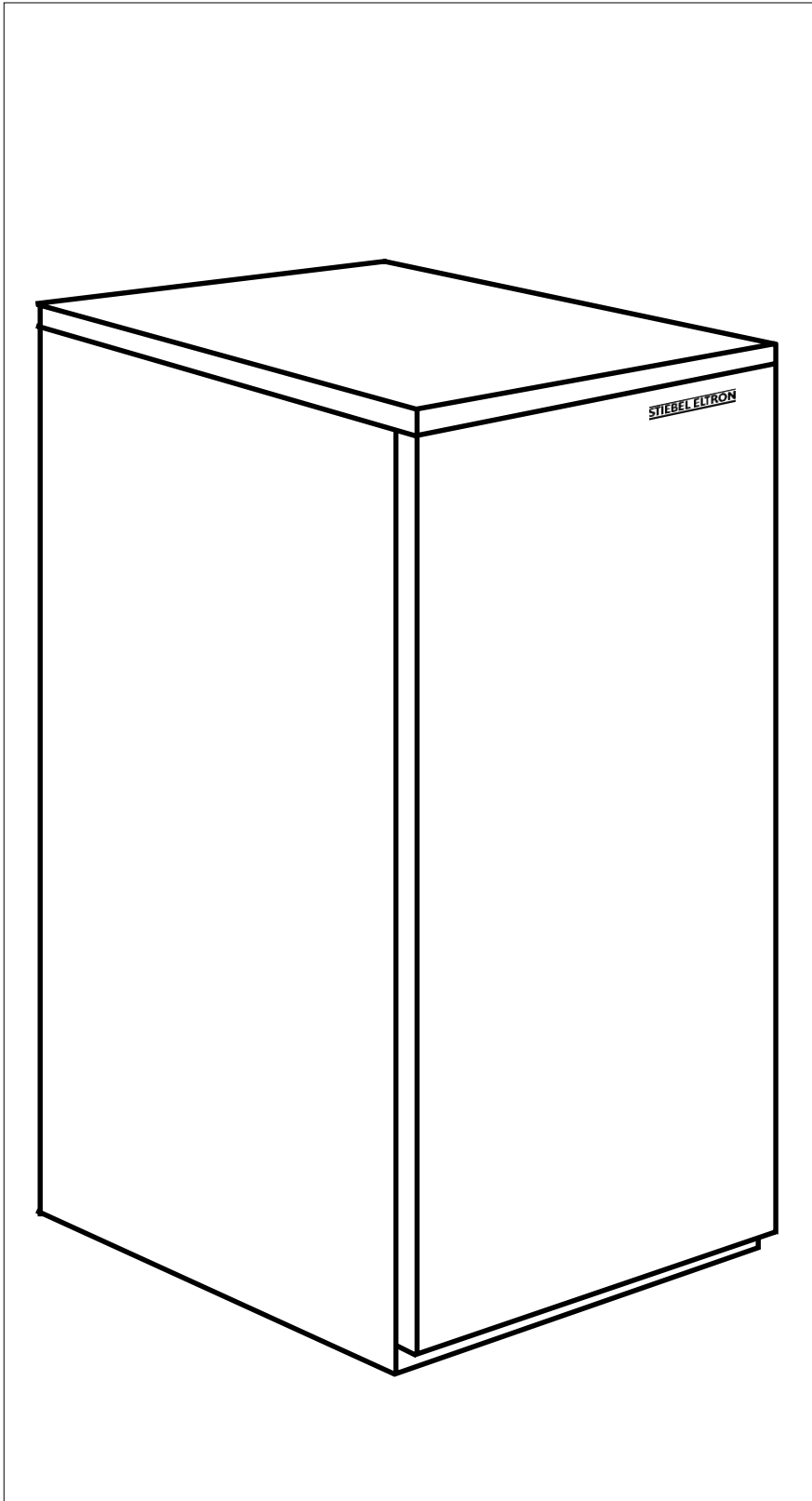


WPWE 5 KW, WPWE 8 KW, WPWE 11 KW, WPWE 14 KW Wasser/Wasser-Wärmepumpe ELTRON® Sole/Wasser-Wärmepumpe ELTRON®

Montageanweisung



Die Montage (Wasser- und Elektroinstallation) sowie die Erstinbetriebnahme und die Wartung dieses Gerätes dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann entsprechend dieser Anweisung ausgeführt werden.

Inhalt	Seite
1 Allgemeines	2
1.1 Gerätebeschreibung	2
1.2 Arbeitsweise	2
1.3 Sachgemäßer Betrieb	2
1.4 Unsachgemäßer Betrieb	2
1.5 Bestimmungen und Normen	2
1.6 Lieferumfang und Zubehör	2
2 Technische Angaben	3
2.1 Technische Daten	3
2.2 Leistungsdiagramme	4/5/6/7
3 Aufstellung, Anschluß, Schallemissionen und Erstinbetriebnahme des Grundgerätes	8
3.1 Transport, Lagerung	8
3.2 Bedingungen für den Aufstellort	8
3.3 Schallemission	8
3.4 Montage des Luftkanals	9
3.5 Installation der Wärmequellenanlage für WPWE ... KW mit Wärmequelle Wasser	10
3.6 Installation der Wärmequellenanlage für WPWE ... KW mit Wärmequelle Sole	11
3.7 Installation der Wärmenutzungsanlage	12
4 Aufstellung, Anschluß und Erstinbetriebnahme des Moduls	13
4.1 Hydraulische Verbindung	13
4.2 Bedingungen für den Aufstellort	14
4.3 Montage der Luftkanäle	14
4.4 Installation der Wärmequellenanlage für Modul mit Wärmequelle Wasser	14
4.5 Installation der Wärmequellenanlage für Modul mit Wärmequelle Sole	14
4.6 Installation der Wärmenutzungsanlage	14
5 Elektrischer Anschluß	15
6 Inbetriebnahme	18
7 Bedienung und Betrieb	18
8 Wartung und Reinigung	18
8.1 Wartung	18
8.2 Reinigung	18
9 Maßnahmen bei Störungen	19
Umwelt und Recycling	22
Kundendienst und Garantie	20/21

Hinweise für den Besitzer der Wärmepumpenheizungsanlage!

Diese Montageanweisung sorgfältig aufbewahren, bei Besitzerwechsel dem Nachfolger aushändigen, bei Wartungs- und etwaigen Instandsetzungsarbeiten dem Fachmann zur Einsichtnahme überlassen.

1 Allgemeines

Diese Montageanweisung gilt nur für den Fachmann. Für die Installation der Wärmepumpe ist zusätzlich die Bedienungsanweisung des Wärmepumpen-Managers WPMW erforderlich.

Die Heizungs-Wärmepumpen und der WPMW bilden eine Funktionseinheit, so daß beide Anweisungen aufeinander abgestimmt sind.

Entsprechend der jeweiligen Anlage sind zusätzlich folgende Montageanweisungen zu beachten:

Mischermodul MEMW, MEMS
Speicherbehälter SBP 200, SBP 700
Warmwasserspeicher z.B. SBB 300 SOL
Wärmepumpen-Kompaktinstallation WPKI 3
Warmwasserbereitungs-Bausätze BBI, BBE

1.1 Gerätebeschreibung

- Geeignet für den Betrieb als Wasser/Wasser-Wärmepumpe oder als Sole/Wasser-Wärmepumpe.
- Für vollautomatische Heizwassererwärmung bis zu 65 °C Vorlauftemperatur.
- Temperatureinsatzbereich beim Eintritt in die WPWE :
Wassertemperatur von + 7 °C bis + 40 °C
Soletemperatur von – 5 °C bis + 45 °C
- Enthält alle für den Betrieb notwendigen Bauteile und sicherheitstechnische Bauteile
- Schallgedämmte Konstruktion sowie Schalldämmmaterialien in den Verkleidungsteilen.
- Korrosionsschutz durch feuerverzinkte bzw. einbrennlackierte Gehäusekomponenten.
- Für Aufstellung in frostfreien Räumen (keine Außenaufstellung!).
- Zentrale Regelung der Heizungsanlage und Sicherheitsfunktionen durch den Wärmepumpen-Manager WPM (notwendiges Zubehör Best-Nr. siehe Abschnitt 1.6).
- Prüfzeichen unabhängiger Prüfstellen (siehe Leistungsschild des Gerätes).
- Überwachte Gehäuseentlüftung durch serienmäßig eingebauten Lüfter.
- Enthält HFCKW- und FCKW-freies, brennbares Kältemittel R 290 (Propan).
- Modularer Betrieb möglich.

1.2 Arbeitsweise

Über den wärmequellenseitigen Wärmeaustauscher (Verdampfer) wird der Wärmequelle Umweltenergie entzogen. Die dabei aufgenommene Energie wird zusammen mit der Energie des Verdichterantriebes dem Heizwasser im heizungsseitigen Wärmeaustauscher (Verflüssiger) zugeführt. Abhängig vom Heizbedarf kann das Heizwasser auf + 15 °C bis + 65 °C erwärmt werden. Voraussetzung für eine einwandfreie Arbeitsweise ist die sachgemäße und fachgerechte Ausführung der Wärmequellenanlage. Die Brunnenanlage für Wasser bzw. der Absor-

ber für Sole (Erdreichkollektor, Erdwärmesonde) sind gemäß den Planungsunterlagen und Herstellerangaben auszuführen. Hierbei muß die Wärmepumpen-Kälteleistung berücksichtigt werden.

1.3 Sachgemäßer Betrieb

Die Wärmepumpe ist konzipiert für den Entzug von Energie aus Wasser bzw. Sole (nur in der Qualität, wie in Abschn. 3.5 und 3.6 beschrieben) und zur Nutzung dieser Energie in wassergeführten, geschlossenen Heizungssystemen in den dafür vorgesehenen Einsatztemperaturbereichen.

1.4 Unsachgemäßer Betrieb

Die Nutzung von nicht ausdrücklich erlaubten Wärmeträgermedien ist nicht gestattet. Die Aufstellung und der Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sowie der Betrieb außerhalb der Temperatureinsatzgrenzen ist nicht erlaubt.

1.5 Bestimmungen und Normen

Bei der Aufstellung und Installation müssen die nachfolgenden Bestimmungen und Normen eingehalten werden.

wasserseitig:

DIN 4751 Bl. 1 und 2: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen
DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
TRD 721: Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung - Sicherheitsventile.

elektroseitig:

DIN VDE 0100: Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V.
VDE 0701: Bestimmungen für die Instandsetzung, Änderung und Prüfung gebrauchter elektrischer Geräte.
TAB: Technische Anschlußbedingungen für den Anschluß an das Niederspannungsnetz.

kältemittelseitig:

EN 378
Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen.
DIN 7003 im Entwurf

allgemein:

Zusammenstellung technischer Anforderungen an Heizräume, z. B. Heizraumrichtlinien bzw. Landesbauordnungen, örtliche Bauordnungen gewerbliche und feuerpolizeiliche sowie emissionschutzrechtliche Bestimmungen und Vorschriften.

TA-Lärm:

Techn. Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

1.6 Lieferumfang und Zubehör

Typ	WPWE...KW
Grundgerät	Best.-Nr.
WPWE 5 KW	07 41 03
WPWE 8 KW	07 39 49
WPWE 11 KW	07 39 50
WPWE 14 KW	07 39 51
Zubehör (notwendig)	
Wärmepumpen-Manager im Wandaufbau-Gehäuse, WPMW	07 38 06
Wärmepumpen-Manager als Schaltschrankvariante, WPMS	07 39 47
Sonderzubehör	
Mischermodul im Wandaufbau-Gehäuse, MEMW	07 40 12
Mischermodul als Schaltschrankvariante, MEMS	07 40 11
Schwingungsdämpfer, G 1¼" x 1,0 m (DN 32)	00 35 53
Schwingungsdämpfer, Vakuumfest G 1¼" x 0,65 m (DN 32)	00 37 31
Verbindungsschlauch G 1¼" x 5 m (DN 32)	07 06 90
Schlauchverschraubung für Druckschlauch DN 32	07 06 92
Speicherbehälter SBP 200	00 38 00
Speicherbehälter SBP 700	00 36 24
Wärmepumpen-Kompaktinstallation WPKI 3	07 37 38
Rückwand-Kompaktinstallation RWKI	07 33 59
UP-Bausatz 32 - 60 (für WPKI 3 und RWKI)	07 06 30
UP-Bausatz 32 - 80 (für WPKI 3 und RWKI)	07 06 31
Heizungs-Fernversteller FE 6	16 53 40
Anlegefühler AVF 6	16 53 41
Tauchfühler TF 6	16 53 42
Schalldämmpaket für Wärmepumpen-Fundament	00 36 72
Wärmeträgerflüssigkeit Konzentrat	16 16 96

2 Technische Angaben (Es gelten die Daten auf dem Geräte-Typenschild)

2.1 Technische Daten (Geräteinformation)						
Wärmepumpe		Typ	WPWE 5 KW	WPWE 8 KW	WPWE 11 KW	WPWE 14 KW
Best.-Nr.			07 41 03	07 39 49	07 39 50	07 39 51
Bauform und Betriebsweise						
Bauform			Kompakt			
Kompakt- / Split- / offene Ausführung						
Betriebsweise			monovalent			
			bivalent - alternativ			
			bivalent - parallel			
Abmessungen, Gewichte, Anschlußmaße						
Abmessungen		H/B/T mm	990 x 400 x 780	990 x 400 x 780	990 x 400 x 780	990 x 400 x 780
Gewicht		kg	120	125	135	140
Kältemittel		Typ	R 290	R 290	R 290	R 290
Füllgewicht		kg	1,10	0,85	0,96	1,10
Rohranschlußstutzen heizungsseitig		Zoll	G 1¼ außen	G 1¼ außen	G 1¼ außen	G 1¼ außen
Wärmequellenseitig heizungsseitig		Zoll	G 1¼ außen	G 1¼ außen	G 1¼ außen	G 1¼ außen
Verdampfermaterial Wärmequellenseite			1.4401/Cu			
Leistungsangaben (EN 255)						
Wärmeleistung		bei W10/W35 ¹⁾	6,6	11,3	14,0	18,5
		bei B0/W35 ²⁾	5,1	8,3	10,9	14,5
Leistungsaufnahme		bei W10/W35 ¹⁾	1,1	2,1	2,7	3,6
		bei B0/W35 ²⁾	1,2	2,0	2,6	3,4
Leistungszahl		bei W10/W35 ¹⁾	5,8	5,4	5,1	5,1
		bei B0/W35 ²⁾	4,3	4,2	4,2	4,3
Wärmeträger			Die Sole/Wasser-Werte in ()			
Wärmeträgermedium warme Seite/kalte Seite			Sole aus Wasser mit 33 Vol. % Antifrogen N			
Volumenstrom		warme Seite	0,6	1,0	1,4	1,6
		kalte Seite	1,3 / (1,3)	1,9 / (1,7)	2,4 / (2,2)	3,3 / (3,0)
Interne Druckdifferenz		warme Seite ³⁾	60	117	93	63
		kalte Seite ³⁾	150 / (160)	169 / (190)	169 / (190)	200 / (220)
Temperatureinsatzgrenzen						
WQA min./WQA max. ⁴⁾		°C	7 / 40 (–5 / 45)			
WNA min./WNA max. ⁴⁾		°C	15 / 65 (15 / 65)			
Elektrische Daten						
Absicherung		Netz	10 gl	10 gl	16 gl	16 gl
		Steuerkreis	10 gl	10 gl	10 gl	10 gl
Schutzart EN 60529 (DIN VDE 0470)			IP 22			
Spannung / Frequenz		V/Hz	3/PE~400/50	1/PE~230/50		
Anlaufstrom		A	22	22	22	23
Elektrische Leistungsaufnahme min. / max. ⁵⁾		kW	1,0 / 2,0	1,9 / 3,5	2,5 / 4,6	3,2 / 6,1
Verdichter		Anzahl	1	1	1	1
Korrosionsschutz Gehäuse			verzinkt / teilweise lackiert			
Entspricht Sicherheitsbestimmungen			DIN EN 60335 ; DIN 8975, EMV-Richtlinie 89/336/EWG, Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG			
Schalleistungspegel		dB(A)	61	61	62	61

¹⁾ W10/W35 = Brunnenwasser-Eintrittstemperatur 10 °C, Heizungsanlauf 35 °C

²⁾ B0/W35 = Soleeintrittstemperatur 0 °C, Heizungsanlauf 35 °C

³⁾ Bei W10/W35 bzw. B0/W35

⁴⁾ WQA = Wärme-Quellen-Anlage (kalte Seite)

WNA = Wärme-Nutzungs-Anlage (warme Seite)

⁵⁾ Bei min.: B-5/W35

Bei max.: B45/W65

⁶⁾ Bei W10/W50 nach EN 255

2.2 Leistungsdiagramm WPWE 5 KW

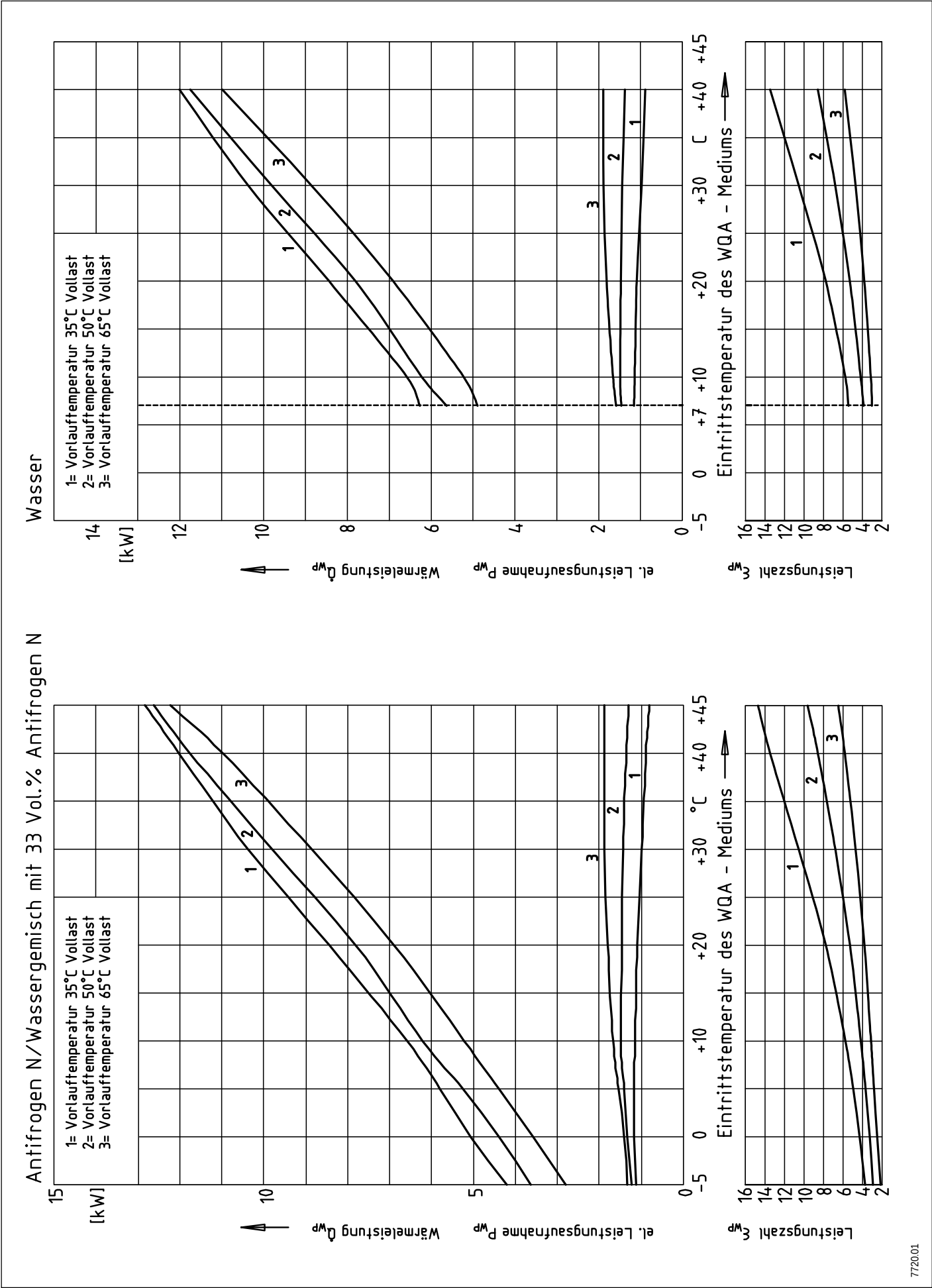


Abb. 1

2.2 Leistungsdiagramm WPWE 8 KW

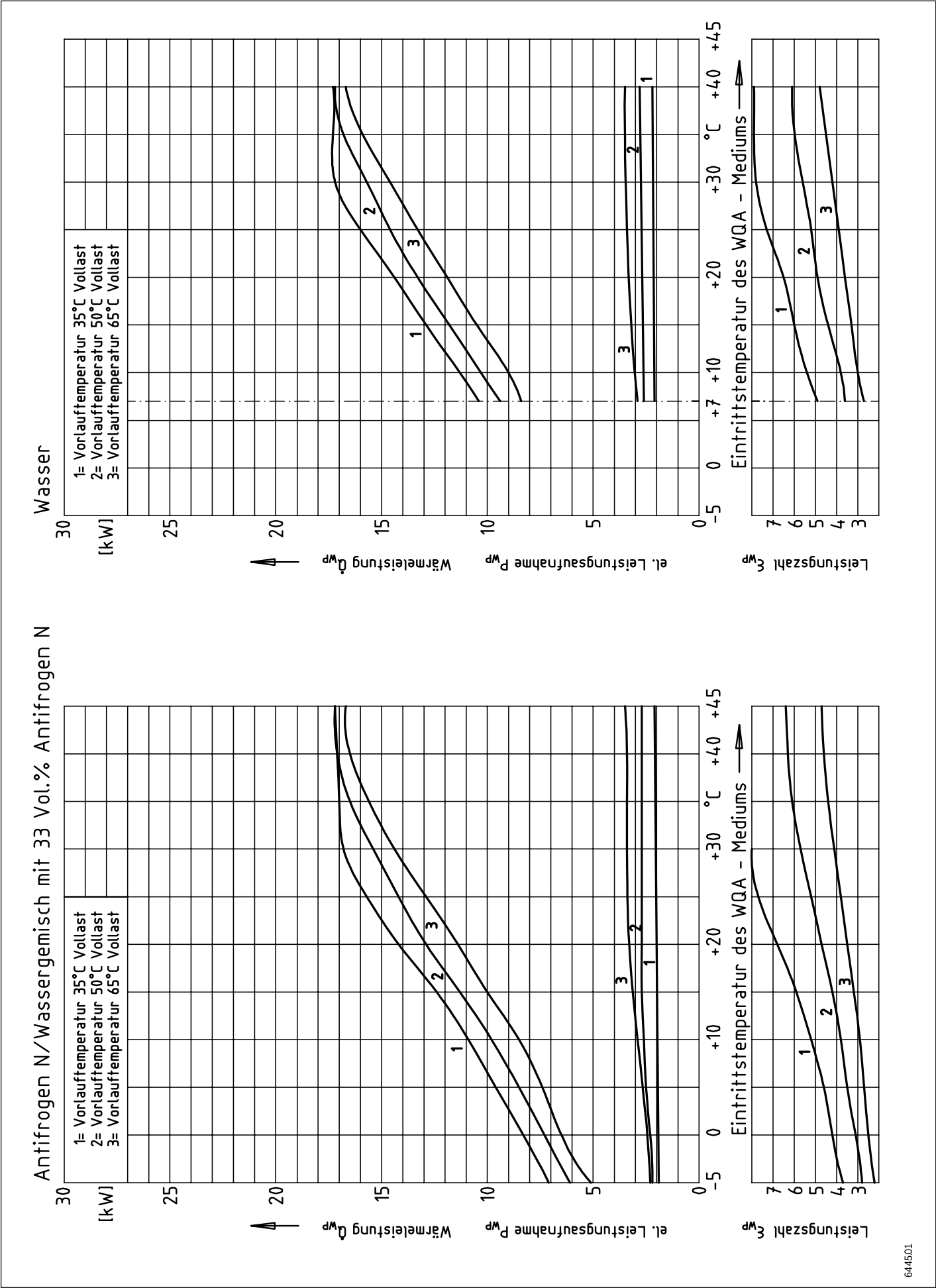


Abb. 2

2.2 Leistungsdiagramm WPWE 11 KW

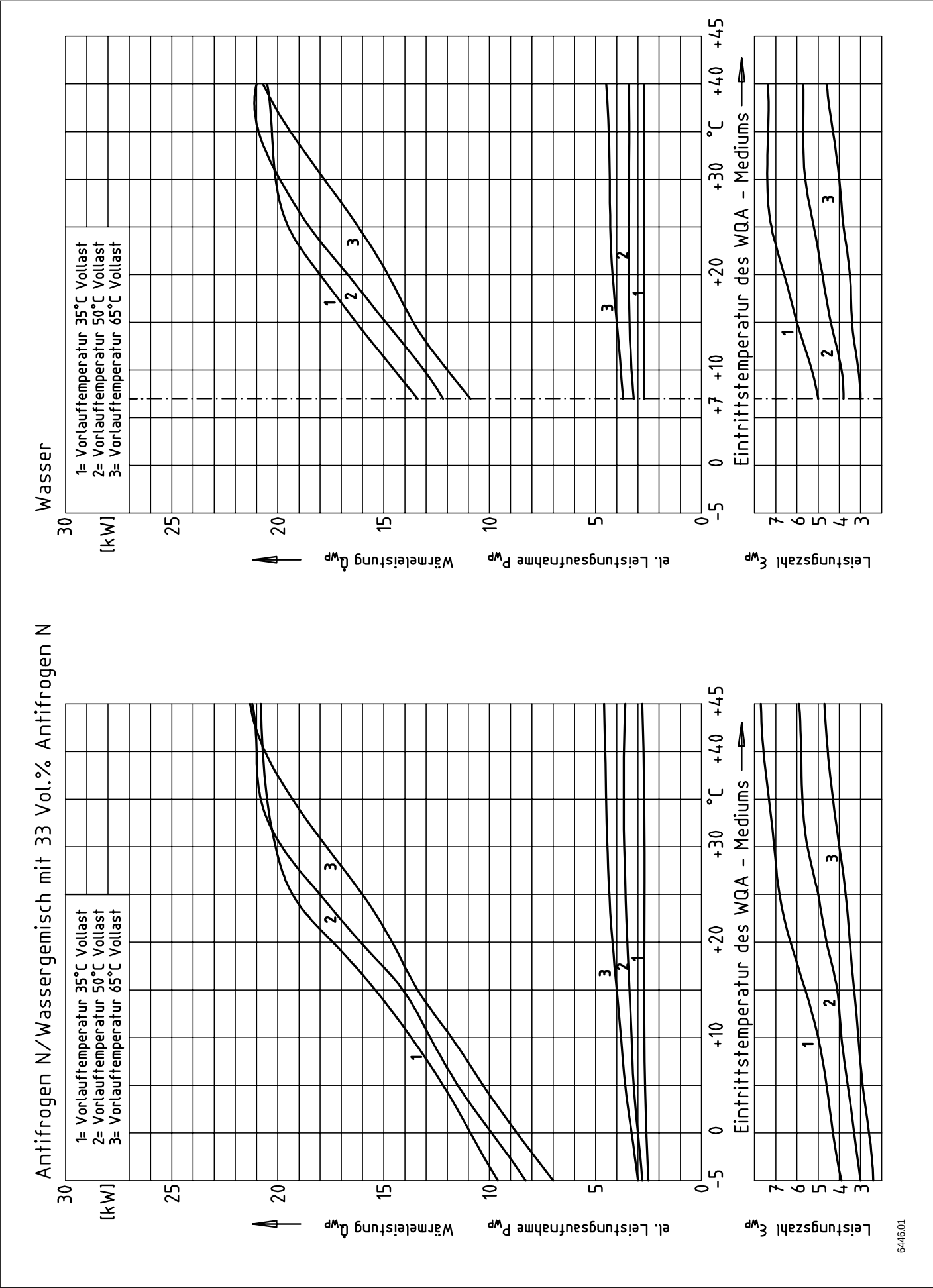


Abb. 3

2.2 Leistungsdiagramm WPWE 14 KW

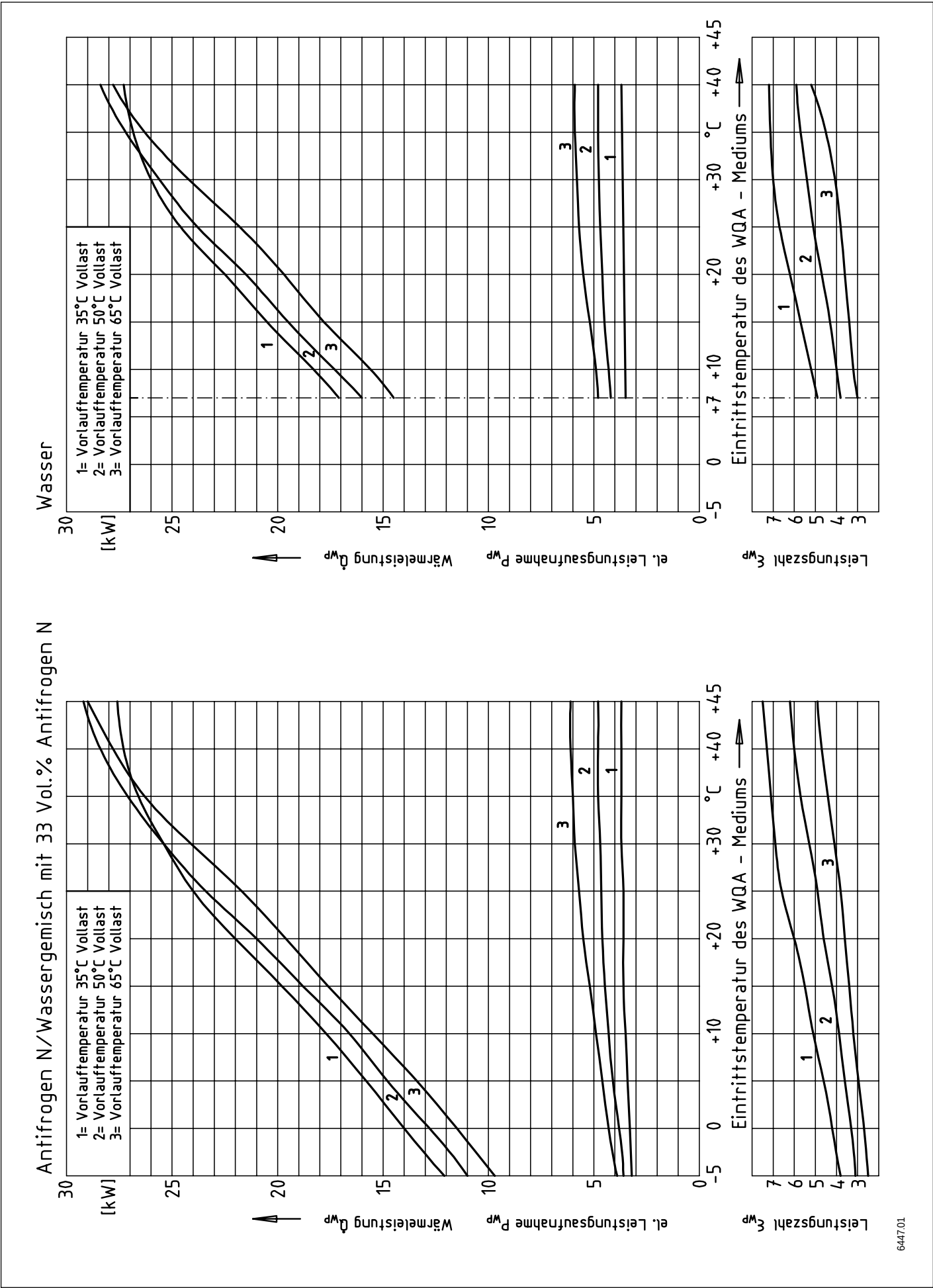


Abb. 4

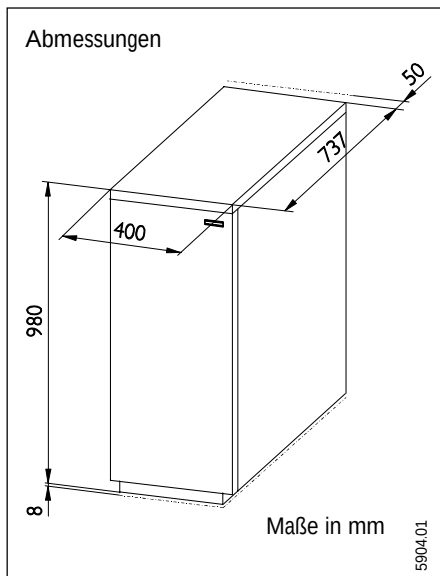


Abb. 5

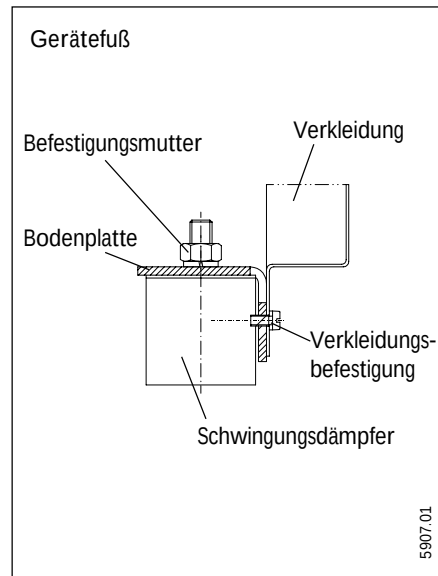


Abb. 6

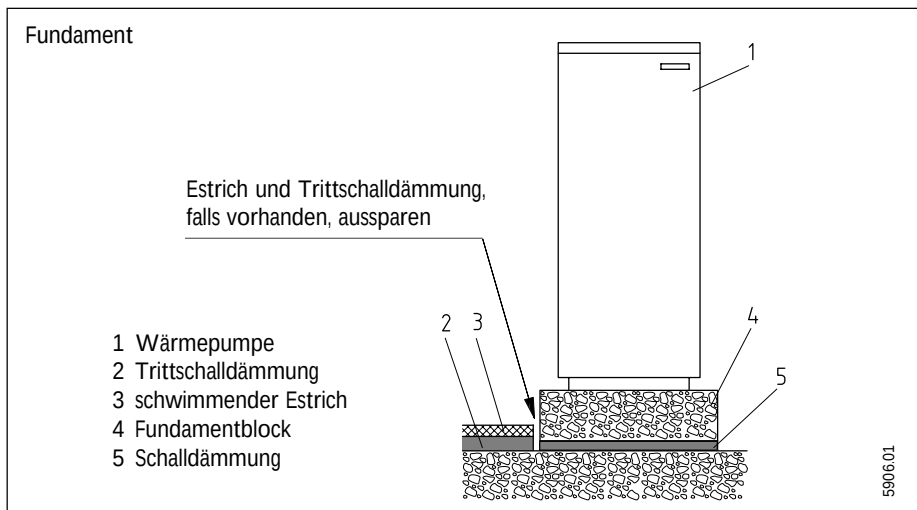


Abb. 7

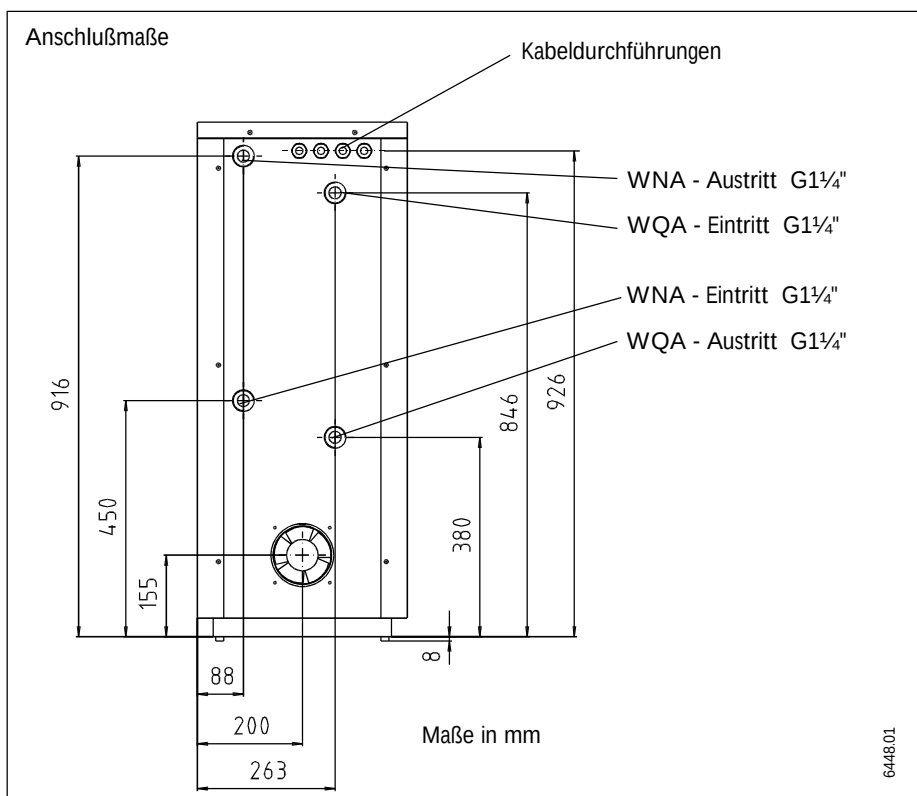


Abb. 8

3 Aufstellung, Anschluß, Schallemissionen und Erst-inbetriebnahme des Grundgerätes

3.1 Transport, Lagerung

Der Transport der Wärmepumpe kann mittels einer Sackkarre erfolgen. Aus Handhabungsgründen sollte das Gerät bis zum Aufstellort in der Verpackung bleiben. Lagerung und Transport bei Temperaturen unter -20 °C und über $+70\text{ °C}$ ist nicht erlaubt.



Die Wärmepumpe niemals an den kältemittelführenden Kupferrohren transportieren!

3.2 Bedingungen für den Aufstellort

Der Untergrund zum Aufstellen der Wärmepumpe soll waagrecht, eben, fest und tragfähig sein. Bei unebenem Untergrund muß die Wärmepumpe mit dauerhaften, festen Unterlegern ins Lot gebracht werden. Die Gerätefüße der Wärmepumpen sind nicht höhenverstellbar (Abb. 6). Bei schwimmendem Estrich ist für einen sicheren, schallarmen Betrieb der Untergrund nach Abb. 7 vorzubereiten. Bei Aufstellung der Wärmepumpe auf Verbundestrich ist ein Fundamentblock als zusätzlicher Schalldämpfer nicht notwendig. Die Wärmepumpe muß allseitig zugänglich sein.



Im Abstand von 1 Meter um die Wärmepumpe dürfen keine Zündquellen vorhanden sein.

Dieser Abstand muß auch bei der Installation des Wärmepumpen-Managers WPM berücksichtigt werden.

3.3 Schallemission

Die Wärmepumpe sollte nicht unter, über oder neben Wohn- oder Schlafräumen aufgestellt werden. Die Gerätefüße der Wärmepumpen sind zwar als Schwingungsdämpfer ausgelegt, trotzdem wird bei schallhartem Boden (z. B. Fliesen) empfohlen, eine Gummimatte unterzulegen.

Eine günstigere Schalldämmung kann durch eine Beton-Fundamentplatte mit untergelegter Gummimatte, besser noch mit untergelegten Körperschalldämmplatten erreicht werden (siehe Abb. 7).

Letztere sind als Schalldämmpaket lieferbar (Best.-Nr. siehe Abschnitt 1.6). Rohrdurchführungen durch Wände sind körperschallgedämmt auszuführen.

Die Brunnenwasser- bzw. Soleanschlüsse sowie die Heizungsanschlüsse sollen über flexible Druckschläuche erfolgen. Brunnenwasseranschlüsse bei Brunnentiefen über 8 m sind über vakuumfeste Schwingungsdämpfer vorzunehmen (Best.-Nr. siehe Abschnitt 1.6).

3.4 Montage des Luftkanals

Die Wärmepumpe enthält das brennbare Kältemittel R 290 (Propan). Im Leckagefall muß dafür gesorgt werden, daß das freierwende Kältemittel nach draußen transportiert wird. Um dies zu erreichen, entlüftet der serienmäßig eingebaute Lüfter das Gehäuse während des Betriebes ständig und in Stillstandszeiten intermittierend.

3.4.1 Wanddurchbruch

Der Wanddurchbruch und die Montage des Luftkanals, über den das Kältemittel aus dem Gehäuse nach draußen abgeleitet wird, muß bauseits durchgeführt werden. Dazu sollte für die Wanddurchführung ein Durchbruch (3) von ca. Ø 110 mm bzw. Ø 75 mm auf der windabgewandten Seite des Hauses in die Außenwand eingebracht werden. Die Wanddurchführung ist mit leichtem Gefälle nach außen zu verlegen und muß über Erdgleiche angebracht werden (siehe Abb. 8).

3.4.2 Luftkanal dimensionieren

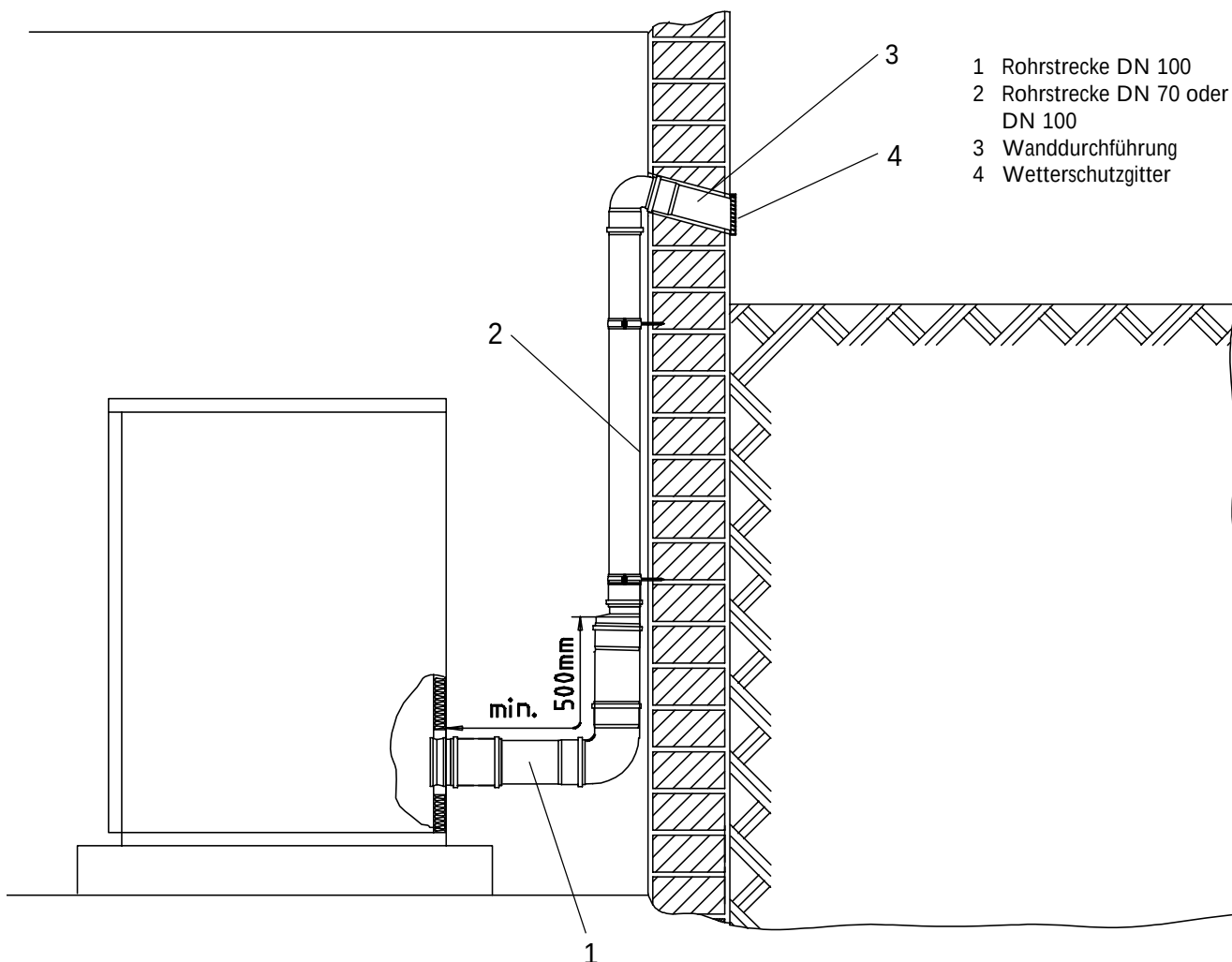
Der an der Gehäuserückwand befindliche Luftkanalanschluß muß mit einem Rohr DN 100 und max. 1 Bogen mit einer Mindestlänge von 500 mm begonnen werden (siehe Abb. 8). Danach kann auf DN 70 (2) reduziert werden. Die Luftkanallänge ab dem ersten Bogen und die Anzahl der zusätzlichen Bögen siehe Tabelle.

	Rohr-Länge	Rohr-Bögen
DN 100	10 m - 30 m	3
	bis 10 m	4
DN 70	bis 10 m	1

3.4.3 Luftkanal montieren

Der Luftkanal sollte mit handelsüblichen Kunststoff- oder Abwasserrohren mit Lippendichtringen ausgeführt werden. Werden andere Rohre verwendet, sind die Trennstellen sorgfältig abzudichten. Von außen ist die Wanddurchführung mit einem Wetterschutzgitter (4) zu versehen.

Luftkanal montieren



6319/02

Abb. 9

3.5 Installation der Wärmequellenanlage für WPWE...KW mit Wärmequelle Wasser

3.5.1 Zulässige Wasserqualitäten

Bevor die Wärmepumpe eingebaut bzw. in Betrieb genommen wird, sollte nochmals abgesichert sein, daß die Wasserinhaltsstoffe der bereits in der Planungsphase eingeholten Wasseranalyse den nachfolgenden Maximalwerten entsprechen:

pH-Wert	6 - 9
Chlorid	300 mg/l
Freies Chlor	0,5 mg/l
Nitrate	100 mg/l
Sulfate	70 mg/l
Freie Kohlensäure	20 mg/l
Eisen und Mangan	3 mg/l *
Sauerstoff	2 mg/l **
elektr. Leitfähigkeit	50 µS/cm

* Dieser Wert gilt unter der Voraussetzung, daß kein Sauerstoff auf dem Weg vom Saugbrunnen über die Wärmepumpenanlage bis zum Schluckbrunnen über eventuelle Undichtigkeiten im Rohrsystem zum Brunnenwasser Zutritt erhält. Sauerstoff führt zur Ausflockung von Eisen. Hierdurch besteht die Gefahr der Verockerung des Schluckbrunnens. Aus diesem Grund müssen Saug- und Wiedereinleitungsrohr bei Wärmepumpen-Betrieb stets ausreichend tief unter den Brunnenwasserspiegel reichen (bitte Brunnenbauer befragen).

** In der Regel ist bei Brunnenanlagendiese Bedingung erfüllt. Bei offenen Gewässern (Seen, Flüsse usw.) sollte eine Überprüfung des Wassers erfolgen.

Der pH-Wert und vor allem der Sauerstoff ist unbedingt vor Ort zu messen.

3.5.2 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe der Wärmequellenanlage ist den anlagenspezifischen Gegebenheiten entsprechend auszulegen, das heißt, Nennvolumenstrom (siehe Tabelle Seite 12) und Druckverluste sind zu berücksichtigen.

3.5.3 Wassertemperatur

Die Wärmepumpe WPWE ist bis zu Wassereintrittstemperaturen von + 7 °C einsetzbar. Sollte mit diesen Temperaturen, etwa nach der Schneeschmelze, gerechnet werden, so darf dem Schluckbrunnen nicht ständig Wasser mit niedrigeren Temperaturen als 4 °C zugeführt werden (DIN 8900 Teil 2).

3.5.4 Filter

Werden erhöhte Feststoffanteile (Sand, feiner Schlamm usw.) im Brunnenwasser mitgeführt, sind entsprechende Absetzbecken zu installieren. Anderenfalls kann es zum Verstopfen des Verdampfers kommen. Der Verdampfer ist nach Abnehmen der Anschlußverschraubungen spülbar (siehe Abschnitt 8.2.1).

3.5.5 Anschluß

Um die Übertragung von Geräuschen weitgehend zu vermeiden, sollte der Wärmequellen-Kreislauf mit

- flexiblen Druckschläuchen bei Brunnentiefen bis 8 m
 - vakuumfesten Schwingungsdämpfern bei Brunnentiefen über 8 m
- an der Wärmepumpe angeschlossen werden (Best.-Nr. siehe Abschnitt 1.6).

Um Schwitzwasserbildung an den Anschlüssen der Druckschläuche zu vermeiden, müssen diese wasserdampfdicht isoliert werden (z. B. Armaflex).

3.5.6 Kontrolle des Volumenstroms (bei Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe durchzuführen)

Die wärmequellenseitige Vorlauf- und Rücklauftemperatur messen. Hierzu an den Anschlußrohren der Wärmepumpe, unter der Wärmedämmung aus den beiden Meßwerten die Temperaturdifferenz ermitteln. Das Diagramm (Abb. 10) zeigt die Temperaturspreizung bei Nennvolumenstrom.



Bei Einsatz der WPWE...KW als Wasser/Wasser-Wärmepumpe ist der Parameter 10 der Inbetriebnahmeliste am WPM auf "1" gestellt. Bei Temperaturen unter 7 °C wird die Wärmepumpe durch den Einfrierschutzwächter abgeschaltet. In jedem Fall ist es notwendig, daß der Quellenfühler am WPM angeschlossen ist. (siehe Montageanweisung Wärmepumpen-Manager WPMW).



Die Quelleneintrittstemperatur kann im Display des WPM unter dem Anlagenparameter Info Temp. abgelesen werden.

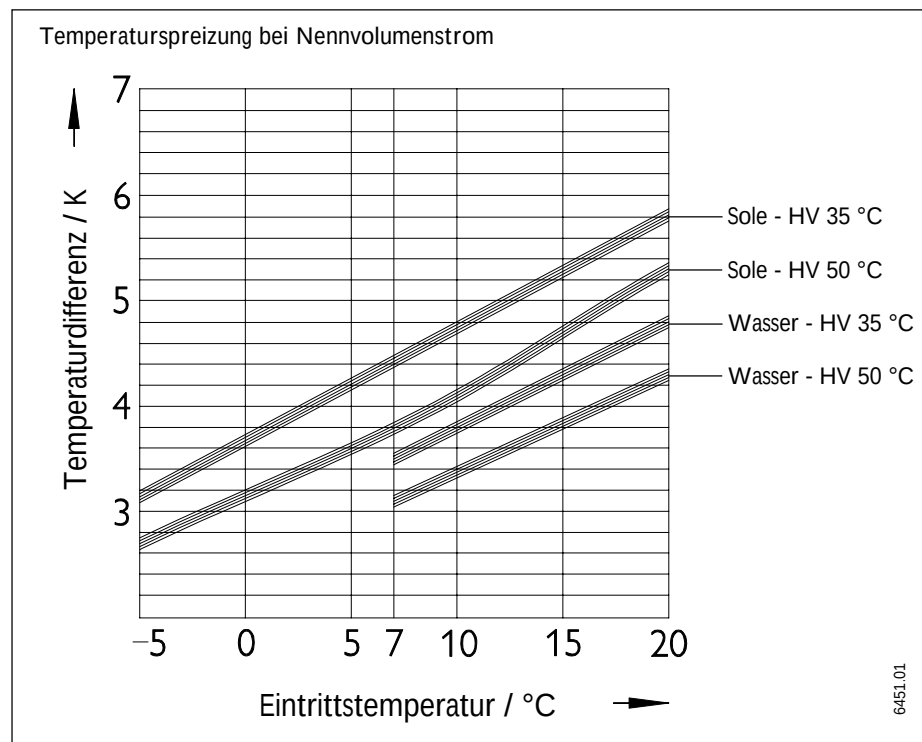


Abb. 10

Sole-Konzentration

Dichte ρ
von Antifrogen N-Wassermischungen
verschiedener Konzentrationen

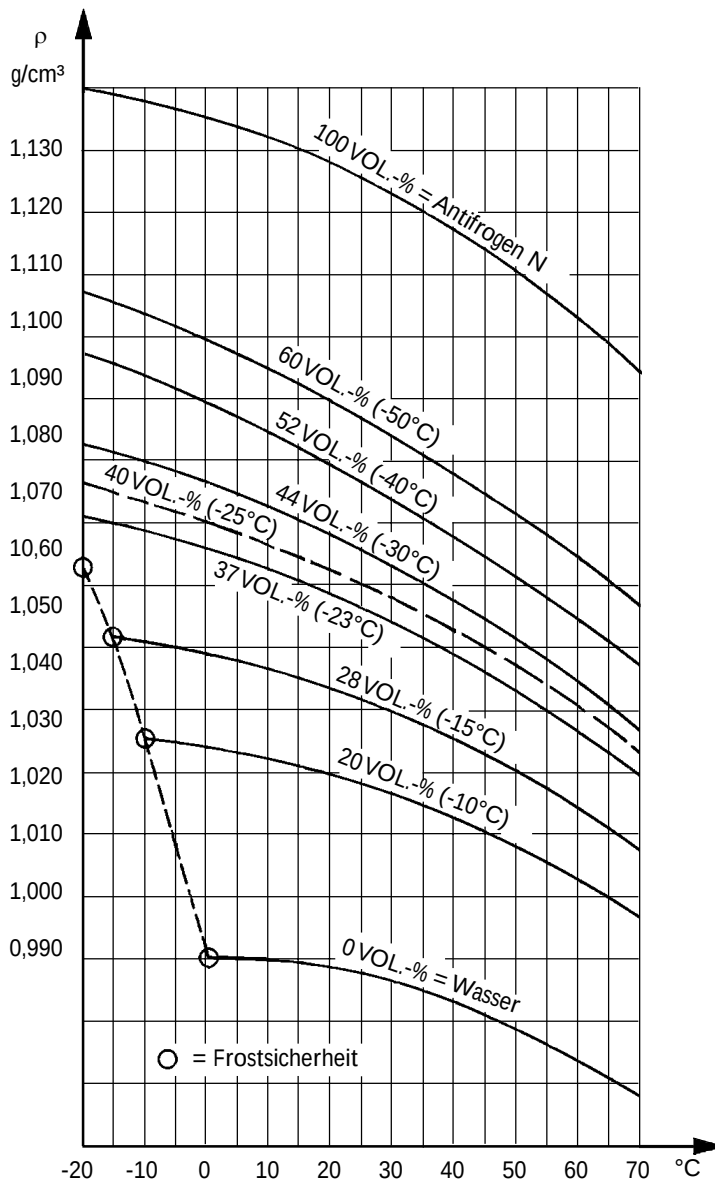


Abb. 11

3.6 Installation der Wärmequellenanlage für WPWE ... KW mit Wärmequelle Sole

Die Wärmequellenanlage für die Sole/Wasser-Wärmepumpe ist gemäß den Stiebel Eltron Planungsunterlagen auszuführen.

Erlaubte Sole:

- Antifrogen N
- Antifrogen L
- Wärmeträgerflüssigkeit lt. Abschnitt 1.6

3.6.1 Umwälzpumpe und erforderlicher Volumenstrom

Für die Soleförderung ist eine Umwälzpumpe mit vergossenen Wicklungen zu verwenden, um Masse-Kurzschluß durch Schwitzwasser im elektrischen Pumpenteil zu vermeiden (Kaltwasserausführung).

Die Umwälzpumpe ist den anlagenspezifischen Gegebenheiten entsprechend auszulegen, d. h., Nennvolumenstrom und Druckverluste sind zu berücksichtigen (siehe Tabelle Seite 12).

Bei jeder möglichen Soletemperatur muß ein ausreichender Volumenstrom gewährleistet sein, das bedeutet:

- Nennvolumenstrom (siehe Tabelle Seite 12) bei Soletemperatur 0 $^{\circ}\text{C}$ mit einer Toleranz von 10 %.
- Bei -5 $^{\circ}\text{C}$ Soletemperatur sollte der tatsächliche Volumenstrom min. 80 % des Nennvolumenstromes betragen.

3.6.2 Anschluß und Solefüllung

Vor dem Anschließen der Wärmepumpe ist der Wärmequellen-Kreislauf auf Dichtheit zu prüfen und gründlich durchzuspielen.

Das Volumen des Wärmequellen-Kreislaufs bestimmen. Das Volumen des Verdampfers der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Wärmepumpe	Verdampfervolumen
WPWE 5 KW	1,9 l
WPWE 8 KW	1,4 l
WPWE 11 KW	1,9 l
WPWE 14 KW	2,3 l

Das Gesamtvolumen entspricht der benötigten Solemenge, die aus 33 Vol.-% unverdünntem Antifrogen N und 67 Vol.-% Wasser zu mischen ist.

Mischungsverhältnis:

1 Einheit unverdünntes Antifrogen N mit 2 Einheiten Wasser (max. Chloridgehalt des Wassers 300 ppm) mischen und erst dann in die Anlage einfüllen.

Sole-Konzentration kontrollieren:

Die Dichte des Antifrogen-Wassergemisches ermitteln (z. B. mit Aräometer). Anhand der gemessenen Dichte und Temperatur kann aus dem Diagramm (Abb. 11) die vorhandene Konzentration abgelesen werden.

! Die angegebenen Leistungsdaten sind auf das Antifrogen N bezogen. Bei Einsatz von Antifrogen L weichen die in Tabelle 2.1 angegebenen Leistungsdaten geringfügig ab.

Um die Übertragung von Geräuschen zu vermeiden, sollte der Wärmequellen-Kreislauf mit flexiblen Druckschläuchen an der Wärmepumpe angeschlossen werden (Best.-Nr. siehe Abschnitt 1.6).

3.6.3 Kontrolle des Volumenstroms (bei Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe durchzuführen)

Die wärmequellenseitige Vorlauf- und Rücklauftemperatur messen. Hierzu an den Anschlußrohren der Wärmepumpe, unter der Wärmedämmung, aus den beiden Meßwerten die Temperaturdifferenz ermitteln. Das Diagramm (Abb. 10) zeigt die Temperaturspreizung bei Nennvolumenstrom.

! Bei Einsatz der WPWE...KW als Sole/Wasser-Wärmepumpe muß am WPM der Parameter 10 der Inbetriebnahmeliste auf "0" gestellt werden, da sonst bei Temperaturen unter 7 $^{\circ}\text{C}$ die Wärmepumpe durch den Einfrierschutzwächter abgeschaltet wird. In jedem Fall ist es notwendig, daß der Quellenfühler am WPM angeschlossen wird. (siehe Montageanweisung Wärmepumpen-Manager WPMW).

WPMW Die Quelleneintrittstemperatur kann im Display des WPM unter dem Anlagenparameter Info Temp. abgelesen werden.

3.7 Installation der Wärmenutzungsanlage

3.7.1 Die Wärmenutzungsanlage (Heizkreis) ist entsprechend den gültigen technischen Richtlinien auszuführen. Für die Sicherheitstechnische Ausrüstung einer Heizungsanlage muß die DIN 4751 Blatt 2 herangezogen werden.

Vor dem Anschließen an die Wärmepumpe ist die Heizungsanlage auf Dichtigkeit zu prüfen, gründlich durchzuspülen, zu füllen und sorgfältig zu entlüften.

Auf den richtigen Anschluß des Heizungsvorlaufs und -rücklaufs ist zu achten. Um die wasserseitige Körperschallübertragung zu reduzieren, sind flexible Druckschläuche erforderlich (Best.-Nr. siehe Abschnitt 1.6). Die Wärmedämmung ist entsprechend der Heizungsanlagenverordnung auszuführen.

3.7.2 Pufferspeicher

Um einen störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, ist der Einsatz eines Pufferspeichers zu empfehlen. Der Pufferspeicher dient zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpen- und Heizkreis. Wird z. B. der Volumenstrom im Heizkreis über Thermostatventile reduziert, so bleibt der Volumenstrom im Wärmepumpenkreis konstant.

3.7.3 Umwälzpumpe (Speicherladepumpe)

Bei Verwendung des Pufferspeichers SBP 200 und der Wärmepumpen-Kompaktinstallation WPKI 3 ist die einzubauende

Umwälzpumpe nach der Montageanweisung für WPKI 3 auszuwählen und zu installieren.

Die Druckverluste der Wärmepumpe, der Verbindungsleitungen und der WPKI 3 ergeben zusammen den Gesamtdruckverlust.

3.7.4 Umwälzpumpe (Heizungspumpe)

Wird kein Speicherbehälter (Pufferspeicher) verwendet, so ist die heizungsseitige Umwälzpumpe dem Heizkreis unter Berücksichtigung des Verflüssiger-Druckverlustes auszulegen. Der Nennvolumenstrom (siehe Tabelle unten) der Wärmepumpe muß durch den Einbau eines Überströmventils bei jedem Betriebszustand der Heizungsanlage gewährleistet sein.

3.7.5 Zweiter Wärmeerzeuger

Bei bivalenten Heizsystemen muß die Wärmepumpe immer in den Rücklauf des zweiten Wärmeerzeugers (z. B. Ölkessel) eingebunden werden.

Hohe Heizwassertemperatur:

Bei bivalenten Heizsystemen darf das Rücklaufwasser des zweiten Wärmeerzeugers die Wärmepumpe unmittelbar nach ihrem Abschalten mit einer Temperatur von max. 70 °C durchströmen. Frühestens 1 Minute nach dem Abschalten darf die Temperatur 75 °C betragen.

3.7.6 Wärmemengenzähler

Bei Einbau von Wärmemengenzählern auf der Heizungsseite muß der zusätzliche Druckverlust bei der Auslegung der Umwälzpumpe berücksichtigt werden. Die Schmutz-

fänger in den Wärmemengenzählern setzen sich durch die im Heizkreis mitgeführten Schmutzpartikel leicht zu, wodurch der Druckverlust weiter erhöht wird.

3.7.7 Sauerstoffdiffusion

Bei nicht diffusionsdichtem Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann bei Einsatz von Stahlheizkörpern, Stahlrohren oder Speicherbehältern durch Sauerstoffdiffusion Korrosion an den Stahlteilen auftreten.

Die Korrosionsprodukte, wie z. B. Rostschlamm, können sich im Verflüssiger der Wärmepumpe absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste der Wärmepumpe oder ein Abschalten der Wärmepumpe durch den Hochdruckwächter bewirken.

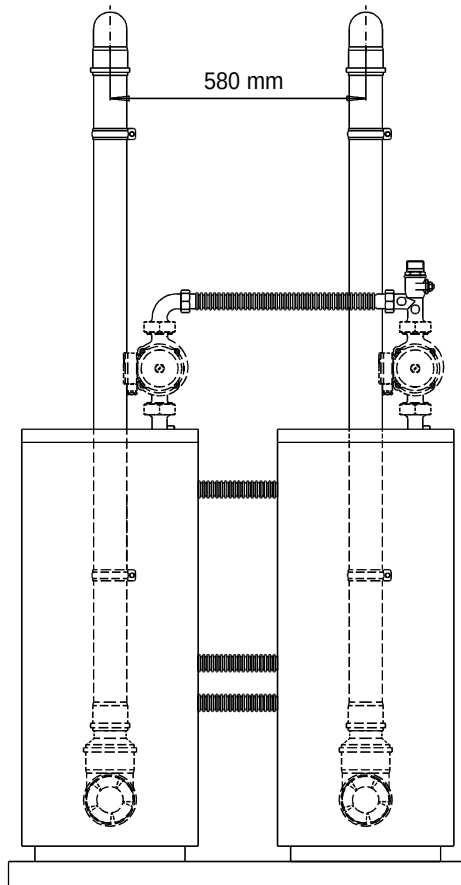
Deshalb sollten offene Heizungsanlagen oder Stahlrohrinstallationen in Verbindung mit Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen mit nicht diffusionsdichtem Rohr vermieden werden.

Druckdifferenzen und Nennvolumenströme der Grundgeräte

Wärmepumpen Typ WPWE		5 KW	8 KW	11 KW	14 KW
Nennvolumenstrom	m³/h	0,6	1,0	1,4	1,6
Druckdifferenz der Wärmepumpe bei Nennvolumenstrom	hPa	60	117	93	63
Druckdifferenz der Kompaktinstallation WPKI 3 bei Nennvolumenstrom	hPa	22	30	38	42
Druckdifferenz der Verbindungsleitung 35x1,5 bei Nennvolumenstrom	hPa/m	0,5*)	0,7*)	1,2*)	1,4*)

*) Werte beziehen sich auf gerade Leitungen, Bögen, Ventile, Wärmemengenzähler usw. Sie sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Vorderansicht Modul mit RWKI und Luftkanälen



648801

Abb. 12

4 Aufstellung, Anschluß und Erstinbetriebnahme des Moduls

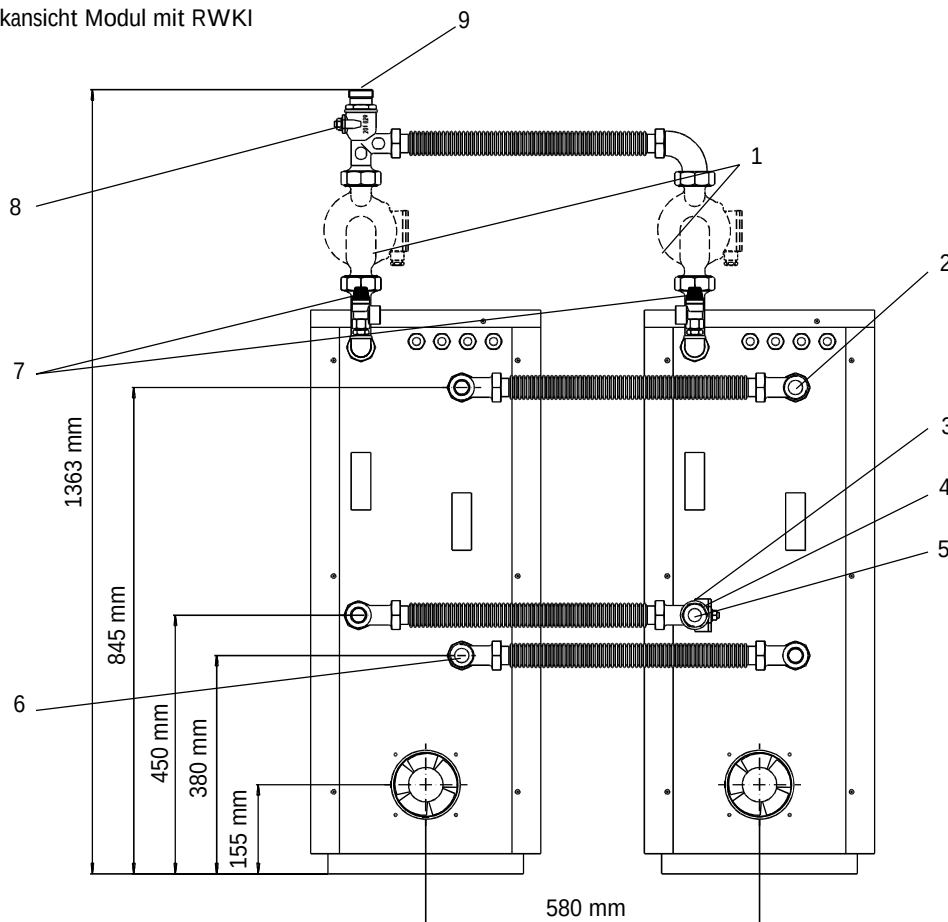
Die Wärmepumpen WPWE 8/11/14 KW werden durch das Zusammenschalten von zwei Geräten modular betrieben. Durch die Kombinationsmöglichkeiten entstehen zusätzlich fünf verschiedene Module mit einer Leistungsabstufung von 3 kW. Nur die in der Tabelle auf Seite 14 genannten Module dürfen realisiert werden, d. h. die Kombination von WPWE 8 KW + WPWE 14 KW ist nicht erlaubt.

Die hydraulische Verbindung des jeweiligen Moduls erfolgt problemlos mit dem entsprechenden Zubehör (siehe Abschnitt 4.1 und 4.7).

4.1 Hydraulische Verbindung

Zwei Grundgeräte werden über die Rückwand-Kompaktinstallation RWKI (siehe Abb. 13) hydraulisch verbunden. Dadurch wird das Modul, wie ein Grundgerät, auf der Wärmequellenseite und Wärmeeinnahmenseite hydraulisch angeschlossen.

Rückansicht Modul mit RWKI



- 1 2x UP-Bausatz 32-60
- 2 WQA - Eintritt G1½"
- 3 2x Rückschlagventil
- 4 Kugelabsperrenteil
- 5 WNA - Eintritt G1½"
- 6 WQA - Austritt G1½"
- 7 2x Sicherheitsventil
- 8 Kugelabsperrenteil
- 9 WNA - Austritt G1½"

101

Abb. 13

Nennvolumenströme und Druckdifferenzen der RWKI

		Nennvolumenstrom der RWKI			Druckdifferenz der RWKI bei Nennvolumenstrom		
Module		Wärmenutzungs- seitig m³/h	Wärmequellen- seitig (Wasser) m³/h	Wärmequellen- seitig (Sole) m³/h	Wärmenutzungs- seitig hPa	Wärmequellen- seitig (Wasser) hPa	Wärmequellen- seitig (Sole) hPa
Modul 1	8 KW + 8 KW	2,0	3,8	3,4	63	40	42
Modul 2	8 KW +11 KW	2,4	4,3	3,9	82	46	51
Modul 3	11 KW +11 KW	2,8	4,8	4,4	109	53	63
Modul 4	11 KW +14 KW	3,0	5,7	5,2	170	70	83
Modul 5	14 KW +14 KW	3,2	6,6	6,0	240	89	105

4.2 Bedingungen für den Aufstellort

(siehe Abschnitt 3.4)

4.3 Montage der Luftkanäle

(siehe Abschnitt 3.3)

In jedem Grundgerät ist die Gehäuse-entlüftung serienmäßig eingebaut. Bauseits werden Wanddurchbrüche (siehe Abschnitt 3.4) und Montage der Luftkanäle durchgeführt (siehe Abb. 8 u. 11).



Die Luftkanäle dürfen nicht zusammengeführt werden.

4.4 Installation der Wärmequellenanlage für Module mit Wärmequelle Wasser

(siehe Abschnitt 3.5)

4.5 Installation der Wärmequellenanlage für Module mit Wärmequelle Sole

(siehe Abschnitt 3.6)

4.6 Installation der Wärmenutzungsanlage

(siehe Abschnitt 3.7 mit Ausnahme Abschnitt 3.7.3)

Bei Verwendung der Pufferspeicher SBP 200 bzw. SBP 700 und der Rückwand-Kompaktinstallation RWKI wird pro Grundgerät der Umwälzpumpen-Bausatz UP 32-60 installiert. Die Druckverluste der Wärmepumpe, der Verbindungsleitung und der RWKI ergeben den Gesamtdruckverlust (siehe Tabellen Seite 12 und 14).

Abnehmen der Verkleidung

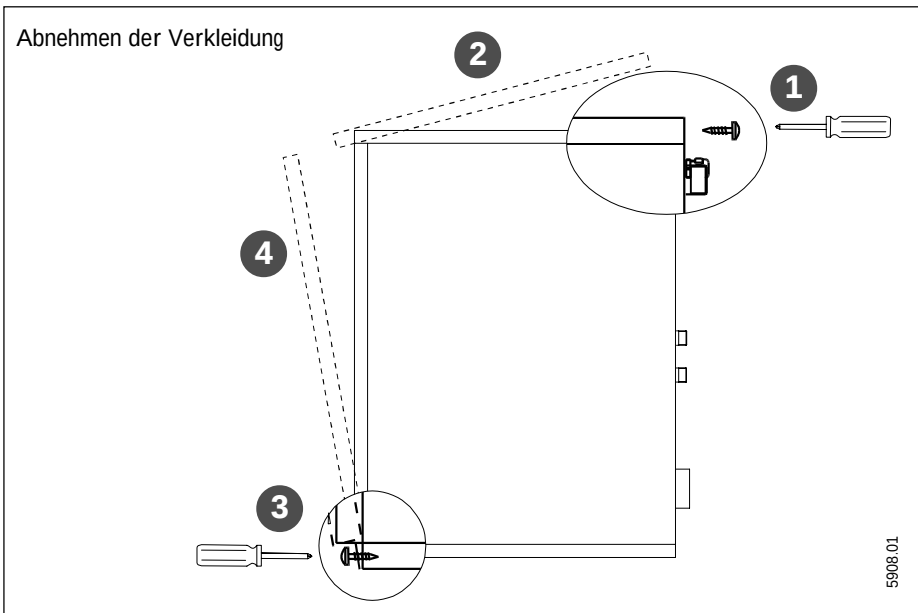


Abb. 14

Elektrischer Anschlußwinkel

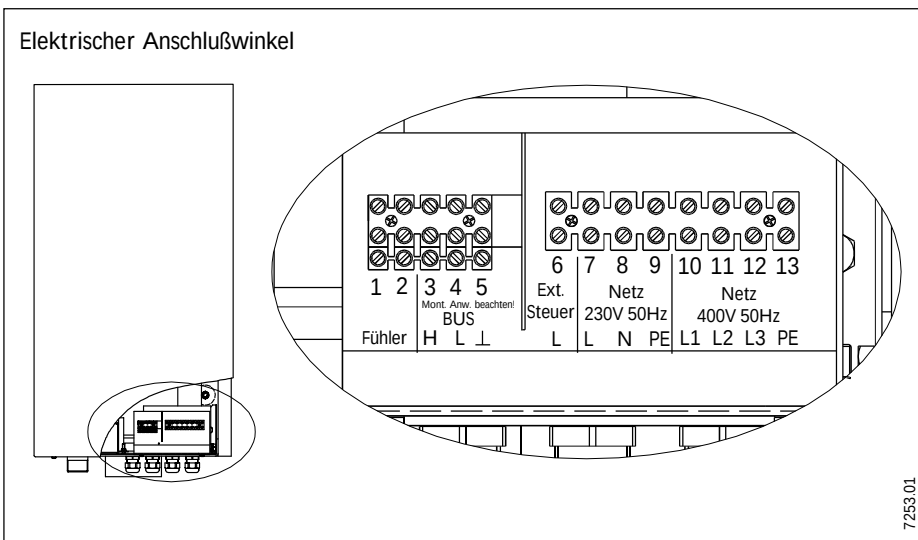
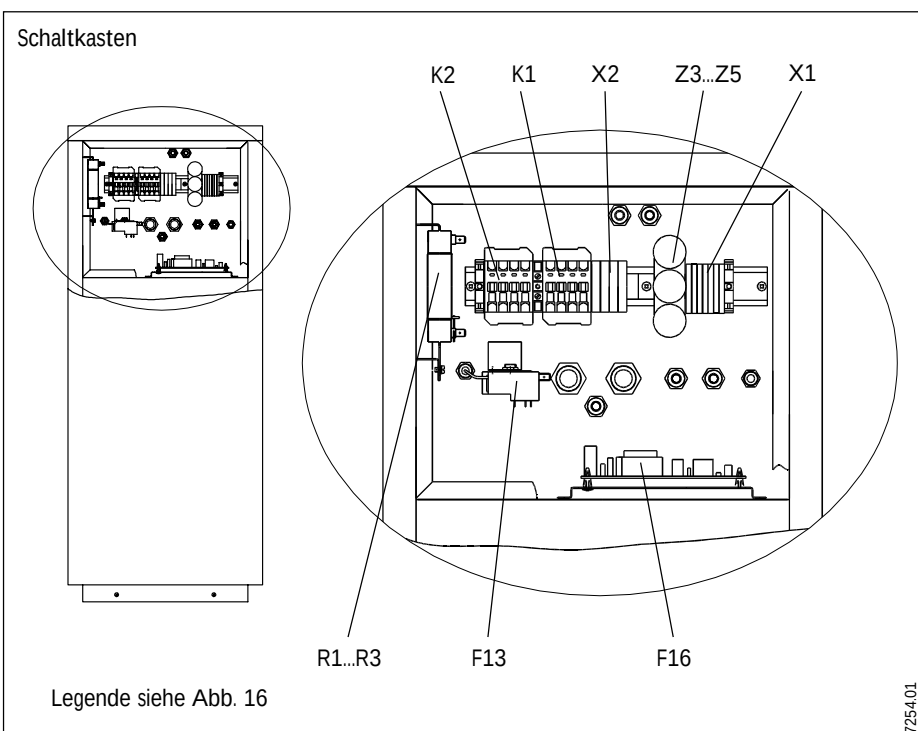


Abb. 15

Schaltkasten



Legende siehe Abb. 16

Abb. 16

5 Elektrischer Anschluß

5.1 Der elektrische Anschluß der Wärmepumpe bedarf der Anmeldung beim zuständigen EVU.

5.2 Nach Öffnen des Deckels der WPWE...KW ist der elektrische Anschlußwinkel erreichbar (siehe Abb. 15).

Hier werden angeschlossen:

- die Spannungsversorgung der Wärmepumpen Steuerung IWS auf Klemme 7,8,9,
- die Spannungsversorgung des Verdichters auf Klemme 10,11,12,13,
- die Busleitung auf Klemme 3,4,5, Es ist darauf zu achten, daß High, Low und Ground richtig angeschlossen werden.
- der Vorlauftemperaturfühler auf Klemme 1,2 (nur im Stand-alone-Betrieb notwendig)
- das Freigabesignal für den Stand-alone-Betrieb auf Klemme 6

5.3 Die **IWS** (Abkürzung für **I**ntegrierte **W**ärmepumpen **S**teuerung) ist eine Platine (siehe F16 in Abb. 16), die serienmäßig im Schaltkasten der Wärmepumpen eingebaut ist. Die IWS schaltet die Leistungsschütze für die Verdichter und die Anlaufstrombegrenzung, nimmt die Signaleingänge für Hochdruck-, Niederdruck-, und Sammelstörung auf, schaltet und überwacht den serienmäßig eingebauten Lüfter (Gehäuseentlüftung notwendig wegen R290) und enthält die Busschnittstelle zum WPM.

Für die Anschlüsse müssen den Vorschriften entsprechende Leitungen verwendet werden. Die Funktion der Zugentlastung ist zu prüfen.

Busleitung: J-Y (St) 2x2x0,8

Hierzu beachten Sie die Montageanweisung des Wärmepumpen-Managers WPMW.

5.4 Die Umwälzpumpen für die Wärmequellen- und Wärmenutzungsseite sind entsprechend dem Elektro-Anschlußplan (Abb. 18) bzw. den Planungsunterlagen anzuschließen.

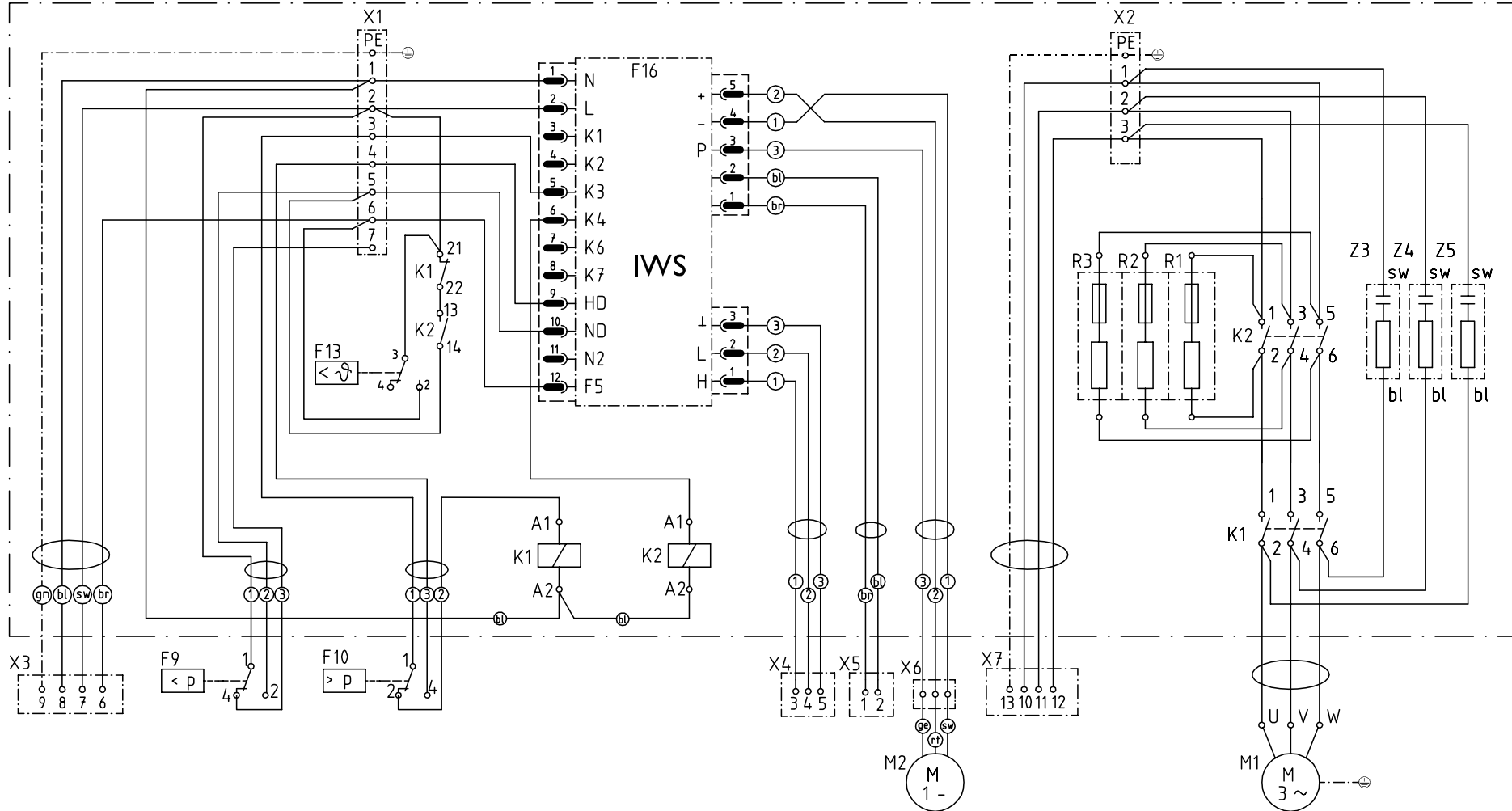
5.5 Die Wärmepumpe muß über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netz getrennt werden können. Hierzu können Schütze, LS-Schalter, Sicherungen usw. eingesetzt werden, die installationsseitig angebracht werden müssen.

5.6 Stand-alone-Betrieb
Im Notfall kann die Wärmepumpe auch ohne den Wärmepumpen-Manager betrieben werden. (siehe Seite 19)

5.7 Module

Zusätzlich:

Bei Modulbauweise müssen die einzelnen Wärmepumpen über die Klemme Bus 3,4,5 verbunden werden. Achten Sie darauf, daß sowohl am WPM als auch an der Wärmepumpe High, Low und Ground richtig angeschlossen werden (siehe Abb. 18).



- F 9 = Niederdruckwächter
F10 = Hochdruckwächter
F13 = Einfrierschutz- Temperaturwächter
F16 = integrierte WP - Steuerung (IWS)
K 1 = Verdichterhauptschutz
K 2 = Schutz für Widerstandsüberbrückung
M 1 = Verdichtermotor
M 2 = Lüftermotor

- X 1 = Reihenklempen für Steuerung
X 2 = Reihenklempen für Leistungsteil
X 3 = Anschlußklempen für Netzanschluß IWS (230V)
X 4 = Anschlußklempen für Bus
X 5 = Anschlußklempen für Fühler
X 6 = Anschlußklempen für Lüftermotor
X 7 = Anschlußklempen für Netzanschluß (400V)
R1...R3 = Anlaufwiderstände
Z3...Z5 = Funkentstörkondensatoren

(Anschluß der Kurbelwannenheizung ist nicht erforderlich!)

Elektro-Anschlußplan für Wärmepumpe WPWE ... KW und Wärmepumpen-Manager WPM

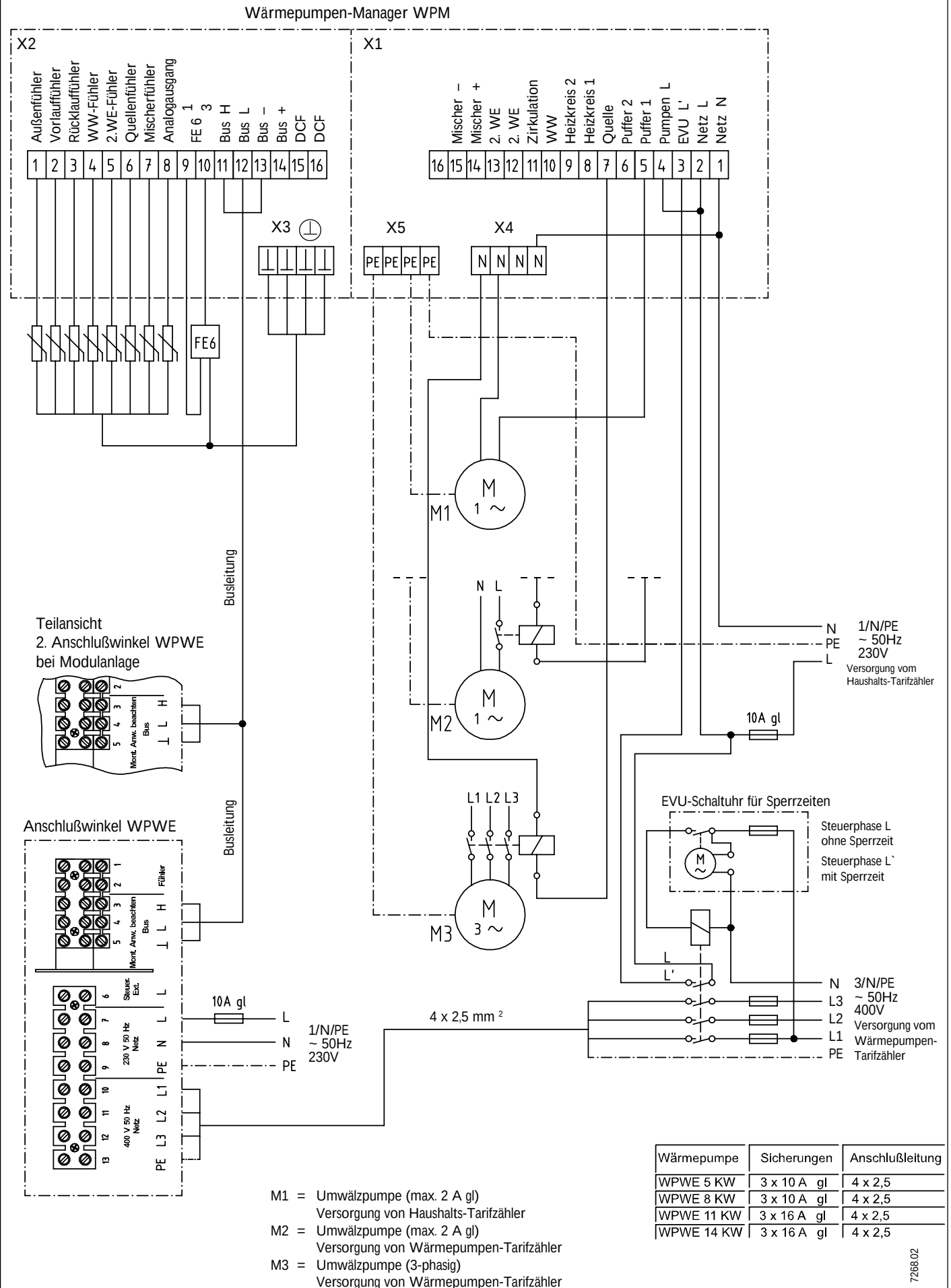


Abb. 18

6 Inbetriebnahme



Siehe Bedienungs- und Montageanweisung des Wärmepumpen-Managers WPM.

Bei der Erstinbetriebnahme kann die Unterstützung unseres Kundendienstes angefordert werden.

7 Bedienung und Betrieb

Zum Betrieb der Wärmepumpe ist der Wärmepumpen-Manager WPM notwendig. Er regelt die gesamte Heizungsanlage. An ihm werden alle notwendigen Einstellungen vor und während des Betriebes vorgenommen.

Alle Einstellungen in der Inbetriebnahmeliste des Wärmepumpen-Managers WPM müssen vom Fachmann durchgeführt werden.



Die Spannungsversorgung der Wärmepumpe darf auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrochen werden, da die Entlüftung des Gehäuses das ganze Jahr über gewährleistet sein muß. Normalerweise ist eine Abschaltung der Anlage im Sommer nicht nötig, da der WPM über eine automatische Sommer / Winter- Umschaltung verfügt. Bei Außerbetriebsetzung der Anlage sollte der WPM auf Bereitschaft gestellt werden. Die Sicherheitsfunktionen zum Schutz der Anlage bleiben so erhalten. (z. B. Frostschutz)

Bei Frostgefahr im Aufstellraum der Wärmepumpe ist die Anlage wasserseitig zu entleeren.

Das im Verflüssiger befindliche Wasser kann durch Abnehmen der Anschlußverschraubungen abgelassen werden, das im Verdampfer befindliche Wasser (bei Einsatz der WPWE . . . KW als Wasser/Wasser-Wärmepumpe) nach Abnehmen der wärmequellenseitigen Anschlußverschraubung.

8 Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

Die Wärmepumpe arbeitet vollautomatisch und bedarf keiner besonderen Wartung. Falls Wärmemengenzähler eingebaut sind, sollten deren leicht verstopfende Siebe des öfteren gereinigt werden.

Die Öffnungen der Luftkanäle zum Entlüften des Gehäuses müssen schnee- und laubfrei gehalten werden.

8.2 Reinigung

8.2.1 Verdampfer

Falls im Brunnenwasser mitgeführte Sinkstoffe sich im Verdampfer absetzen und diesen verschlammen, kann der Verdampfer durch die Anschlüsse gespült werden.

8.2.2 Verflüssiger

Bei Störungen des Wärmepumpenbetriebs (z. B. Ansprechen des HD-Wächter) durch Ablagerungen von Korrosionsprodukten (Rostschlamm) im Verflüssiger hilft nur chemisches Ablösen mit Hilfe von geeigneten Lösungsmitteln durch den Kundendienst.

9 Maßnahmen bei Störungen

9.1 Siehe Bedienungs- und Montageanweisung WPMW

9.2 Kontrolle der Einstellungen auf der IWS

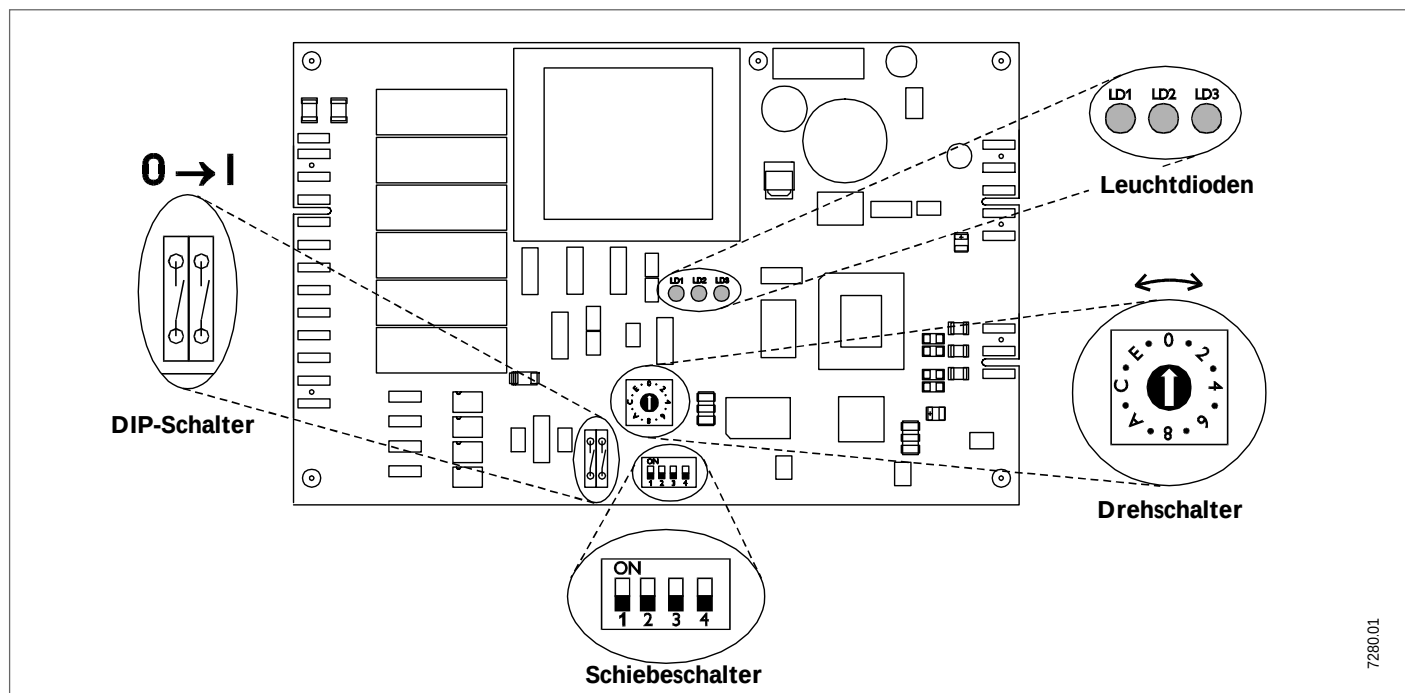


Abb. 19

WPMW Sollte im Servicefall mit Hilfe des WPM der Fehler nicht gefunden werden, so ist im Notfall der Schaltkasten zu öffnen und die Einstellungen auf der IWS zu überprüfen. Diese Kontrolle ist nur vom Fachmann durchzuführen:

Drehschalter

Mit dem Drehschalter können die verschiedenen Verdichtersysteme vorgewählt werden. Diese Einstellung wurde in Abhängigkeit des Wärmepumpentyps für die WPWE 5...14 KWwerkseitig auf **1** vorgenommen.

1 Einverdichter mit Heißgasabtauung

Bitte kontrollieren Sie, ob der Drehschalter korrekt eingestellt ist.

DIP-Schalter



Beide Schalter müssen immer die gleiche Schaltstellung annehmen. Bei einer Außenaufstellung der Wärmepumpe müssen beide geschlossen sein. Die zur Innenaufstellung notwendige Lüfterüberwachung (Gehäuseentlüftung wegen des Kältemittels R290) wird dann außer Betrieb gesetzt.

Schiebeschalter

Die Schiebeschalter S1 und S2 legen die Betriebsart des Lüfters fest. Der Lüfter läuft dauernd, wenn der Verdichter läuft oder wenn eine Hochdruck-, Niederdruck- oder Sammelstörung vorhanden ist. Bei Stillstand der Verdichter läuft der Lüfter in festgelegten Zeitintervallen, die durch die Stellung der Schiebeschalter, gemäß nachfolgender Tabelle, festgelegt wird.

Schiebeschalter S1	Schiebeschalter S2	Lüfterlaufzeit
Schalter ON	Schalter ON	25 Sekunden
Schalter ON	Schalter OFF	55 Sekunden
Schalter OFF	Schalter ON	95 Sekunden
Schalter OFF	Schalter OFF	Dauerlauf

Stellung Schiebeschalter S3

Schalter ON : SERVICE

Entsprechende Verdichter (vorgegeben durch die Einstellung des Drehschalter) werden im Sekundenabstand eingeschaltet.

Stellung Schiebeschalter S4

Schalter ON : STAND-ALONE-Betrieb

Sollte der WPM defekt sein, so kann im Notfall die Wärmepumpe im Stand-alone-Betrieb gefahren werden. Es besteht in dieser Betriebsart keine Kommunikation zum Wärmepumpen-Manager WPM. Geregelt wird auf einen festen Sollwert: die Wärmepumpe schaltet bei 50 °C ein und bei 55 °C aus. Dazu muß an die Klemme 6 230 V gelegt und auf die Klemme Fühler 1,2 der Vorlauffühler am Anschlußwinkel (siehe Abb.15) geklemmt werden. Die Betriebsart wird durch die rechte grüne LED angezeigt.

Leuchtdioden

Rote LED: Blinken oder statisch:

Beim einmaligen Auftreten einer Wärmepumpenstörung blinkt die LED.

Die Anlage wird abgeschaltet

Treten innerhalb von 20 Betriebsstunden mehr als 5 Wärmepumpenstörungen auf, wird die rote LED statisch. Die Anlage wird dauerhaft abgeschaltet.

In beiden Fällen wird der Fehler in der Fehlerliste (Parameter 73) des WPM aufgenommen. Nach Störungsbehebung kann nach 10 Minuten der Betrieb wieder erfolgen; die LED erlischt.

Zum Löschen der Störungen auf der IWS muß der Parameter 78 angewählt und durch Drücken der PRG-Taste die IWS resetet werden. Der interne Zähler wird damit auf Null gesetzt.

Wärmepumpenstörungen, die durch die LED angezeigt werden: Hochdruckstörung, Niederdruckstörung, Sammelstörung und Hardwarefehler auf der IWS. (siehe Parameter 73)

Grüne LED mitte: Blinkt während der Initialisierung und wird nach erfolgreicher Vergabe der Busadresse statisch. Nur dann besteht die Kommunikation zum WPM.

Grüne LED rechts: Leuchtet bei eingestelltem STAND-ALONE-Betrieb ständig.

Umwelt und Recycling

Verpackung

Damit Ihr Stiebel Eltron Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Nur das unbedingt Notwendige und auf alle Fälle umweltverträglich und recyclebar lautet unsere Devise.

- Alle Kartonteile sind überwiegend aus Altpapier hergestellt und chlorfrei gebleicht. Diese hochwertigen Rohstoffe werden nach Gebrauch wieder neu aufbereitet.
- Die verwendeten Holzteile sind unbehandelt und können bedenkenlos wieder benutzt oder weiterverarbeitet werden.
- Die Folien bestehen aus Polyethylen (PE), die Spannbänder aus Polypropylen (PP). Beide Stoffe sind reine Kohlenwasserstoff-Verbindungen, wertvolle Sekundär-Rohstoffe und recyclebar.
- Styropor® ist ein Wertstoff, der zu 98 % aus Luft und zu 2 % aus Polystyrol (PS), einem reinen Kohlenwasserstoff, besteht. Styropor ist FCKW-frei und vollständig recyclebar.

Bitte helfen Sie uns, unsere Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie die Wertstoffe. Stiebel Eltron beteiligt sich gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Altgeräte

Die Entsorgung des Altgerätes hat fach- und sachgerecht, nach den örtlich geltenden Vorschriften zu erfolgen.

Im Rahmen des vorgesehenen Kreislaufwirtschaftsgesetzes ermöglicht Stiebel Eltron in Deutschland mit einem Rücknahmesystem über Fachhandel und Fachhandwerk die Rücknahme von Altgeräten.

Das in einigen Geräten verwandte Kältemittel und Kältemaschinenöl muß fachgerecht entsorgt werden, da so sichergestellt wird, daß die Stoffe die Umwelt nicht beeinträchtigen. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Umweltbelastende Materialien haben bei uns keine Chance, weder bei der Verpackung noch bei der Entwicklung und Fertigung unserer Produkte.

Die Umweltverträglichkeit der eingesetzten Materialien und Bauelemente ist ein grundlegendes und übergeordnetes Qualitätskriterium.

Bereits bei der Konstruktion neuer Geräte achten wir darauf. Die Voraussetzung für eine Material-Wiederverwertung sind die Recycling-Symbole und die von uns vorgenommene Kennzeichnung nach ISO 11469 / DIN 7728, damit die verschiedenen Kunststoffe getrennt gesammelt werden können.

Kundendienst und Garantie

Stiebel Eltron Geräte werden mit Sorgfalt konstruiert und gebaut. Erst nach einer Reihe von Prüfungen verlassen sie unser Werk. Sollte trotzdem eine Störung auftreten, füllen Sie den Coupon "Kundendienst-Anforderung" auf Seite 13 sorgfältig aus, und schicken Sie ihn in einem frankierten Umschlag an das Ihnen nächstgelegene Stiebel Eltron Vertriebszentrum, oder rufen Sie dieses an. Die Anschriften und Telefon-Nummern finden Sie auf der letzten Seite.

Unser Kundendienst hilft auch nach Feierabend! Den Stiebel Eltron Kundendienst können Sie an sieben Tagen in der Woche täglich bis 22 Uhr telefonisch erreichen – auch samstags und sonntags. Im Notfall steht immer ein Kundendienst-Techniker für Sie bereit. Daß dieser Sonderservice zusätzlich honoriert werden muß, werden Sie sicher verstehen.

Unsere Kundendienst-Stationen wechseln sich wöchentlich im Notdienst ab. Wo auch immer Hilfe gebraucht wird, der nächste Stiebel Eltron Kundendienst ist nicht weit.

Nach Feierabend, am Wochenende oder an Feiertagen wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienst-Leitstelle in Holzminden, Tel. 0 55 31/70 2-3 85.

An Wochentagen können Sie während der Geschäftszeit die nächstgelegene regionale Kundendienst-Leitstelle anrufen. Anschriften und Telefon-Nr. finden Sie auf der letzten Seite.

Die Garantiedauer. Für die in dieser Gebrauch- und Montagesanleitung aufgeführten Stiebel Eltron Geräte gewähren wir 2 Jahr Garantie. Wird ein von seiner Bauart her für den Haus-

halt bestimmtes Gerät gewerblich genutzt, beträgt die Garantiezeit 6 Monate. Ausgenommen von dieser Regelung sind alle Sonderanfertigungen.

Der Garantiebeginn. Die Garantie ist mit dem Zeitpunkt der Übergabe des Gerätes wirksam. Bewahren Sie bitte die vom Verkäufer ausgefüllte Garantie-Urkunde stets mit der Rechnung, dem Lieferschein oder einem anderen Kaufnachweis auf.

Voraussetzung für unsere Garantiepflicht ist, daß das Gerät nach unseren Anweisungen montiert und angeschlossen ist und nach unserer Anleitung sachgemäß bedient wird.

Die Reparaturen. Wir prüfen Ihr Gerät sorgfältig und ermitteln, ob der Garantieanspruch zu Recht besteht. Wenn ja, entscheiden wir, auf welche Art der Schaden behoben werden soll. Im Fall einer Reparatur sorgen wir für eine fachgerechte Ausführung.

Wenn Sie Ihr Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie bitte Ihre Garantie-Urkunde und den Kaufnachweis mit.

Die Ausnahmeregel. Für Schäden, die aufgrund chemischer oder elektrochemischer Einwirkungen an einem Gerät entstehen, können wir keine Garantie übernehmen. Transportschäden werden dann von uns kostenlos behoben, wenn unverzüglich nachgewiesen wird, daß die Verursachung bei Stiebel Eltron liegt. Für sichtbare Schäden kommen wir jedoch nur dann auf, wenn uns die Mängel innerhalb von 14 Tagen nach Übergabe des Gerätes bekanntgegeben werden.

Änderungen oder Eingriffe am Gerät durch

Personen, die von uns dafür nicht autorisiert sind, haben das Erlöschen unserer Garantie zur Folge.

Einregulierungs- und Umstellungsarbeiten sind grundsätzlich kostenpflichtig.

Die Kosten. Für die Dauer der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und zusätzlich auch die Arbeitszeit-Kosten, die dem Stiebel Eltron Kundendienst anlässlich der Reparatur eines Gerätes entstehen.

Wird eine Reparatur von einem Techniker bei Ihnen im Haus vorgenommen, werden die Kosten für Fahrzeit und Kraftfahrzeug nach Ablauf des ersten halben Jahres nach Garantiebeginn in Rechnung gestellt. Wenn Sie ihr Gerät zur Reparatur an uns schicken, gehen die Transportkosten sowie die Verantwortung für den Transport zu Ihren Lasten.

Die Haftung. Für das Abhandenkommen oder die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen können wir keine Haftung übernehmen.

Auch mittelbare Schäden oder Folgeschäden, die durch ein geliefertes Gerät verursacht werden, oder die bei der Lieferung eines Gerätes entstehen, sind von der Haftung ausgeschlossen.

Diese Garantiebedingungen sind nur für den deutschen Markt verbindlich. Für das Ausland gelten die in den Lieferbedingungen vereinbarten bzw. die gesetzlichen Garantiebedingungen dieser Länder.

Kundendienst-Anforderung

Bitte vollständig ausfüllen und im Umschlag einsenden.

Absender (bitte in Blockschrift)

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Wohnort: _____

Diese Angaben entnehmen Sie bitte dem Leistungsschild.

Typ: **WPWE** _____ **KW** kW/Volt _____ / _____

Nr.: —

Installiert durch:

Was beanstanden Sie?



Garantie-Urkunde

Verkauft am: _____

Nr.: —

Garantie-Urkunde:

Warmwasser-Wärmepumpe

WPWE ... KW

(Zutreffenden Gerätetyp unterstreichen)

Stempel und Unterschrift
des Fachhändlers:



Stiebel Eltron

Gesellschaften, Tochtergesellschaften, Vertriebszentren

STIEBEL ELTRON

Technik zum Wohlfühlen

Bundesrepublik Deutschland Stiebel Eltron Gesellschaften

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 37603 Holzminden
Briefanschrift 37601 Holzminden
Telefon 055 31/7 02-0
Telefax 055 31/7 02-480
E-Mail info@stiebel-eltron.com
Internet http://www.stiebel-eltron.com

Kundendienst:
Fürstenberger Straße 77 37601 Holzminden
Telefon 055 31/7 02-385
Ersatzteillager 055 31/7 02-4 27 / 4 28
Telefax 055 31/7 02-602

Stiebel Eltron International GmbH
Dr.-Stiebel-Straße 37601 Holzminden
Telefon 055 31/7 02-0
Telefax 055 31/7 02-4 79
E-Mail info@stiebel-eltron.com
Internet http://www.stiebel-eltron.com

Stiebel Eltron Vertriebszentren mit regionalen Kundendienst-Leitstellen

Berlin
Bessemerstraße 23/39 12103 Berlin
Postfach 40 07 44 12067 Berlin
Telefon 030/7 50 07-0
Verkauf Ersatzteile 030/7 50 07-2 45
Kundendienst 030/7 50 07-2 35
Telefax Verkauf 030/7 50 07-2 36
Telefax Kundendienst 030/7 50 07-2 89

Bielefeld
Oldentrup
Bunzlauer Straße 10 33719 Bielefeld
Postfach 17 01 64 33701 Bielefeld
Telefon 05 21/2 08 87-0
Verkauf Ersatzteile 05 21/2 08 87-45
Kundendienst 05 21/2 08 87-35
Telefax Verkauf 05 21/2 08 87-88
Telefax Kundendienst 05 21/2 08 87-77

Bremen
Neidenburger Straße 22 28207 Bremen
Postfach 11 01 80 28081 Bremen
Telefon 04 21/4 99 96-0
Verkauf Ersatzteile 04 21/4 99 96-45
Kundendienst 04 21/4 99 96-35
Telefax Verkauf 04 21/4 99 96-88
Telefax Kundendienst 04 21/4 99 96-77

Dortmund
Oespel (Indupark)
Brennaborstraße 19 44149 Dortmund
Postfach 76 02 47 44064 Dortmund
Telefon 02 31/96 50 22-0
Verkauf Ersatzteile 02 31/96 50 22-45
Kundendienst 02 31/96 50 22-35
Telefax Verkauf 02 31/96 50 22-88
Telefax Kundendienst 02 31/96 50 22-77

Dresden
Dornblüthstraße 31 01277 Dresden
Telefon 03 51/3 15 32-0
Verkauf Ersatzteile 03 51/3 15 32-45
Kundendienst 03 51/3 15 32-35
Telefax Verkauf 03 51/3 15 32-88
Telefax Kundendienst 03 51/3 15 32-47

Frankfurt
Rudolf-Diesel-Straße 18 65760 Eschborn
Telefon 06 173/6 02-0
Verkauf Ersatzteile 06 173/6 02-45/46
Kundendienst 06 173/6 02-35/36
Telefax Verkauf 06 173/6 02-38
Telefax Kundendienst 06 173/6 02-77

Hamburg
Stenzelring 25 21107 Hamburg
Postfach 93 05 60 21085 Hamburg
Telefon 040/75 20 18-0
Verkauf Ersatzteile 040/75 20 18-45
Kundendienst 040/75 20 18-35
Telefax Verkauf 040/75 20 18-88
Telefax Kundendienst 040/75 20 18-77

Hannover
Heinrich-Hertz-Straße 2 30966 Hemmingen
Telefon 05 11/4 20 78-0
Verkauf Ersatzteile 05 11/4 20 78-45
Kundendienst 05 11/4 20 78-35
Telefax Verkauf 05 11/4 20 78-22

Telefax Kundendienst 05 11/4 20 78-77

Kassel
Wolfhager Straße 39A 34117 Kassel
Postfach 10 36 02 34036 Kassel
Telefon 05 61/1 09 76-0
Verkauf Ersatzteile 05 61/1 09 76-45
Kundendienst 05 61/1 09 76-35
Telefax Verkauf 05 61/1 09 76-88
Telefax Kundendienst 05 61/1 09 76-77

Köln
Ossendorf (Butzweiler Hof)
Mathias-Brüggen-Straße 146 50829 Köln
Postfach 32 04 29 50798 Köln
Telefon 02 21/5 97 71-0
Verkauf Ersatzteile 02 21/5 97 71-45
Kundendienst 02 21/5 97 71-35
Telefax Verkauf 02 21/5 97 71-88
Telefax Kundendienst 02 21/5 97 71-77

Leipzig
Airport Gewerbepark
Zappelinstraße 10 04509 Glesien
Telefon 03 42 07/7 55-0
Verkauf Ersatzteile 03 42 07/7 55-45
Kundendienst 03 42 07/7 55-35
Telefax Verkauf 03 42 07/7 55-88
Telefax Kundendienst 03 42 07/7 55-77

München
Martinsried
Bunsenstraße 7 82152 Planegg
Telefon 089/89 91 56-0
Verkauf Ersatzteile 089/89 91 56-45
Kundendienst 089/89 91 56-35
Telefax Verkauf 089/89 91 56-88
Telefax Kundendienst 089/89 91 56-77

Nürnberg
Thomas-Mann-Straße 69 90471 Nürnberg
Telefon 09 11/8 12 05-0
Verkauf Ersatzteile 09 11/8 12 05-26
Kundendienst 09 11/8 12 05-28
Telefax Verkauf 09 11/8 12 05-66
Telefax Kundendienst 09 11/8 12 05-55

Saarbrücken
Gewerbegebiet Güdigen-St. Annual
Am Felsbrunnen 7 66119 Saarbrücken
Postfach 10 30 23 66030 Saarbrücken
Telefon 06 81/8 76 02-0
Verkauf Ersatzteile 06 81/8 76 02-45
Kundendienst 06 81/8 76 02-35
Telefax Verkauf 06 81/8 76 02-88
Telefax Kundendienst 06 81/8 76 02-77

Stuttgart
Weilimdorf
Motorstraße 39 70499 Stuttgart
Telefon 07 11/9 88 67-0
Verkauf Ersatzteile 07 11/9 88 67-45
Kundendienst 07 11/9 88 67-35
Telefax Verkauf 07 11/9 88 67-88
Telefax Kundendienst 07 11/9 88 67-77

Europa und Übersee

Stiebel Eltron Tochtergesellschaften und Vertriebs- zentren

Belgique
Stiebel Eltron Sprl/Bvba
Rue Mitoyenne 897 B-4840 Welkenraedt
Telefon 00 32/87-88 14 65
Telefax 00 32/87-88 15 97

Ceská republika
Stiebel Eltron spol. s r.o.
K Hájum 946 CR-15500 Praha 5
Telefon / Telefax 00 420/2-651 78 29
Telefon / Telefax 00 420/2-651 21 22
Telefon / Telefax 00 420/2-651 20 88

France
Stiebel Eltron International
Succursale Française à Metz
1, rue des Potiers d'Etain
B.P. 5107 F-57073 Metz-Cédex
Telefon 00 33/3 87 74 38 88
Telefax 00 33/3 87 74 68 26

Great Britain
Stiebel Eltron Ltd.
Lyveden Road
Brackmills GB-Northampton NN4 7ED
Telefon 00 44/16 04-76 64 21
Telefax 00 44/16 04-76 52 83
Telefax 061/8 16 93 44

Magyarország
Stiebel Eltron Kft.
Pacsirtamezo u. 41 H-1036 Budapest
Telefon 00 36/12 50-60 55
Telefax 00 36/13 68-80 97

Nederland
Stiebel Eltron Nederland B.V.
Daviottenweg 36
Postbus 2020 NL-5202CA's-Hertogenbosch
Telefon 00 31/7 36-23 00 00
Telefax 00 31/7 36-23 11 41

Österreich
Stiebel Eltron Ges.m.b.H.
Moeringgasse 10 A-1150 Wien
Telefon 02 22/9 85 83 90-0
Telefax 02 22/9 85 83 90-9
Eferdinger Straße 73 A-4600 Wels
Telefon 00 43/72 42-4 73 67-0
Telefax 00 43/72 42-4 73 67-42

Polska
Stiebel Eltron Polska sp.z. o.o.
ul. Instalatorów 9 P-02-237 Warszawa
Telefon 00 48/22-8 46 69 08
Telefax 00 48/22-8 46 67 03

Schweiz
Stiebel Eltron AG
Netzbodenstr. 23 C CH-4133 Pratteln
Telefon 061/8 16 93 33

USA
Stiebel Eltron Inc.
167 Chestnut Street Holyoke MA 01040
Telefon 001/4 13-5 38-78 50
Telefax 001/4 13-5 38-85 55

