



# Montage- und Bedienungsanleitung

## Wärmepumpenmanager

### WPM-1

NEU

„Wolf Easy Connect System“



ab FW 1.10



<b>1. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>5-6</b>
<b>3. Normen / Vorschriften</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Begriffserklärung</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Abkürzungen</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Gerätebeschreibung</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Montage WPM-1</b>	
• Montage WPM-1 .....	11
• Lieferumfang .....	11
• Befestigung .....	11
<b>8. Abmessungen WPM-1</b> .....	<b>12</b>
<b>9. Einstellung Adressen</b> .....	<b>13</b>
• Einstellung der eBUS-Adresse des WPM-1 .....	13
• Einstellung der PCB-Bus-Adresse der BWL-/BWS-Steuereinheit .....	13
<b>10. Elektrischer Anschluß</b> .....	<b>14-21</b>
• BWL-1 .....	14-15
• BWS-1 .....	16-17
• WPM-1 .....	18-19
• Regelungsplatine HCM .....	20
• Regelungsplatine HPM .....	21
<b>11. Übersicht Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	<b>22</b>
<b>12. Bedienebene Grundanzeigen</b> .....	<b>23-26</b>
• Zeiten .....	23
• Temp. / Druck .....	23
• Energie VT .....	23
• Energie HP .....	23
• Status / Übersicht Betriebsarten .....	24
• Status / Übersicht Zustände Wärmepumpe / E-Heizung .....	24
• Meldung / Übersicht Fehlermeldungen .....	25-26
<b>13. Bedienebene Hauptmenü</b> .....	<b>27</b>
• Anzeigen .....	27
• Grundeinstellungen .....	27
• Fehlerquittierung .....	27
• Fachmann .....	27
<b>14. Bedienebene Anzeigen</b> .....	<b>28</b>
• Werte .....	28
• Statistik .....	28
<b>15. Bedienebene Grundeinstellungen</b> .....	<b>29-30</b>
• Sprache .....	29
• Datum .....	29
• Uhrzeit .....	29
• Sommer-/Winterzeit .....	30
• WW Betriebsart .....	30
• WW Schnellaufheizung .....	30
• Lüfter Leiselauf .....	30
• Nachtbetrieb .....	30

<b>16. Bedienebene Fehlerquittierung</b> .....	<b>31</b>
<b>17. Bedienebene Fachmann</b> .....	<b>31-37</b>
• Passwort .....	31
• Test .....	32
• Übersicht der Fachmann - Parameter .....	33-34
• Beschreibung der Fachmann - Parameter.....	35-36
• Fehlerhistorie .....	37
• Sonder .....	37
• Kalibrierung.....	37
<b>18. Übersicht Anlagenkonfigurationen</b> .....	<b>38</b>
• Anlagenkonfiguration 01 BWL-1 / BWS-1.....	39
• Anlagenkonfiguration 02 BWL-1 / BWS-1.....	40
• Anlagenkonfiguration 02 BWS-1 mit Solar-Warmwasserspeicher .....	41
• Anlagenkonfiguration 02 BWL-1 mit Solar-Warmwasserspeicher .....	42
• Anlagenkonfiguration 11 BWL-1 .....	43
• Anlagenkonfiguration 11 BWS-1 .....	44
• Anlagenkonfiguration 12 BWL-1 .....	45
• Anlagenkonfiguration 12 BWS-1.....	46
• Anlagenkonfiguration 13 BWL-1 .....	47
• Anlagenkonfiguration 13 BWL-1 mit Solar-Warmwasserspeicher .....	48
• Anlagenkonfiguration 13 BWS-1 mit Solar-Warmwasserspeicher .....	49
• Anlagenkonfiguration 13 BWS-1.....	50
• Anlagenkonfiguration 21 BWL-1 .....	51
• Anlagenkonfiguration 21 BWS-1.....	52
• Anlagenkonfiguration 22 BWL-1 .....	53
• Anlagenkonfiguration 22 BWS-1.....	54
• Anlagenkonfiguration 31 BWL-1 .....	55
• Anlagenkonfiguration 31 BWS-1.....	56
• Anlagenkonfiguration 32 BWL-1 .....	57
• Anlagenkonfiguration 32 BWS-1.....	58
• Anlagenkonfiguration 41 BWL-1 .....	59
• Anlagenkonfiguration 41 BWS-1.....	60
• Anlagenkonfiguration 42 BWL-1 .....	61
• Anlagenkonfiguration 42 BWS-1.....	62
• Anlagenkonfiguration 51 BWL-1 / BWS-1.....	63
• Anlagenkonfiguration 52 BWL-1 / BWS-1.....	64
<b>19. Zusatzfunktionen</b> .....	
• Parameter Reset.....	65
• Alarmmeldungen Sanftanlaufgerät .....	65
• Übersicht Alarmmeldungen Sanftanlaufgerät .....	65
<b>20. Technische Daten BWL-1</b> .....	<b>66</b>
<b>21. Technische Daten BWS-1</b> .....	<b>67</b>
<b>22. Schaltplan BWS-1</b> .....	<b>68-74</b>
<b>23. Schaltplan BWL-1</b> .....	<b>75-81</b>
<b>24. Menüstruktur Hauptmenü</b> .....	<b>82</b>
<b>25. Menüstruktur Fachmann</b> .....	<b>83</b>
<b>26. Leitfaden zur Inbetriebnahme</b> .....	<b>84</b>

## Sicherheits- / Warnhinweise

In dieser Beschreibung werden bei wichtigen Anweisungen, die den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit betreffen, die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet:



Kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und um Funktionsstörungen oder Schäden am Gerät zu verhindern!



Achtung

Kennzeichnet Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur sind folgende Vorschriften und Richtlinien zu berücksichtigen:



Die Aufstellung, Installation, Erstellung und Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage muss durch einen qualifizierten Fachmann unter Beachtung der entsprechenden gültigen gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen, Richtlinien und der Montageanleitung erfolgen.



Aus sicherheitstechnischen Gründen darf die Spannungsversorgung der Wärmepumpe und die des Reglers auch ausserhalb der Heizperiode nicht unterbrochen werden.

Hinweis: fehlende Überwachung von Druck-HK, Druck-Sole, kein Frostschutz, kein Pumpenstillstandsschutz!



Geräteoberflächen niemals mit Scheuermittel, säure- oder chlorhaltigen Putzmitteln behandeln.



Das Gerät darf nur von einem qualifiziertem Fachmann geöffnet werden. Vor dem Öffnen des Gerätes müssen alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sein.



Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.



Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten. An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



Bei der Installation und bei der Ausführung von elektrischen Arbeiten sind die einschlägigen EN- und VDE-Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen (EVU) zu beachten.



Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur sind folgende Vorschriften und Richtlinien zu berücksichtigen:



Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.



Bei Einstellung der Brauchwassertemperatur über 60 °C bzw. bei Aktivierung der Antilegionellenfunktion mit einer Temperatur größer als 60 °C ist für eine entsprechende Kaltwasserbeimischung zu sorgen (Verbrühungsgefahr).



Das Gerät darf nur von einem qualifiziertem Fachmann geöffnet werden. Vor dem Öffnen des Gerätes müssen alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sein.



Bei Aufstellung in Österreich:  
Die Vorschriften und Bestimmungen des ÖVE sowie des örtlichen EVU sind zu beachten.



Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.



Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.



Schadhafte Bauteile dürfen nur durch originale Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.



Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).



Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

**Hinweis:** Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist gültig für Wärmepumpenmanager WPM-1 ab Softwarestand 1.10 (Die aktuelle Version der Software des WPM-1 wird während des Startvorgangs im Display angezeigt).

**Normen / Vorschriften**

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

**EG-Richtlinien**

2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie  
2004/108/EG EMV-Richtlinie

**EN-Normen**

EN 60335-1  
EN 60335-2-40  
EN 60529  
EN 60730-1  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3

### Begriffserklärung

#### Arbeitszahlen TAZ, JAZ

Die Tagesarbeitszahl TAZ und die Jahresarbeitszahl JAZ stellen das Verhältnis zwischen der abgegebenen Wärmemenge  $W_{th}$  zur aufgenommenen elektrischen Energie  $W_{el}$  im jeweiligen Zeitraum dar.

TAZ = Arbeitszahl des Vortags (VT)

JAZ = Arbeitszahl der aktuellen Heizperiode (HP) von 01.01. bis 31.12.

$$TAZ = \frac{W_{th(VT)}}{W_{el(VT)}} \quad JAZ = \frac{W_{th(HP)}}{W_{el(HP)}}$$

Je kleiner die Differenz zwischen Wärmequellentemperatur und Heizungs-vorlauftemperatur ist, umso besser (höher) wird die Arbeitszahl und umso effizienter arbeitet die Anlage.

Voraussetzung für die Ermittlung der JAZ/TAZ ist der Anschluss des Impuls-signals eines Stromzählers mit S0-Schnittstelle

#### Expansionsventil

Mit dem Expansionsventil wird der Druck des abgekühlten Mediums abgebaut. Damit kann das Medium wieder Umweltwärme aufnehmen und so beginnt der Kreislauf von neuem.

#### Sammlerrücklauftemperatur T\_SammlerRL

Die Sammlerrücklauftemperatur ist die Temperatur im Rücklauf eines Trennspeichers oder einer hydraulischen Weiche (Sammlerfühler SAF).

Diese Temperatur dient der witterungsgeführten Temperaturregelung eines angeschlossenen Heizkreis.

#### Solekreis

Im Solekreis wird aus der Wärmequelle Erdreich mittels mit Sole durchströmter Erdwärmekollektoren oder Erdwärmesonden Energie aufgenommen und an den Verdampfer weitergeleitet.

#### Zubringer-/Heizkreispumpe ZHP

Diese Umwälzpumpe ist bei Sole-Wärmepumpen integriert (Gerätepumpe), bei Luft-Wärmepumpen extern. Sie dient je nach Anlagenkonfiguration und Betriebsart entweder als Zubringerpumpe für Trennspeicher oder als Heizkreispumpe.

#### Verdampfer

Im Verdampfer wird das im Niederdruckbereich des Kältemittelkreislaufs der Wärmepumpe zirkulierende Medium durch die Umwelt- bzw. Wärmeenergie aus der Luft oder der Erde verdampft und somit in einen gasförmigen Zustand versetzt.

#### Verdichter (Kompressor)

Der elektrische Verdichter (Kompressor) saugt das verdampfte Medium (Sauggas) an. Dort wird es stark verdichtet und dadurch auf ein hohes Temperaturniveau gebracht (Heißgas).

#### Verflüssiger

Die Wärmeenergie des Mediums auf hohem Temperaturniveau wird im Hochdruckbereich des Kältemittelkreislaufs an den Heizungskreislauf abgegeben. Das gasförmige Medium kühlt sich dabei ab und wird wieder flüssig.



**Abkürzungen**

0-10V/On-Off	- Eingang für externe Anforderung
3WUV HZ/PO	- 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Pool
3WUV HZ/WW	- 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Warmwasser
A1	- Parametrierbarer Ausgang 1
A2	- Parametrierbarer Ausgang 2
AF	- Außentemperaturfühler
BM	- Bedienmodul
BR	- Braun
BK	- Schwarz
BU	- Blau
BVG	- Bioline Holzvergaserkessel
BWL-1	- Bioline Wärmepumpe Luft
BWS-1	- Bioline Wärmepumpe Sole
DFL HK	- Heizkreisdurchfluss
DFG	- Durchflußgeber
E1	- Parametrierbarer Eingang 1
eBus	- eBus-Bussystem
EEQ	- Externe Energiequelle
eHz	- Elektro-Heizung
ESM	- Externe Störungsmeldung
EVU	- Eingang für Sperrung durch Energieversorger
GLT	- Gebäudeleittechnik
GY	- Grau
HCM	- Regelungsplatine in WPM-1
HK 1	- Heizkreis 1
HKP	- Heizkreispumpe
HP	- Heizperiode
HPM	- Regelungsplatine in Steuereinheit BWL-1 / BWS-1
HZ	- Heizung
JAZ	- Jahresarbeitszahl
MaxTh	- Maximalthermostat
MK 1	- Mischerkreis 1
MKP	- Mischerkreispumpe
MM	- Mischermotor oder Mischermotul
PKP	- Primärkreispumpe
Pool	- Schwimmbadladebetrieb
PWM	- PWM-Ansteuerung der ZHP
RL	- Rücklauf
RLF	- Rücklauftemperaturfühler
RT	- Raumthermostat
S0	- S0-Schnittstelle für Stromzähler-Impulssignal
SAF	- Sammlerrücklauftemperaturfühler
SFK	- Kollektortemperaturfühler (Solaranlage)
SFS	- Speichertemperaturfühler (Solaranlage)
SKP	- Solarkreispumpe
SM1	- Solarmodul 1
SOP	- Solekreispumpe
SPF	- Speichertemperaturfühler
TAZ	- Tagesarbeitszahl
UPM	- Lüfter- oder Pumpendrehzahl
VF	- Vorlauftemperaturfühler
VL	- Vorlauf
VT	- Vortag
WPM-1	- Wärmepumpenmanager
WW	- Warmwasser
WWP	- Warmwasserpumpe bzw. WWSpeicherladepumpe
ZHP	- Zubringer-/Heizkreispumpe (Gerätepumpe)
Zirk	- Zirkulationstaster oder Zirkulationspumpe (Zirkomat)
Zirk100	- Zirkulationspumpe 100% (Dauerbetrieb)
Zirk20	- Zirkulationspumpe 20% (2 Min. ein, 8 Min. aus)
Zirk50	- Zirkulationspumpe 50% (5 Min. ein, 5 Min. aus)
ZP	- Zirkulationspumpe
ZWE	- Zusatzwärmeerzeuger

### Gerätebeschreibung

Der Wärmepumpenmanager WPM-1 mit integriertem Bedienmodul BM dient der Steuerung und Regelung der Hocheffizienz-Wärmepumpen BWL-1-A, BWL-1-I (Luft/Wasser) sowie BWS-1 (Sole/Wasser) und der dazugehörigen Anlagenkomponenten.

Das Gerät bietet raum- oder witterungsgeführte Temperaturregelung mit Zeitprogramm für Heizen und Warmwasser, d.h. zum Regeln eines Heizkreises, eines Mischerkreises und der Brauchwasserladung. Der Wärmepumpentyp (Luft, Sole, Leistungsklasse) wird vom Wärmepumpenmanager selbständig erkannt.

Die Anpassung an die Wärmepumpenanlage und an das Heizungs- und Brauchwassersystem erfolgt durch eine Auswahl aus dreizehn vorkonfigurierten Hydraulikvarianten bzw. Anlagenkonfigurationen.

Über parametrierbare Ein- und Ausgänge können zusätzliche Funktionen realisiert werden wie z.B. die Ansteuerung einer Zirkulationspumpe (Zeitsteuerung oder Taster), die Ansteuerung einer Schwimmbadladepumpe oder die Zuschaltung eines zweiten Wärmeerzeugers.

Die Ein-Knopf-Bedienung, die gut lesbaren Displays und die strukturierte Menüführung erlauben die einfache Parameter-Einstellung und eine übersichtliche Anzeige von aktuellen Messwerten.

Die abgegebene Wärmemenge wird durch die Regelung ermittelt und angezeigt. Bei Anschluss des Impulssignals eines bauseitigen Stromzählers mit S0-Schnittstelle ist auch die Anzeige der aufgenommenen elektrischen Energie sowie der Tages- und Jahresarbeitszahl (TAZ und JAZ) möglich. Der Wärmepumpenmanager WPM-1 ist über die eBus-Schnittstelle in das Wolf-Regelungssystem integrierbar.

### Montage WPM-1

- Wärmepumpenmanager und Zubehör aus der Verpackung nehmen.
- Lieferumfang überprüfen.
- Wärmepumpenmanager über die vorgesehenen Befestigungslöcher fest an die Wand montieren.
- Je nach Länge des verwendeten Kabelsatzes auf den maximal möglichen Abstand zur Wärmepumpen-Steuereinheit achten!
- Außenfühler an Nord- oder Nordostwand in 2 - 2,5 m Abstand über dem Boden montieren (Kabeldurchführung nach unten!).
- Wärmepumpenmanager entsprechend „Anschlussschema“, „Elektrischer Anschluss“ und „Anschlussplan“ anschließen und verdrahten.
- Oberteil Gehäuse WPM-1 zuletzt montieren und anstecken!

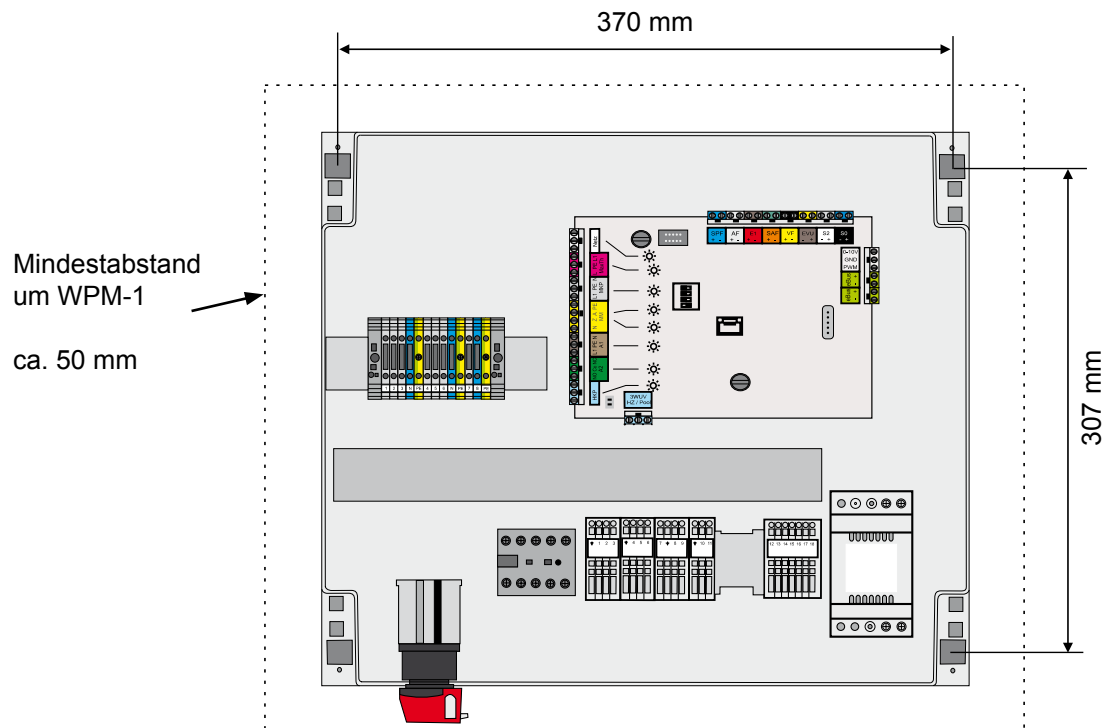


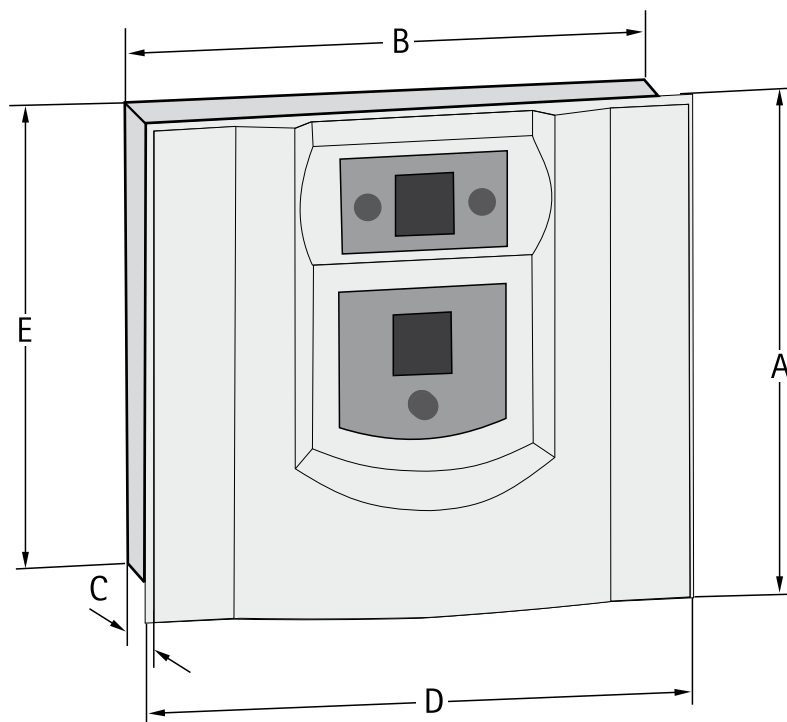
Bauseitige Leitungen für Temperaturfühler nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.

### Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Unterteil WPM (komplett montiert und vorverdrahtet)	-
1	Oberteil WPM (montiert mit 4x Filmscharnier, 1x Bedienmodul BM und Verbindungsleitungen)	-
1	Aussenfühler	2792021
1	Rohranlegefühler 5K NTC (Vorlauffühler VF, Mischerkreis)	2792022
1	Wandsockel BM Blinddeckel	1730260
1	Wolf-Schraubendreher 2.5x0.4mm (für Klemmenblock 1X10, Stecker ZHP und 3WUV HZ/WW)	1532826
1	Set mit 4x Dübel (8mm) und 4x Schraube (4x50)	-
17	Stufenstutzen STM 16 T	2744858
4	Steckstutzen M20	3200008
2	Steckstutzen Hensel M25	-
4	Kabelverschraubung M16	3210417
4	Mutter für Kabelverschraubung M16	-
1	Montageanleitung Bedienmodul BM	3062535
1	Bedienungsanleitung Bedienmodul BM	3062536
1	Montage- und Bedienungsanleitung Wärmepumpenmanager WPM-1	3061478

### Befestigung



**Abmessungen WPM-1**

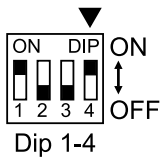
		WPM-1
Höhe Oberteil WPM-1	A / mm	377
Breite Unterteil WPM-1	B / mm	388
Tiefe	C / mm	141
Breite Oberteil WPM-1	D / mm	407
Höhe Unterteil WPM-1	E / mm	347

### Einstellung der eBUS-Adresse des WPM-1

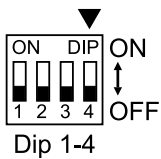
Einstellung eBUS	
Adresse 0	
Adresse 1 (Werkseinstellung)	
Adresse 2	
Adresse 3	
Adresse 4	
Adresse 5	
Adresse 6	
Adresse 7	

Die eBUS-Adresse des Wärmepumpenmanagers WPM-1 ist mittels DIP-Schalter auf der Regelungsplatine HCM auf Adresse 1 eingestellt und beizubehalten (Werkseinstellung).

Die Einstellung der eBUS-Adresse des Bedienmodul BM und ggf. weiterer vorhandener WRS-Komponenten ist den jeweiligen Montage- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen.



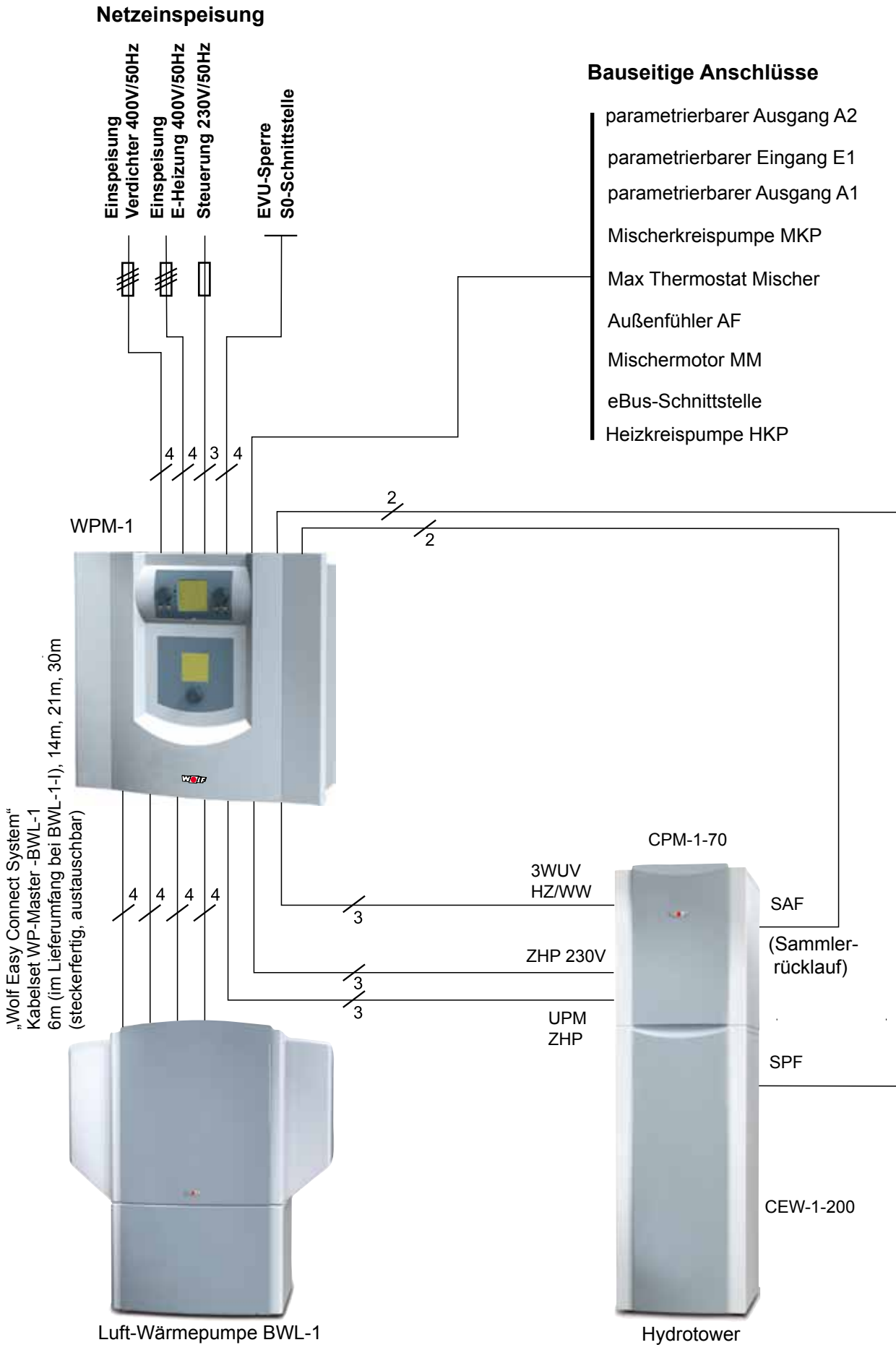
### Einstellung der PCB-Bus-Adresse der BWL-/BWS-Steuereinheit



Die PCB-Bus-Adresse der BWL- und der BWS-Steuereinheit ist mittels DIP-Schalter auf der Regelungsplatine HPM entsprechend nebenstehender Darstellung (4x OFF) eingestellt und beizubehalten (Werkseinstellung).

**Werkseinstellung darf nicht verändert werden!**

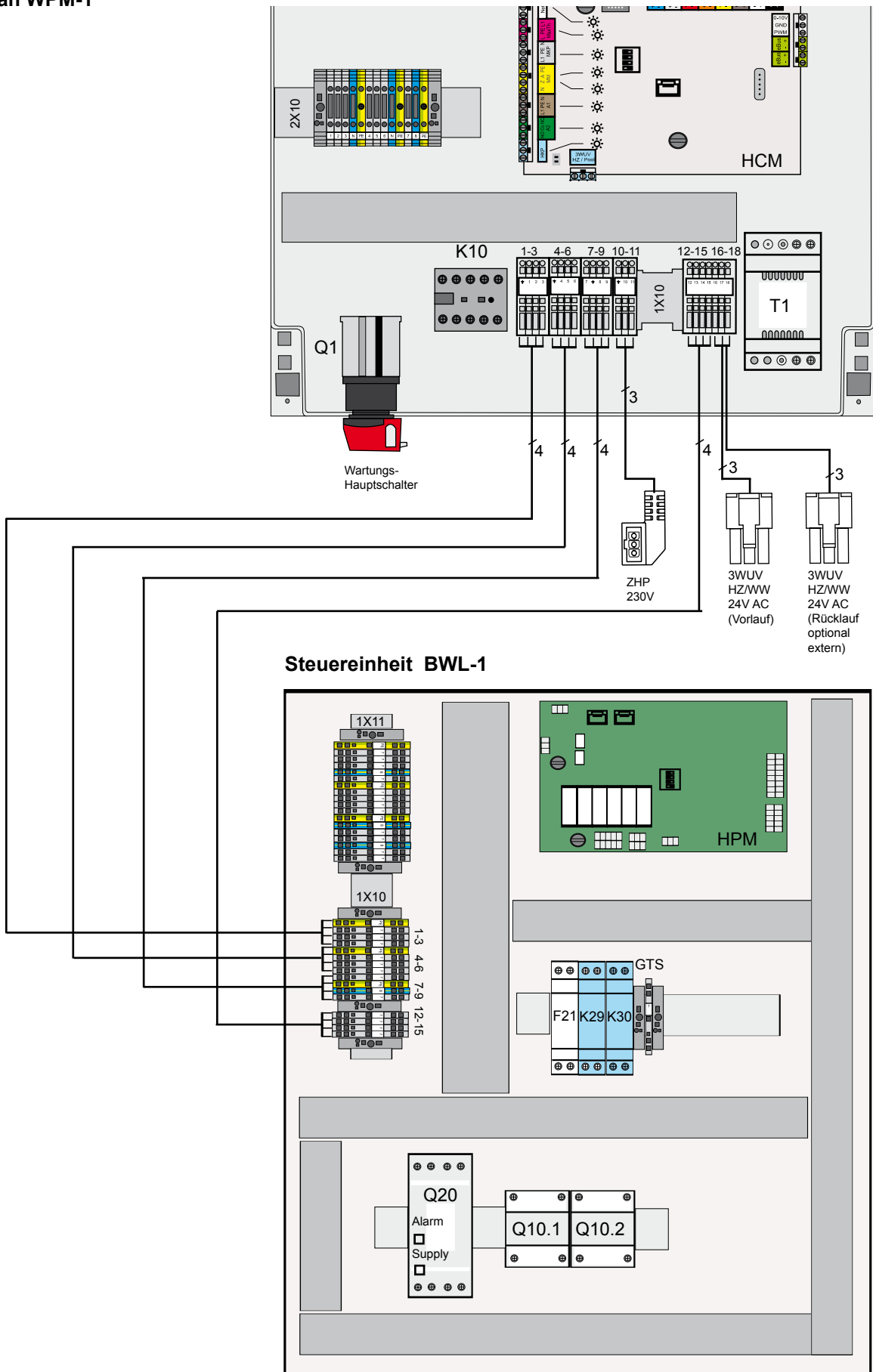


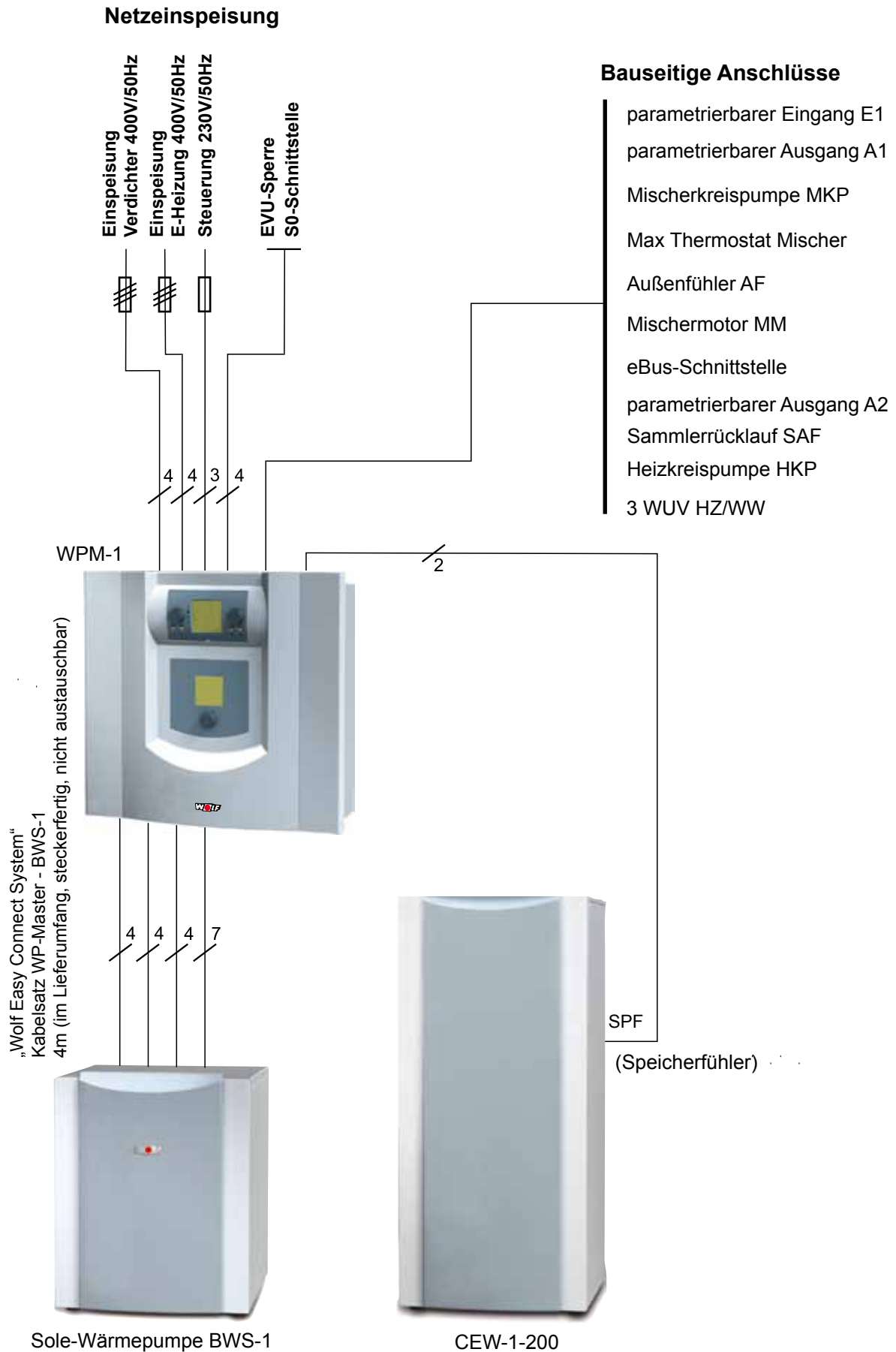


### Elektrischer Anschluss BWL-1 an WPM-1

### Wärmepumpenmanager WPM-1

„Wolf Easy Connect System“  
Kabelset WP-Master -BWL-1  
6m (im Lieferumfang bei BWL-1-I), 14m, 21m, 30m  
(steckerfertig, austauschbar)

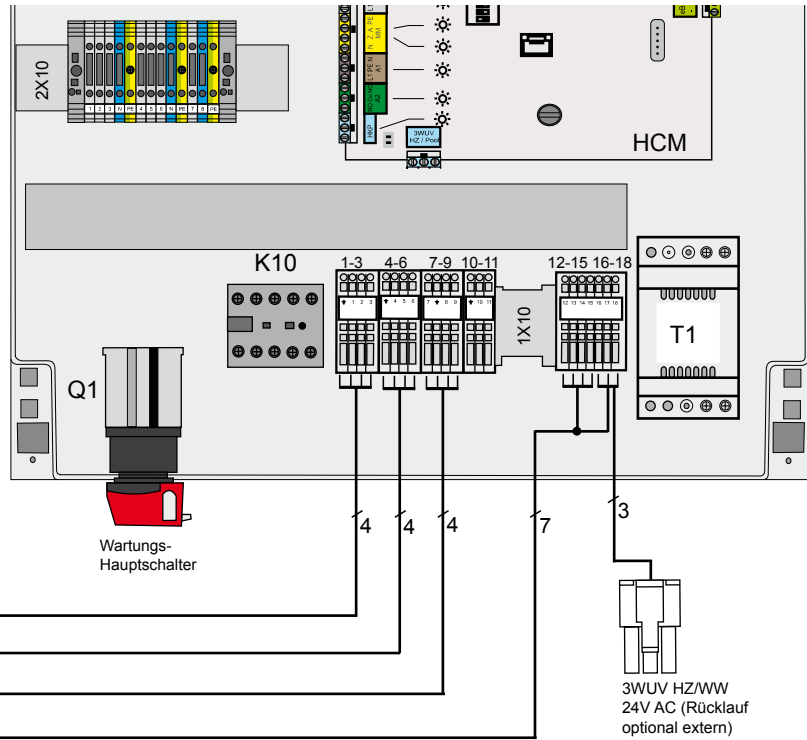






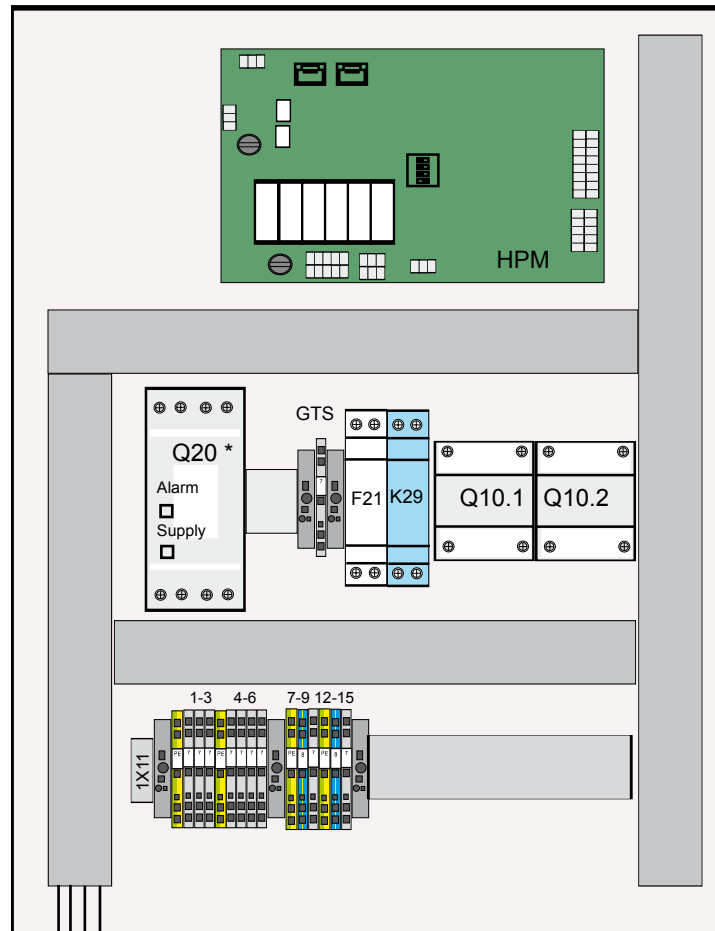
### Elektrischer Anschluss BWS-1 an WPM-1

### Wärmepumpenmanager WPM-1

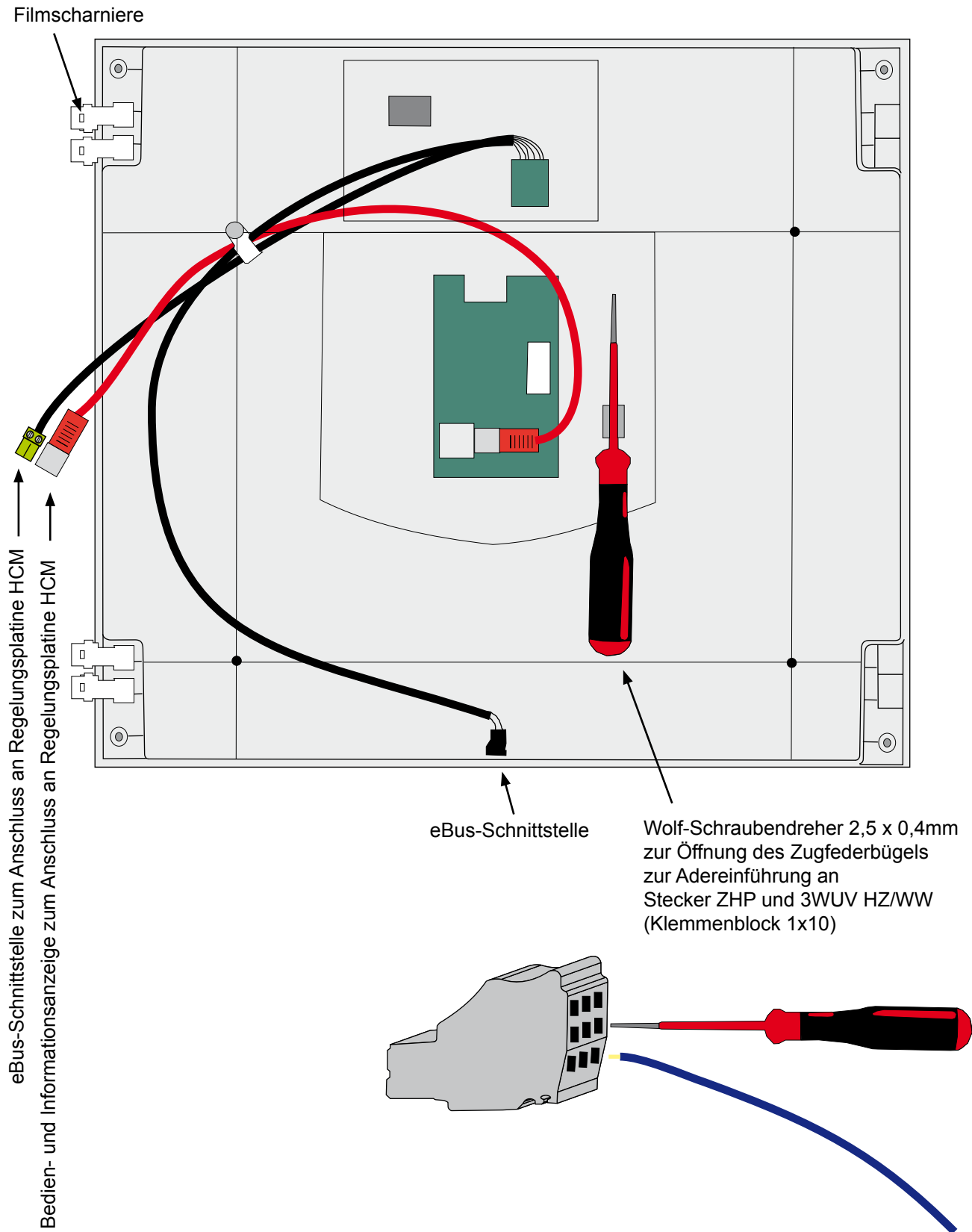


„Wolf Easy Connect System“  
Kabelsatz WP-Master - BWS-1  
4m (im Lieferumfang, steckerfertig, nicht austauschbar)

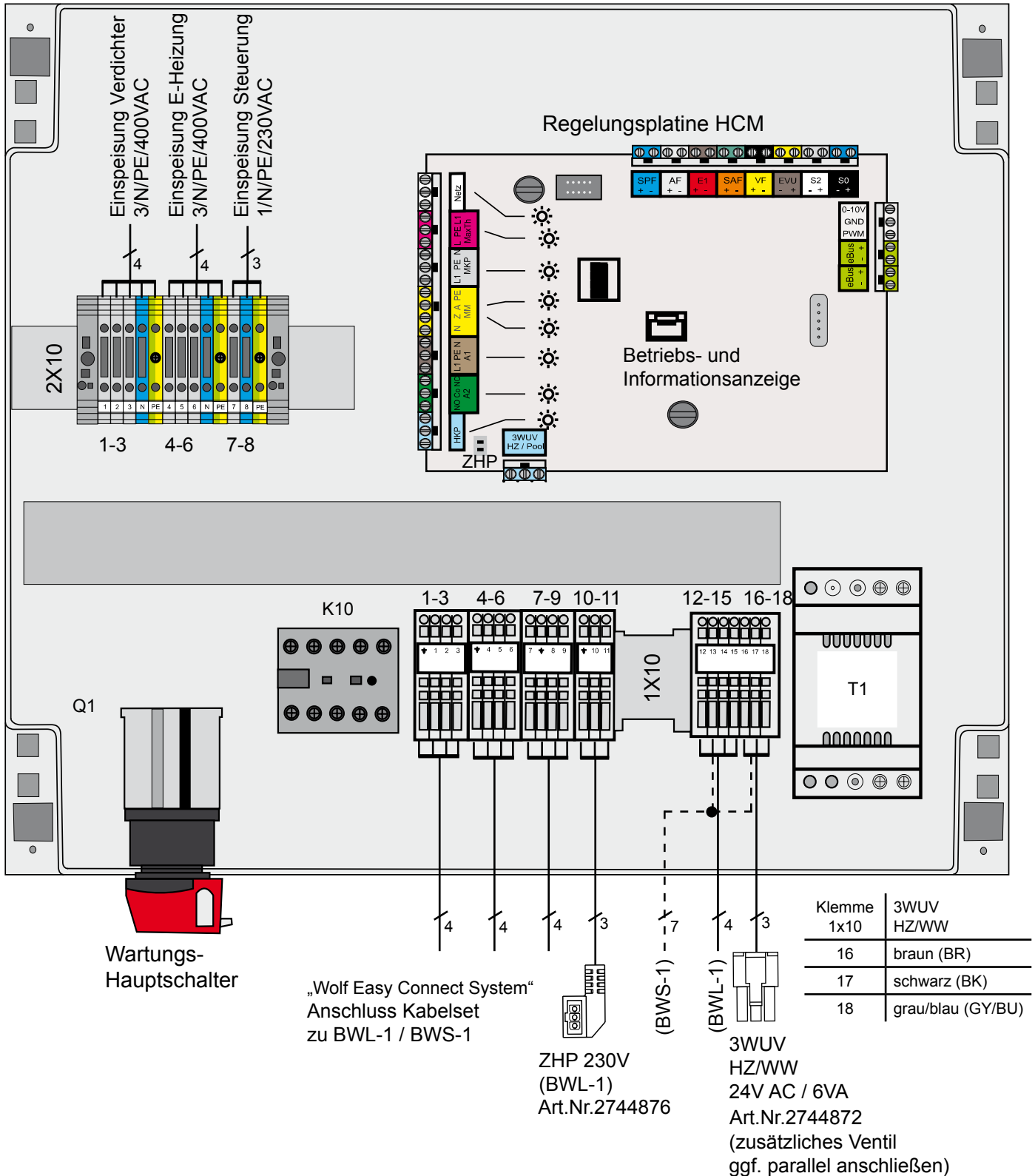
### Steuereinheit BWS-1



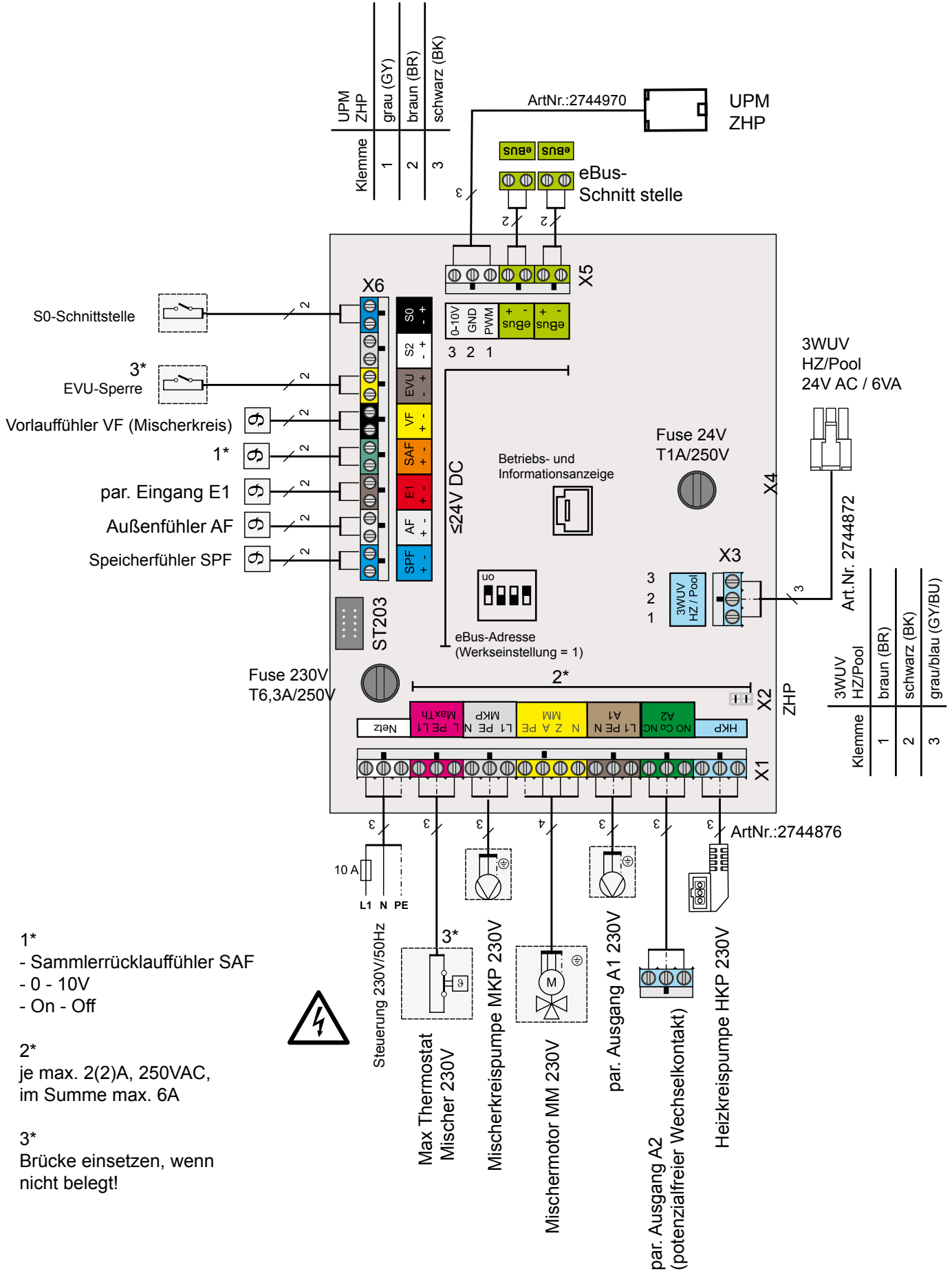
\* Q20 bei BWS-1-08 ... 16  
K20 bei BWS-1-06

**Oberteil Gehäuse WPM-1 (Innenseite)**

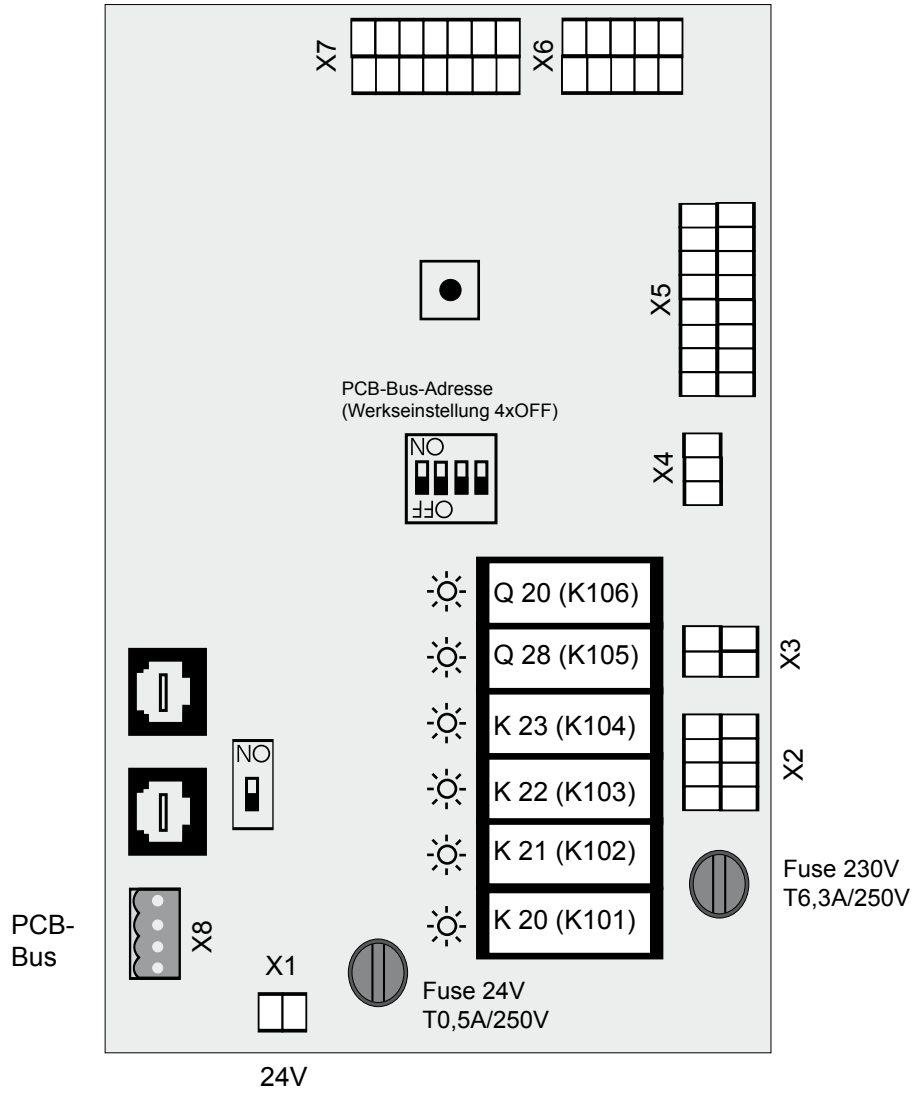
### Unterteil Gehäuse WPM-1




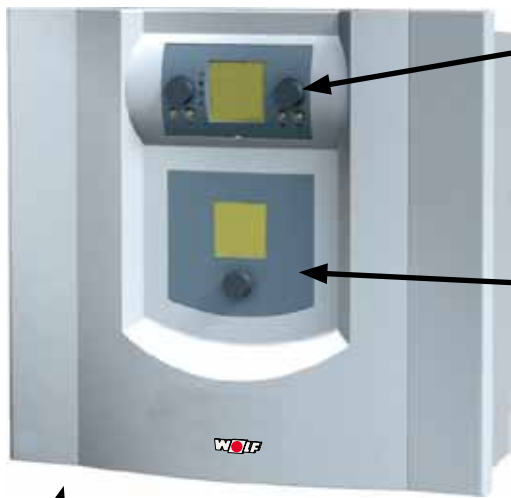
## Regelungsplatine HCM (WPM-1)



Regelungsplatine HPM (Steuereinheit BWL-1 / BWS-1)



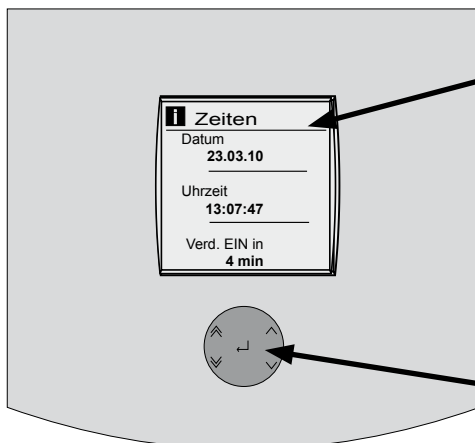
 = Anzeigestatus Relais

**Wärmepumpenmanager**

Bedienmodul BM für die Wärmepumpe und weitere Komponenten des WRS-Systems (siehe Anleitung BM-Modul)

Betriebs- und Informationsanzeige der Wärmepumpe

Wartungs-Hauptschalter für den Wärmepumpenmanager und die Wärmepumpe

**Betriebs- und Informationsanzeige**

Beleuchtetes LC-Display zur Anzeige von Informationen wie Betriebszustände, Messwerte und Einstellungen der Wärmepumpe.

Bedienknopf (Dreh-/Druckknopf) mit deutlich fühlbarer Rasterfunktion zur Bedienung der Betriebs- und Informationsanzeige der Wärmepumpe.

Durch Links- oder Rechtsdrehen kann zwischen Anzeigen oder Menü-Unterpunkten gewechselt oder eine Einstellung verändert werden.

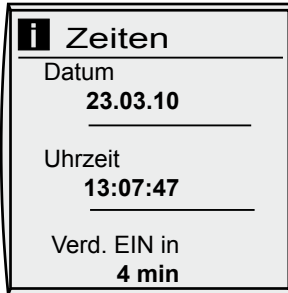
Durch Drücken kann das Hauptmenü aufgerufen, ein Menü-Unterpunkt ausgewählt oder eine Einstellung bestätigt werden.

## Grundanzeigen

Die Bedienebene Grundanzeigen dient der Darstellung der wichtigsten Informationen über das System

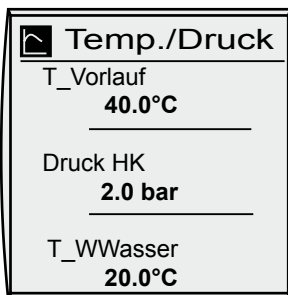
Durch links- oder rechtsdrehen des Bedienknopfs kann zwischen den folgenden Grundanzeigen gewechselt werden.

### Zeiten



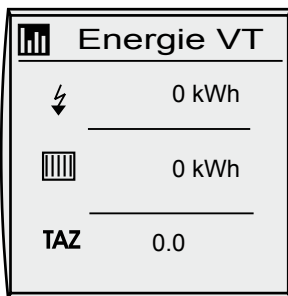
Anzeige des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit sowie ggf. der verbleibenden Zeit der Sperrzeit bis zum nächstmöglichen Start des Verdichters

### Temp. / Druck



Anzeige des aktuellen Werts der Vorlauftemperatur, des Heizkreis-Drucks und der Warmwasserspeichertemperatur.

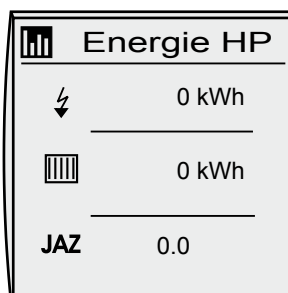
### Energie VT



Anzeige der aufgenommenen elektrischen Energie, der erzeugten Wärmeenergie und der Tagesarbeitszahl (TAZ) des Vortags (VT).

Vorraussetzung für Anzeige der aufgenommenen elektrischen Energie und der TAZ ist der Anschluss des Impulssignals eines Stromzählers mit S0-Schnittstelle.

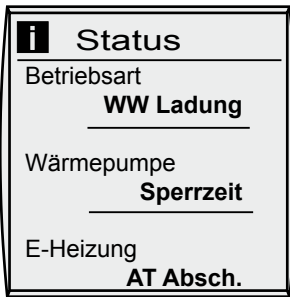
### Energie HP



Anzeige der bisher aufgenommenen elektrischen Energie, der erzeugten Wärmeenergie und der Jahresarbeitszahl (JAZ) des laufenden Kalenderjahres bzw. der aktuellen Heizperiode (HP) vom 01.01. bis 31.12.

Vorraussetzung für Anzeige der aufgenommenen elektrischen Energie und der JAZ ist der Anschluss des Impulssignals eines Stromzählers mit S0-Schnittstelle.

## Status



Anzeige der aktuellen Betriebsart des Systems sowie Anzeige des aktuellen Zustands der Wärmepumpe und der Elektro-Heizung.

## Übersicht Status Betriebsart

Kurzbezeichnung	Beschreibung
Frost. HK	Frostschutzbetrieb Heizkreis
Frost. WW	Frostschutzbetrieb Warmwasserspeicher
DFL gering	Heizkreisdurchfluss gering
Vorwärmung	Vorwärmung für den Abtaubetrieb (nur BWL-1)
Abtaubetrieb	Abtaubetrieb zur Abtauung des Verdampfers (nur BWL-1)
Antilegion.	Antilegionellenfunktion (zweistündige Warmwasserspeicherladung mit 65°C Solltemperatur bei Start durch BM)
WW Ladung	Warmwasserspeicherladung
Nachlauf WW	Pumpennachlauf Warmwasserspeicherladung
Heizbetrieb	Heizbetrieb
Nachlauf HK	Pumpennachlauf Heizkreis
Standby	Bereitschaft (Normal)
Standby LP	Bereitschaft (Low Power) (Wechsel erfolgt nach 10 min. in Standby)
GLT	Steuerung durch Gebäudeleittechnik (0 - 10V, On - Off)
Pool	Schwimmbadladebetrieb

## Übersicht Status Wärmepumpe und E-Heizung

Kurzbezeichnung	Beschreibung
Störung	Störung der Wärmepumpe / der Elektro-Heizung
Deaktiviert	keine Freigabe der Elektro-Heizung für den Heizbetrieb (WP090 = AUS, ausgenommen Frostschutzbetrieb) oder WP090 = AUS, die Elektroheizung abgeklemmt und Störung 101 quittiert.
Standby	Wärmepumpe / Elektro-Heizung in Bereitschaft
Vorspülen	Wärmequellenkreislauf wird vorgespült vor Start des Verdichters
Ein	Wärmepumpe bzw. Verdichter in Betrieb
Abtaubetrieb	Verdampfer wird abgetaut (nur bei BWL-1)
Sperrzeit	Sperrzeit bis zum Start der Wärmepumpe / Elektro-Heizung
EVU Sperre	Zeitlich begrenzte Sperre der Wärmepumpe / Elektro-Heizung durch das Energieversorgungsunternehmen
AT Absch.	Abschaltung der Wärmepumpe / Elektro-Heizung aufgrund der Höhe der Außentemperatur
VL/RL > Max.	Maximale Vorlauf- oder Rücklauf-temperatur überschritten
Heißg. > Max.	Maximale Heißgastemperatur überschritten



## Meldung



Anzeige von Fehlermeldungen bzw. aufgetretenen Störungen.

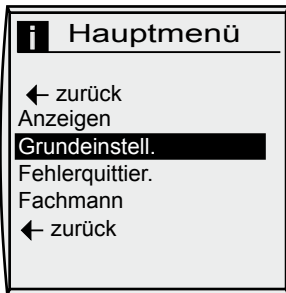
Länger als 10 Min. andauernde Störungen werden zusätzlich durch einen Warnton signalisiert (Voraussetzung: WP004 = Ein).  
Bei mehrfach auftretenden oder verriegelnden Störungen ist der Fachmann oder der Kundendienst zu informieren!

## Übersicht Fehlermeldungen

Fehler-Code	Kurzbezeichnung	Fehlerbeschreibung	verriegelnd (muss quittiert werden)
12	T_Vorlauf	Fühler für die Vorlauftemperatur oder Zuleitung defekt	nein
14	T_WWasser	Fühler für die Warmwasserspeichertemperatur oder Zuleitung defekt	nein
15	T_Außen	Fühler für die Außentemperatur oder Zuleitung defekt (Kurzschluss, Unterbrechung, gestörter Funkempfang, Batterie des Funkaußenfühlers leer, Netzspannung Heizgerät fehlt, Sicherung Heizgerät defekt)	nein
16	T_Rücklauf	Fühler für die Rücklauftemperatur oder Zuleitung defekt	nein
37	BCC geändert	Parameterstecker wurde geändert	ja (Entriegelung durch Kundendienst)
38	BCC ungültig	Parameterstecker ist ungültig oder fehlt	ja (Entriegelung durch Kundendienst)
70	T_Mischer	Fühler für die Mischerkreistemperatur oder Zuleitung defekt	nein
78	T_SammlerRL	Fühler für die Sammler-Rücklauftemperatur oder Zuleitung defekt	nein
101	E-Heizung	Elektro-Heizung defekt oder ohne Versorgung (Absicherung oder STB ausgelöst)	nein
102	Netz Verd.	Fehler im Drehfeld der Versorgung des Verdichters	nein
103	Sanftanlauf	Fehler bei Start des Verdichters (Fehler Drehfeld, Netzfrequenz, Spannung, Strom, Anlaufzeit oder Temperatur)	nein
104	Ventilator	Ventilator gestört, defekt oder ohne Versorgung	nein
105	Verdichter	Störmeldung von Verdichter	ja
106	Druck Sole	Solekreisdruck nicht im zulässigen Bereich oder Drucksensor oder Zuleitung defekt	nein
107	Druck HK	Heizkreisdruck nicht im zulässigen Bereich oder Drucksensor oder Zuleitung defekt	nein
108	Niederdruck	Störung Niederdruck, d.h. Sauggasdruck nicht im zulässigen Bereich, Druckschalter ausgelöst oder Zuleitung defekt	ja
109	Hochdruck	Störung Hochdruck, d.h. Heißgasdruck nicht im zulässigen Bereich, Druckschalter ausgelöst oder Zuleitung defekt	nein (ab 4. Störung innerhalb 3h: ja)

Fehler-Code	Kurzbezeichnung	Fehlerbeschreibung	verriegelnd (muss quittiert werden)
110	T_Sauggas	Sauggastemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt	nein
111	T_Heißgas	Heißgastemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt	ja
112	T_Zuluft	Zulufttemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt	nein
113	T_Lamelle	Lamellentemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt	nein
114	T_Sole	Soleeintrittstemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt	nein (autom. Rücksetzung nach 2min.)
115	MaxTh	Maximalthermostat Mischerkreis ausgelöst oder Brücke fehlt	nein
116	ESM (E1)	Meldung einer externen Störmeldung an Eingang 1 des WPM-1	nein
117	PCB verp.	PCB-Bus-Verbindung zw. WPM-1 und Wärmepumpe verpolt	nein
118	PCB unterbr.	PCB-Bus-Verbindung zw. WPM-1 und Wärmepumpe unterbrochen	nein
119	Abtauenergie	Nach 10h Vorwärmung nicht genug Energie im Heizkreis für Abtauung vorhanden	nein
120	Autoabtauung	Autoabtauung aufgrund drei in Folge über max. Zeit abgebrochene Natur- od. Aktivabtauungen	ja
121	4-Wege-Ventil	Störung Heißgas-/Sauggastemperatur während Abtauung, 4-Wege-Umschaltventil und Fühler prüfen	ja

## Hauptmenü



Durch Drücken des Bedienknopfs gelangt man von der Bedienebene Grundanzeigen in die Bedienebene Hauptmenü. Hier kann durch Drehen und Drücken des Bedienknopfs eine gewünschte Funktion oder ein Untermenü bzw. eine weitere Bedienebene gewählt werden. Über „zurück“ gelangt man wieder zur vorherigen Bedienebene. Wenn länger als eine Minute keine Einstellung vorgenommen wurde, wechselt die Anzeige automatisch in die Bedienebene Grundanzeigen.

### Anzeigen

Untermenü zur Anzeige aktueller Zustände, Messwerte und statistischer Daten des Systems.

### Grundeinstellungen

Untermenü zur Grundeinstellung des Systems.

### Fehlerquittierung

Funktion zur Quittierung von Fehlermeldungen bzw. aufgetretenen Störungen.

### Fachmann

Untermenü mit Funktionen und erweiterte Einstellmöglichkeiten für den Fachmann.

### zurück

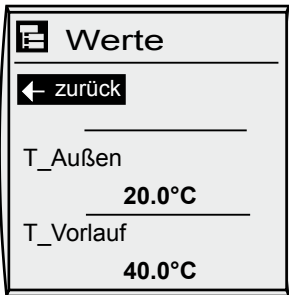
Zurück zur vorherigen Bedienebene

### Anzeigen



In der Bedienebene Anzeigen können aktuelle Zustände und Messwerte sowie statistische Daten des Systems abgerufen werden.

### Werte



Die Werte werden dem Anlagentyp und der eingestellten Anlagenkonfiguration entsprechend angezeigt.

Kurzbezeichnung	Bedeutung
T_Außen	Außentemperatur [°C]
T_Vorlauf	Vorlauftemperatur [°C]
T_Rücklauf	Rücklauftemperatur [°C]
Druck HK	Heizkreisdruck [bar]
DFL HK	Heizkreisdurchfluß [l/min]
ZHP	Zubringer-/Heizkreispumpe [Ein/Aus]
T_SammlerRL	Sammlerrücklauftemperatur (SAF) [°C]
HKP	Heizkreispumpe/-ventil (direkter HK) [Ein/Aus]
T_Mischer	Mischerkreistemperatur (VF) [°C]
MKP	Mischerkreispumpe [Ein/Aus]
T_WWasser	Warmwasserspeichertemperatur [°C]
3WUV HZ/WW	3-Wege-Umschaltventil (Heiz-/Warmwasserbetrieb) [HZ/WW]
T_Sole	Soletemperatur [°C]
Druck Sole	Solekreisdruck [bar]
SOP	Solekreispumpe [Ein/Aus]
UPM_Ventilator	Ventilator Drehzahl [%]
T_Lamelle	Lamellentemperatur [°C]
T_Zuluft	Zulufttemperatur [°C]
T_Sauggas	Sauggastemperatur [°C]
T_Heißgas	Heißgastemperatur [°C]
Verdichter	Verdichter [Ein/Aus]

### Statistik



Kurzbezeichnung	Bedeutung
Starts Verd.	Anzahl bisheriger Verdichter-Starts
Laufz. Verd.	Gesamte Laufzeit des Verdichters in Stunden [Std]
Laufz. E-Heiz.	Gesamte Laufzeit der E-Heizung in Stunden [Std]

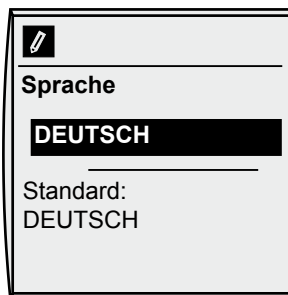
### Grundeinstellungen



In der Bedienebene Grundeinstellungen können folgende Grundeinstellungen des Systems vorgenommen werden.

Parameter	Einstellbereich	Werks-einstellung	individuelle Einstellung
Sprache	DEUTSCH, ENGLISH	DEUTSCH	
Datum	01.01.00 - 31.12.80	-	
Uhrzeit	00:00:00 - 23:59:59	-	
Autom. Sommerz.	Aus, Auto	Auto	
WW Betriebsart	Comfort, ECO	Comfort	
WW Schnellheiz.	Aus, Ein	Aus	
Lüfter Leiselauf	Aus, Ein	Aus	
Nachtbetrieb	Aus, Ein	Aus	

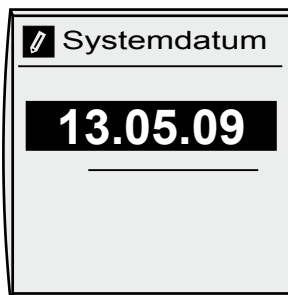
### Sprache



Durch Drehen des Bedienknopfs den Menüpunkt „Sprache“ anwählen und durch erneutes Drücken des Knopfs die Auswahl bestätigen.

Die Sprache wird durch Drehen des Bedienknopfs verändert. Nachdem die Sprache eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des Bedienknopfs die Einstellung bestätigt.

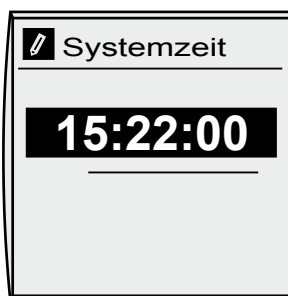
### Datum



Das Datum wird durch Drehen des Bedienknopfs geändert.

Nacheinander Tag, Monat, Jahr eingeben und jeweils durch Drücken des Bedienknopfs bestätigen.

### Uhrzeit



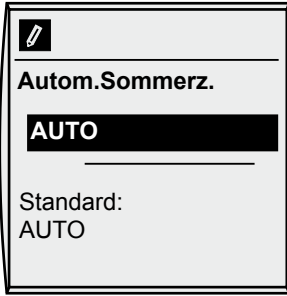
Die Uhrzeit wird durch Drehen des Bedienknopfs geändert.

Nacheinander Stunden, Minuten, Sekunden eingeben und jeweils durch Drücken des Bedienknopfs bestätigen.



**Datum und Uhrzeit des WRS-Systems (WPM-1, BM und ggf. Erweiterungs-module) muß am WPM-1 eingestellt werden. Einstellungen von Datum und Uhrzeit am BM werden nicht angenommen! Ist die Regelung länger als 48 Stunden ohne Spannung, muss das Datum und die Uhrzeit unter Umständen neu eingestellt werden.**

## Sommer-/Winterzeit



Funktion zur automatischen Umstellung der Systemzeit auf Sommer- oder Winterzeit (Auto,Aus).

## WW Betriebsart



Einstellung der Betriebsart zur Warmwasserbereitung (Comfort, ECO).

Bei der Betriebsart Comfort wird die Warmwassertemperatur konstant auf Solltemperatur geregelt.

Bei der Betriebsart ECO wird die WW Temp. zunächst auf WW Soll Temp. (Grundeinstellungen BM) geregelt. Sollte die WP diese nicht innerhalb ihrer Einsatzgrenzen oder innerhalb der max. Speicherladezeit (WP022) erreichen, so wird auf WW min. (WP024) Temp. geregelt.

Wird die Unterstützung des Wärmeerzeugers ZWE mit Priorität 2 (z.B. E-Heizung) nicht gewünscht, so sind die Fachmann-Parameter WP022 und WP023 gleich einzustellen.

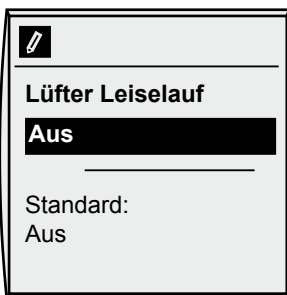
## WW Schnellaufheizung



Funktion zur Schnellaufheizung von Warmwasser (Aus, Ein).

Bei Aktivierung erfolgt eine einmalige Warmwasserspeicherladung auf Warmwassersolltemperatur unter sofortiger Zuhilfenahme des Wärmeerzeugers ZWE mit Priorität 2 (z.B. E-Heizung).

## Lüfter Leiselauf



Funktion zur generellen Verringerung der Lüfterdrehzahl um 5 % (Aus, Ein) für eine geringe Schallpegelreduzierung (ca.1-2 dBA).

**Die Aktivierung der Funktionen zur Verringerung der Lüfterdrehzahl kann zu einer Reduzierung der Arbeitszahlen (TAZ, JAZ) führen.**

## Nachtbetrieb

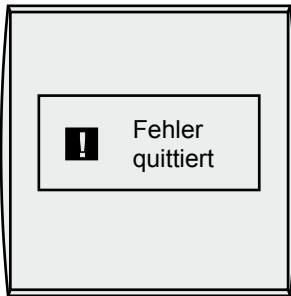


Funktion zur Verringerung der Lüfterdrehzahl im Nachtbetrieb um 2 % (Aus, Ein) .

Die Einstellung der Tag- / Nachtbetriebszeiten erfolgt mit Parameter WP061 und WP062 in der Bedienebene Fachmann.

**Die Aktivierung der Funktionen zur Verringerung der Lüfterdrehzahl kann zu einer Reduzierung der Arbeitszahlen (TAZ, JAZ) führen.**

### Fehlerquittierung



Funktion zur Quittierung von aufgetretenen, verriegelnden Fehlermeldungen. Nach Ausführung der Fehlerquittierung erfolgt eine Bestätigungsmeldung.

### Fachmann / Passwort



Die Bedienebene „Fachmann“ bietet Funktionen und erweiterte Einstellmöglichkeiten für den Installateur und den Kundendienst.

Diese Ebene ist Passwort geschützt. Sie kann durch Eingabe des Codes 1111 geöffnet werden.

### Fachmann



Übersicht Bedienebene Fachmann:

#### Test

Untermenü mit Funktionen zum manuellen Verändern der Zustände der verschiedenen Ausgänge bzw. der angeschlossenen Aktoren.

#### Parameter

Untermenü mit Parametern zur erweiterten Einstellung des Systems.

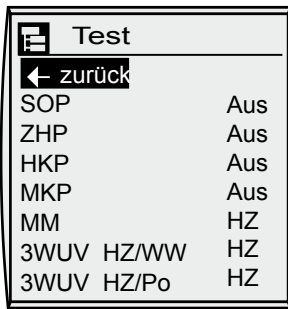
#### Fehlerhistorie

Anzeige der letzten 20 Fehlermeldungen bzw. aufgetretenen Störungen.

#### Sonder

Untermenü mit Sonderfunktionen für manuelle Abtattung und Fühlerkalibrierung.

## Test



Im Untermenü „Test“ können die verschiedenen Ausgänge bzw. Aktoren manuell betätigt werden.

Nach Verlassen des Test-Menüs werden die ursprünglichen Zustände, also die Zustände vor dem Aufruf des Test-Untermenüs wieder hergestellt.

Kurzbezeichnung	Bedeutung	Einstellbereich
SOP	Solekreispumpe	Aus, Ein
Ventilator	Ventilator	Aus, Ein
ZHP	Zubringer-/Heizkreispumpe	Aus, Ein
HKP	Heizkreispumpe/-ventil (direkter HK)	Aus, Ein
MKP	Mischerkreispumpe	Aus, Ein
MM	Mischermotor/4-Wege-Umschaltventil	Aus, Zu, Auf
3WUV HZ/WW	3-Wege-Umschaltventil (Heiz-/Warmwasserbetrieb)	HZ, WW
3WUV HZ/Po	3-Wege-Umschaltventil (Heiz-/Poolbetrieb)	HZ, Po
A1	Ausgang 1	Aus, Ein
A2	Ausgang 2	Aus, Ein

Die verschiedenen Ausgänge bzw. Aktoren werden dem Anlagentyp und der eingestellten Anlagenkonfiguration entsprechend angezeigt.



### Parameter

Im Untermenü „Parameter“ können durch den Fachmann folgende erweiterte Einstellungen des Systems vorgenommen werden.

Parameter	
← zurück	
WP001	01
WP002	keine
WP003	keine
WP004	Ein
WP010	7.0°C
WP011	2.0°C
WP012	1 min



Unsachgemäße Einstellungen können zu Fehlfunktionen und zu Schäden an der Anlage führen!

### Übersicht der Fachmann - Parameter:

Fachmann-Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Werks-einstellung	individuelle Einstellung
Anlage				
WP001	Anlagenkonfiguration	01, 02, 11, 12, 13, 21, 22, 31, 32, 41, 42, 51, 52	01	
WP002	Parametrierbarer Eingang 1 (E1)	keine	keine	
		RT		
		WW		
		RT/WW		
		Zirk		
		Pool		
		EEQ		
		ESM		
WP003	Parametrierbarer Ausgang 1 (A1)	keine	keine	
		Zirk100		
		Zirk50		
		Zirk20		
		Alarm		
		WWP		
		Zirk		
		Pool		
		PKP		

(weiter auf nächster Seite)

## Übersicht der Fachmann - Parameter: (Fortsetzung)

Fachmann-Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Werks-einstellung	individuelle Einstellung
WP004	Warnton	Aus, Ein	Ein	
<b>Heizung HZ</b>				
WP010	Offset RL-/Sammlerrücklauf-Solltemperatur	0.0 °C ... 10.0 °C	7.0 °C	
WP011	Hysterese Heizung (zu WP010)	0.5 °C ... 3.0 °C	2.0 °C	
WP012	Nachlaufzeit Zubringer-/Heizkreispumpe	0 min ... 30 min	1 min	
WP013	Verzögerung Wärmeerzeuger ZWE Prio. 2	0 min ... 180 min	60 min	
WP014	Nachlaufzeit Heizkreispumpe (direkter HK)	0 min ... 30 min	5 min	
WP015	Drehzahl Zubringer-/Heizkreispumpe ZHP	0 % ... 100 %	80 %	
<b>Warmwasser WW</b>				
WP020	Hysterese Warmwasser	1.0 °C ... 10.0 °C	2.0 °C	
WP021	Freigabe Maximale WW Speicherladezeit	Aus, Ein	Ein	
WP022	Maximale WW Speicherladezeit	30 min ... 180 min	120 min	
WP023	Verzögerung Wärmeerzeuger ZWE Prio. 2	0 min ... 180 min	60 min	
WP024	Minimale Warmwassertemperatur	10.0 °C ... 50.0 °C	45.0 °C	
<b>Solekreis (Sole-Wärmepumpe)</b>				
WP050	Minimale Sole-Eintrittstemperatur	-10.0 °C ... 20.0 °C	-5.0 °C	
WP051	Maximale Sole-Eintrittstemperatur	15.0 °C ... 45.0 °C	20.0 °C	
<b>Lüfter (Luft-Wärmepumpe)</b>				
WP060	Korrektur Drehzahl Nachtbetrieb	0 % ... 20 %	2 %	
WP061	Start Tag-Zeit	00:00 ... 23:59	06:00	
WP062	Ende Tag-Zeit	00:00 ... 23:59	22:00	
WP063	Korrektur Drehzahl generell	0 % ... 20 %	0 %	
<b>Abtauung (Luft-Wärmepumpe)</b>				
WP070	Zulufttemperatur T_Zuluft, keine Abtauung	18.0 °C ... 25.0 °C	20.0 °C	
WP071	T_Zuluft, keine Aktivabtauung	5.0 °C ... 20.0 °C	8.0 °C	
WP072	T_Zuluft, Freigabe Naturabtauung	2.0 °C ... 10.0 °C	4.0 °C	
WP073	Sperrzeit Abtauung	0 min ... 120 min	30 min	
WP074	Maximale Zeit Aktivabtauung	15 min ... 25 min	17 min	
WP075	Maximale Zeit Naturabtauung	15 min ... 40 min	30 min	
WP076	Anzahl Aktivabtauungen ohne Lüfter	0 ... 8	0	
<b>Verdichter</b>				
WP080	T_Außen, Bivalenzpunkt Deaktivierung WP	-40.0 °C ... 20.0 °C	-25.0 °C	
<b>Elektro-Heizung eHz</b>				
WP090	Freigabe Elektro-Heizung für Heizbetrieb	Aus, Ein	Ein	
WP091	T_Außen, Bivalenzpunkt Aktivierung eHz	-20.0 °C ... 40.0 °C	-5.0 °C	
WP092	EVU-Sperre für eHz	Aus, Ein	Ein	
<b>Zusatzwärmeerzeuger ZWE (extern)</b>				
WP100	Typ des Zusatzwärmeerzeuger ZWE an parametrierbarem Ausgang 2 (A2) *	keiner	keiner	
		ZWE > 10l		
		ZWE < 10l		
		eHZ WW		
		eHZ Sammler EEQ		
WP101	T_Außen, Bivalenzpunkt Aktivierung ZWE	-40.0 °C ... 20.0 °C	0 °C	
WP102	Priorität ZWE Heizbetrieb *	1 ... 3 (abh. v. WP100)	---	
WP103	Priorität ZWE Warmwasserbetrieb *	1 ... 3 (abh. v. WP100)	---	
<b>Energiebilanz</b>				
WP110	Impulswertigkeit / Anzahl der S0-Impulse	1 ... 2000 pls/kWh	100 pls/kWh	

\* Fachmann-Parameter werden je nach gewählter Anlagenkonfiguration automatisch voreingestellt.

**Beschreibung der Fachmann - Parameter:**

**WP001** Einstellung einer der 13 vorkonfigurierten Anlagenvarianten je nach Aufbau und Anwendung der Wärmepumpe (siehe Anlagenkonfigurationen).

**WP002** Dient zur optionalen Belegung des parametrierbaren Eingang E1 mit einer der folgenden Funktionen:

Code	Funktion Eingang E1
Keine	keine Funktion
RT	Sperre Heizung (durch Öffnerkontakt)
WW	Sperre Warmwasser (durch Öffnerkontakt)
RT/WW	Sperre Heizung u. Warmwasser (durch Öffnerkontakt)
Zirk	Zirkulationstaster (Zirkomat) bei Betätigung 5 min. Zirkulation, 30 min. Sperrzeit (bewirkt Voreinstellung Zirk von WP003)
Pool	externe Anforderung für Schwimmbadladebetrieb (durch Schließerkontakt)
EEQ	Warmwasserladung/Heizbetrieb durch externe Energiequelle (Temperaturfühler NTC5K, keine Zuschaltung des ZWE)
ESM	Verdichterabschaltung durch externe Störmeldung (durch Öffnerkontakt)

**WP003** Dient zur optionalen Belegung des parametrierbaren Ausgang A1 mit einer der folgenden Funktionen:

Code	Funktion Ausgang A1
Keine	keine Funktion
Zirk100	Ansteuerung Zirkulationspumpe 100 % (Dauerbetrieb)
Zirk50	Ansteuerung Zirkulationspumpe 50 % (5 Min. ein, 5 Min. aus)
Zirk20	Ansteuerung Zirkulationspumpe 20 % (2 Min. ein, 8 Min. aus)
Alarm	Alarmausgang
WWP	Ansteuerung Warmwasserspeicherladepumpe
Zirk	Ansteuerung Zirkulationspumpe (Zirkomat)
Pool	Ansteuerung Pumpe für Schwimmbadladebetrieb
PKP	Ansteuerung Primärkreispumpe (parallel zu SOP)

**WP004** Aktivierung/Deaktivierung des bei einer mindestens 10 Min. andauernden Fehlermeldung ertönenden Warntons.

**WP010** Einstellung des für die Rücklauf-Regelung des Heizkreis nötigen Offset-Werts zwischen der BM-Vorlauf-Solltemperatur und der Rücklauf- bzw. der Sammlerrücklauf-Solltemperatur.

**WP011** Einstellung des Hysterese-Werts zu WP010.

**WP012** Einstellung der Nachlaufzeit der Zubringer-/Heizkreispumpe (ZHP).

**WP013** Einstellung der Verzögerungszeit für die Zuschaltung des Zusatzwärmeerzeugers mit Priorität 2 zum Heizbetrieb.

**WP014** Einstellung der Nachlaufzeit der Heizkreispumpe des direkten Heizkreis (HKP).

**WP015** Einstellung der Drehzahl der Zubringer-/Heizkreispumpe (ZHP).

**WP020** Einstellung des Hysterese-Werts für die Warmwasserbereitung bzw. Warmwasserspeicherladung.

**WP021** Freigabe einer maximalen Ladezeit des Warmwasserspeichers.

**WP022** Einstellung der maximalen Ladezeit des Warmwasserspeichers

<b>WP023</b>	Einstellung der Verzögerungszeit für die Zuschaltung des Zusatzwärmeerzeugers mit Priorität 2 zur Warmwasserbereitung.
<b>WP024</b>	Einstellung der minimalen Warmwassertemperatur für Betriebsart ECO.
<b>WP050</b>	Einstellung der minimalen Sole-Eintrittstemperatur.
<b>WP051</b>	Einstellung der maximalen Sole-Eintrittstemperatur.
<b>WP060</b>	Einstellung des Korrekturwerts für die Ventilator-Drehzahl der BWL-1 im Nachtbetrieb (Verringerung in %).
<b>WP061</b>	Einstellung der Uhrzeit des Beginn des Tagbetrieb bzw. Ende des Nachtbetrieb.
<b>WP062</b>	Einstellung der Uhrzeit des Ende des Tagbetrieb bzw. Beginn des Nachtbetrieb.
<b>WP063</b>	Einstellung des Korrekturwerts für die Ventilator-Drehzahl der BWL-1-I generell (Erhöhung in %). Ausgleich von Druckverlusten im Bereich von Luftansaug- und Luftausblaskanal.
<b>WP070</b>	Einstellung der max. Zulufttemperatur, ab der keine Abtaung mehr durchgeführt wird.
<b>WP071</b>	Einstellung der max. Zulufttemperatur, ab der keine Aktivabtaung mehr durchgeführt wird.
<b>WP072</b>	Einstellung der min. Zulufttemperatur, ab der die Naturabtaung freigegeben ist.
<b>WP073</b>	Einstellung der Sperrzeit zwischen einzelnen Abtaungen.
<b>WP074</b>	Einstellung der maximalen Dauer einer Aktivabtaung.
<b>WP075</b>	Einstellung der maximalen Dauer einer Naturabtaung.
<b>WP076</b>	Einstellung der Anzahl von Aktivabtaungen ohne Lüfterbetrieb bis zu Aktivabtaung mit Lüfterbetrieb.
<b>WP080</b>	Einstellung der min. Außentemperatur für den Betrieb der Wärmepumpe (Bivalenzpunkt zur Deaktivierung der Wärmepumpe).
<b>WP090</b>	Freigabe der Elektro-Heizung für den Heizbetrieb.
<b>WP091</b>	Einstellung der max. Außentemperatur für Betrieb der Elektro-Heizung im Heizbetrieb (Bivalenzpunkt zur Aktivierung der Elektro-Heizung) WP091≥WP080 einstellen.
<b>WP092</b>	Einstellung der EVU-Sperre für die Elektro-Heizung.
<b>WP100</b>	Einstellung des Typ des Zusatzwärmeerzeugers ZWE am parametrierbaren Ausgang A2 (potenzialfreier Wechselkontakt). (Anschluß des ZWE mit externer Anforderung gemäß zugehöriger Anleitung)
<b>WP101</b>	Einstellung der max. Außentemperatur für Betrieb des Zusatzwärmeerzeugers bei Heizbetrieb (Bivalenzpunkt zur Aktivierung des Zusatzwärmeerzeugers) WP101≥WP080 einstellen.
<b>WP102</b>	Einstellung der Priorität des Zusatzwärmeerzeugers bei Heizbetrieb. 1: Zusatzwärmeerzeuger – Wärmepumpe – Elektro-Heizung 2: Wärmepumpe – Zusatzwärmeerzeuger – Elektro-Heizung 3: Wärmepumpe – Elektro-Heizung – Zusatzwärmeerzeuger
<b>WP103</b>	Einstellung der Priorität des Zusatzwärmeerzeugers bei Warmwasserbereitung. 1: Zusatzwärmeerzeuger – Wärmepumpe – Elektro-Heizung 2: Wärmepumpe – Zusatzwärmeerzeuger – Elektro-Heizung 3: Wärmepumpe – Elektro-Heizung – Zusatzwärmeerzeuger
<b>WP110</b>	Einstellung der Anzahl der S0-Impulse je Kilowattstunde (Imp/kWh) zur Erfassung der elektrischen Energie.

### Fehlerhistorie

Anzeige der letzten 20 aufgetretenen Störungen, jeweils mit Fehlercode sowie Datum und Uhrzeit von Beginn und Ende der Störung.



### Sonder

Im Untermenü „Sonder“ können folgende Sonderfunktionen durchgeführt werden:



#### Kalibrierung

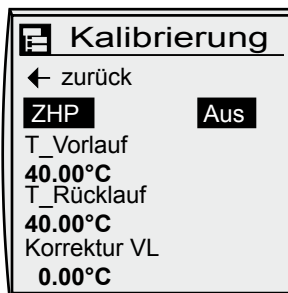
Untermenü zur Kalibrierung bestimmter Temperaturfühler.

#### Start Abtauung

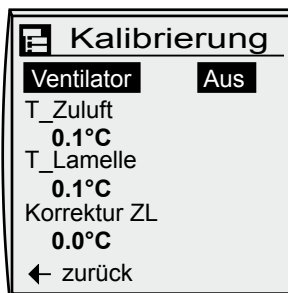
Funktion zur manuellen Ausführung einer Aktivabtauung (nur bei Luft-Wärmepumpe).

### Kalibrierung

Die Temperaturfühler sind werkseitig kalibriert, eine Kalibrierung ist nur bei Fühlertausch notwendig.



Zur Kalibrierung ZHP einschalten, 10 Minuten warten zum Temperatenausgleich und dann ggf. Korrektur vornehmen.



Kalibrierung von Zuluft- zum Lamellentemperaturfühler (nur bei Luft-Wärmepumpe) durch Aktivierung des Ventilators und Korrektur des Zulufttemperaturfühler-Werts (Korrektur ZL auf den Wert des Lamellentemperaturfühlers).

Zur Kalibrierung Ventilator einschalten, 10 Minuten warten zum Temperatenausgleich und dann ggf. Korrektur vornehmen.

**Übersicht Konfigurationen**

Die Anpassung des Wärmepumpenmanager WPM-1 an die Wärmepumpenanlage und an das Heizungs- und Brauchwassersystem erfolgt durch eine Auswahl aus 13 vorkonfigurierten Hydraulikvarianten bzw. Anlagenkonfigurationen (Einstellung durch Fachmannparameter WP 001).

Anlagenkonfig.	Beschreibung
01	Reihenspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung
02	Reihenspeicher, ein Heizkreis, ein Mischerkreis, Warmwasserbereitung
11	Trennspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung
12	Holzvergaserkessel BVG, Schichtenspeicher BSP-W, ein Mischerkreis, Warmwasserbereitung, Erweiterung Mischerkreise möglich, Erweiterung Solarkreis möglich
13	Trennspeicher, ein Heizkreis, ein Mischerkreis, Warmwasserbereitung
21	Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt > 10 Liter, Schichtenspeicher BSP-W, Warmwasserbereitung, Erweiterung Mischerkreise möglich, Erweiterung Solarkreis möglich
22	Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt > 10 Liter, Trennspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung
31	Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt < 10 Liter, Schichtenspeicher BSP-W, Warmwasserbereitung, Erweiterung Mischerkreise möglich, Erweiterung Solarkreis möglich
32	Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt < 10 Liter, Trennspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung
41	Erweiterung Holzvergaserkessel BVG möglich, Puffer, Trennspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung
42	Erweiterung Holzvergaserkessel BVG möglich, Puffer, Reihenspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung
51	0 - 10V Ansteuerung für externe Anforderung
52	On - Off Ansteuerung für externe Anforderung

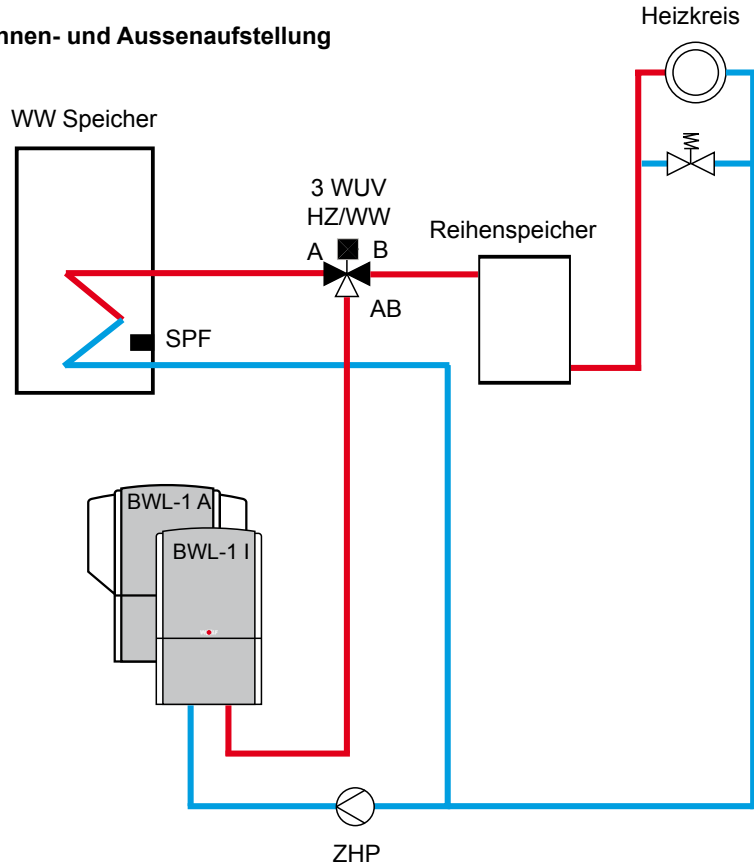
**Nach jeder Konfigurationsänderung muss die gesamte Anlage neu gestartet werden! (Netz Aus / Netz Ein)**

**Hinweis:**

**Hydraulikschemen und elektrische Details sind auf der Wolf-Homepage bzw. Planungsunterlage „Hydraulische Systemlösungen“ zu entnehmen!**

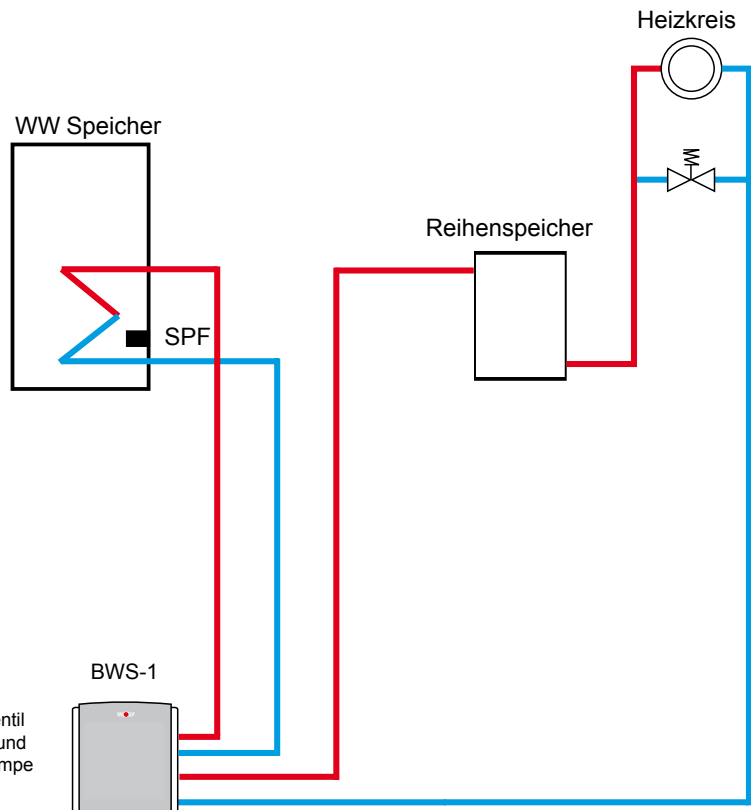
### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



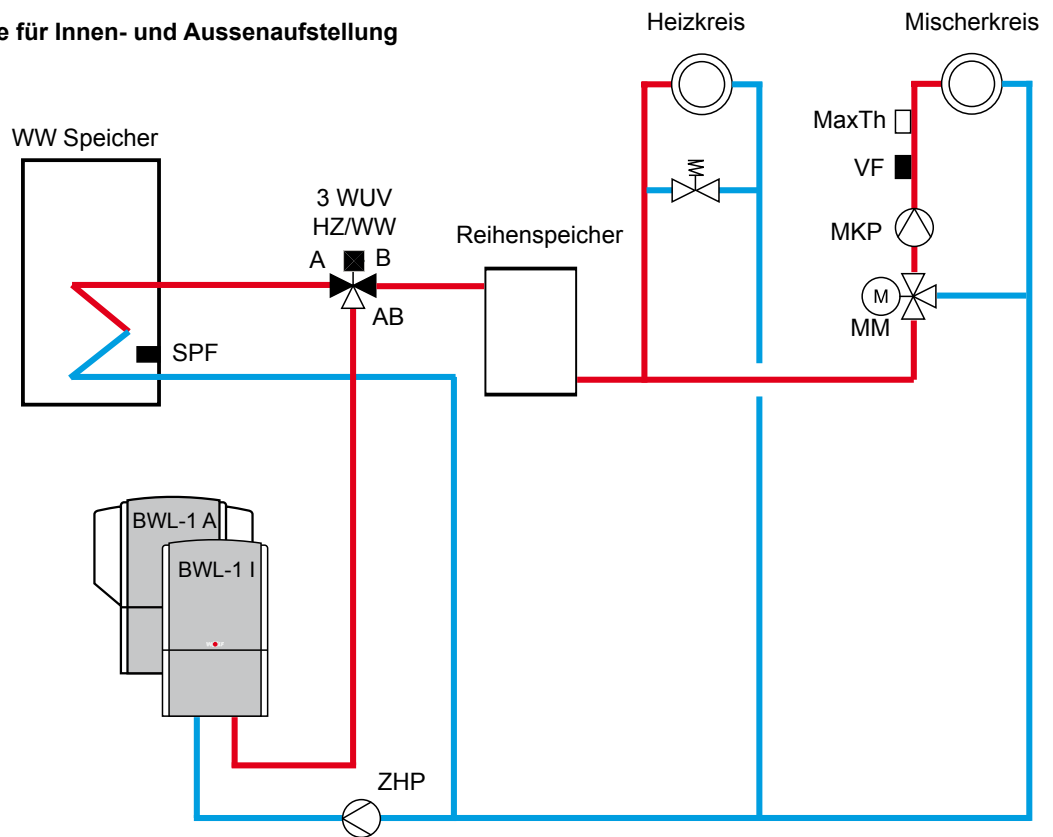
Bei BWS-1 ist 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Warmwasser und Zubringer-/Heizkreispumpe integriert

#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

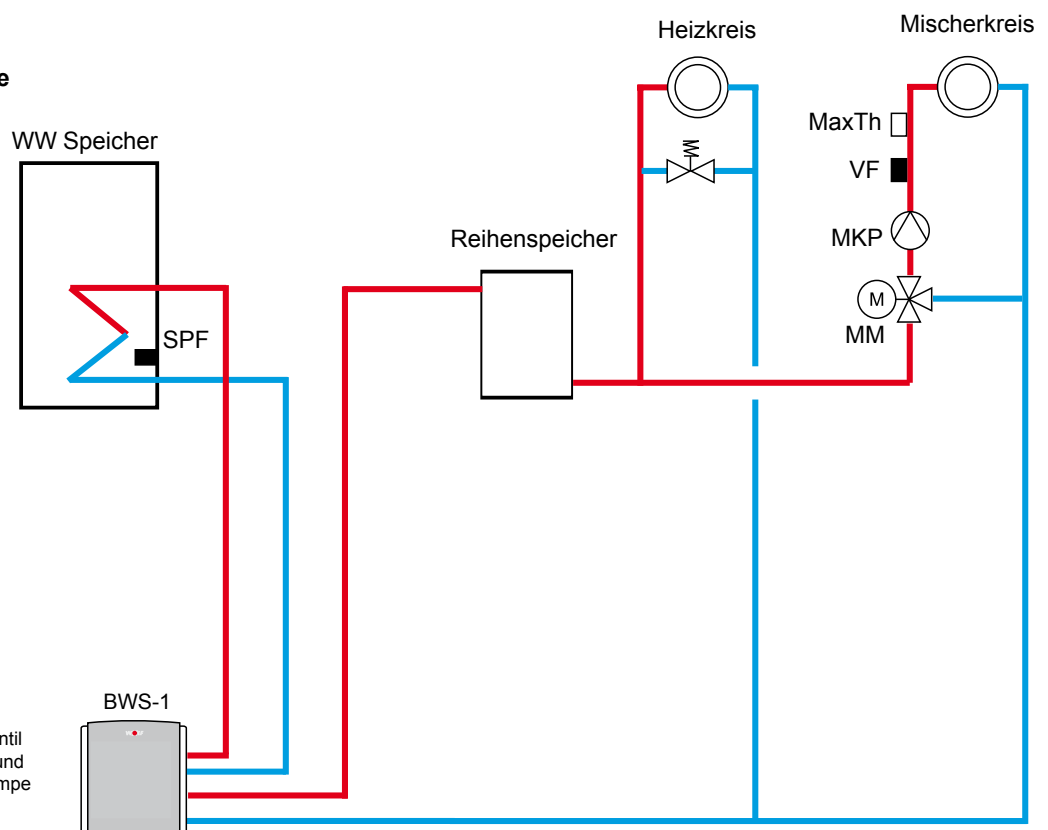
### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Warmwasserbereitung



### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Warmwasserbereitung



Bei BWS-1 ist 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Warmwasser und Zubringer-/Heizkreispumpe integriert

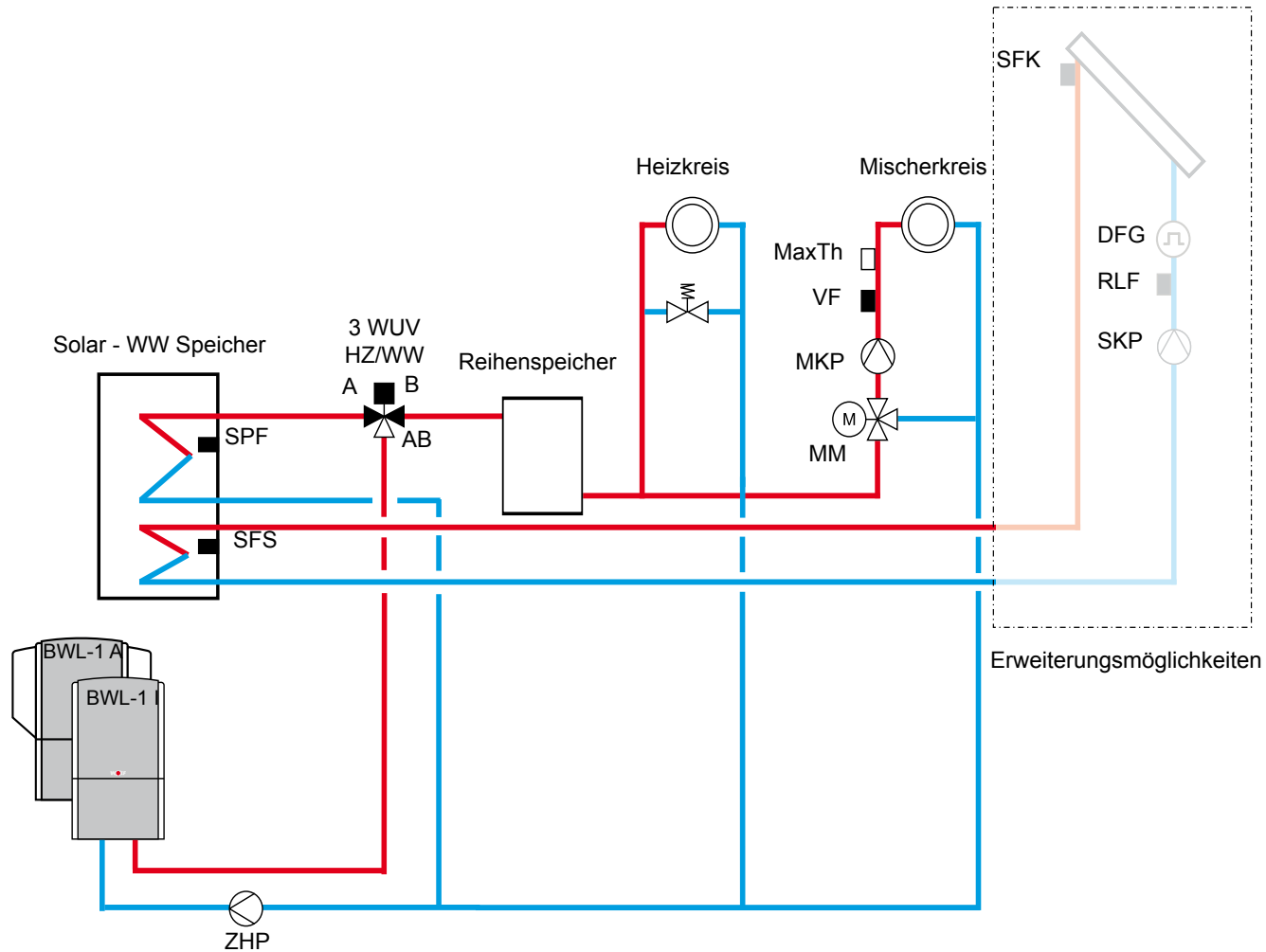
### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!



### BWL-1

- Luft-/Wasser Wärmepumpe
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Solar-Warmwasserspeicher
- Erweiterung Solarkreis mit SM1

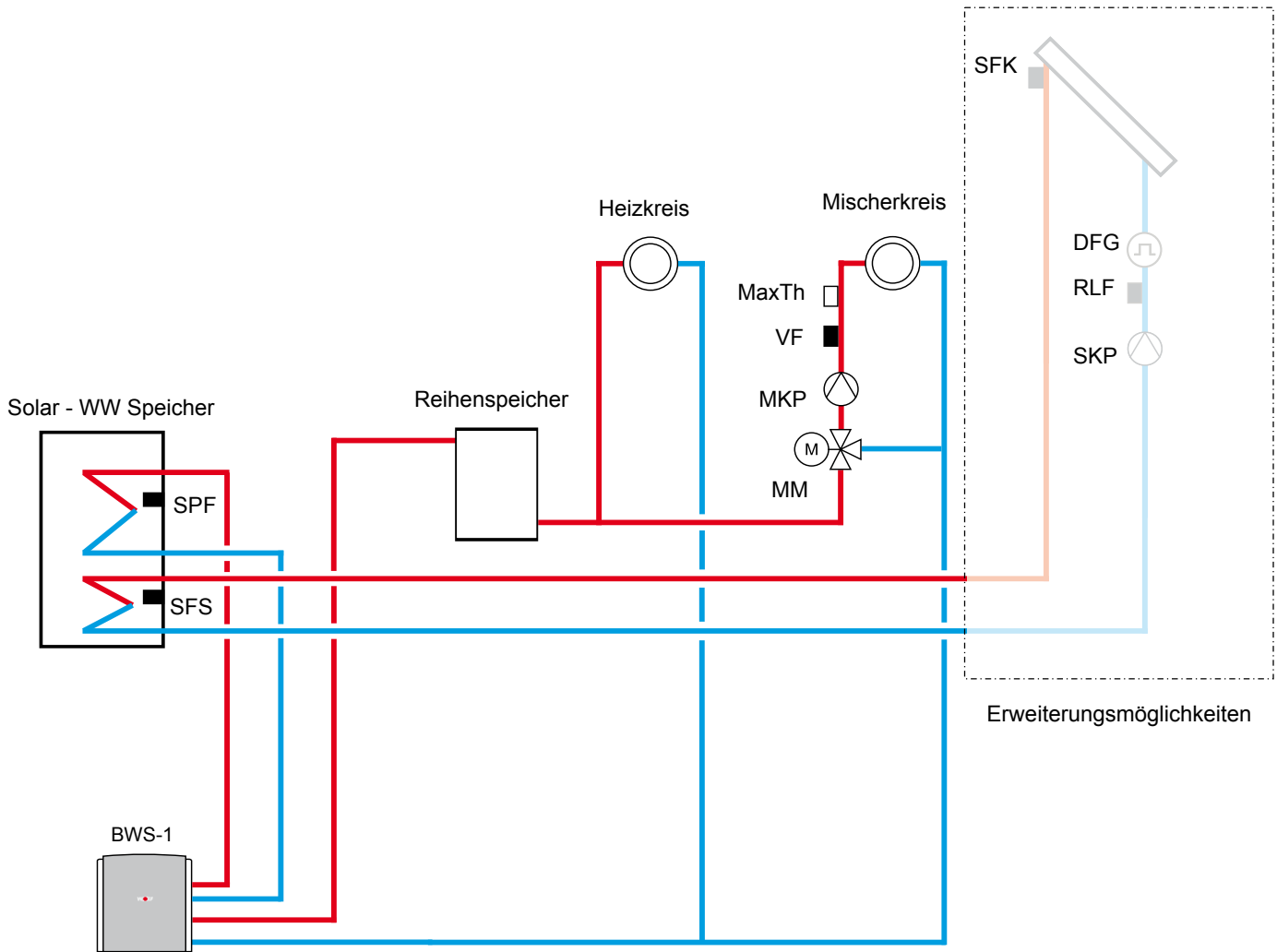


#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Solar - Warmwasserspeicher
- Erweiterung Solarkreis mit SM1



Bei BWS-1 ist 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Warmwasser und Zubringer-/Heizkreispumpe integriert

### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

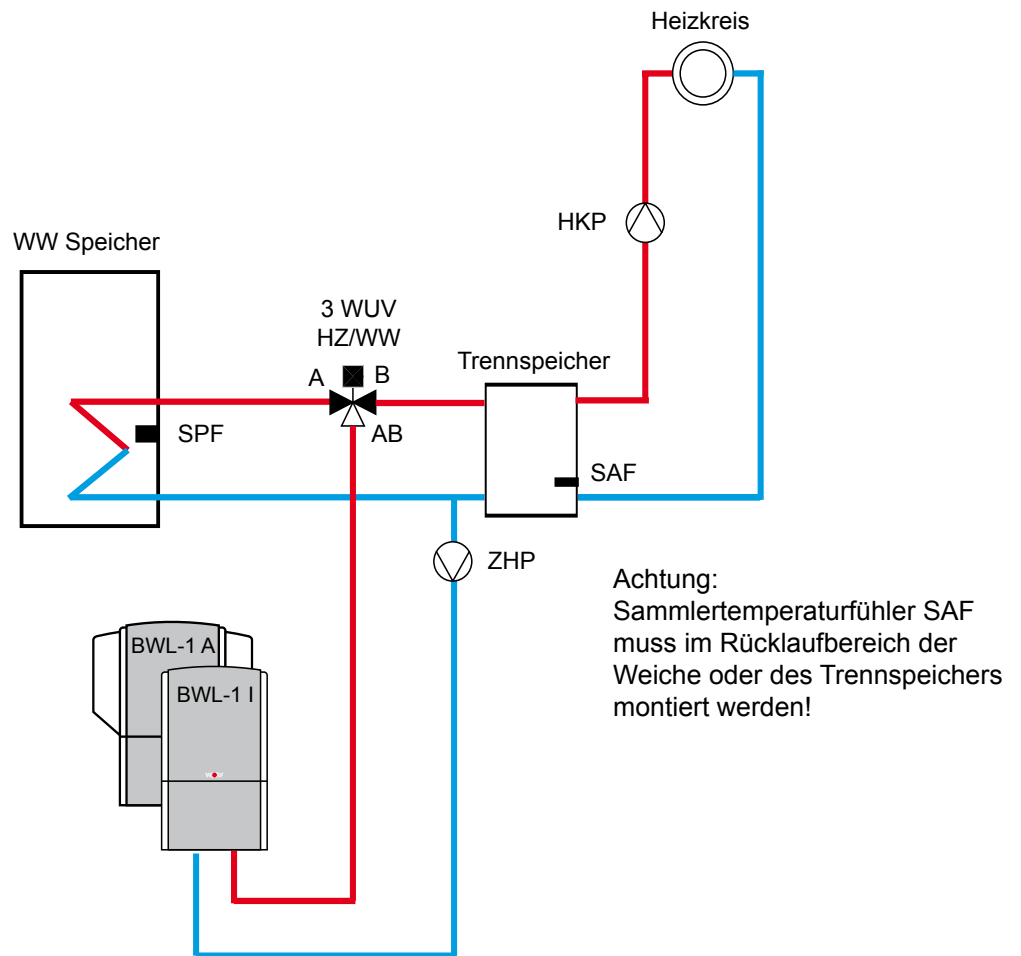
**BWL-1 A, BWL-1 I**

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung

**Wichtiger Hinweis:**

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!



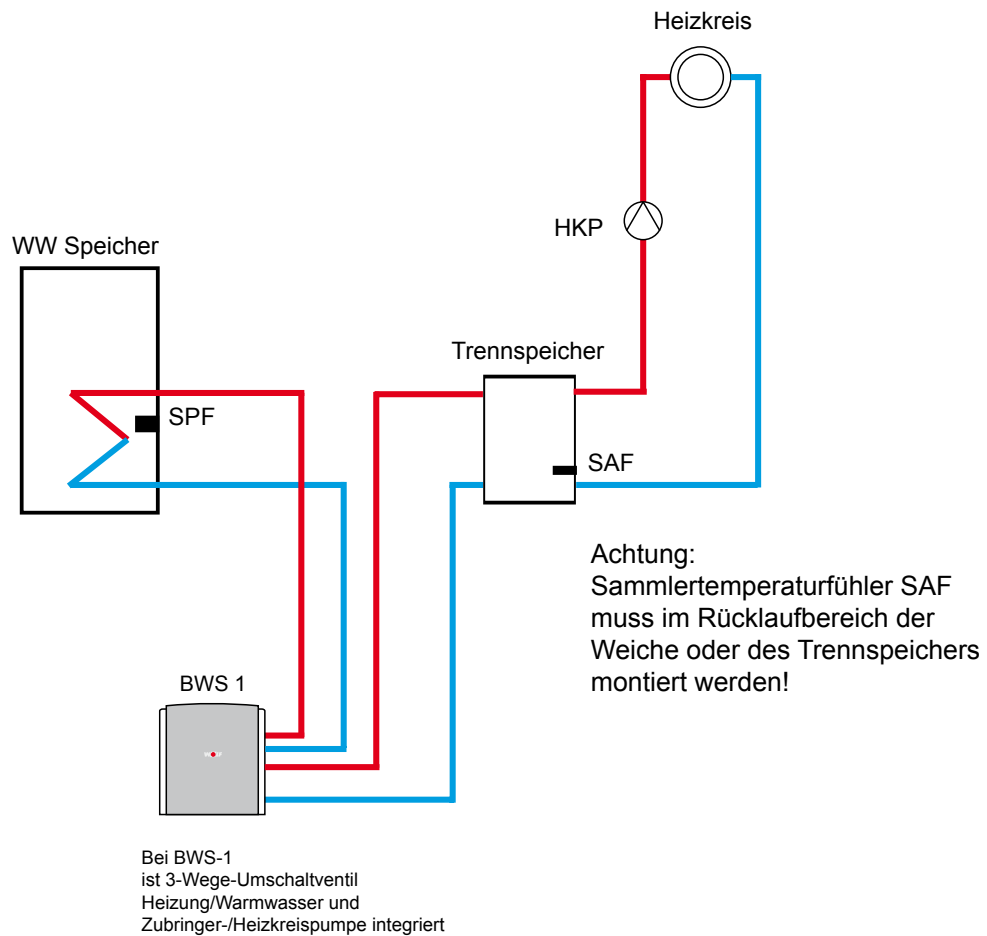
**BWS-1**

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung

**Wichtiger Hinweis:**

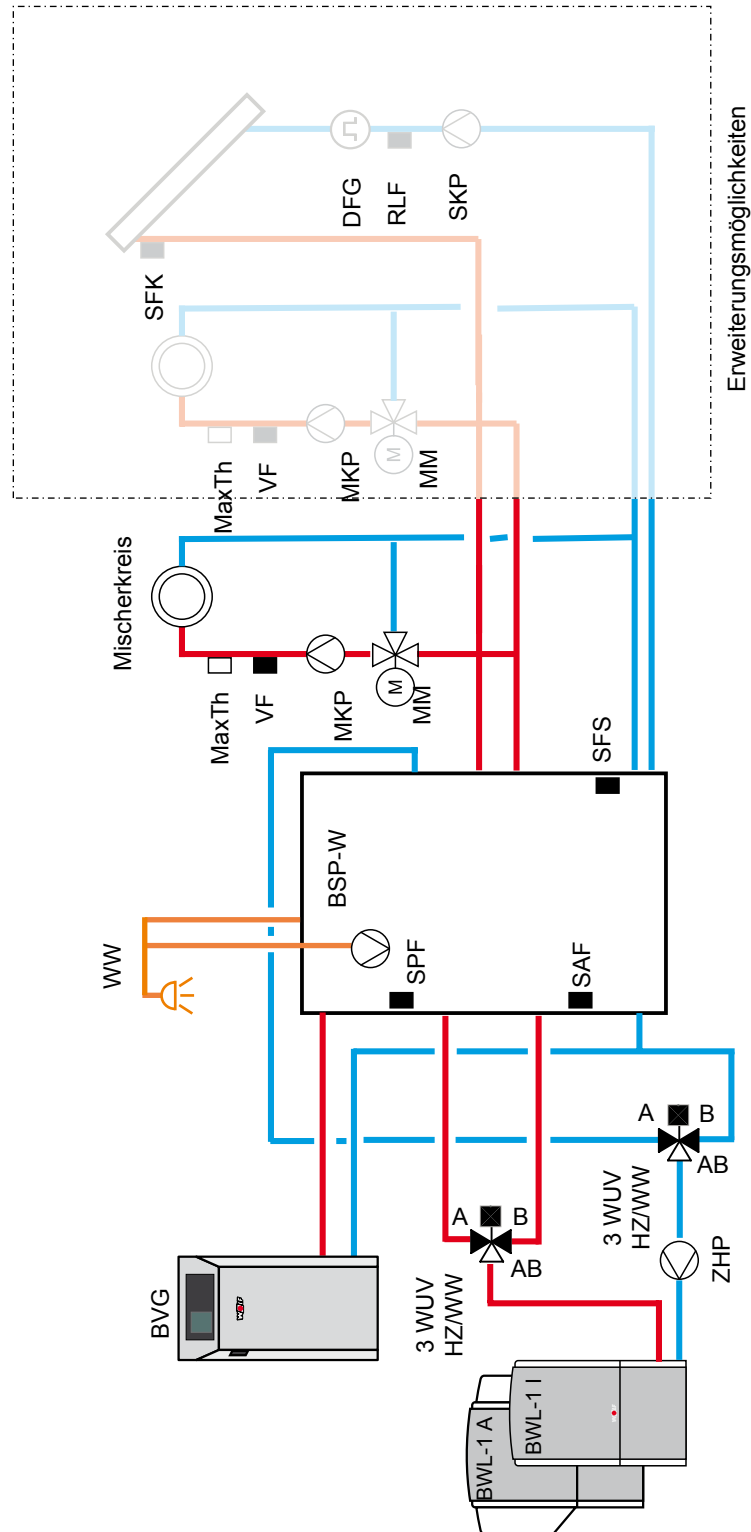
In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!



### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Holzvergaserkessel BVG
- Schichtenspeicher BSP-W oder BSH
- ein Mischerkreis
- Warmwasserbereitung
- Erweiterung Mischerkreis durch MM (Max.6)
- Erweiterung Solarkreis mit SM1



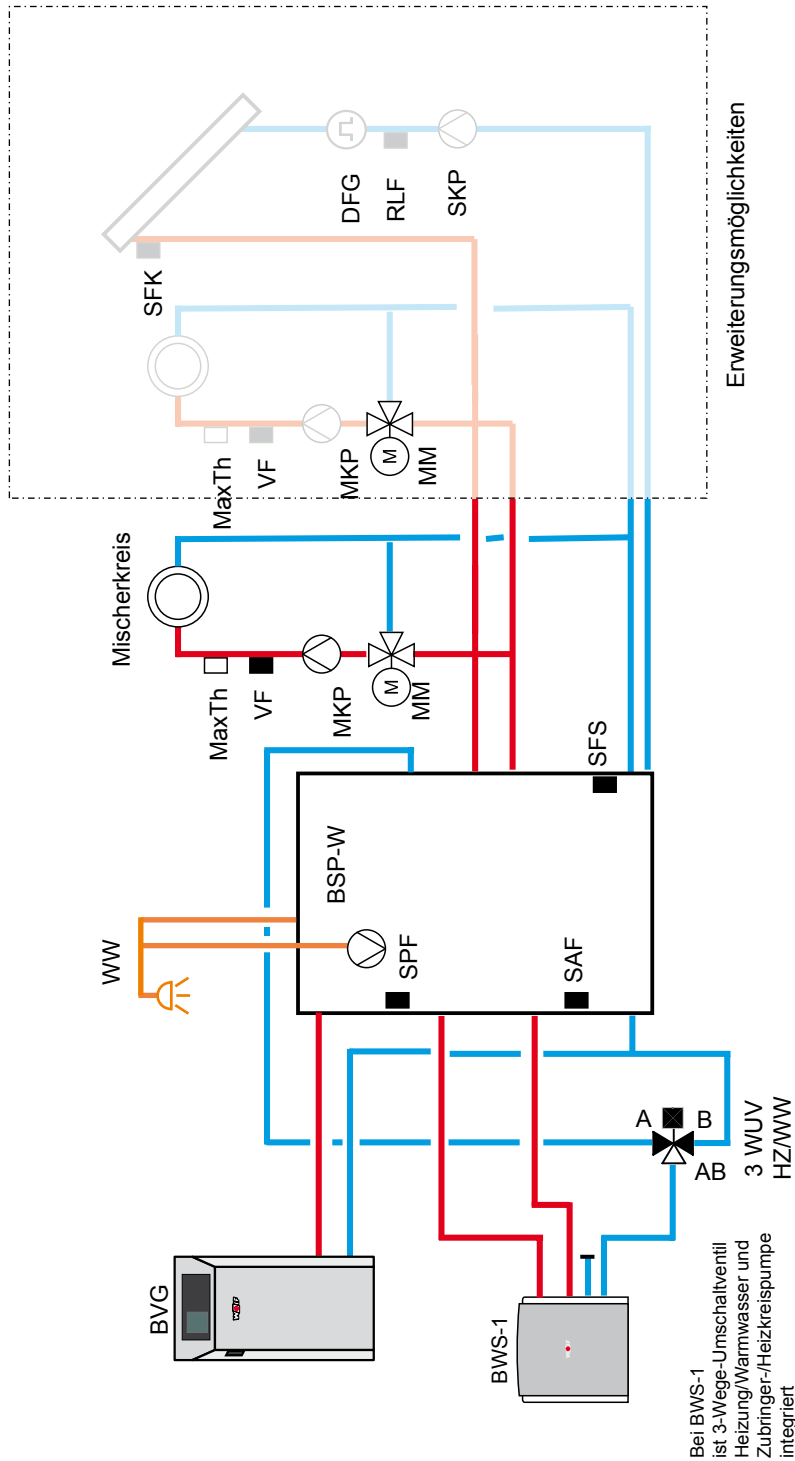
#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

## BWS-1

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Holzvergaserkessel BVG
- Schichtenspeicher BSP-W oder BSH
- ein Mischerkreis
- Warmwasserbereitung
- Erweiterung Mischerkreis durch MM (Max.6)
- Erweiterung Solarkreis mit SM1

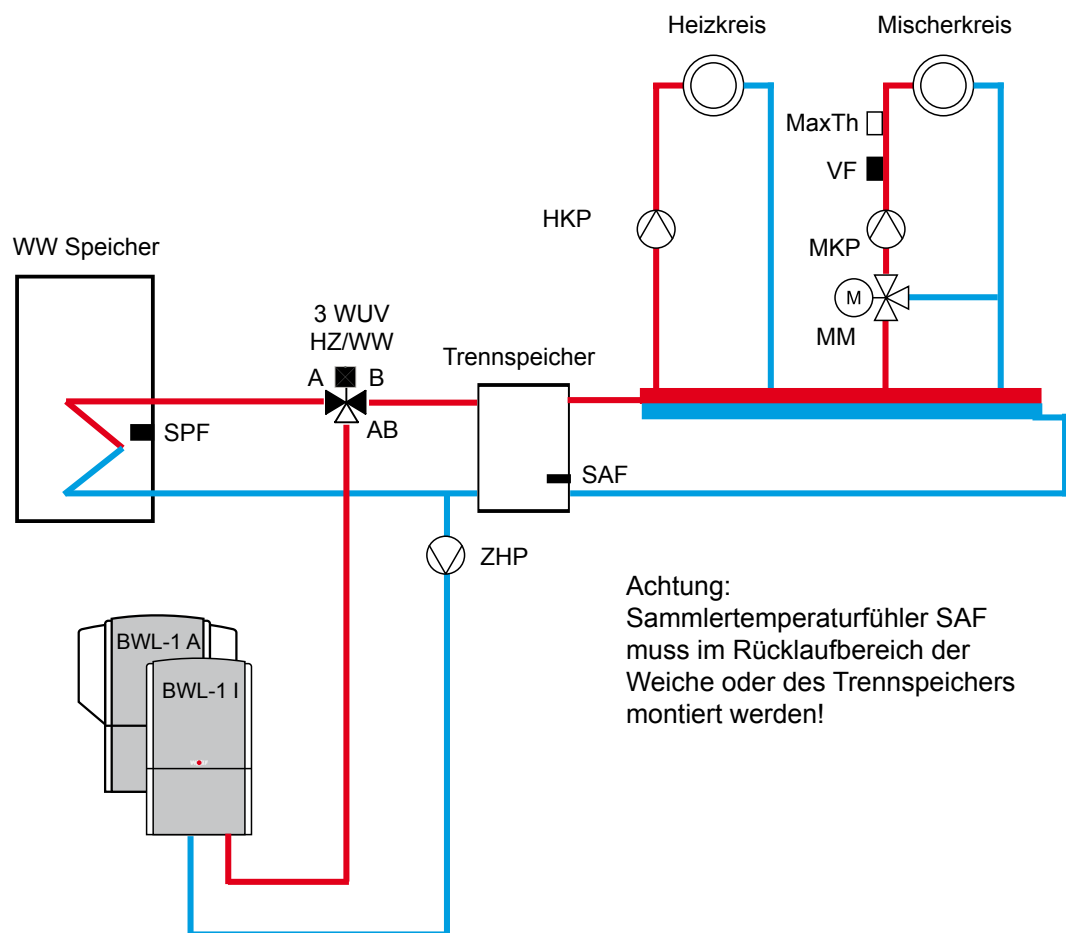


### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Warmwasserbereitung

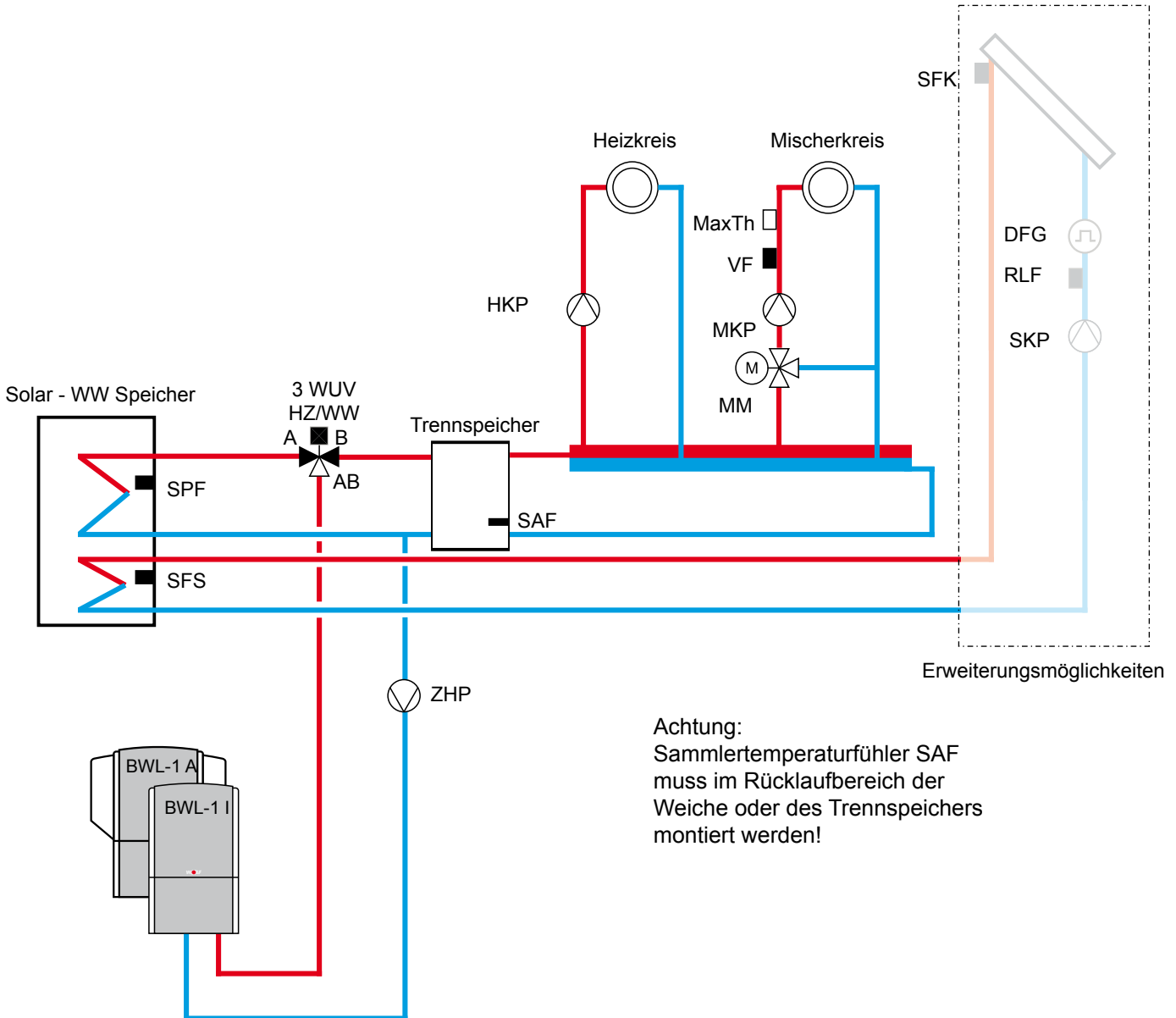


#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Solar - Warmwasserspeicher
- Erweiterung Solarkreis mit SM1



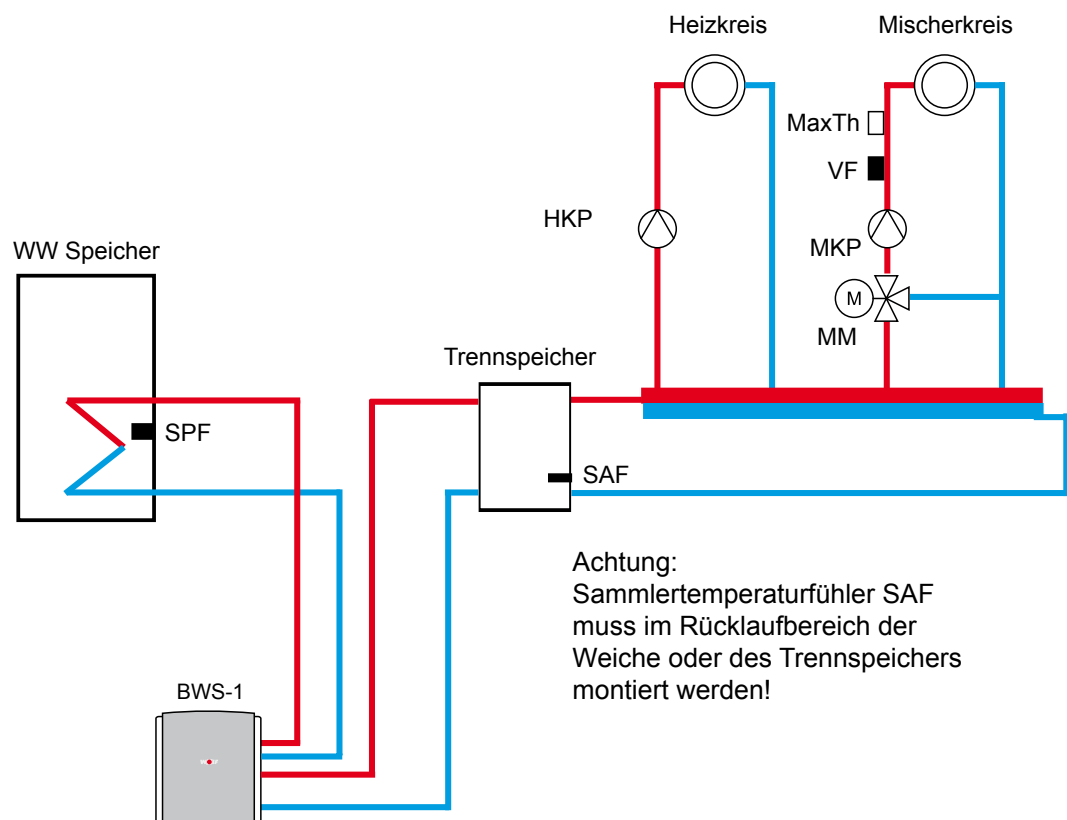
### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!



### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Warmwasserbereitung



**Achtung:**  
 Sammlertemperaturfühler SAF  
 muss im Rücklaufbereich der  
 Weiche oder des Trennspeichers  
 montiert werden!

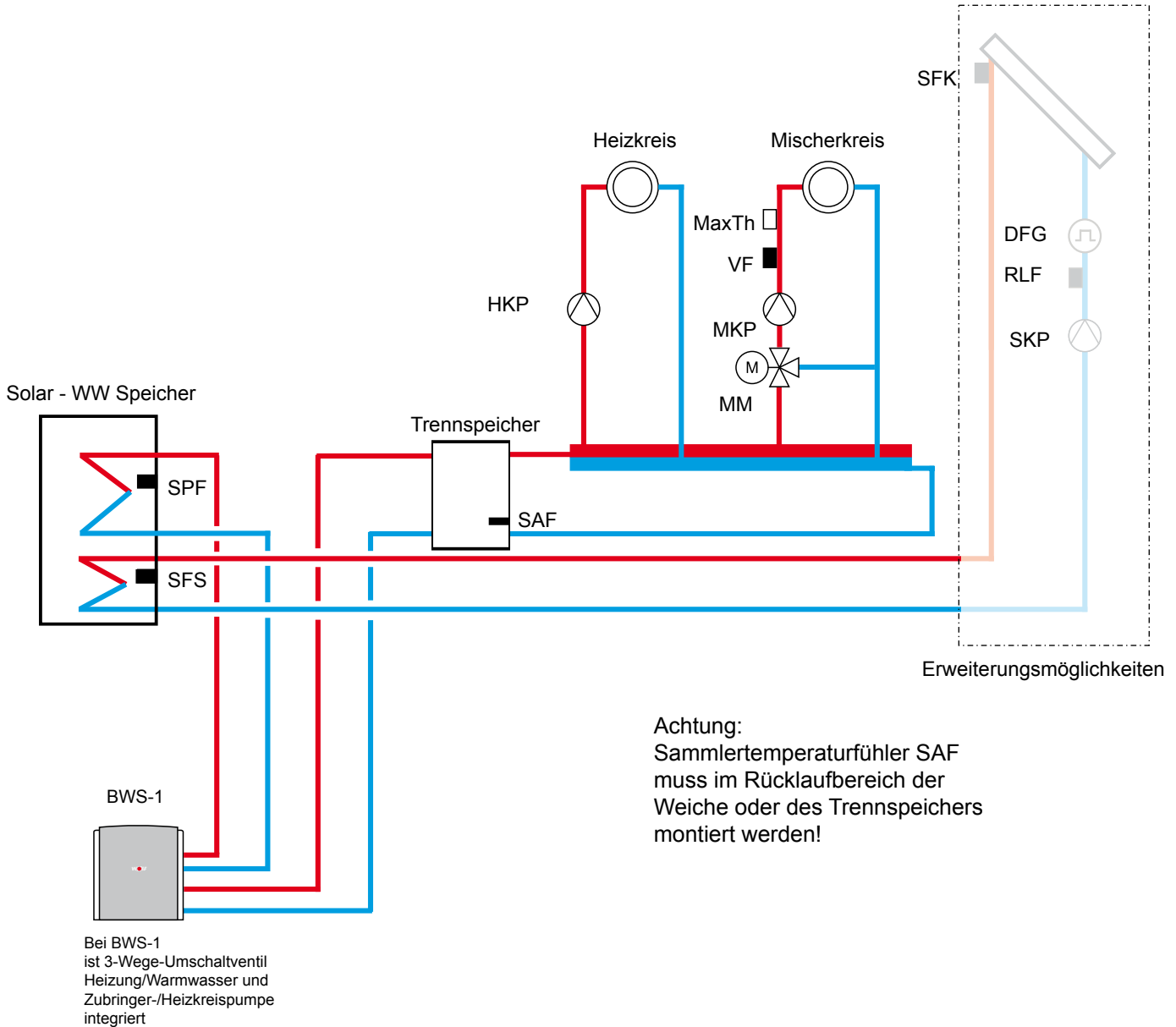
Bei BWS-1  
 ist 3-Wege-Umschaltventil  
 Heizung/Warmwasser und  
 Zubringer-/Heizkreispumpe  
 integriert

#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- ein Mischerkreis
- Solar - Warmwasserspeicher
- Erweiterung Solarkreis mit SM1

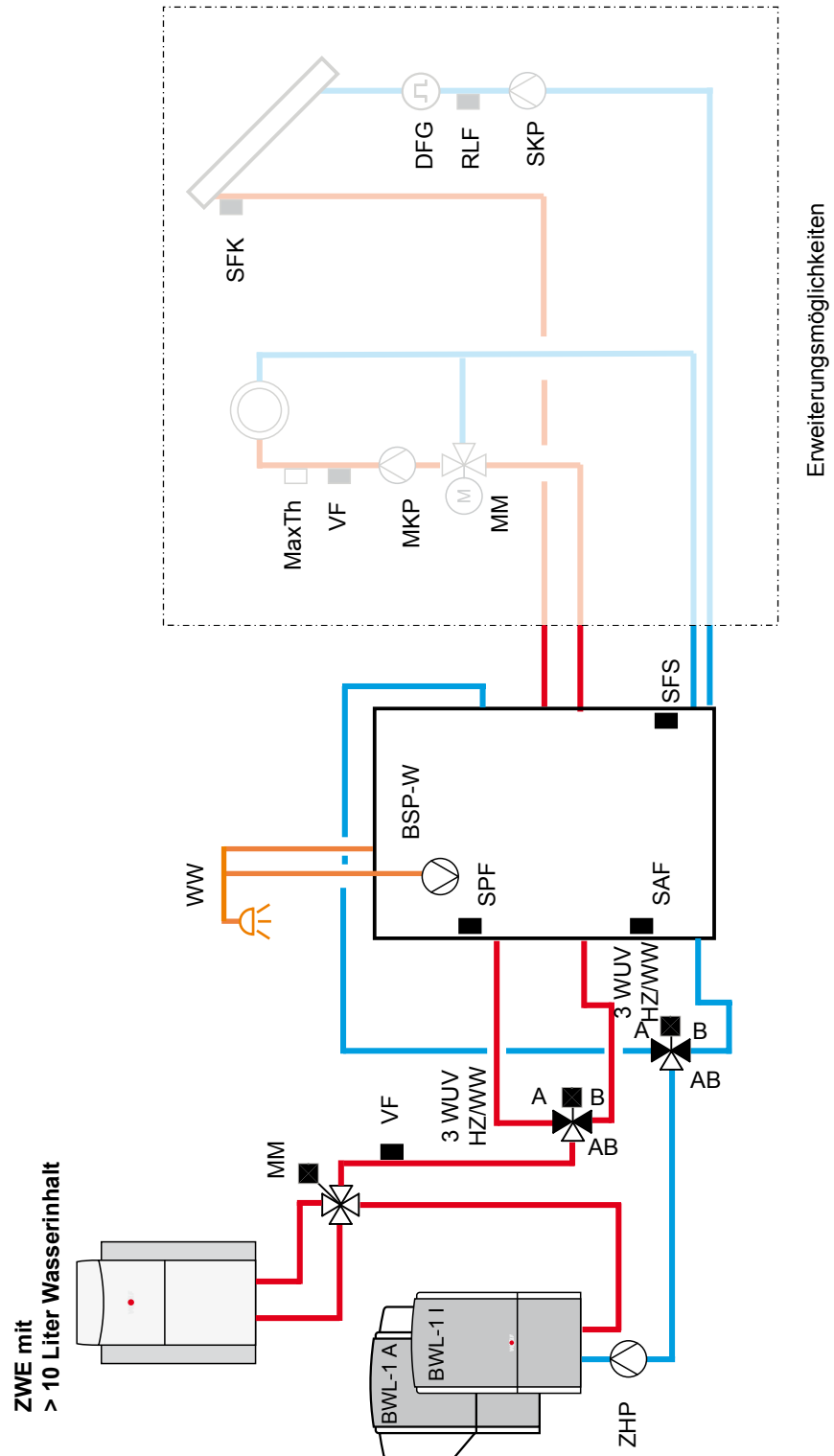


### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Zusatzwärmerezeuger ZWE mit Wasserinhalt > 10 Liter (Freigabe über A2)
- Schichtenspeicher BSP-W oder BSH
- Warmwasserbereitung
- Erweiterung Mischerkreis durch MM (Max.6)
- Erweiterung Solarkreis mit SM1



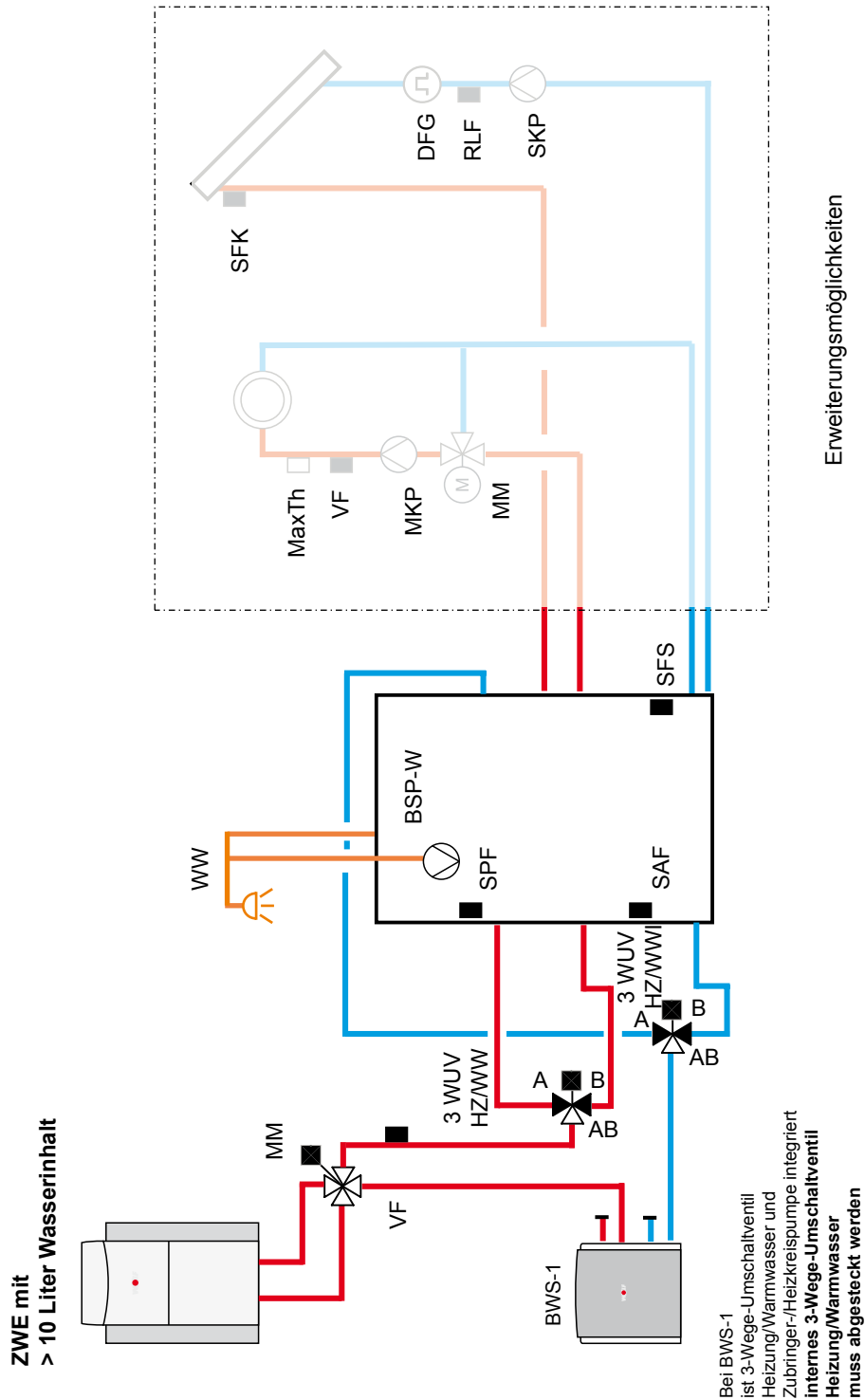
Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt > 10 Liter (Freigabe über A2)
- Schichtenspeicher BSP-W oder BSH
- Warmwasserbereitung
- Erweiterung Mischkreis durch MM (Max.6)
- Erweiterung Solarkreis mit SM1

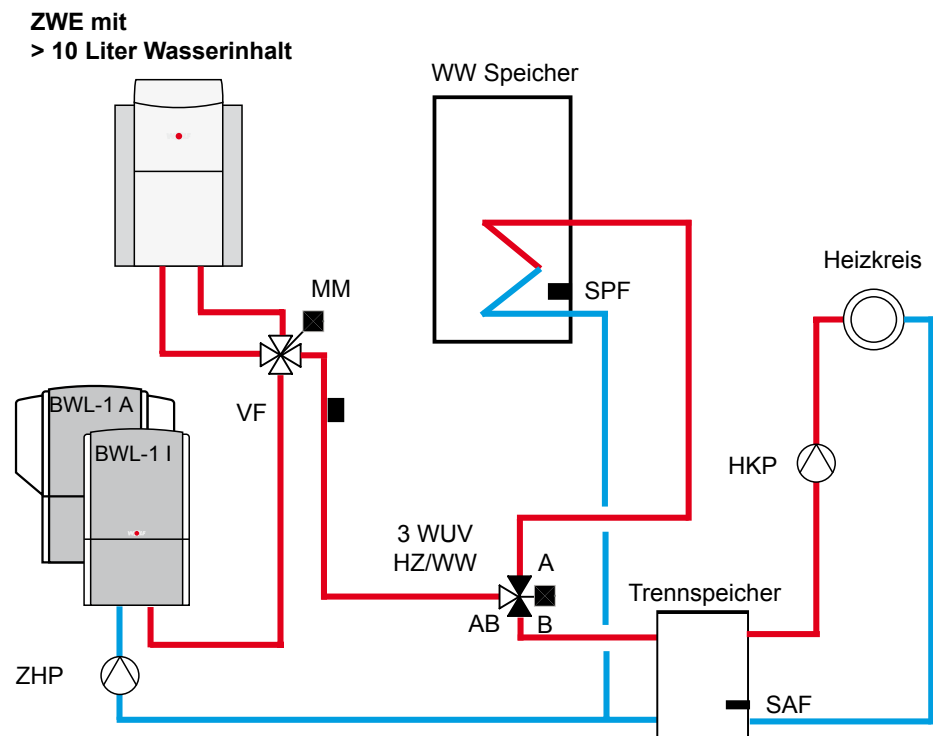


### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt > 10 Liter (Freigabe über A2)
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



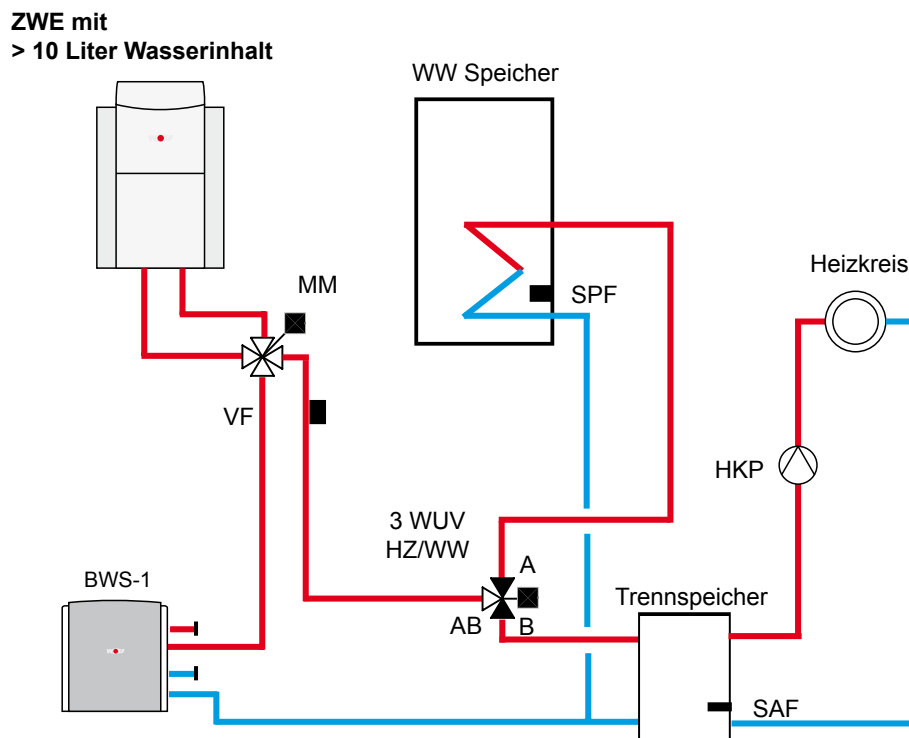
**Achtung:**  
Sammeltemperaturfühler SAF  
muss im Rücklaufbereich der  
Weiche oder des Trennspeichers  
montiert werden!

#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe,
- Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt > 10 Liter (Freigabe über A2)
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



Bei BWS-1  
ist 3-Wege-Umschaltventil  
Heizung/Warmwasser und  
Zubringer-/Heizkreispumpe integriert  
**internes 3-Wege-Umschaltventil  
Heizung/Warmwasser  
muss abgesteckt werden**

**Achtung:**  
Sammlertemperaturfühler SAF  
muss im Rücklaufbereich der  
Weiche oder des Trennspeichers  
montiert werden!

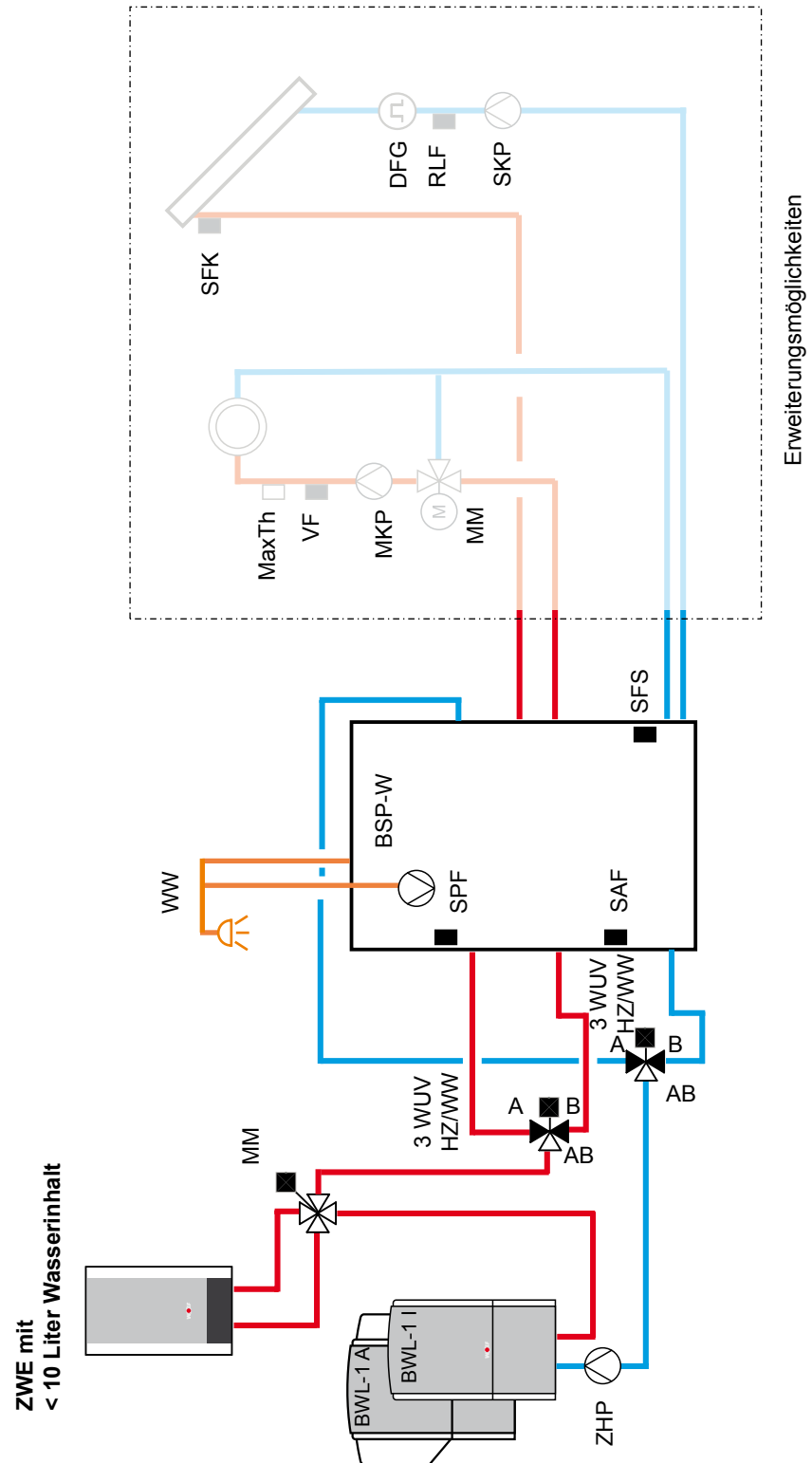
### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Zusatzwärmerezeuger ZWE mit Wasserinhalt < 10 Liter (Freigabe über A2)
- Schichtenspeicher BSP-W oder BSH
- Warmwasserbereitung
- Erweiterung Mischerkreis durch MM (Max.6)
- Erweiterung Solarkreis mit SM1

**Achtung:**  
Nur bivalent alternativ



**Wichtiger Hinweis:**

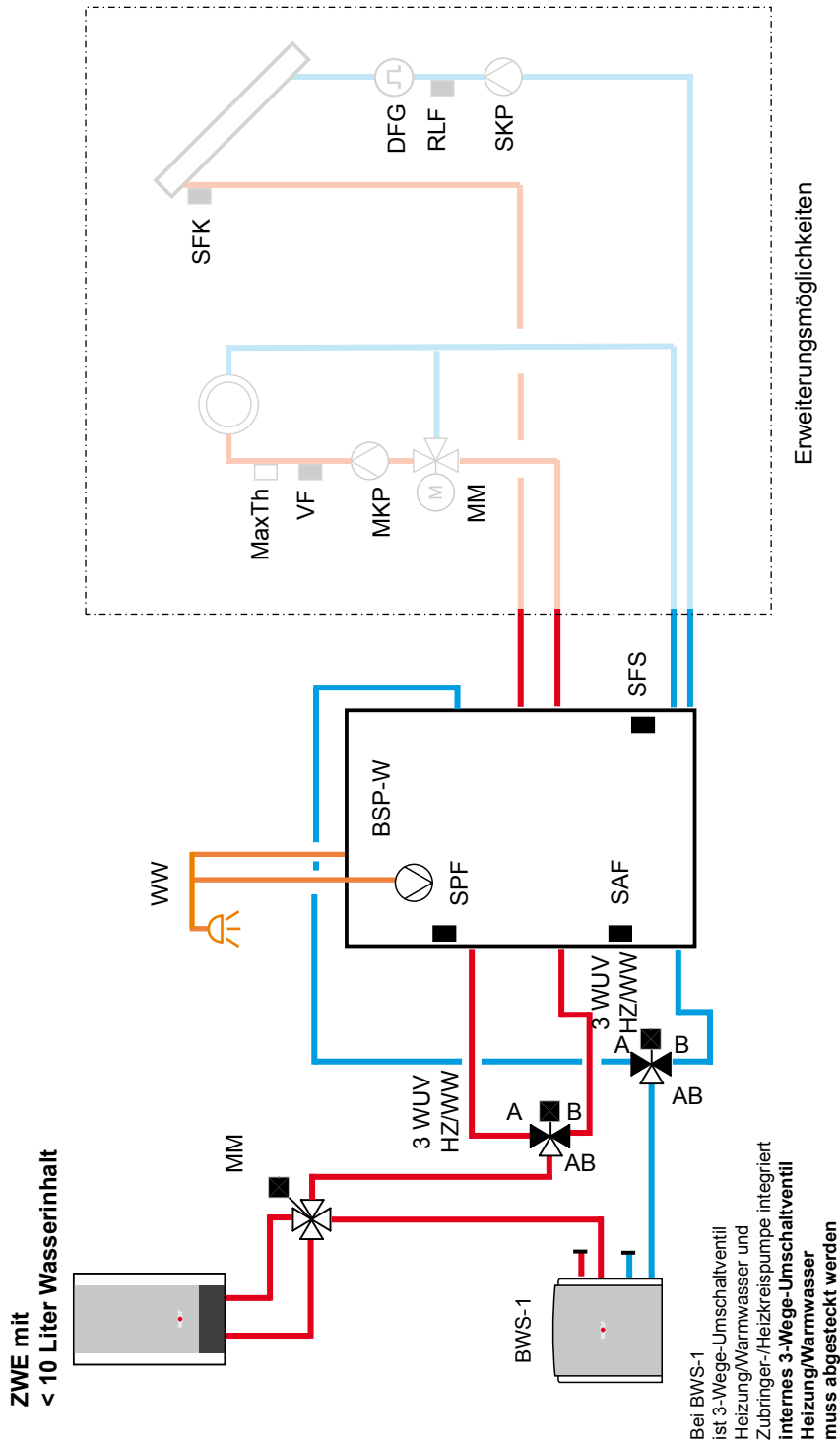
In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

## BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe,
- Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt < 10 Liter (Freigabe über A2)
- Schichtenspeicher BSP-W oder BSH
- Warmwasserbereitung
- Erweiterung Mischkreis durch MM (Max.6)
- Erweiterung Solarkreis mit SM1

**Achtung:**  
Nur bivalent alternativ



### Wichtiger Hinweis:

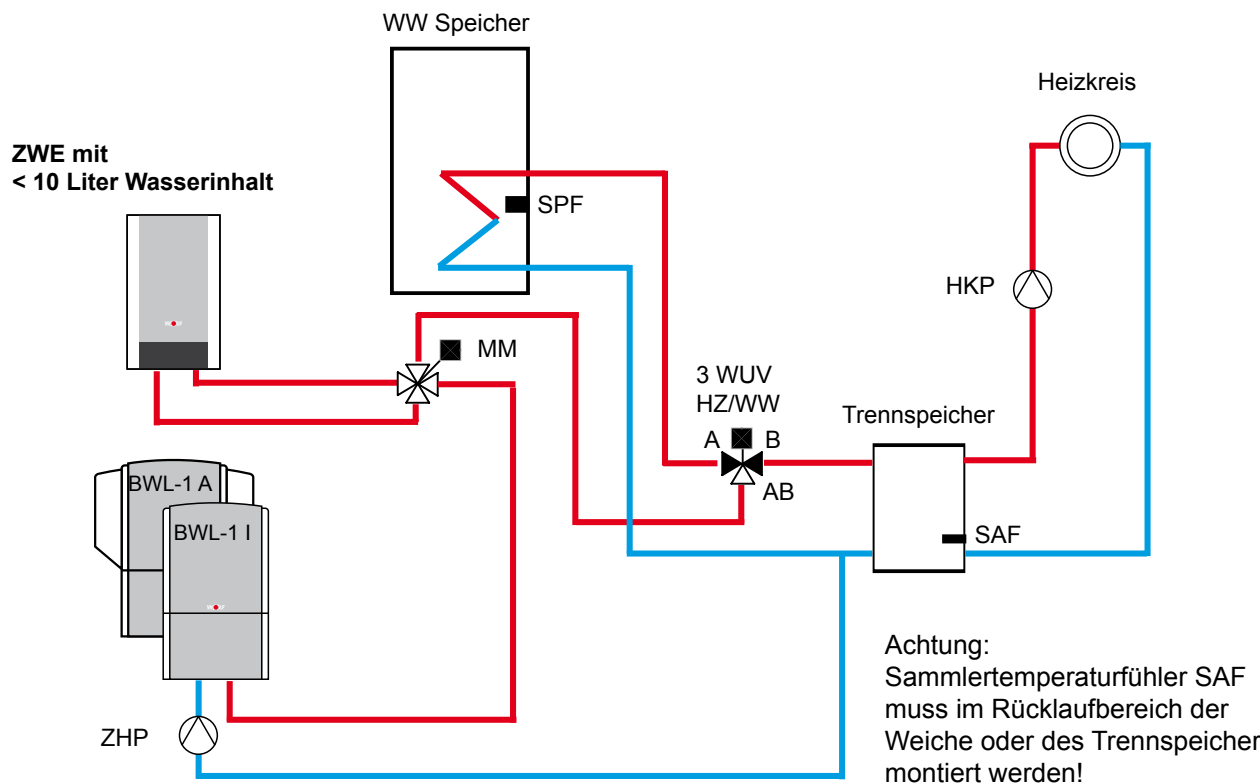
In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!



BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Zusatzwärmerezeuger ZWE mit Wasserinhalt < 10 Liter (Freigabe über A2)
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung

**Achtung:**  
Nur bivalent alternativ



**Wichtiger Hinweis:**

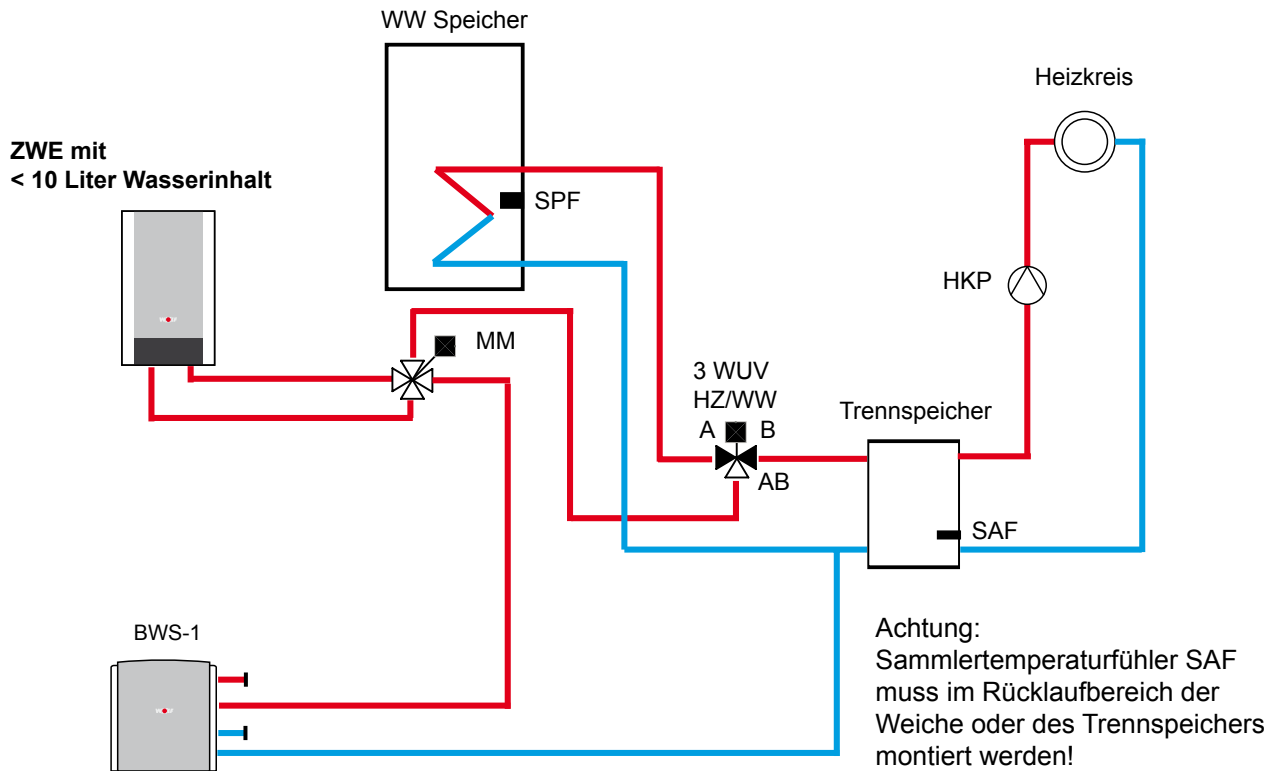
In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe,
- Zusatzwärmeerzeuger ZWE mit Wasserinhalt < 10 Liter (Freigabe über A2)
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung

**Achtung:**  
Nur bivalent alternativ



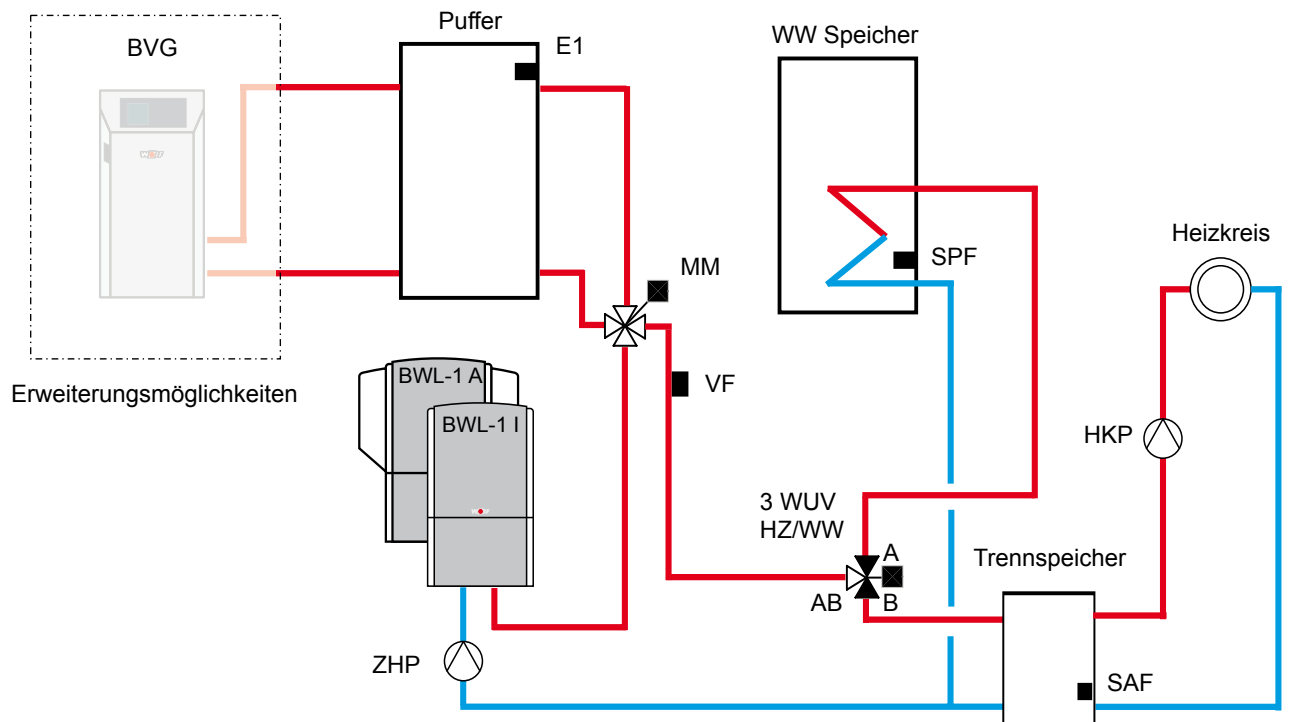
Bei BWS-1  
ist 3-Wege-Umschaltventil  
Heizung/Warmwasser und  
Zubringer-/Heizkreispumpe integriert  
**internes 3-Wege-Umschaltventil  
Heizung/Warmwasser  
muss abgesteckt werden**

### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Erweiterung mit z.B. Holzvergaserkessel BVG
- Puffer
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



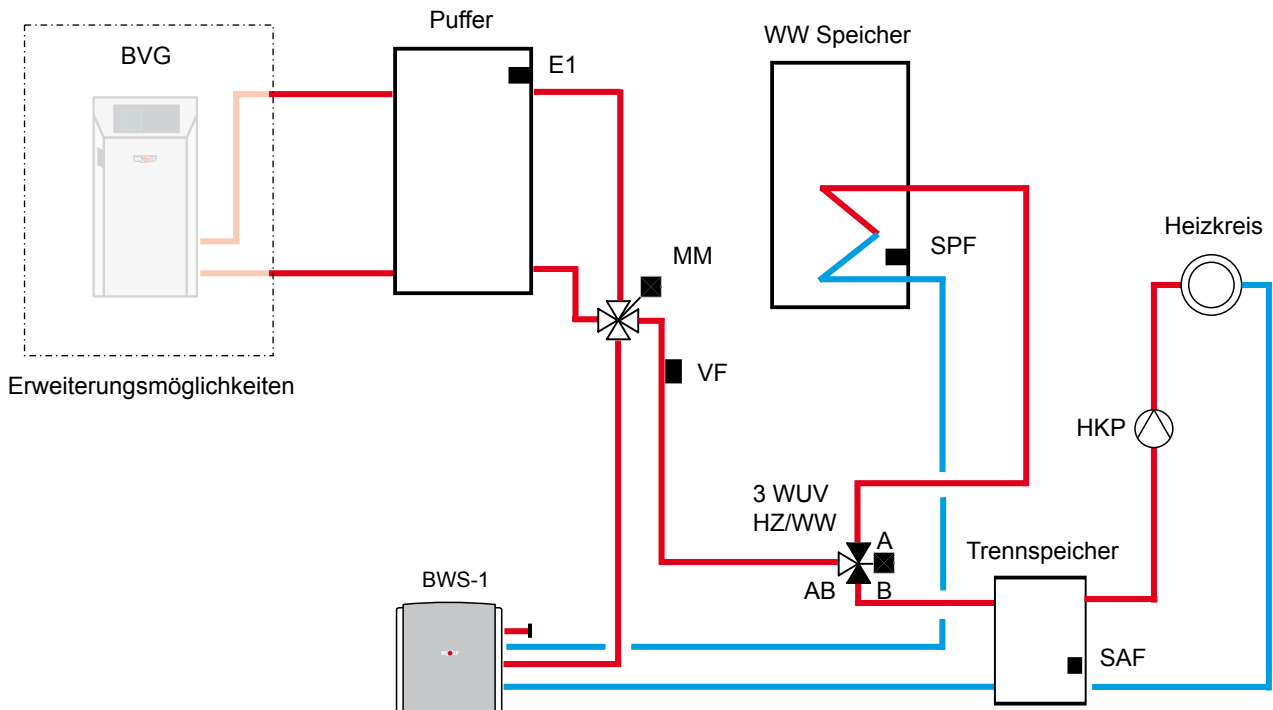
**Achtung:**  
 Sammlertemperaturfühler SAF  
 muss im Rücklaufbereich der  
 Weiche oder des Trennspeichers  
 montiert werden!

#### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe, Erweiterung mit z.B. Holzvergaserkessel BVG
- Puffer
- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



Bei BWS-1 ist 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Warmwasser und Zubringer-/Heizkreispumpe integriert  
**internes 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Warmwasser muss abgesteckt werden**

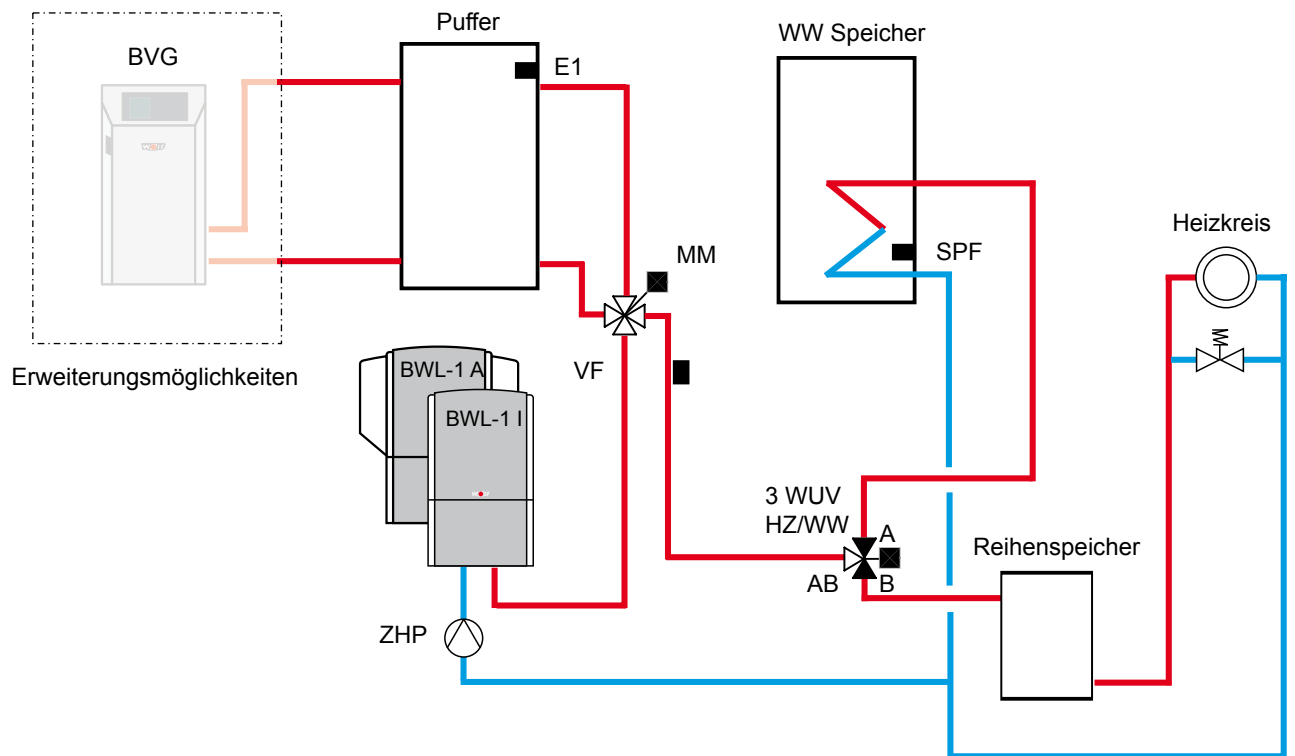
**Achtung:** Sammlertemperaturfühler SAF muss im Rücklaufbereich der Weiche oder des Trennspeichers montiert werden!

### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- Erweiterung mit z.B. Holzvergaserkessel BVG
- Puffer
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



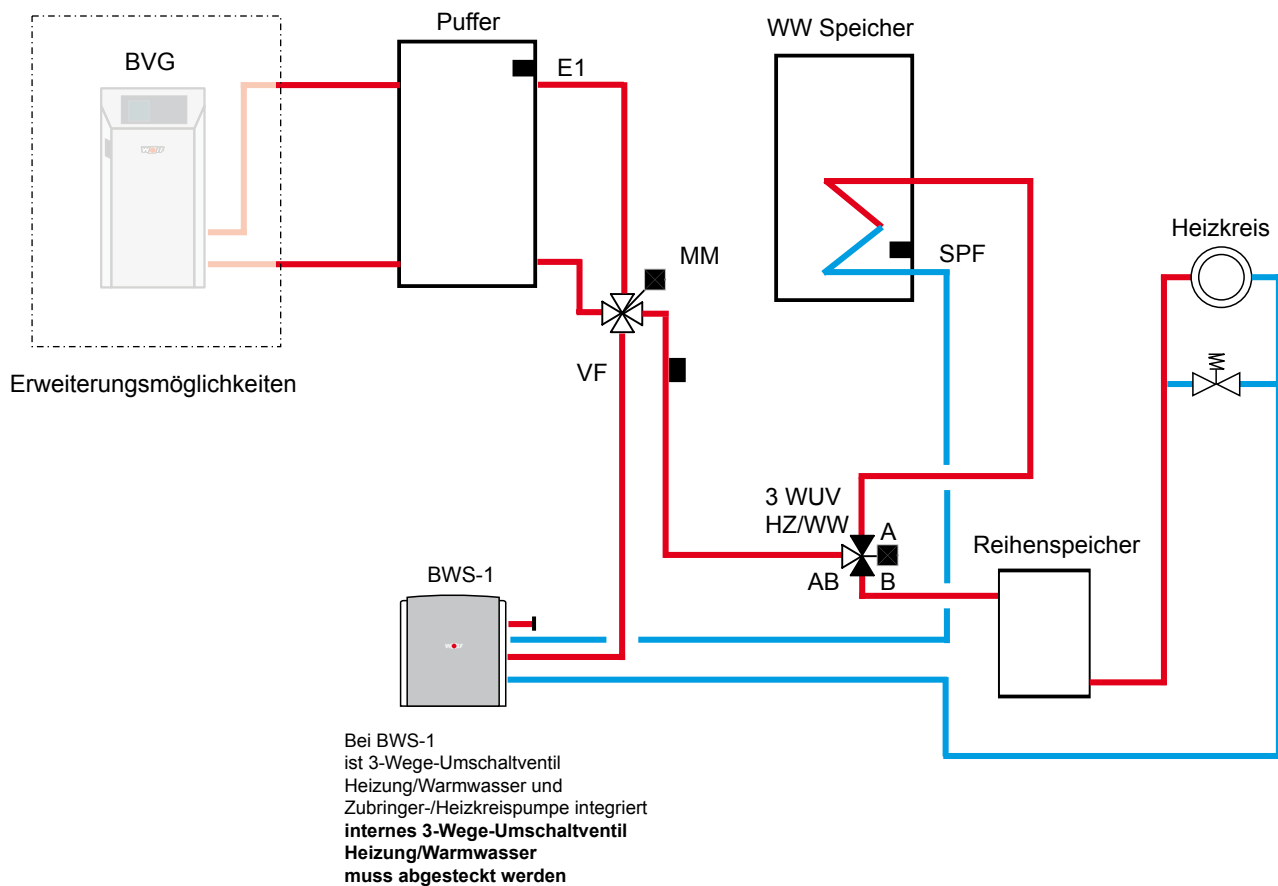
### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- Erweiterung mit z.B. Holzvergaserkessel BVG
- Puffer
- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung



### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### Externe Anforderung / Steuerung durch Gebäudeleittechnik GLT

$U_{in} = 0 \dots 10V$  an Eingang SAF:

$0V \leq U_{in} \leq 1V \rightarrow$  Wärmepumpe AUS

$1V < U_{in} \leq 5V \rightarrow$  Verdichter EIN

$5V < U_{in} \leq 10V \rightarrow$  Verdichter EIN + E-Heizung EIN (modulierend)  
(Modulationsgrad =  $(U_{in} - 5V) * 20\%/V$ )

#### Hinweise:

- Außentemperaturfühler AF anschließen
- Elektro-Heizung aktivieren (WP090)
- Bivalenzpunkt auf Maximalwert stellen (WP091)  
(Maximalwert =  $20^{\circ}C$  bei FW1.00 und  $40^{\circ}C$  bei FW1.10)
- min. Sperrzeit nach Verdichter-Abschaltung = 4 Minuten
- **max. Anzahl Verdichter-Starts pro Stunde = 3 (TAB 2007) durch GLT sicherstellen**

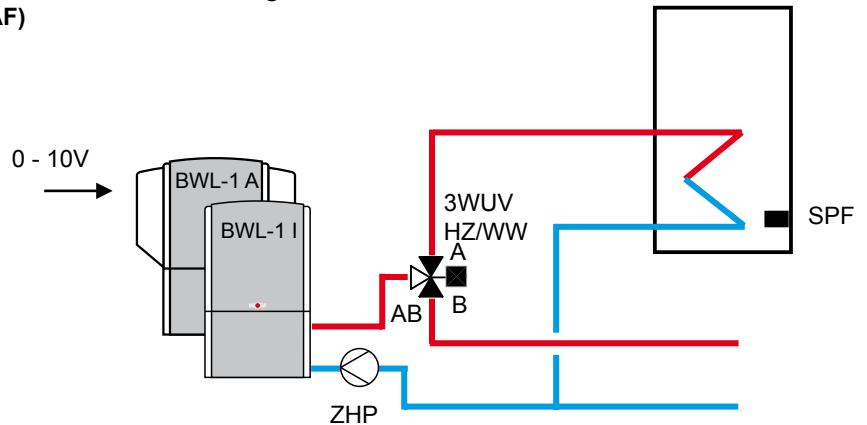


### Betriebsart WW Ladung bei Anlagenkonfiguration 51

Die Betriebsart WW Ladung bei Anlagenkonfig. 51 kann durch Entfernung des Speicherfühler SPF, Durchführung von Parameterreset und Neueinstellung der Anlagenkonfiguration unterbunden werden.

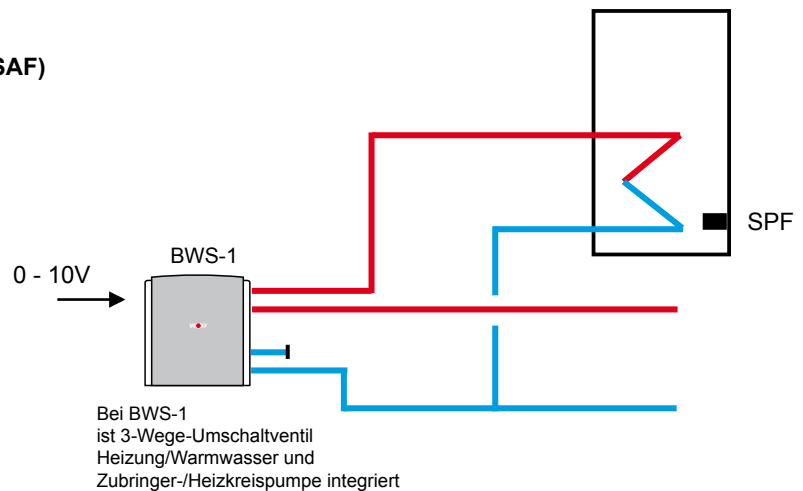
### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- 0 - 10V Ansteuerung (am Eingang SAF)



### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- 0 - 10V Ansteuerung (am Eingang SAF)



#### Wichtiger Hinweis:

In diesen Prinzipschemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### Externe Anforderung / Steuerung durch Gebäudeleittechnik GLT

Externer potentialfreier Kontakt an Eingang SAF:

Offen → Wärmepumpe AUS  
 Geschlossen → Verdichter AN

Hinweise:

- Außentemperaturfühler AF anschließen
- es erfolgt keine Zuschaltung der Elektro-Heizung (ausgenommen Frostschutz)
- min. Sperrzeit nach Verdichter-Abschaltung = 4 Minuten
- **max. Anzahl Verdichter-Starts pro Stunde = 3 (TAB 2007) durch GLT sicherstellen**

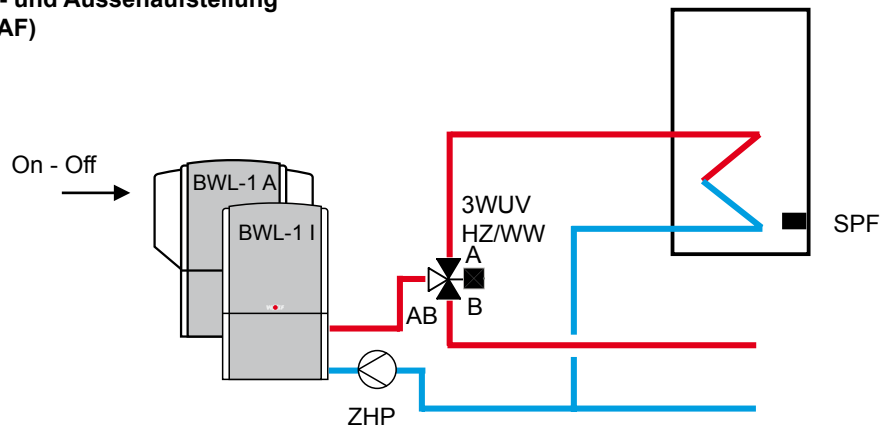


### Betriebsart WW Ladung bei Anlagenkonfiguration 52

Die Betriebsart WW Ladung bei Anlagenkonfig. 52 kann durch Entfernung des Speicherfühler SPF, Durchführung von Parameterreset und Neueinstellung der Anlagenkonfiguration unterbunden werden.

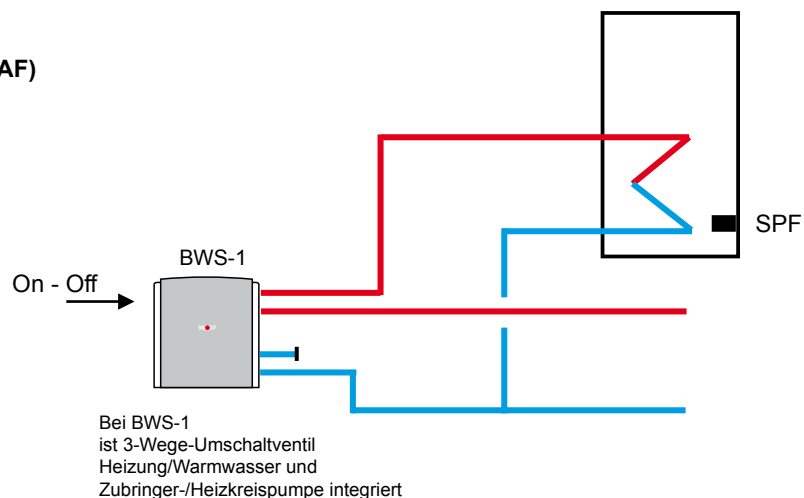
### BWL-1 A, BWL-1 I

- Luft-/Wasser Wärmepumpe für Innen- und Aussenaufstellung
- On - Off Ansteuerung (am Eingang SAF)



### BWS-1

- Sole-/Wasser Wärmepumpe
- On - Off Ansteuerung (am Eingang SAF)



### Wichtiger Hinweis:

In diesen Prinzipschemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!



## Parameter Reset

Grundeinstellungen und Fachmannparameter können durch einen Parameter-Reset auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Der Wärmepumpenmanager wird somit in den Auslieferungszustand versetzt.

Der Parameter-Reset wird ausgelöst durch Drücken und Halten des Bedienknopfs der Betriebs- und Informationsanzeige der Wärmepumpe während des Einschaltens des Wartungs-Hauptschalters.

Zur Bestätigung erscheint auf dem LC-Display kurz die Meldung „Parameter-Reset“.

Im Anschluss daran startet der Wärmepumpenmanager mit Werkseinstellungen.

## Alarmmeldungen Sanftanlaufgerät

Um den Verdichter zu schonen und um das Versorgungsnetz nicht unnötig zu belasten besitzen die Wärmepumpen BWL-1 und BWS-1 (ausgenommen BWS-1-06) ein elektronisches AC-Motorsanftanlaufgerät (Sanftanläufer).

Dieses in der Steuereinheit der jeweiligen Wärmepumpe befindliche Gerät (Q20) sorgt für einen kontrollierten Start und Betrieb des Verdichters.

Der Sanftanläufer verfügt über 2 Anzeige-LEDs.

Die grüne LED „SUPPLY“ zeigt durch Dauerleuchten das Anstehen von Netzspannung an.

Während Warte- bzw. Erholzeiten blinkt die grüne LED.

Die rote LED „ALARM“ zeigt durch eine Blinkfolge einen Alarmzustand bzw. eine Alarmmeldung an.

## Übersicht Alarmmeldungen Sanftanlaufgerät

Anzahl Blinken der roten LED	Beschreibung	Aktion
2	Fehler Drehfeld	Richtige Phasenfolge sicherstellen
3	Fehler Unter-/Überspannung (330 VAC > Ue > 470 VAC (für > 1s))	Automatischer Reset nach 5 Min. Erholzeit wenn Spannung ok
4	Fehler Netzfrequenz (45 Hz > f > 65 Hz )	Automatischer Reset nach 5 Min. Erholzeit wenn Netzfrequenz ok
5	Fehler Überstrom während Anlauf (> 4*Ie (für > 1s))	Automatischer Reset nach 5 Min. Erholzeit, nach zweimaligem Auftreten in Folge ist ein manueller Reset durch „Netz-Aus-Ein“ durch den Wartungs-Hauptschalter nötig
6	Fehler Anlaufzeit (t > 1s)	Automatischer Reset nach 5 Min. Erholzeit, nach zweimaligem Auftreten in Folge ist ein manueller Reset durch „Netz-Aus-Ein“ durch den Wartungs-Hauptschalter nötig
7	Fehler Übertemperatur	Automatischer Reset wenn Temperatur ok
8	Fehler Überstrom während Betrieb (> Ie+15% (für > 1s))	Automatischer Reset nach 5 Min. Erholzeit
9	Fehler Versorgungsspannung	Anschluss aller Phasen sicherstellen, Automatischer Reset nach 5 Min. Erholzeit

## Technische Daten BWL-1

TYP		BWL-1 -08-A	BWL-1 -08-I	BWL-1 -10-A	BWL-1 -10-I	BWL-1 -12-A	BWL-1 -12-I	BWL-1 -14-A	BWL-1 -14-I
Heizleistung / COP	A2/W35 nach EN255	kW / - 8,3 / 4,0		9,3 / 3,9		11,5 / 3,8		13,4 / 3,6	
	A2/W35 nach EN14511	kW / - 8,4 / 3,8		9,6 / 3,7		11,7 / 3,7		13,6 / 3,5	
	A7/W35 nach EN14511	kW / - 8,7 / 4,5		9,8 / 4,4		11,9 / 4,3		14,5 / 4,2	
	A7/W45 nach EN14511	kW / - 10,4 / 3,7		11,7 / 3,6		14,4 / 3,5		13,5 / 3,4	
	A10/W35 nach EN14511	kW / - 9,9 / 4,7		11,1 / 4,6		13,8 / 4,5		14,7 / 4,4	
	A-7/W35 nach EN14511	kW / - 7,5 / 3,3		8,5 / 3,2		10,4 / 3,1		11,5 / 3,0	
Gesamthöhe	A mm	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665
Gesamtbreite	B mm	1505	985	1505	985	1505	985	1505	985
Gesamttiefe	C mm	1105	810	1105	810	1105	810	1105	810
Heizungsvorlauf / Heizungsrücklauf / Anschluss	G (IG)	1½"		1½"		1½"		1½"	
Freier Querschnitt Luftkanäle	mm	-	550 x 550	-	550 x 550	-	550 x 550	-	550 x 550
Schalleistungspegel	dB(A)	56	50	56	50	58	52	61	55
Schalldruckpegel Innen in 1m Abstand um die Wärmepumpe gemittelt (im Aufstellraum)	dB(A)	-	46	-	46	-	48	-	50
Schalldruckpegel Außen in 1m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt (Freifeld)	dB(A)	47	-	47	-	49	-	51	-
Schalldruckpegel Außen in 5m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt (Freifeld)	dB(A)	33	-	33	-	35	-	37	-
Schalldruckpegel Außen in 10m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt (Freifeld)	dB(A)	27	-	27	-	29	-	31	-
Temperatur Betriebsgrenzen Heizwasser	°C	+20 bis +63		+20 bis +63		+20 bis +63		+20 bis +63	
max. Temperatur Heizwasser bei -7° Außen-temp.	°C	+55		+55		+55		+55	
Temperatur Betriebsgrenzen Luft	°C	-25 bis +40		-25 bis +40		-25 bis +40		-25 bis +40	
Kältemitteltyp / Füllmenge (Kältekreis hermetisch geschlossen)	- / kg	R407C / 3,4		R407C / 4,4		R407C / 4,5		R407C / 5,1	
Maximaler Betriebsdruck Kältekreis	bar	30		30		30		30	
Kältemittelöl		FV50S		FV50S		FV50S		FV50S	
Wasservolumenstrom minimal (10K) / nominal (5K) / maximal (4K)	l/h	960 / 1920 / 2400		1070 / 2140 / 2675		1300 / 2600 / 3250		1470 / 2940 / 3670	
Druckverlust Wärmepumpe bei nominalen Wasservolumenstrom	mbar	110		124		165		197	
Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung bei A2/W35 nach EN 14511	m³/h	3200		3200		3400		3700	
Maximale externe Pressung (einstellbar)	Pa	-	20 - 50	-	20 - 50	-	20 - 50	-	20 - 50
Leistung E-Heizung 3 Phasen 400V	kW	1 bis 6		1 bis 6		1 bis 6		1 bis 8	
Maximale Stromaufnahme E-Heizung	A	9,6		9,6		9,6		12,8	
Maximaler Verdichterstrom innerhalb der Einsatzgrenzen	A	6,9		7,5		9,4		11	
Leistungsaufnahme / Stromaufnahme / cos φ bei A2/W35 nach EN14511	kW / A / -	2,2 / 4,2 / 0,79		2,6 / 4,8 / 0,78		3,2 / 5,9 / 0,76		3,9 / 7,0 / 0,75	
Anlaufstrom (Sanftanlauf)	A	26		31		37		39	
Maximale Anzahl Verdichterstarts pro Stunde	1/h	3		3		3		3	
Typ. Leistungsaufnahme BWL-1 in Standby LP (Low Power)	W	5,8		5,8		5,8		5,8	
Schutzart	IP	IP24		IP24		IP24		IP24	
Gewicht <sup>1)</sup>	kg	202	217	225	242	226	244	237	255
Elektroanschluss / Absicherung (allpolig abschaltend)									
Verdichter		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/C				3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16A/C			
E-Heizung		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/B						3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A/B	
Steuerspannung		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A/B							

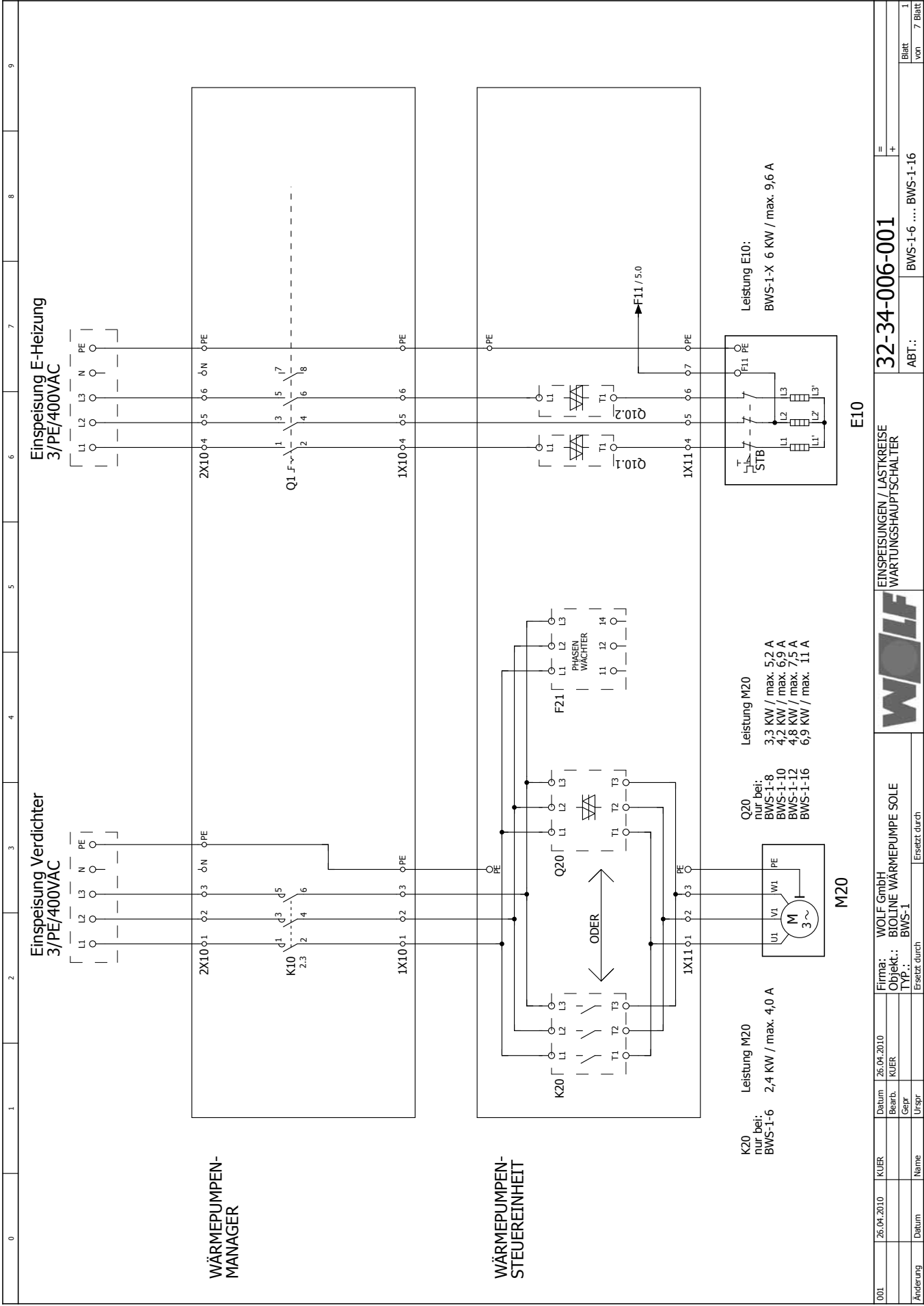
<sup>1)</sup> Für BWL-1-08 A / -10A / -12 A / -14 A werden zusätzliche Verkleidungshauben separat geliefert (Gewicht 37kg)

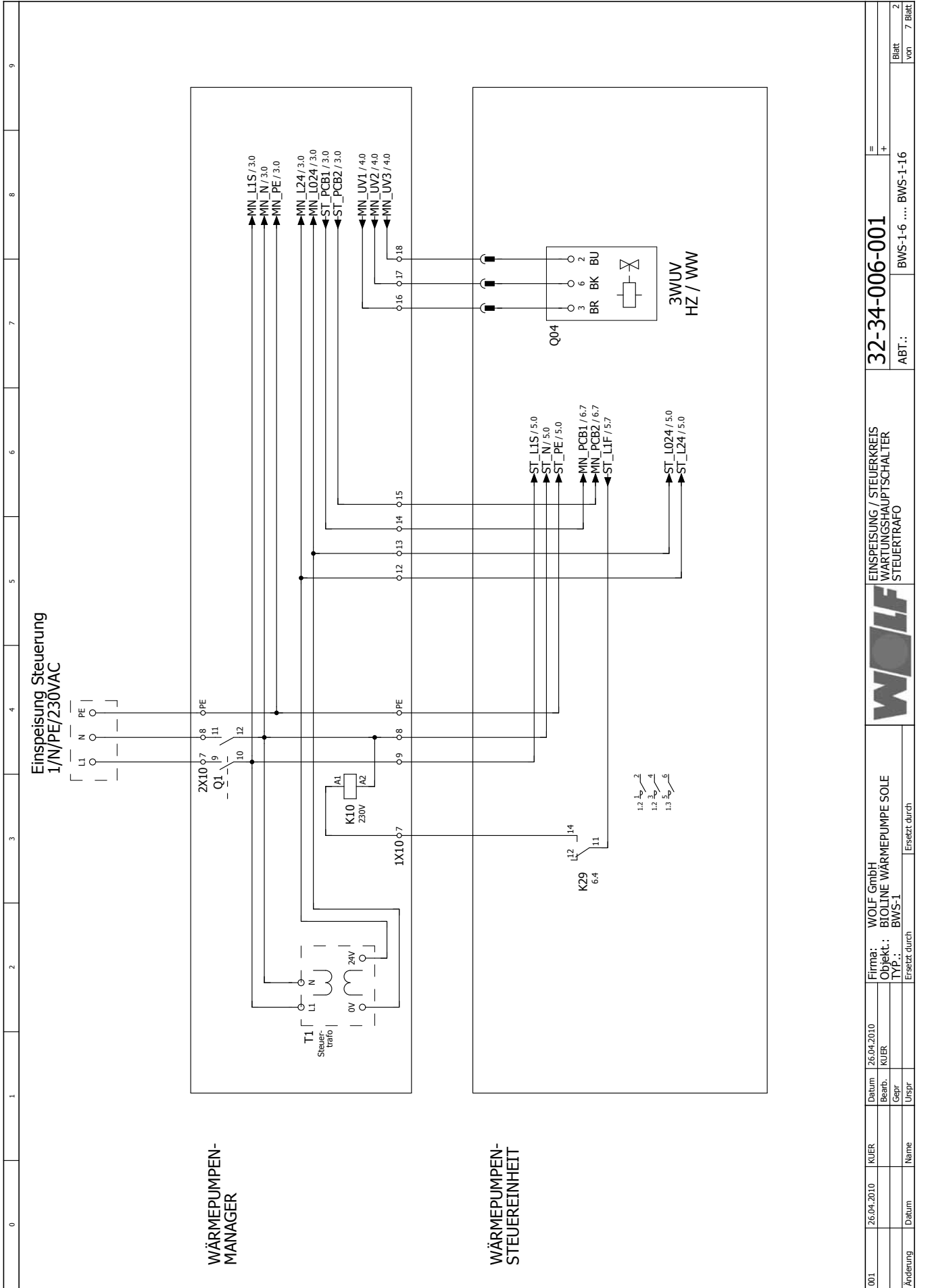
Die in dieser Tabelle genannten Angaben gelten für einen unverschmutzten Wärmetauscher

## Technische Daten BWS-1

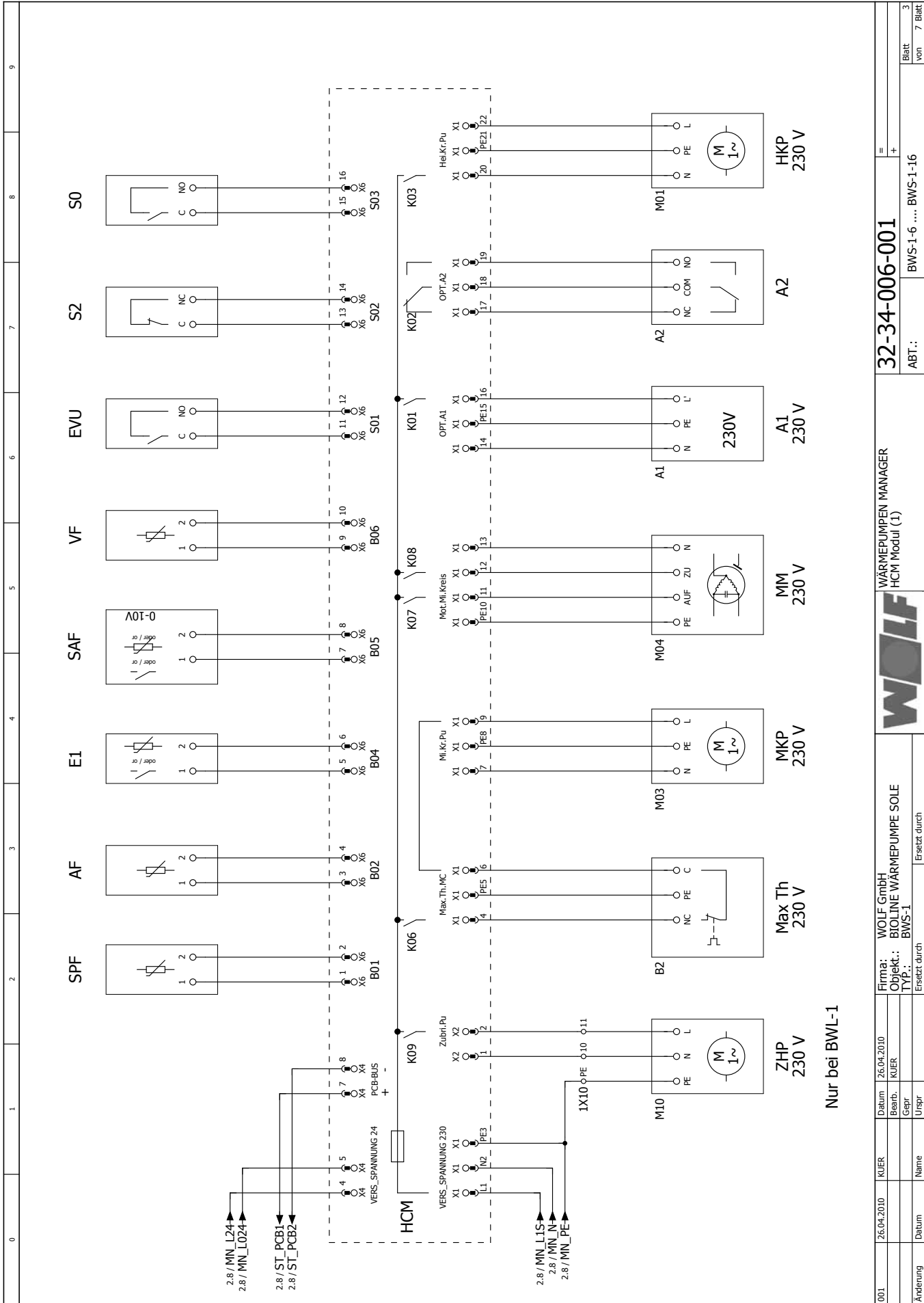
TYP		BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16	
Heizleistung / COP	B0/W35 nach EN255	kW / -	6,3 / 5,0	8,7 / 5,0	11,1 / 5,0	12,3 / 4,9	17,4 / 4,8
	B0/W35 nach EN14511	kW / -	5,9 / 4,7	8,4 / 4,7	10,8 / 4,7	12,0 / 4,7	16,8 / 4,6
	B0/W55 nach EN14511	kW / -	5,3 / 2,8	7,4 / 2,8	9,2 / 2,9	10,5 / 2,8	15,8 / 2,8
	B5/W35 nach EN14511	kW / -	6,9 / 5,3	9,7 / 5,4	12,3 / 5,4	13,8 / 5,3	19,9 / 5,3
	B-5/W45 nach EN14511	kW / -	4,8 / 3,1	6,8 / 3,2	8,6 / 3,1	9,7 / 3,1	14,7 / 3,2
Gesamthöhe	A mm	740	740	740	740	740	
Gesamtbreite	B mm	600	600	600	600	600	
Gesamttiefe	C mm	650	650	650	650	650	
Heizungsvor-/rücklauf, Warmwasservor-/rücklauf, Soleein-/austritt	G (AG)	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	
Schalleistungspegel	dB(A)	41	42	42	43	43	
Schalldruckpegel in 1m Abstand um die Wärmepumpe gemittelt (im Raum)	dB(A)	39	40	40	41	41	
Temperatur Betriebsgrenzen Heizwasser	°C	+20 bis +63	+20 bis +63	+20 bis +63	+20 bis +63	+20 bis +63	
Temperatur Betriebsgrenzen Sole	°C	-5 bis +20	-5 bis +20	-5 bis +20	-5 bis +20	-5 bis +20	
Kältemitteltyp / Füllmenge (Kältekreis hermetisch geschlossen)	-/kg	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1	
Maximaler Betriebsdruck Kältekreis	bar	30	30	30	30	30	
Kältemittelöl		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	
Wasservolumenstrom minimal (10K) / nominal (5K) / maximal (4K)	l/h	550 / 1000 / 1300	700 / 1440 / 1800	900 / 1850 / 2300	1000 / 2050 / 2600	1450 / 2900 / 3600	
	mbar	580	510	450	480	440	
Restförderhöhe bei DT 5K		integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	
3-Wege-Ventil für Warmwasserladekreis		integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	
Hocheffizienzpumpe Heizkreis		Wilco Tec RS 25/7	Wilco Tec RS 25/7	Wilco Tec RS 25/7	Wilco Stratos Para 25/1-8	Wilco Stratos Para 25/1-8	
Solevolumenstrom minimal (5K) / nominal (4K) / maximal (3K)	l/h	900 / 1100 / 1500	1200 / 1550 / 2060	1600 / 2000 / 2650	1750 / 2200 / 2900	2450 / 3050 / 4070	
	mbar	480	440	410	550	440	
Restförderhöhe bei DT 4K (30% Sole / 0°C)		25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	
Minimale Solekonzentration / Frostschutz	%/°C	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	
Hocheffizienzpumpe Solekreis		Wilco Stratos Para 25/1-7	Wilco Stratos Para 25/1-7	Wilco Stratos Para 25/1-7	Wilco Stratos Para 25/1-8	Wilco Stratos Para 25/1-8	
Leistung E-Heizung 3 Phasen 400V	KW	1 bis 6	1 bis 6	1 bis 6	1 bis 6	1 bis 6	
Maximale Stromaufnahme E-Heizung	A	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	
Maximaler Verdichterstrom innerhalb der Einsatzgrenzen	A	4	5,2	6,9	7,5	11	
Leistungsaufnahme / Stromaufnahme / cos φ bei B0/W35	kW / A / -	1,3 / 2,3 / 0,75	1,8 / 3,2 / 0,80	2,3 / 4,3 / 0,76	2,6 / 4,6 / 0,75	3,7 / 7 / 0,75	
Leistungsaufnahme der Heizkreispumpe bei nominalen Durchsatz	W	45	55	60	100	110	
Leistungsaufnahme der Solepumpe bei nominalen Durchsatz	W	55	60	65	110	120	
Anlaufstrom direkt / Sanftanlauf	A	27/-	-/21	-/26	-/31	-/39	
Verdichterstarts max.	1/h	3	3	3	3	3	
Typ. Leistungsaufnahme BWS-1 in Standby LP (Low Power)	W	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
Schutzart	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Gewicht	kg	141	145	149	169	174	
Elektroanschluss / Absicherung (allpolig abschaltend)		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/C				3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A/C	
Verdichter		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/B					
E-Heizung		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A/B					
Steuerspannung							

Die in dieser Tabelle genannten Angaben gelten für einen unverschmutzten Wärmetauscher





001	26.04.2010	KUER	WOLF GmbH	32-34-006-001	2
		Bearb. KUER	Objekt: BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE		
		Gepr.	Typ: BWS-1		
		Urspr.	Ersetzt durch		
Änderung	Datum	Name	Ersetzt durch	ABT.:	Blatt
				BWS-1-6 .... BWS-1-16	von 7 Blatt

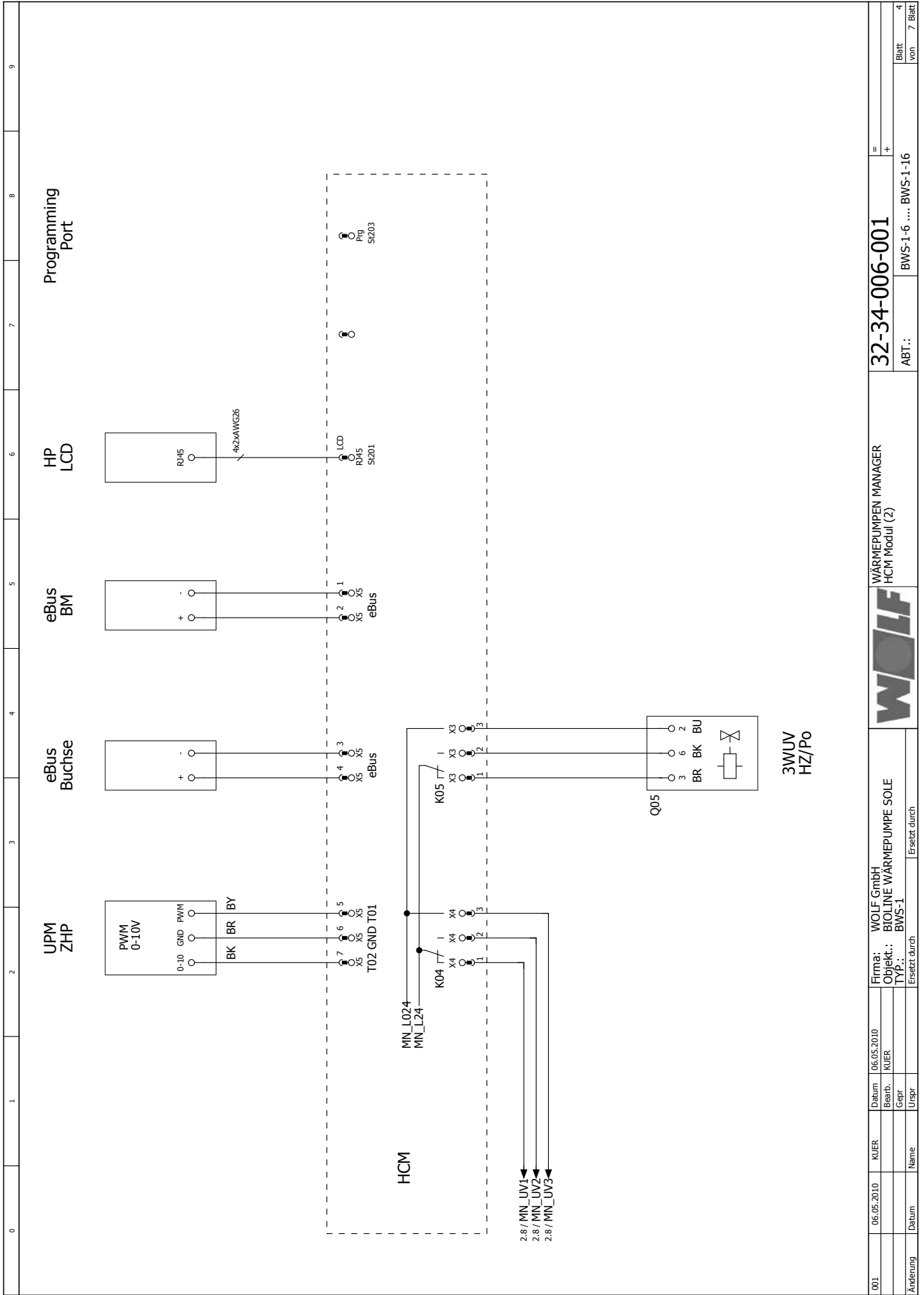


Nur bei BWL-1

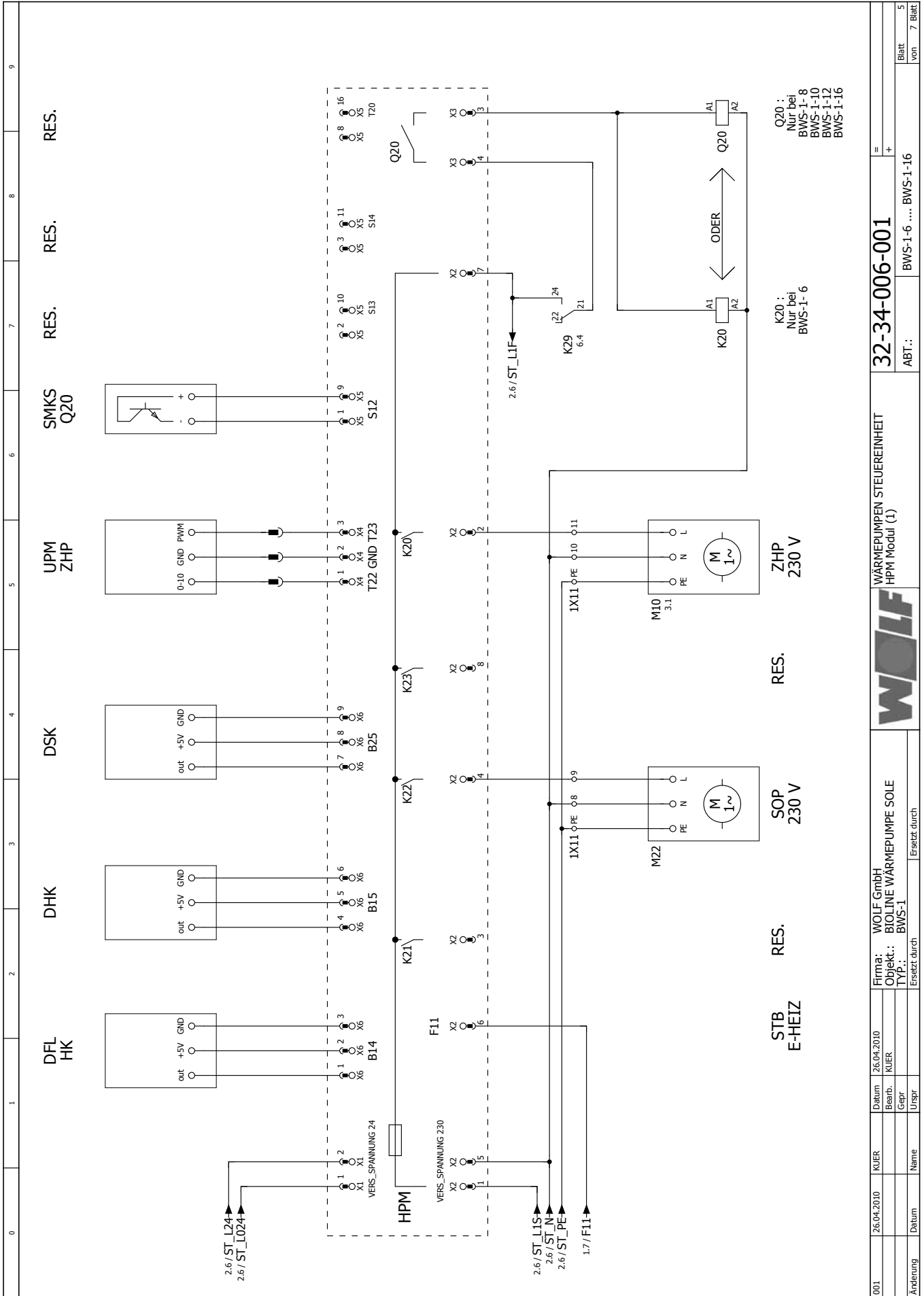
001	26.04.2010	KUJER	Datum	26.04.2010	Firma:	WOLF GmbH	32-34-006-001	=	+
		KUJER	Bearb.	KUJER	Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE			
			Gepr.		TYP.:	BWS-1			
Anderung	Datum	Name	Urspr	Ersetzt durch	ABT.: BWS-1-6 ... BWS-1-16				
Blatt von 7 Blatt									



WÄRMEPUMPEN MANAGER  
HCM Modul (1)

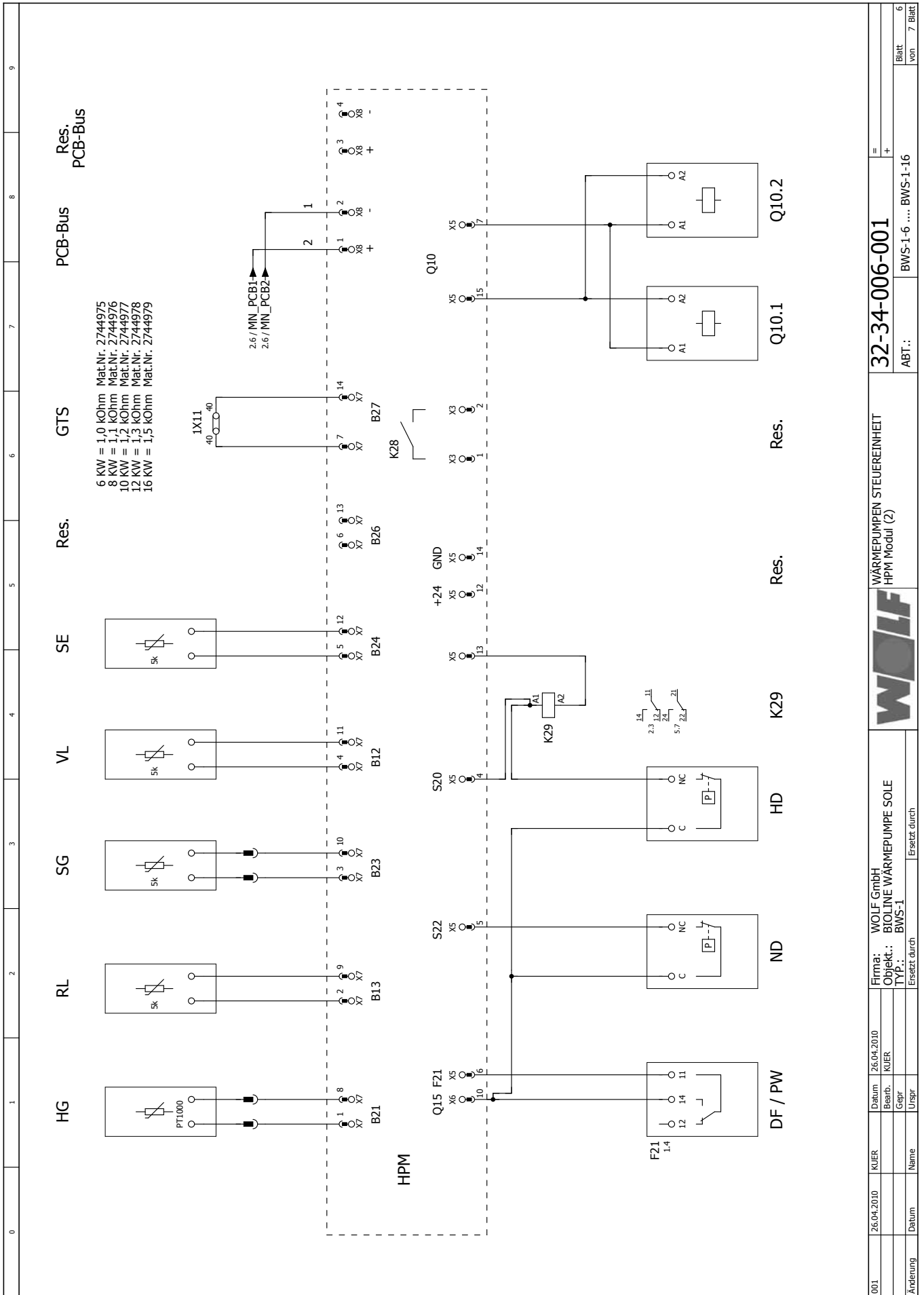


001	06.05.2010	KUER	Datum	06.05.2010	WOLF GmbH	WÄRMEPUMPEN MANAGER	32-34-006-001	=	Blatt	4
		KUER	Bearb.	KUER	Objekt:	HCM Modul (2)	BWS-1-6 ... BWS-1-16	+	von	7
			Gepr.		TYP:					
Änderung	Datum	Name	Urspr		Ersetzt durch					



001	26.04.2010	KUER	Datum	26.04.2010	KUER	Firma:	WOLF GmbH
			Bearb.			Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE
			Gepr.			Typ:	BWS-1
			Urspr.			Ersetzt durch	
Änderung	Datum	Name					
							WÄRMEPUMPEN STEUEREINHEIT
							HPM Modul (1)
							<b>32-34-006-001</b>
							ABT.: BWS-1-6 ... BWS-1-16
							=
							Blatt von 7 Blatt





001	26.04.2010	KUER	Datum	26.04.2010	KUER	Firma:	WOLF GmbH	Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE	TYP:	BWS-1	Ersetzt durch	
			Bearb.										
			Gepr.										
			Urspr										
Änderung	Datum	Name	Ersetzt durch										
32-34-006-001										WÄRMEPUMPEN STEUEREINHEIT		HPM Modul (2)	
ABT.:										BWS-1-6 .... BWS-1-16		=	
Blatt										von		7 Blatt	

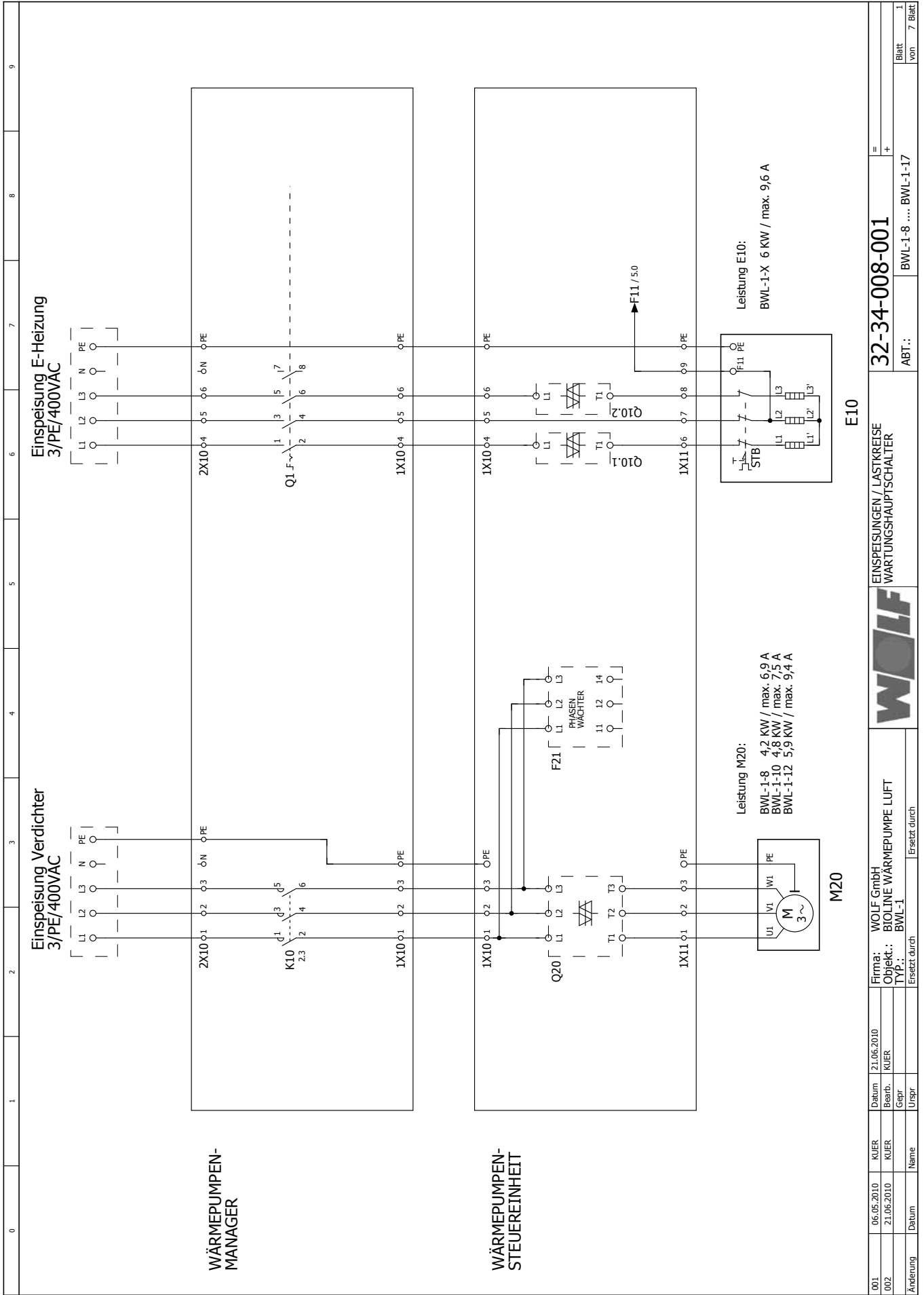
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

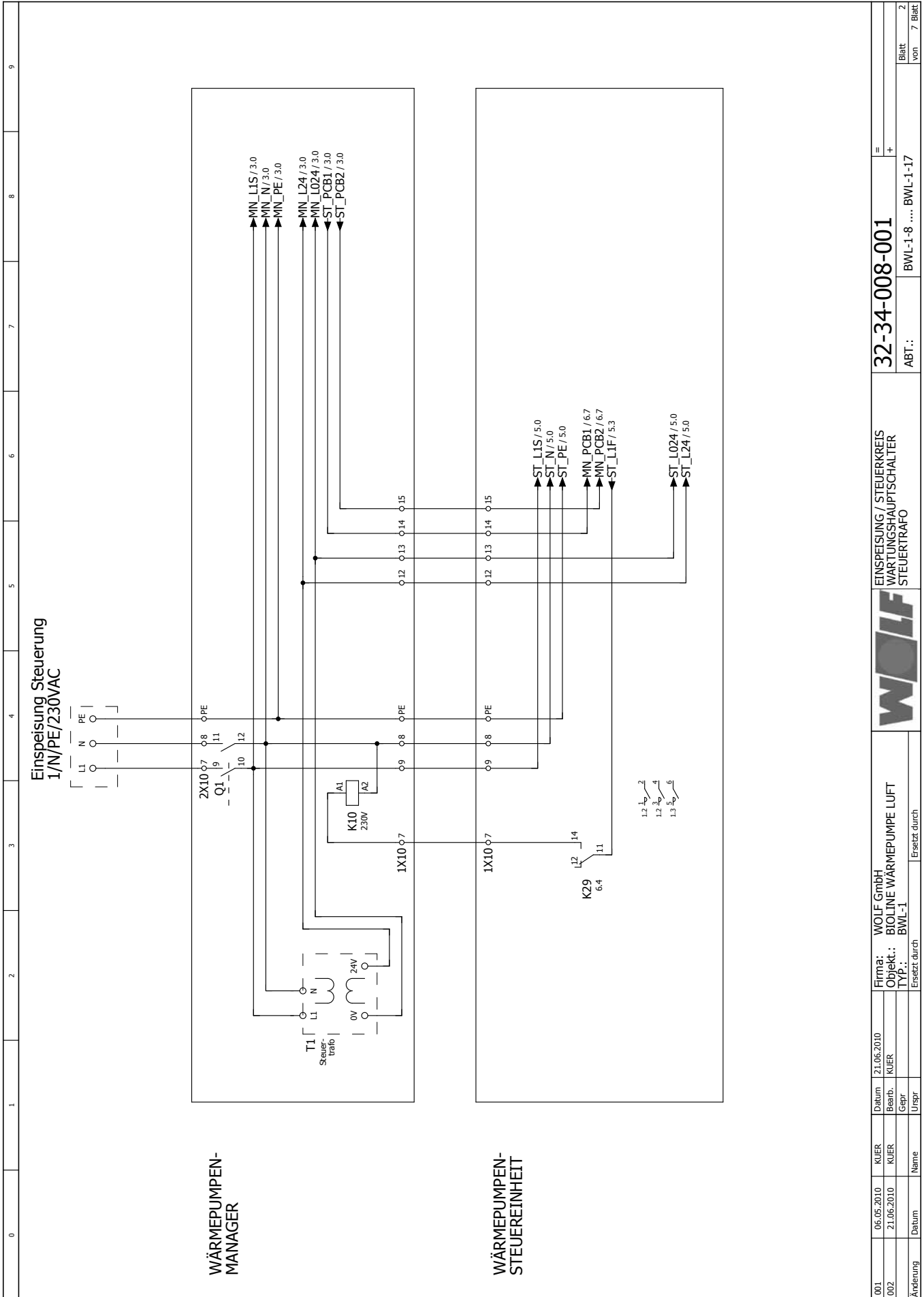
## Legende

Bezeichnung	Beschreibung
SPF	Warmwassertemperatur
AF	Außentemperatur
E1	Parametrierbarer Eingang 1
SAF	Sammelterperatur RL / Konfigurierbarer Eingang E1
VF	Vorlauffühler
E1U	Energieversorger Freigabe
SZ	Reserve
S0	Energiezähler-Signal Verdichter
eBus Buchse	eBus Klinikerbuchse WPM
eBus BM	eBus BM
HP LCD	Wärmepumpenanzeige
DFL	Heizkreislaufrücklauf
DHK	Heizkreislaufrücklauf
DSK	Solekrisendruck
UPM ZHP	Drehzahl ZHP
SMKS Q20	Störmeldekontakt Sauntaufläufer
HG	Heißgastemperatur
SG	Sauggastemperatur
RL	Rücklaufemperatur
VL	Vorlaufemperatur
SE	Soleleitföhstemperatur
ND	Niederdruckschalter
HD	Hochdruckwächter
UPM M22	Drehzahl Ventilator
4-WUV	4 Wege Umschaltventil
SMK M22	Störmeldekontakt Ventilator
K20	Verdichter Schutz
Q20	Verdichter Sauntaufläufer
F21	Verdichter Drehfeld-Phasenwächter
M20	Verdichter Motor
E10	Elektro Heizung HK
K10	Verdichter Sicherheitsschutz
3WUV HZ/WW	3-Wege Umschaltventil Heizung Warmwasser
T1	Stuerttransformator 24 V
Q1	Wartungsalpdröhrer
ZHP	Zubringer / Heizkreispumpe
MaxTh	Maximalthermostat Mischkreispumpe
MKP	Mischkreispumpe
MM	Mischmotor
A1	Parametrierbarer Ausgang 230 V
A2	Parametrierbarer Ausgang potenzialfreier Öffner
HKP	Heizkreispumpe
3WUV HZ / Po	3-Wege Umschaltventil Heizung / Pool
SOP	Solekrispumpe
Q10.1 Q10.2	E-Heizung HK Halbleiterrelais
K29	Sicherheitskette Koppelrelais
K30	Ventilatorstörung Koppelrelais
M22	Ventilatormotor
L1	Lamellentemperatur
ZLT	Zulufttemperatur
E20	Ölsumpfeheizung
DF / PW	Störmeldung Drehfeld- / Phasenwächter
STB E-Heiz	STB E-Heizung HK in Ordnung
GTS	Geräte Type-Stecker
BR	braun
BK	schwarz
BU	blau

001	26.04.2010	KJER	Datum	26.04.2010	Firma: WOLF GmbH
			Bearb.	KJER	Objekt: BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE
			Gepr		TYP.: BWS-1
Änderung	Datum	Name	Uspr	Ersetzt durch	
					LEGENDE
					32-34-006-001
					ABT.: BWS-1-6 .... BWS-1-16
					= +
					Blatt 7
					von 7 Blatt



01	06.05.2010	KUER	Datum	21.06.2010	Firma:	WOLF GmbH	Ersetzt durch	
002	21.06.2010	KUER	Bearb.	KUER	Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT		
			Gepr.		Typ:	BWL-1		
Änderung	Datum	Name	Urspr		Ersetzt durch			
EINSPEISUNGEN / LASTKREISE WARTUNGSHAUPTSCHALTER							32-34-008-001	Blatt 1
ABT.:							BWL-1-8 .... BWL-1-17	von 7 Blatt

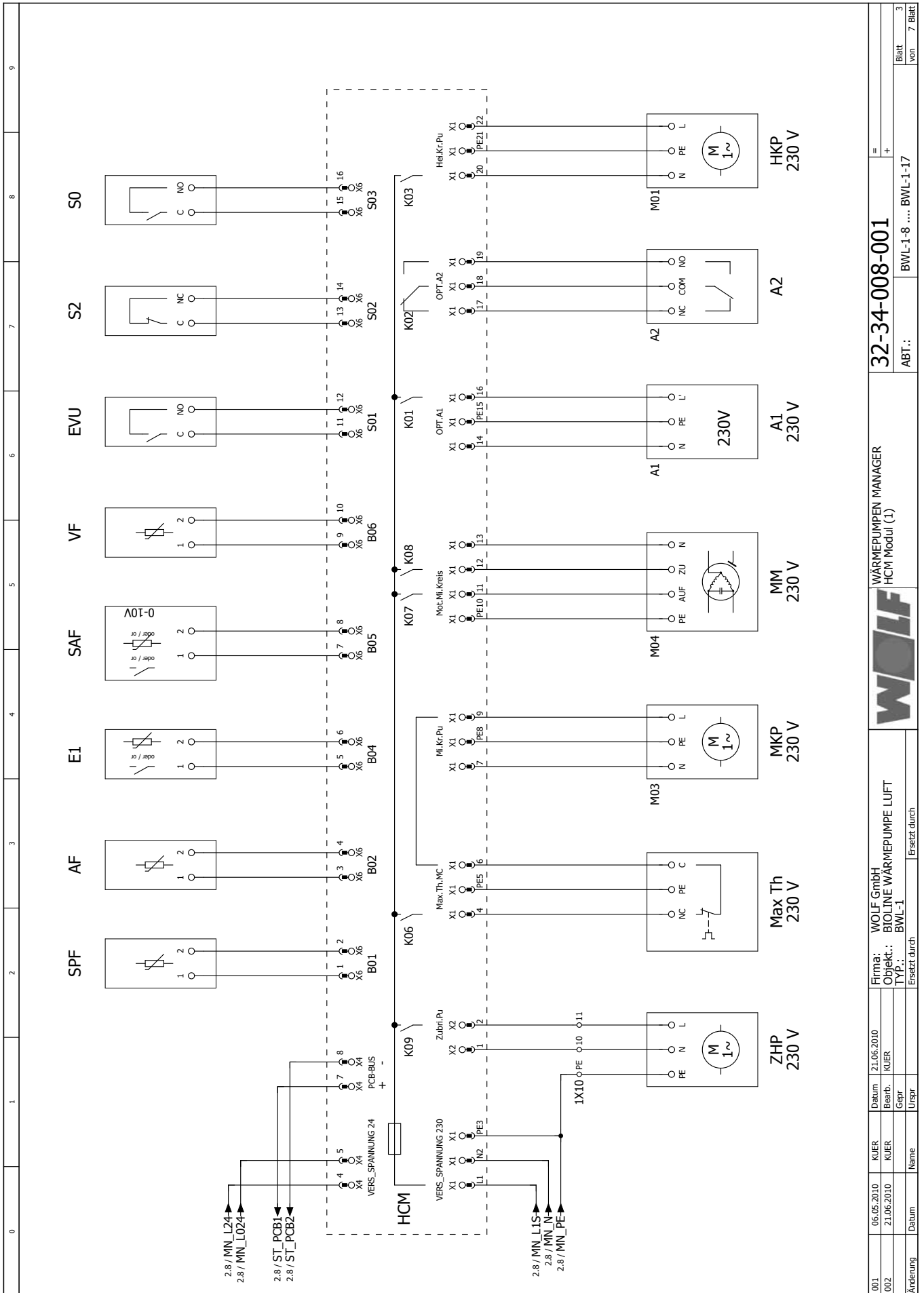


WÄRMEPUMPEN-  
MANAGER

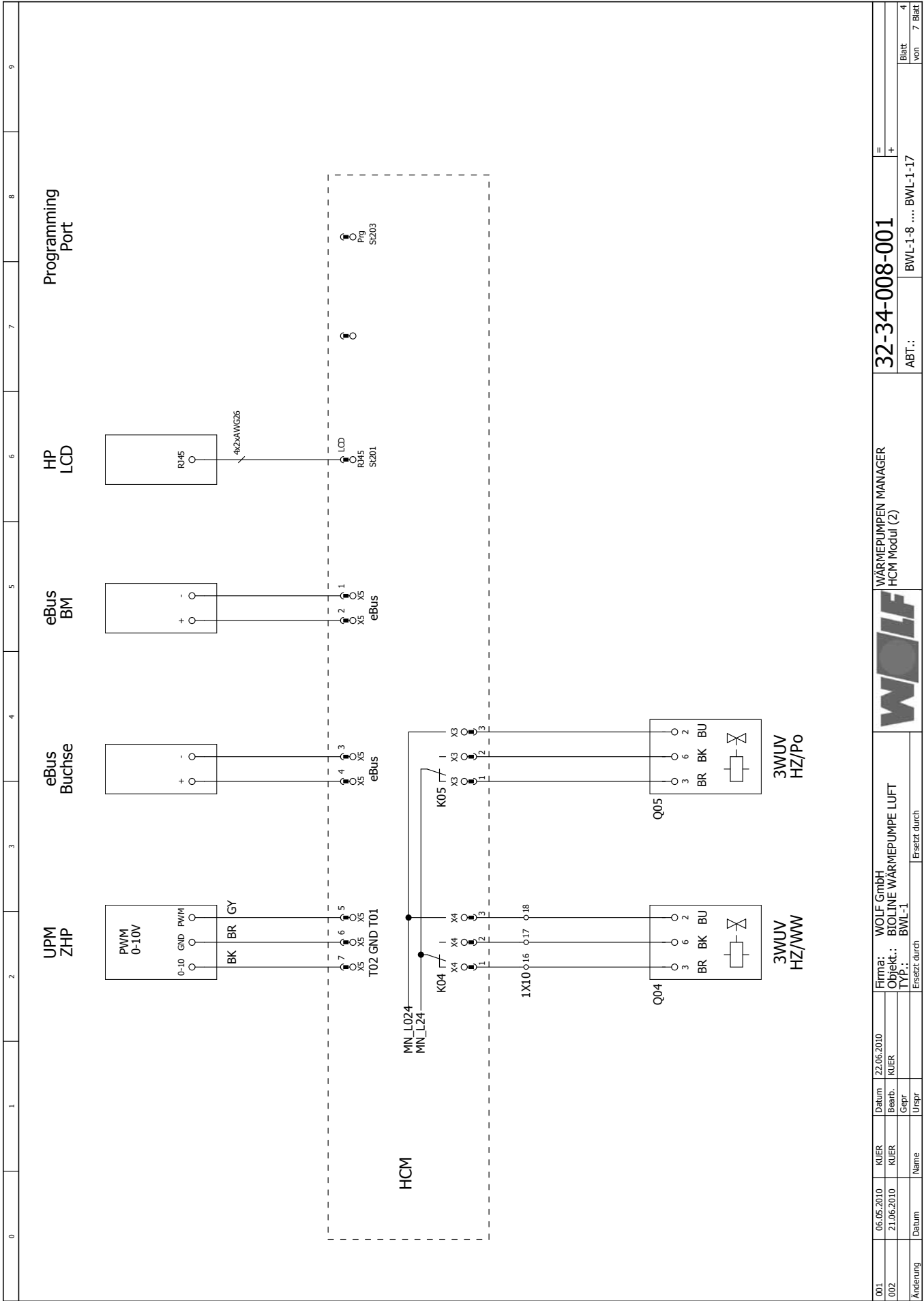
WÄRMEPUMPEN-  
STEUREINHEIT

Einspeisung Steuerung  
1/N/PE/230VAC

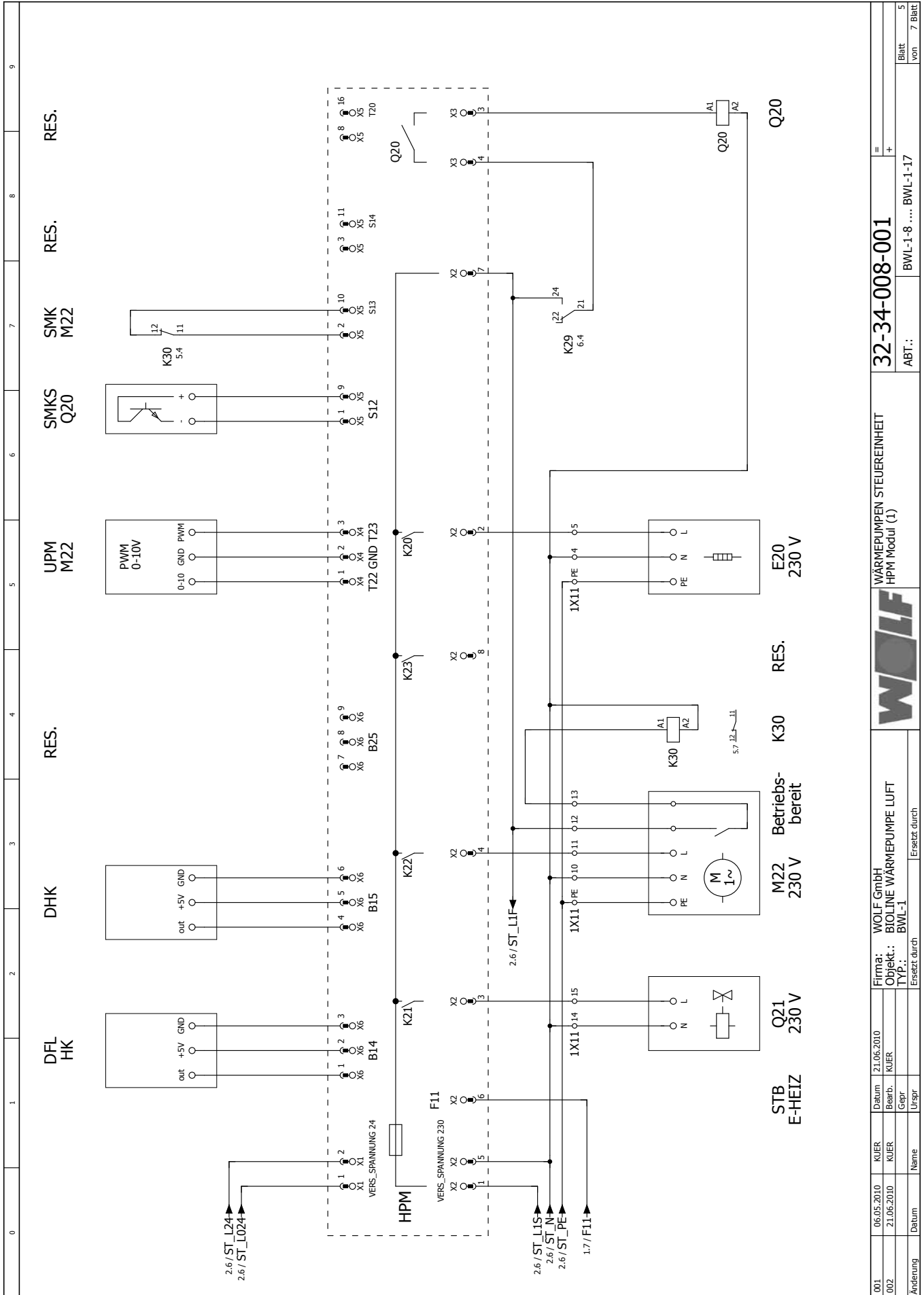
001	06.05.2010	KUER	Datum	21.06.2010	Firma:	WOLF GmbH	Ersetzt durch	Ersetzt durch	EINSPEISUNG / STEUERKREIS WARTUNGSHAUPTSCHALTER STEUERTRAFO	32-34-008-001	=	
002	21.06.2010	KUER	Rearb.	KUER	Objekt:	BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT						+
Änderung	Datum	Name	Gepr	Urspr	TYP.:	BWL-1	ABT.:		BWL-1-8 .... BWL-1-17			
											Blatt	2
											von	7 Blatt



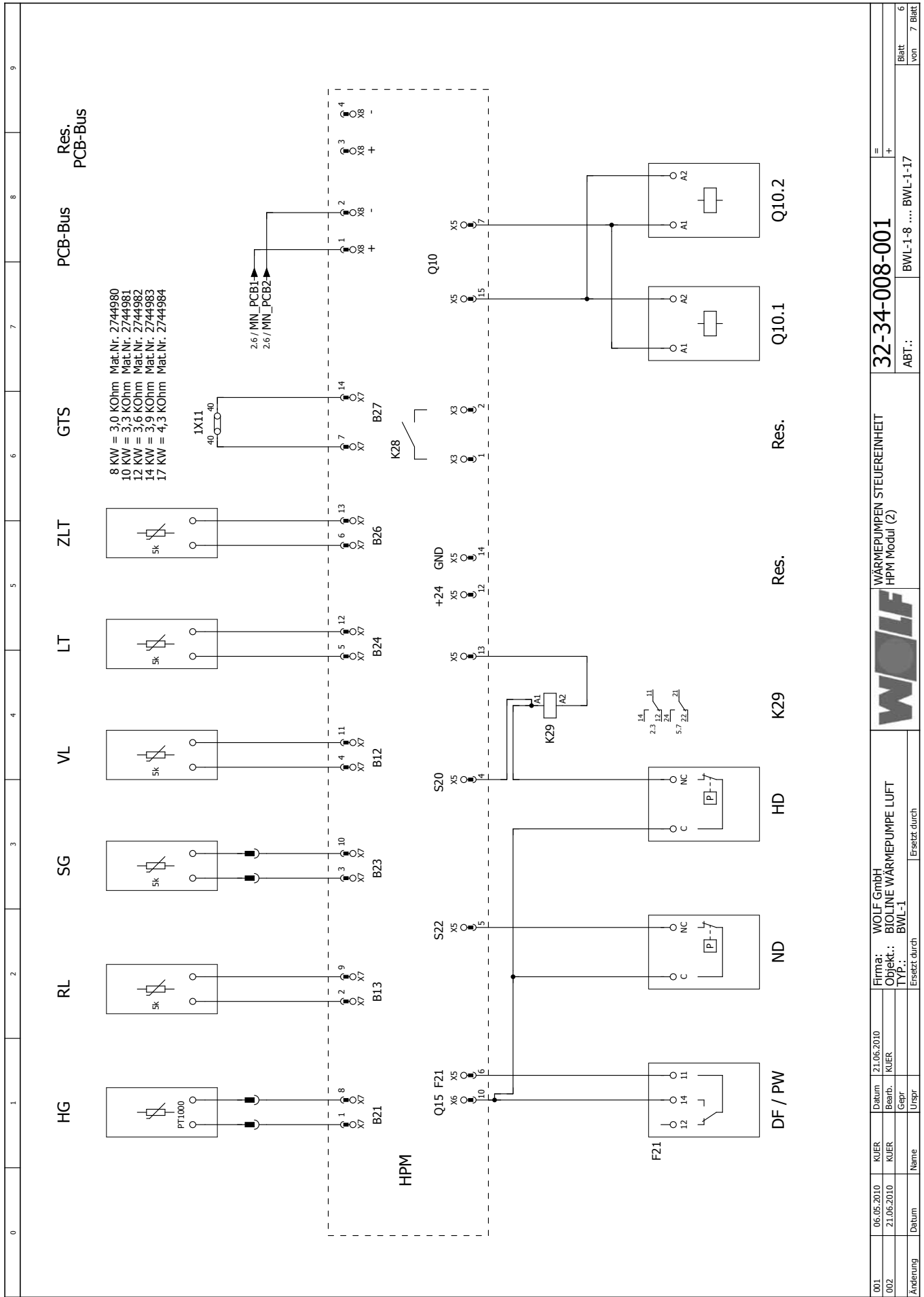
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
001	06.05.2010	KUER	Datum	21.06.2010	KUER	Datum	21.06.2010	KUER	Blatt
002	21.06.2010	KUER	Bearb.	KUER	Gepr.	Urspr.			3
Änderung		Name		Ersetzt durch		Firma: WOLF GmbH		Blatt	
						Objekt.: BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT		von	
						Typ.: BWL-1		7	
						Ersetzt durch		Blatt	
						WÄRMEPUMPEN MANAGER		von	
						HCM Modul (1)		7	
						32-34-008-001		Blatt	
						ABT.: BWL-1-8 ... BWL-1-17		von	



001	06.05.2010	KUER	Datum	22.06.2010	Firma:	WOLF GmbH	32-34-008-001	=	
002	21.06.2010	KUER	Rearb.	KUER	Objekt:	BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT	+		
Änderung	Datum	Name	Urspr	Ersetzt durch	TYP.:	BWL-1	ABT.:	BWL-1-8 .... BWL-1-17	
				Ersetzt durch				Blatt	
								von	
									4
									7 Blatt



001	06.05.2010	KUER	Datum	21.06.2010	Firma:	WOLF GmbH	WÄRMEPUMPEN STEUERREINHEIT	32-34-008-001	=	Blatt	5
002	21.06.2010	KUER	Bearb.	KUER	Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT	HPM Modul (1)	BWL-1-8 .... BWL-1-17	+	von	7
Änderung		Datum	Name	Urspr	TYP.:		BWL-1	ABT.:			
					Ersetzt durch						



Änderung	Datum	Name	Urspr	Ersetzt durch
001	06.05.2010	KUER	21.06.2010	
002	21.06.2010	KUER	KUER	

Firma: WOLF GmbH  
 Objekt.: BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT  
 TYP.: BWL-1  
 Ersetzt durch

WÄRMEPUMPEN STEUEREINHEIT  
 HPM Modul (2)

**32-34-008-001**  
 ABT.: BWL-1-8 ... BWL-1-17

Blatt 6  
 von 7 Blatt



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

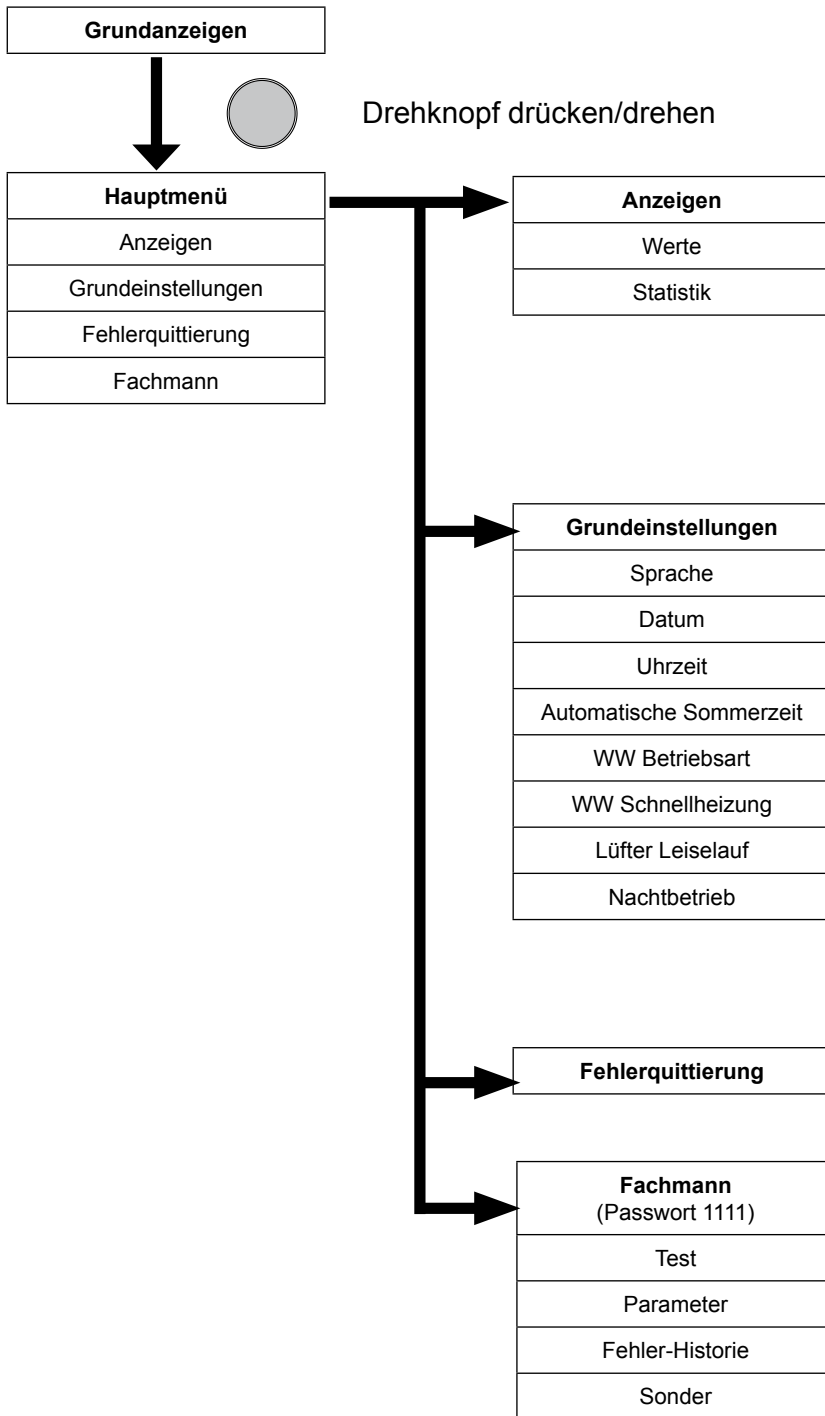
  

## Legende

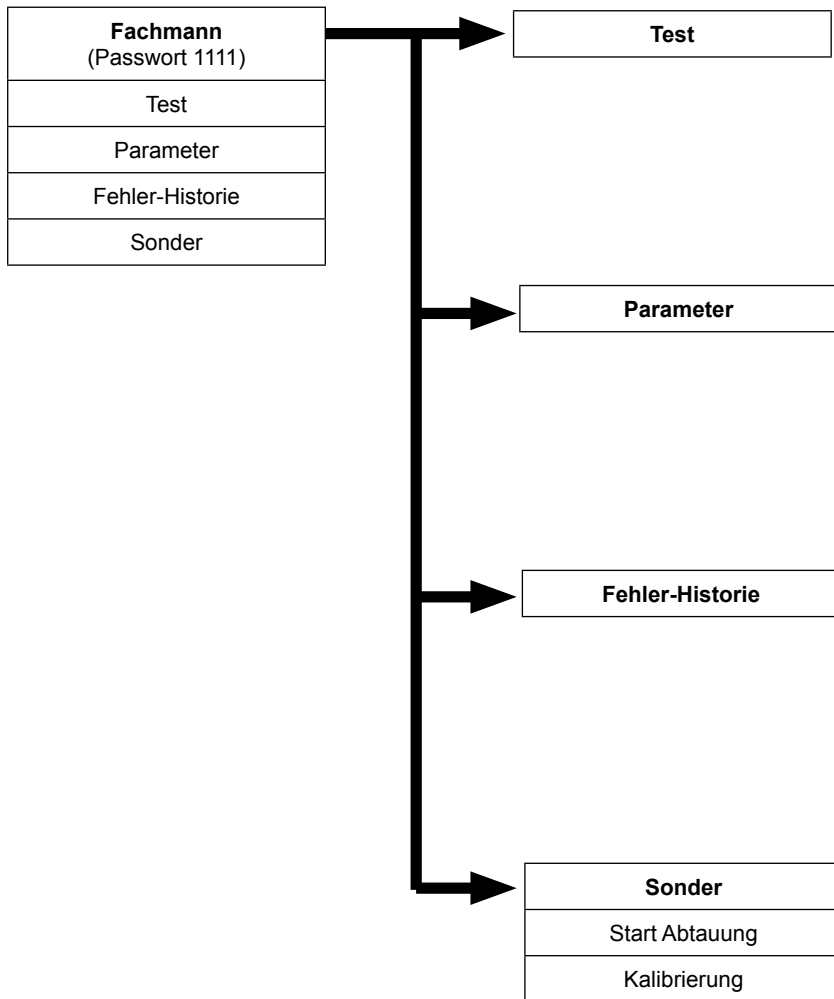
Änderung	Datum	Name	Urspr	Gepr	Bearb.	Datum	Firma:	Objekt.:	Typ:	Ersetzt durch
001	06.05.2010	KUER				22.06.2010	WOLF GmbH	BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT	BWL-1	Ersetzt durch
002	21.06.2010	KUER			KUER					

Bezeichnung	Beschreibung
AF	Außenfühler
AI	parametrierbarer Ausgang AI (230 V)
AZ	parametrierbarer Ausgang A2 (potentialfreier Wechselkontakt)
BR	braun
BK	schwarz
BU	blau
DF / PW	Störmeldung Drehfeld- / Phasenwächter
DFL HK	Heizkreisdurchfluß
DHK	Heizkreisdruck
DSK	Solekreisdruck
eBus Buchse	eBus Klinkebuchse WPM-1
eBus BM	eBus BM
EVU	Energieversorger Freigabe / Sperre
E1	Parametrierbarer Eingang 1
E10	Elektro-Heizung HK
E20	Ölsumpfheizung
F21	Verdichter Drehfeld-Phasenwächter
GTS	Geräte Type Stecker
GY	grau
HCM	Heater Circuit Modul
HD	Hochdruckwächter
HG	Heißgastemperatur
HPM	Heat Pump Modul
HP LCD	Wärmepumpenanzeige
HKP	Heizkreispumpe
K10	Verdichter Sicherheitsschutz
K20	Verdichter Schutz
K29	Sicherheitskette Koppelrelais
K30	Ventilatorstörung Koppelrelais
LT	Lamellentemperatur
MaxTh	Maximalthermostat Mischkreispumpe
MKP	Mischerkreispumpe
MM	Mischermotor
M20	Verdichter Motor
M22	Ventilatormotor
ND	Niederdruckschalter
PCB-Bus	PCB-Bus
Q1	Wartungshauptschalter
Q10.1 Q10.2	E-Heizung HK Halbleiterrelais
Q20	Verdichter Sanftanläufer
Q21 230 V	4 Wege Umschaltventil Prozessumkehr
RL	Rücklaufftemperatur
SAF	Sammlerrücklauffühler / programmierbarer Eingang E2
SE	Soleeintrittstemperatur
SG	Saluggastemperatur
SMK M22	Störmeldekontakt Ventilator
SMKS Q20	Störmeldekontakt Sanftanläufer
SOP	Solekreispumpe
SPE	Speicherfühler
STB E-Heiz	STB E-Heizung HK
S0	S0-Schmittstelle (Energiezählersignal)
S2	Reserve
T1	Steuertransformator 24 V
UPM M22	Drehzahl Ventilator
UPM ZHP	Drehzahl ZHP
VF	Vorlauffühler (Mischerkreis)
VL	Vorlauffühler
ZHP	Zubringer- / Heizkreispumpe
ZLT	Zulufttemperatur
3WUV HZ / Po	3-Wege Umschaltventil Heizung / Pool
3WUV HZ / WW	3-Wege Umschaltventil Heizung / Warmwasser



Die verschiedenen Menüpunkte werden dem Anlagentyp und der eingestellten Anlagenkonfiguration entsprechend angezeigt.



Die verschiedenen Menüpunkte werden dem Anlagentyp und der eingestellten Anlagenkonfiguration entsprechend angezeigt.

**Leitfaden zur Inbetriebnahme**

Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme der Anlage bezüglich der Adressierung und Parametrierung aller Regelungskomponenten und der Konfiguration der Anlage müssen nachstehende Schritte der Reihe nach befolgt werden.

**Hinweis:**

Anlagen-, Mischermodule- und Solarmodule-Parameter (A-, MM- und SOL-Parameter) finden Sie in der Fachmannebene des Bedienmodul BM.

Wärmepumpen-Parameter (WP-Parameter) finden Sie in der Fachmannebene der Betriebs- und Informationsanzeige des WPM-1.

**Schritt 1** „Montage“ und „Elektrischer Anschluss“ des Wärmepumpenmanagers WPM-1, der Wärmepumpe und aller Erweiterungsmodule wie Mischermodule MM, Solarmodule SM1/SM2 und Bedienmodule BM entsprechend den Anweisungen in der zugehörigen Anleitung befolgen.

**Schritt 2** Einstellung der Adressen (DIP-Schalter) des WPM-1 und des Steuergeräts, sowie aller zusätzlich vorhandenen Erweiterungs- und Bedienmodule (MM, BM) entsprechend den Anweisungen der zugehörigen Anleitung.

**Schritt 3** Anlage mittels Wartungs-Hauptschalter am WPM-1 sowie alle zusätzlich vorhandenen Erweiterungs- und Bedienmodule zeitgleich einschalten. Dies ist nötig zur Initialisierung des WRS-Systems!

**Schritt 4** Grundeinstellungen wie z.B. Sprache, Datum und Uhrzeit des Systems über die Betriebs- und Informationsanzeige des WPM-1 vornehmen.

**Schritt 5** Einstellung der Anlagenkonfiguration der Wärmepumpe und weitere Einstellungen gemäß Anforderungen durch die entsprechenden WP-Parameter über die Bedien- und Informationsanzeige des WPM-1. Zur Auswahl der Parameter siehe „Übersicht der Fachmann-Parameter“ und „Beschreibung der Fachmann-Parameter“.

**Schritt 6** Einstellung der Anlagenkonfiguration der Erweiterungsmodule und weitere Einstellungen gemäß Anforderungen durch die entsprechenden MM- und SOL-Parameter über das BM. Zur Auswahl der Parameter siehe „Elektrischer Anschluss“, „Parameterliste“ und „Parameterbeschreibung“ in der zugehörigen Anleitung.

**Schritt 7** Weitere Grundeinstellungen wie z.B. Zeitprogramme des Systems über das Bedienmodul BM vornehmen.

**Schritt 8** Anlage mittels Wartungs-Hauptschalter neu starten (Netzspannung aus- und wieder einschalten). Nach bis zu 3 Min. ist die Anlage betriebsbereit.

**Hinweis:**

Werden Mischermodule 2-7 von BM (Adresse 0) bedient/parametriert, so erscheinen in der Status-Anzeige des BM die Symbole „Sonne“ und „Mond“ immer gleichzeitig, sobald einer der Mischer Wärme fordert.