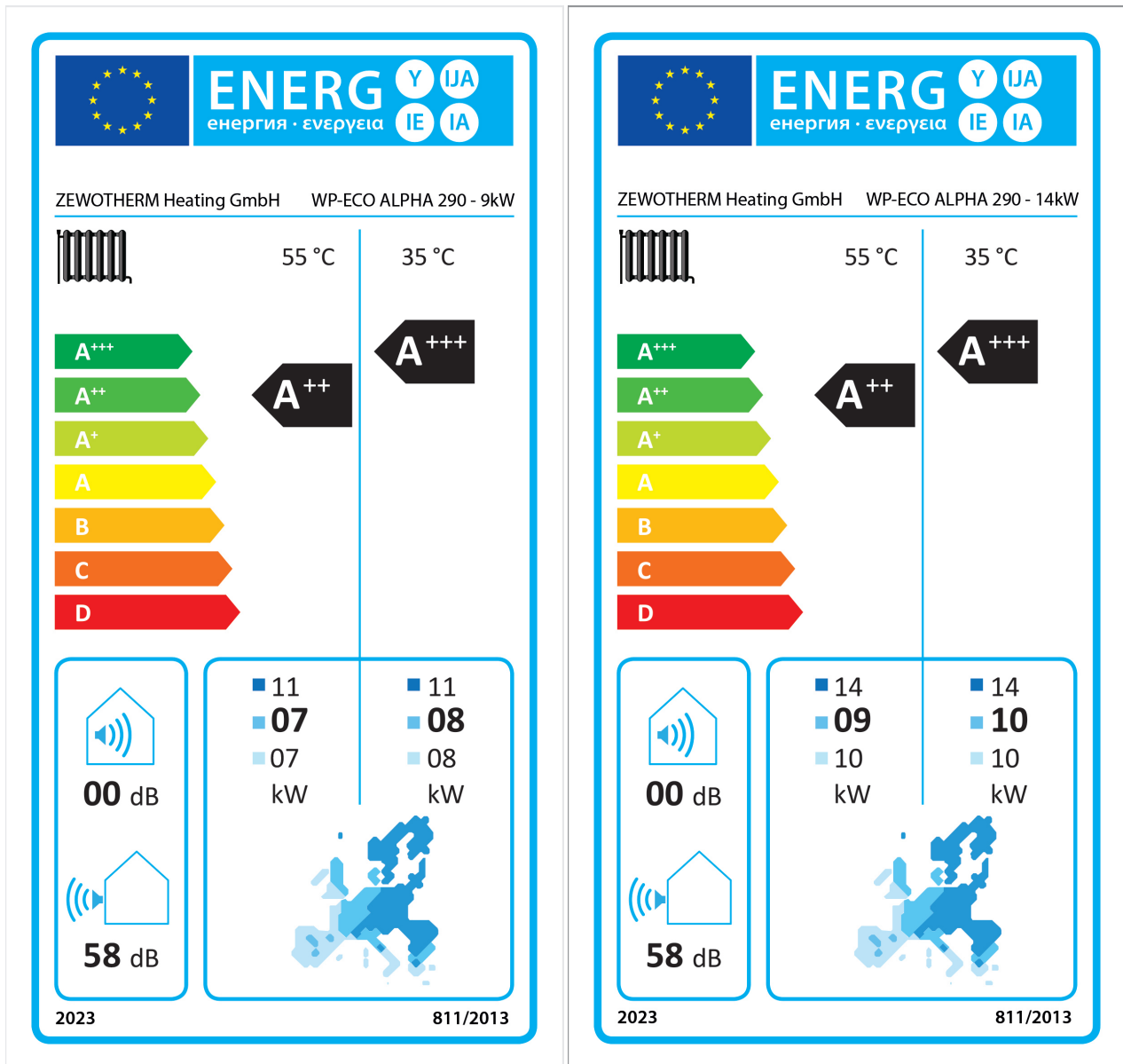
Tabelle 3. ZEWO WP-ECO ALPHA 290 14 kW

Bedingungen	COP	Leistung [kW]	Stromverbrauch [kW]
A-15W32	2,65	7,08	2,67
A-15W49	1,96	6,9	3,52
A-10W35	2,84	7,98	2,80
A-10W55	2,1	8,52	4,05
A-7W30	3,35	8,61	2,57
A-7W34	3,11	8,59	2,76
A-7W44	2,64	8,6	3,25
A-7W52	2,25	8,4	3,73
A2W42	3,76	5,00	1,32
A2W30	5,09	5,24	1,02
A7W39	4,8	4,86	1,01
A7W29	6,44	5,17	0,80
A12W36	5,77	5,39	0,93
A12W28	7,53	5,62	0,74

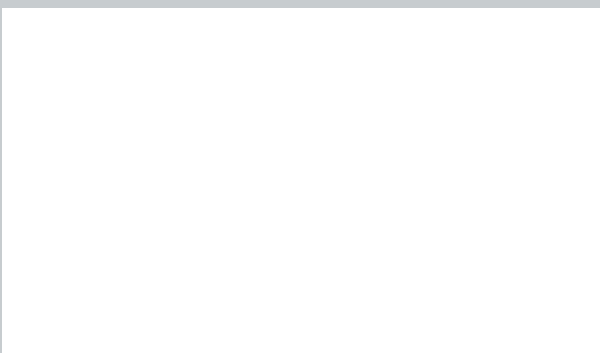
Tabelle 4. ZEWO WP-ECO ALPHA 290 9 kW

Bedingungen	COP	Leistung [kW]	Stromverbrauch [kW]
A-15W32	2,53	5,28	2,09
A-15W49	1,86	5,0	2,69
A-10W35	2,70	6,08	2,25
A-10W55	2,030	5,95	2,93
A-7W30	3,19	6,57	2,06
A-7W34	2,96	6,65	2,25
A-7W44	2,52	6,53	2,59
A-7W52	2,15	6,28	2,92
A2W42	3,62	3,65	1,01
A2W30	4,84	3,79	0,78
A7W39	4,77	3,80	0,80
A7W29	6,28	4,10	0,65
A12W36	5,72	4,20	0,73
A12W28	7,19	4,40	0,61

## 10. Energiekettierung



Datum der Inbetriebnahme



**Hinweise & Gültigkeit:** Die Ausführung dieser Druckschrift entspricht unseren besten Kenntnissen und Erfahrungen. Produktänderungen aus Vorschriften und normbedingten technischen Modifikationenvorbehalten. Keine Haftung für Irrtümer und Druckfehler. Alle Rechte vorbehalten.  
Stand: August 2023



ZEWOTHERM Heating GmbH . Konrad-Zuse-Ring 34-41 . 53424 Remagen  
Tel.: (0 26 42) 90 56 0 . Fax: (0 26 42) 90 56 19 . [info@zewotherm.de](mailto:info@zewotherm.de)  
[www.zewotherm.de](http://www.zewotherm.de)