



Optiheat Sole/Wasser  
Economy: OH 1-22e bis 1-33e

## Energie aus Erde in Wärme umwandeln

Technische Daten

Seite

3

Masszeichnung

Seite

4

Leistungskurven

Seite

6-9

Grundkonzepte/Erweiterungen

Seite

10-29

Klemmenpläne

Seite

29-34

<b>Technische Daten</b>	<b>3</b>
OH 1-22e bis OH 1-33e, Sole/Wasser-Ausführung mit Optiplus Regler	3
<b>Massbild</b>	<b>4</b>
OH 1-22e bis 1-33e, Sole/Wasser mit Optiplus Regler	4
<b>Leistungskurven</b>	<b>5</b>
Optiheat OH 1-22e	5
Optiheat OH 1-25e	6
Optiheat OH 1-29e	7
Optiheat OH 1-33e	8
<b>Grundkonzepte</b>	<b>9</b>
Grundkonzept 01.20.10	10
Grundkonzept 02.00.10	11
Grundkonzept 02.20.10	12
Grundkonzept 02.30.10	13
Grundkonzept 02.40.10	14
<b>Erweiterungen</b>	<b>15</b>
Erweiterung 1: Heizkreis 1 gemischt und Verbraucher ungemischt	15
Erweiterung 2: 2 Heizkreise gemischt	16
Erweiterung 3: Warmwasserboiler mit Solarregister	17
Erweiterung 4: Schwimmbadheizung	18
Erweiterung 5: Freecooling zu GK 01. ... oder GK 04. ...	19
Erweiterung 6: Freecooling zu GK 02. ... oder GK 05. ...	20
Erweiterung 7: Kaskade	21
Erweiterung 7: Kaskade mit TWW	22
Erweiterung 20: Heizkreis gemischt	23
Erweiterung 21: Heizkreis gemischt und Verbraucher ungemischt	24
Erweiterung 22: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung	25
Erweiterung 23: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung	26
<b>Klemmenpläne</b>	<b>28</b>
Klemmenplan zu Grundkonzept 01.00.10	28
Klemmenplan zu Grundkonzept 01.20.10	29
Klemmenplan zu Grundkonzept 02.00.10	30
Klemmenplan zu Grundkonzept 02.20.10	31
Klemmenplan zu Grundkonzept 02.30.10	32
Klemmenplan zu Grundkonzept 02.40.10	33
<b>Umwälzpumpen - Elektrische Anschlüsse</b>	<b>34</b>
<b>Optiheat Economy</b>	<b>34</b>
Solepumpen Q8	34
Quellen- und Zwischenkreispumpe Q8 und Q8.1	34
Kondensatorpumpe Q9	34
Kondensatorpumpe Q9 (mit 0-10 V Signal) / Option	35
Heizkreispumpe Q2	35
Zwischenkreispumpe Q33 (ab Erweiterungsmodul)	35

# Technische Daten Optiheat Economy

## OH 1-22e bis OH 1-33e, Sole/Wasser-Ausführung mit Optiplus Regler

<b>Wärmepumpentyp</b>	<b>Optiheat 1-22e</b>	<b>Optiheat 1-25e</b>	<b>Optiheat 1-29e</b>	<b>Optiheat 1-33e</b>
<b>Bauart</b>	<b>Konventionell</b>	<b>Konventionell</b>	<b>Konventionell</b>	<b>Konventionell</b>
<b>Regler Optiplus</b>	<b>integriert</b>	<b>integriert</b>	<b>integriert</b>	<b>integriert</b>
<b>WPZ-Prüfnummer</b>	<b>SW-345-14-02</b>			

<b>Normleistungsdaten</b> (nach EN 14511)			<b>W 35</b>	<b>W 45</b>	<b>W 55</b>	<b>W 35</b>	<b>W 45</b>	<b>W 55</b>	<b>W 35</b>	<b>W 45</b>	<b>W 55</b>	<b>W 35</b>	<b>W 45</b>	<b>W 55</b>
Heizleistung	bei B0	kW	21.5	19.8	18.6	24.6	22.6	21.1	29.1	26.5	24.6	32.9	30.0	27.7
Leistungszahl COP	bei B0	-	4.5	3.4	2.7	4.6	3.4	2.6	4.7	3.4	2.6	4.6	3.4	2.6
El. Leistungsaufnahme	bei B0	kW	4.8	5.8	7.0	5.4	6.6	8.0	6.2	7.7	9.3	7.1	8.8	10.5
Kälteleistung	bei B0	kW	16.7	14.0	11.6	19.2	15.9	13.1	22.9	18.7	15.3	25.8	21.2	17.2

### Schall

Schalleistungspegel	Lwa	dB(A)	57	59	59	60
Schalldruckpegel in 1 m <sup>1)</sup>	Lpa	dB(A)	42	44	44	45

### Einsatzbereich

Wärmequellentemperatur	min/max	°C	-6 / +25	-6 / +25	-6 / +25	-6 / +25
Heiz-Vorlauftemperatur bei > B0 <sup>2)</sup>	min/max	°C	25 / 60	25 / 60	25 / 60	25 / 60
Heiz-Vorlauftemperatur bei B-6	min/max	°C	25 / 54	25 / 54	25 / 54	25 / 54

### Verdampfer, Soleseite (bei B0/W35)

Volumenstrom minimal / nominal / Norm	m <sup>3</sup> /h	3.8 / 4.3 / 5.0	4.3 / 5.0 / 5.8	5.2 / 5.9 / 6.9	5.8 / 6.7 / 7.8
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	10 / 13 / 18	13 / 18 / 24	12 / 16 / 22	16 / 20 / 28
Medium Wasser/Ethylenglykol	%	75 / 25	75 / 25	75 / 25	75 / 25

### Verflüssiger, Heizungsseite (bei B0/W35)

Volumenstrom minimal / nominal / Norm	m <sup>3</sup> /h	1.8 / 2.6 / 3.7	2.1 / 3.0 / 4.2	2.5 / 3.6 / 5.0	2.8 / 4.0 / 5.7
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	2 / 3 / 7	2 / 4 / 9	2 / 5 / 9	3 / 6 / 11
Medium Wasser	%	100	100	100	100

### Abmessungen/Anschlüsse/Diverses

Abmessungen	T x B x H	mm	700 x 530 x 1260			
Gesamtgewicht		kg	200	205	215	215
Heizkreisanschluss	AG	Zoll	1½"	1½"	1½"	1½"
Solekreisanschluss	AG	Zoll	1½"	1½"	1½"	1½"
Kältemittel/Füllmenge in kg		-- / kg	R-410A / 4.1	R-410A / 4.2	R-410A / 5.2	R-410A / 5.2
Kälteöl Füllmenge		l	2.7	3.3	3.3	3.3

### Elektrische Daten

Betriebsspannung Kraft		3 / N / PE / 400 V / 50 Hz			
Externe Absicherung	AT	25 "C"	25 "C"	32 "C"	32 "C"
Externe Abs. ohne Umwälzpumpen	AT	20 "C"	25 "C"	25 "C"	25 "C"
max. Maschinenstrom	A	20	22	25	29
Anlaufstrom direkt/mit Sanftanlasser	A	95 / 46	111 / 53	118 / 57	118 / 57
Schutzart	IP	20	20	20	20
max. Leistungsaufnahme Verdichter	kW	9.4	10.8	12.2	13.7
max. Leistungsaufnahme Umwälzpumpen <sup>3)</sup> 4)	kW	0.5	0.5	0.7	0.9
max Leistungsaufnahme total	kW	9.4	11.3	12.9	14.6
Heizungspumpenausgänge <sup>3)</sup>		P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE
Quellenpumpenausgang <sup>4)</sup>		P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE

1) Freifeldwert

2) Bei stationärem Betrieb mit Quelltemperatur >20°C und Vorlauftemperaturen <30°C Normvolumenströme erforderlich.

3) Heizungspumpe 230 V ( max Stromaufnahme pro Pumpenausgang 2 A, max. totale Stromaufnahme 6 A)

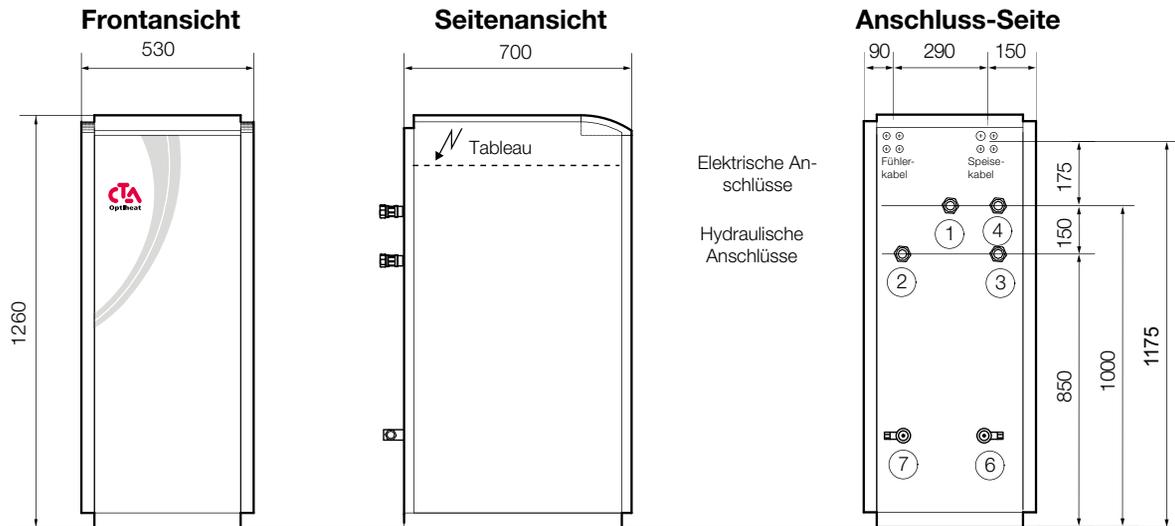
4) Solepumpe 230 V

Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften beachten

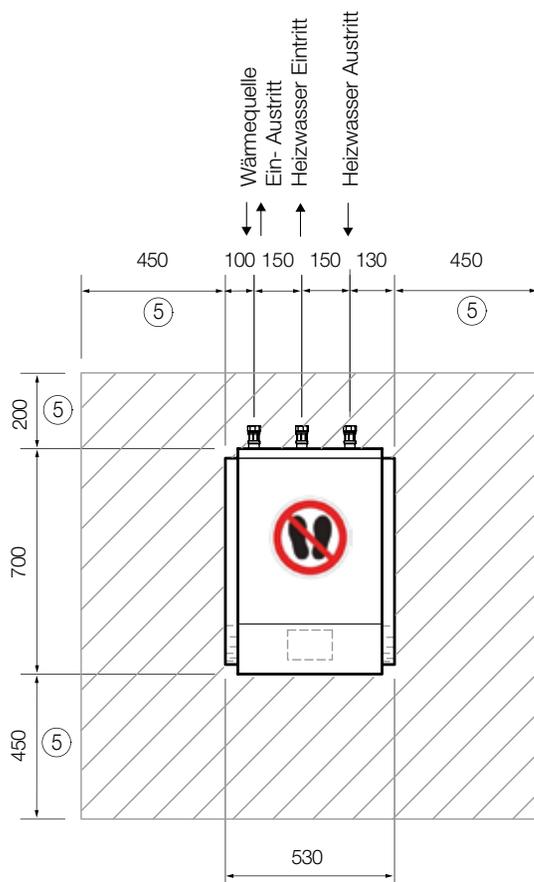


# Massbild Optiheat Economy Serie

OH 1-22e bis 1-33e, Sole/Wasser mit Optiplus Regler



## Grundriss



## Legende

- 1 Heizwasser Austritt
- 2 Heizwasser Eintritt
- 3 Wärmequelle Austritt
- 4 Wärmequelle Eintritt
- 5 Mindestabstände
- 6 Füll-/Entleerstutzen 3/4" Quellenkreis
- 7 Füll-/Entleerstutzen 3/4" Heizkreis

Alle Massangaben in mm

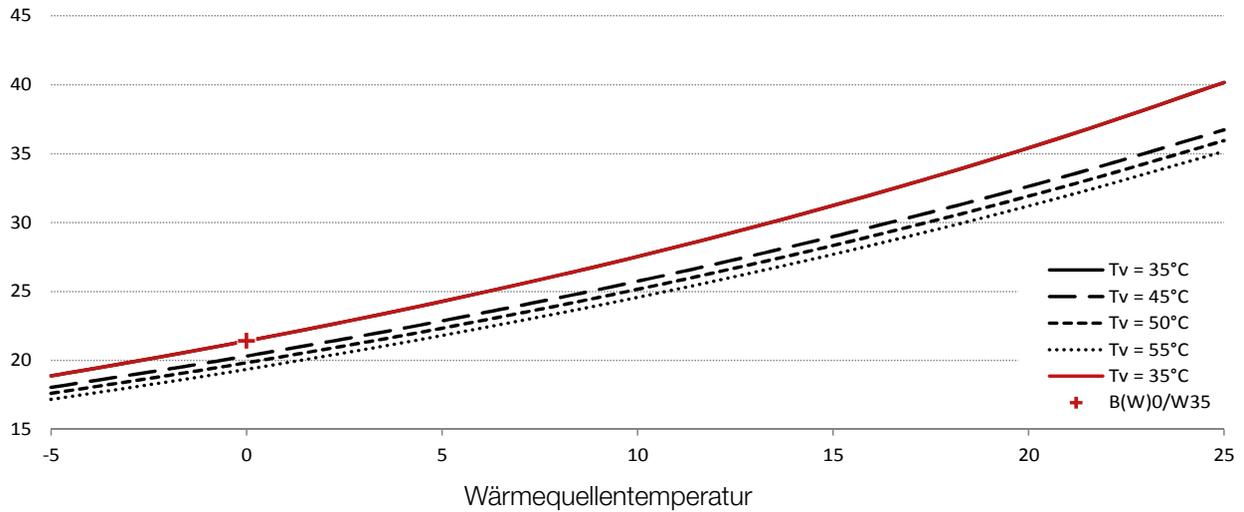
**Der Aussenfühler (QAC 34/101)  
und die Dokumente sind  
im Elektrotabelleu beigelegt.**

# Leistungskurven Optiheat OH 1-22e

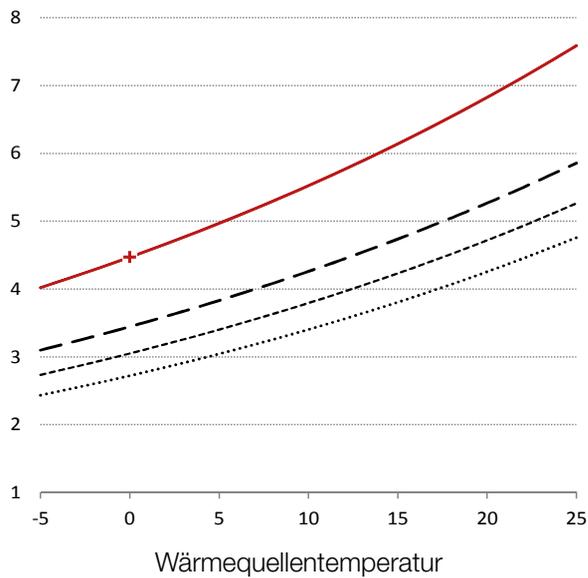
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 3.8/4.3/5.0 m<sup>3</sup>/h  
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 1.8/2.6/3.7 m<sup>3</sup>/h

Leistungsangaben nach EN 14511

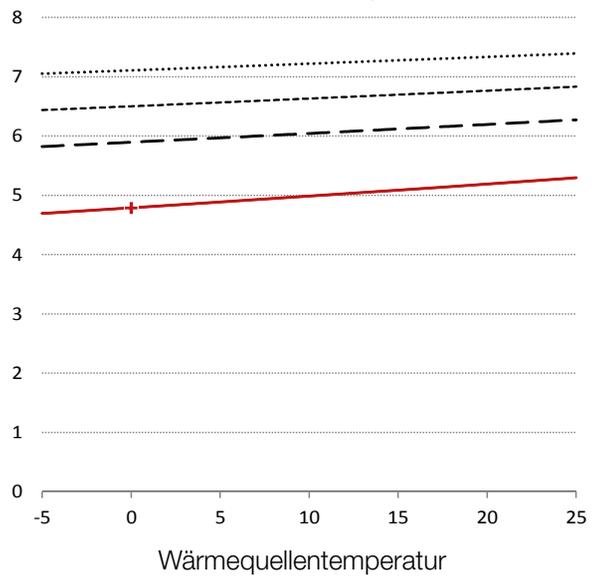
Heizleistung in kW



Leistungszahl COP



Elektrische Leistung in kW

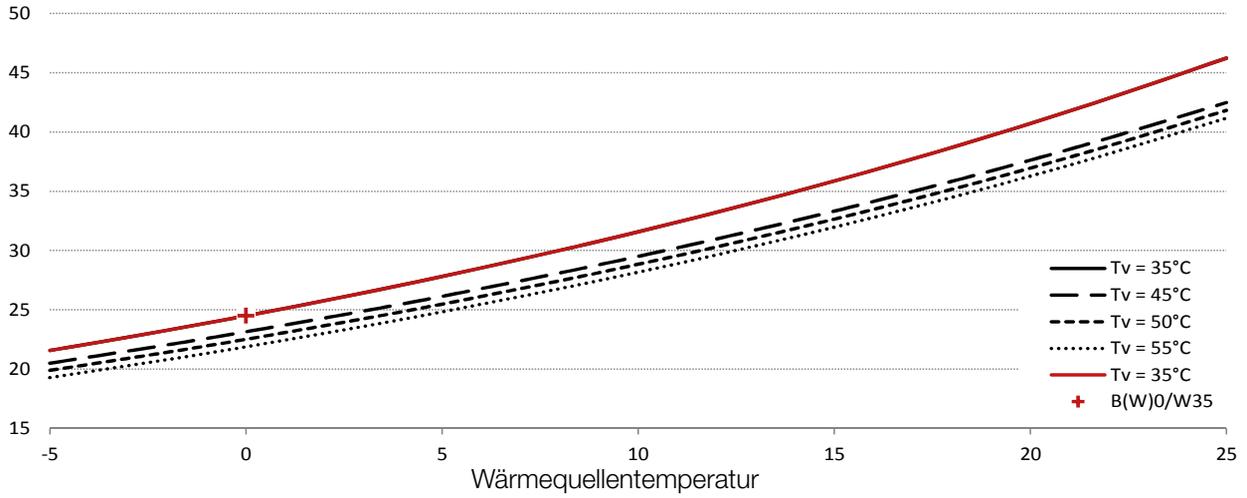


# Leistungskurven Optiheat OH 1-25e

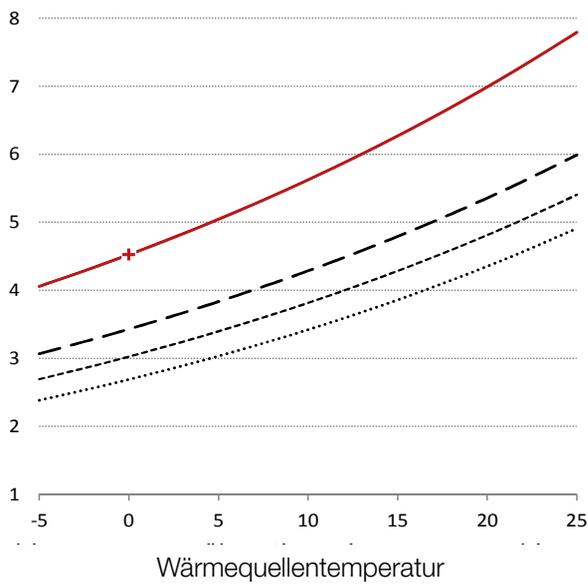
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 4.3/5.0/5.8 m<sup>3</sup>/h  
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 21./3.0/4.2 m<sup>3</sup>/h

Leistungsangaben nach EN 14511

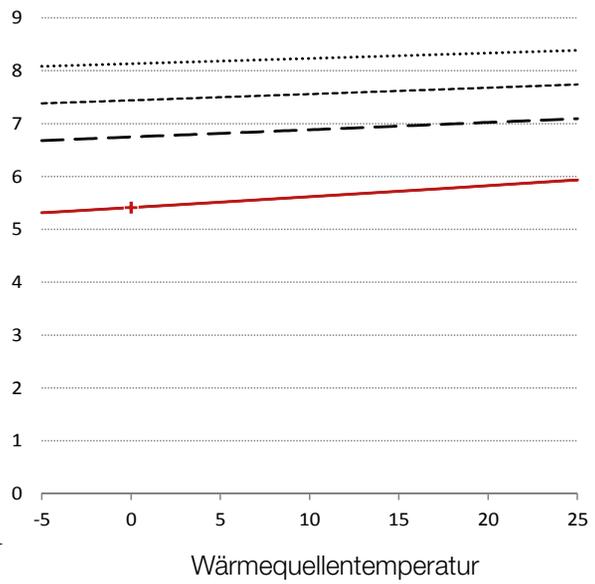
Heizleistung in kW



Leistungszahl COP



Elektrische Leistung in kW

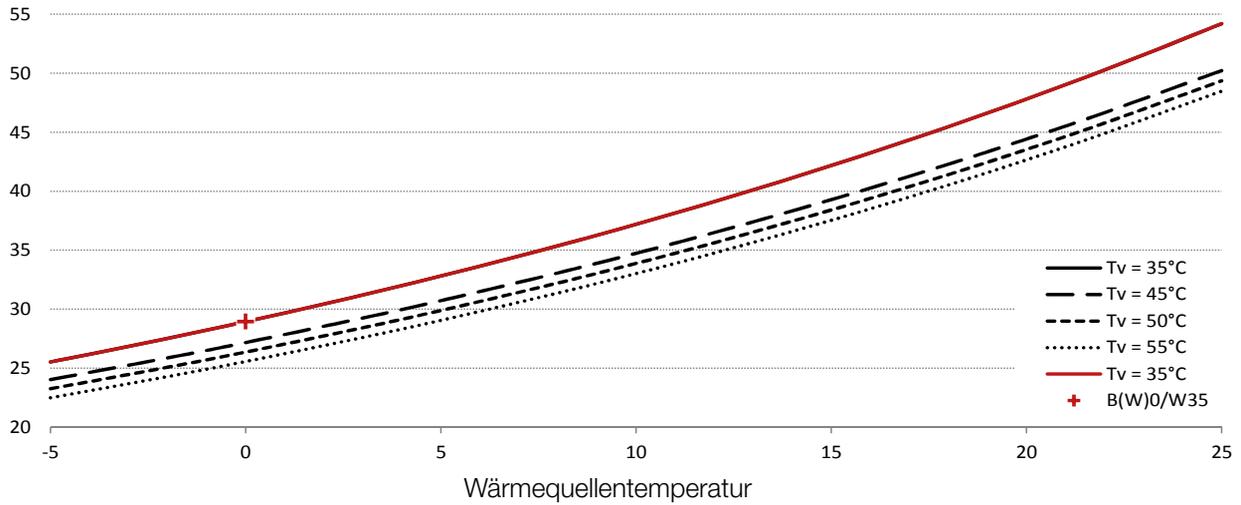


# Leistungskurven Optiheat OH 1-29e

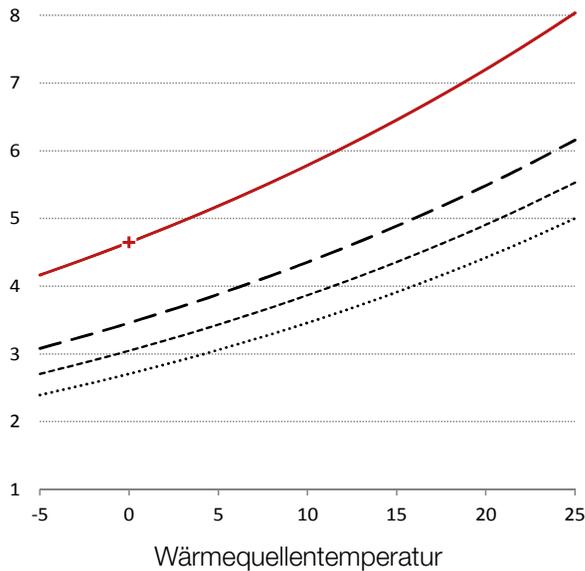
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 5.2/5.9/6.9 m<sup>3</sup>/h  
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 2.5/3.6/5.0 m<sup>3</sup>/h

Leistungsangaben nach EN 14511

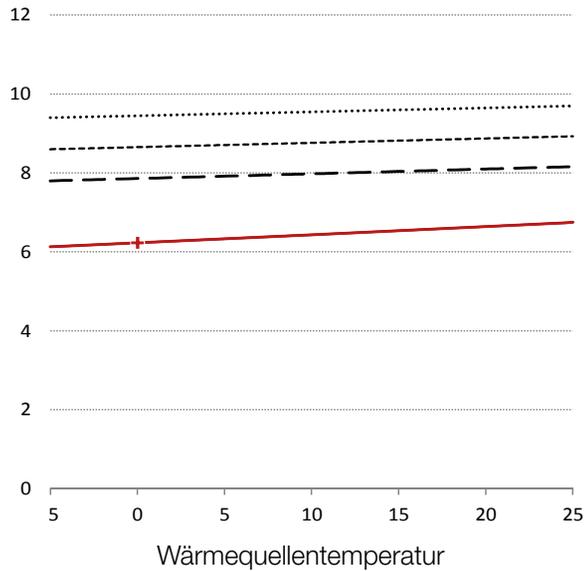
Heizleistung in kW



Leistungszahl COP



Elektrische Leistung in kW

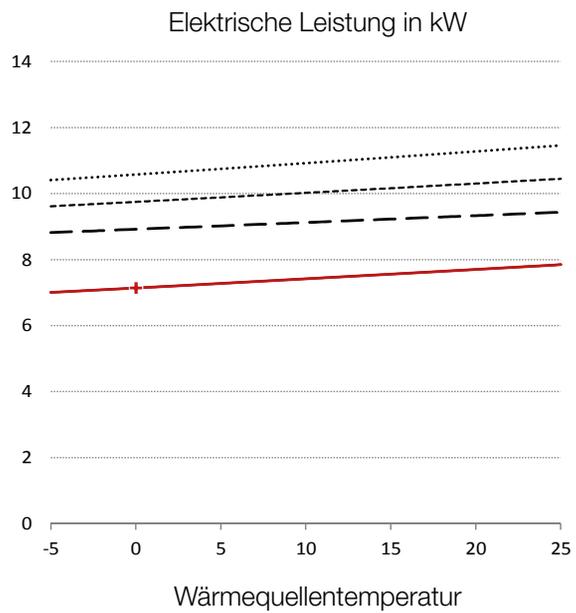
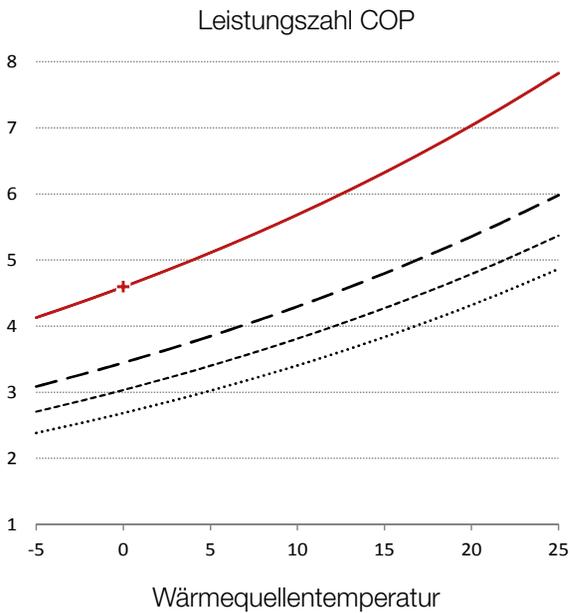
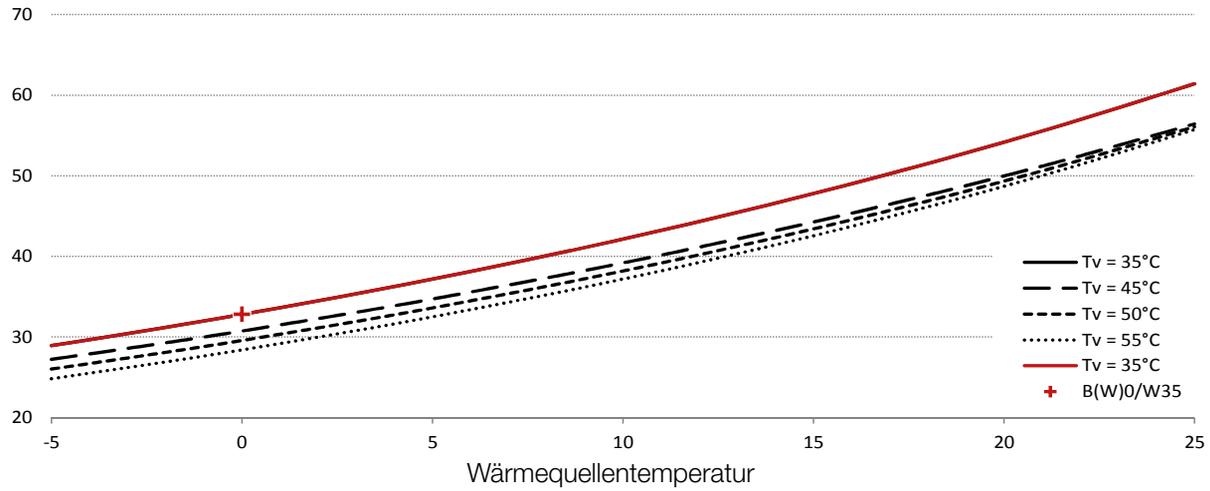


# Leistungskurven Optiheat OH 1-33e

Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 5.8/6.7/7.8 m<sup>3</sup>/h  
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 2.8/4.0/5.7 m<sup>3</sup>/h

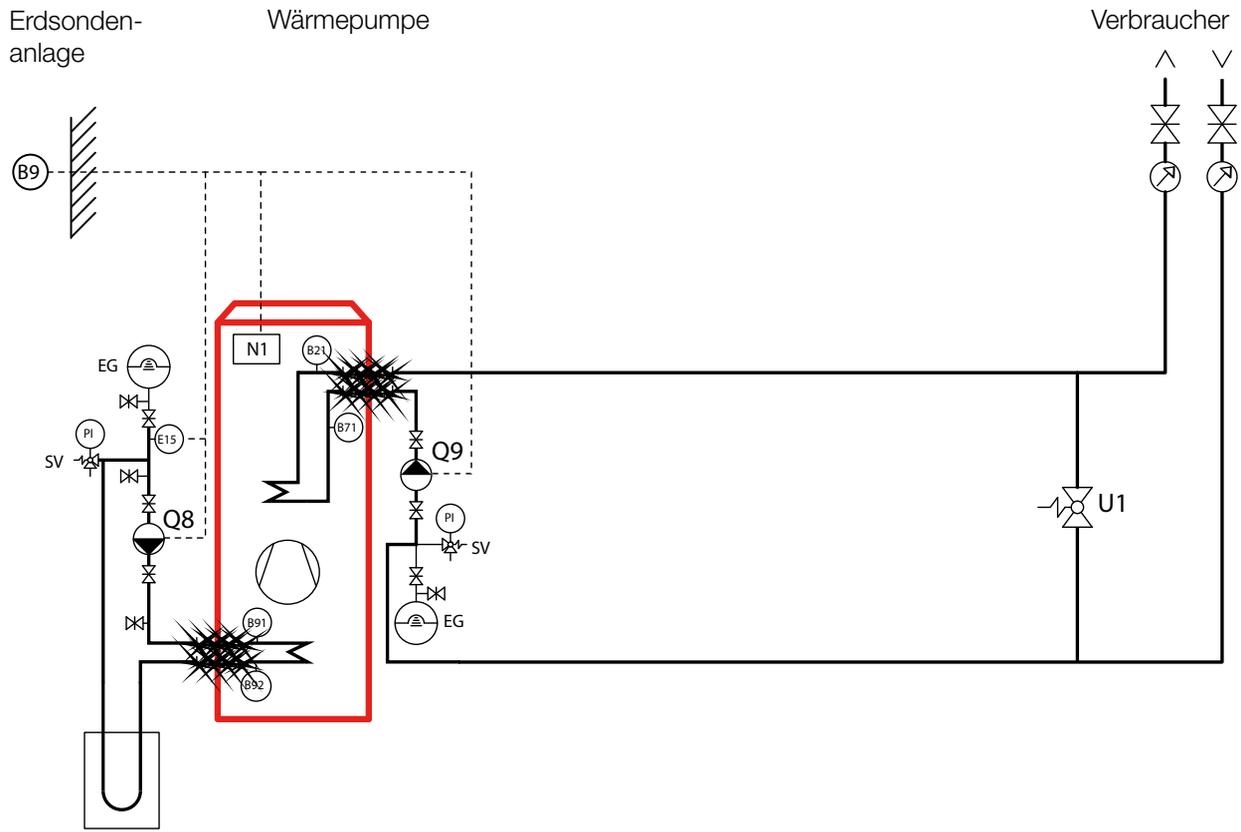
Leistungsangaben nach EN 14511

Heizleistung in kW



# Grundkonzept 01.00.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

Wärmepumpe ohne Pufferspeicher, nur für Fussbodenheizung geeignet



## Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet direkt in den Heizkreislauf.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Rücklauftemperatur (B71) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Kondensator-Pumpe (Q9) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

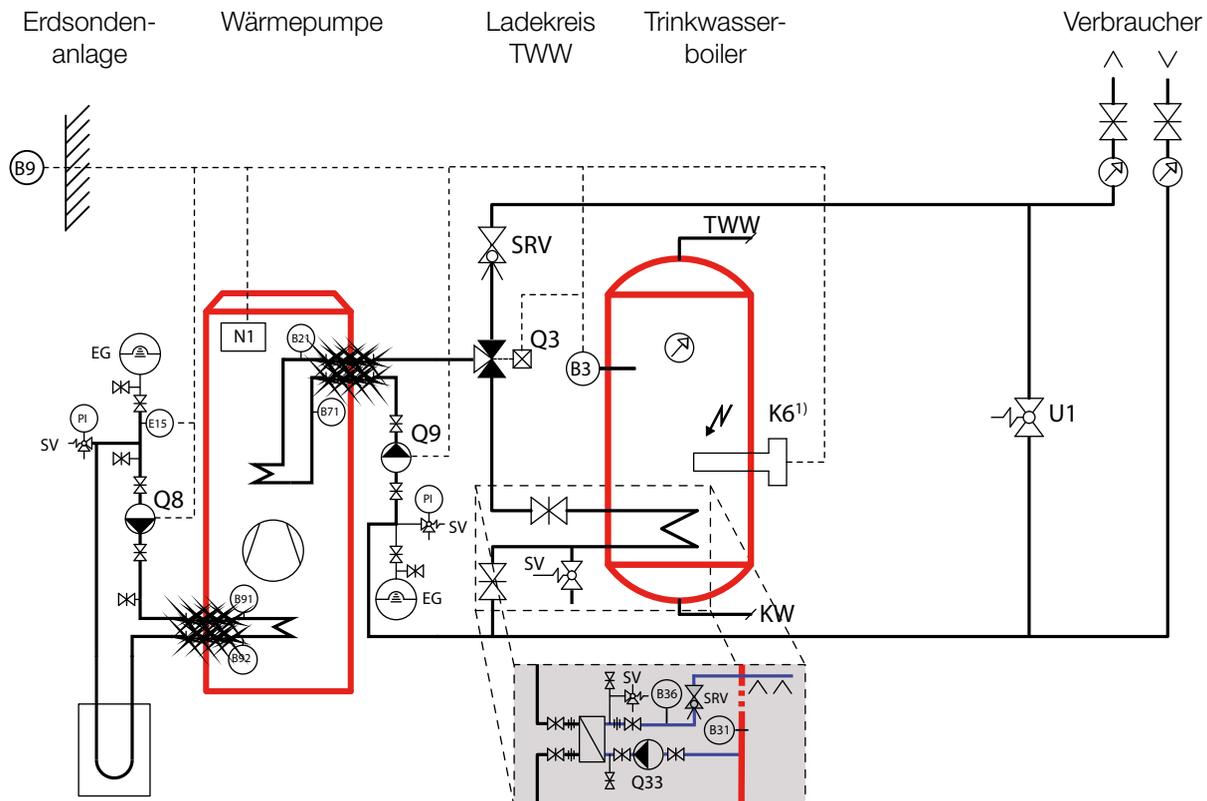
## Legende

<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperaturfühler
<b>B91</b>	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
<b>B92</b>	Solekreis Austrittstemperaturfühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>E15</b>	Soledruckwächter
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>PI</b>	Manometer
<b>Q8</b>	Solepumpe
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>U1</b>	Überströmventil

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

# Grundkonzept 01.20.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

Wärmepumpe ohne Pufferspeicher, nur für Fussbodenheizung geeignet  
TWW Erwärmung mit hydraulischer Umschaltung



## Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet direkt in den Heizkreislauf.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Rücklaufstemperatur (B71) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Kondensator-Pumpe (Q9) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3), dabei wird das Umlenkenventil (Q3) umgeschaltet. Der Elektroeinsetz (K6) im TWW-Speicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

Optional kann ein externer Wärmeübertrager zur TWW-Erwärmung eingesetzt werden. Für die Steuerung der Zwischenkreispumpe Q33 müssen zwei zusätzliche Temperaturfühler (B31, B36) eingebaut werden.

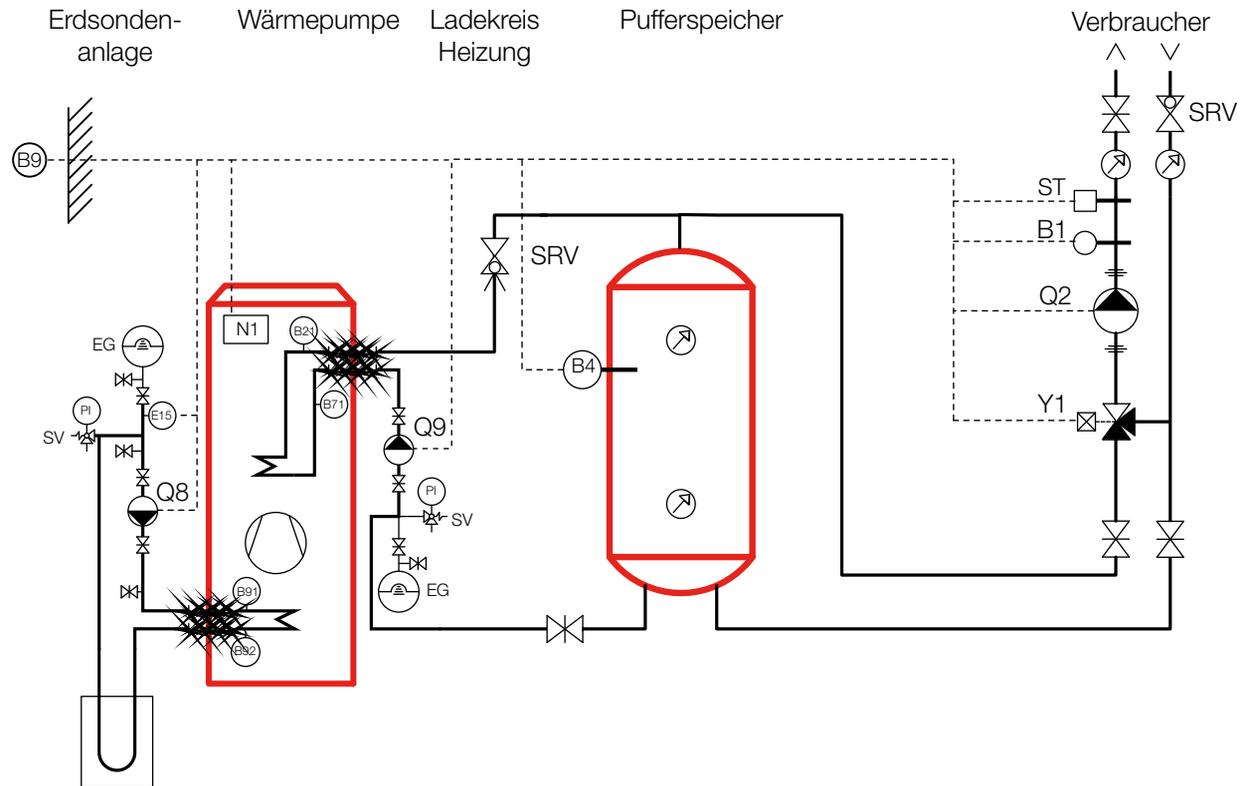
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

## Legende

<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B3</b>	Trinkwassertemperaturfühler
<b>B31</b>	TWW Temperaturfühler unten
<b>B36</b>	TWW Ladetemperaturfühler
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperaturfühler
<b>B91</b>	Sole Eintrittstemperaturfühler
<b>B92</b>	Sole Austrittstemperaturfühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>E15</b>	Soledruckwächter
<b>KW</b>	Kaltwasser
<b>K6</b>	Elektroheizeinsatz TWW 1)
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>PI</b>	Manometer
<b>Q3</b>	Umlenkenventil TWW, ev. TWW Ladepumpe
<b>Q33</b>	TWW Zwischenkreispumpe
<b>Q8</b>	Solepumpe
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>SRV</b>	Strangregulierventil
<b>SV</b>	Sicherheitsventil
<b>U1</b>	Überströmventil
<b>TWW</b>	Trinkwarmwasser
<b>1)</b>	Kraftschütz+Sicherung in bauseitigem Tableau

# Grundkonzept 02.00.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

## Wärmepumpe mit Pufferspeicher Nach Aussentemperatur geschobene Ladung



### Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf den Pufferspeicher.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Die Entladeregelung wird mit dem optionalen Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperaturfühler (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt. Der Pufferspeicher kann im Niedertarif geladen werden.

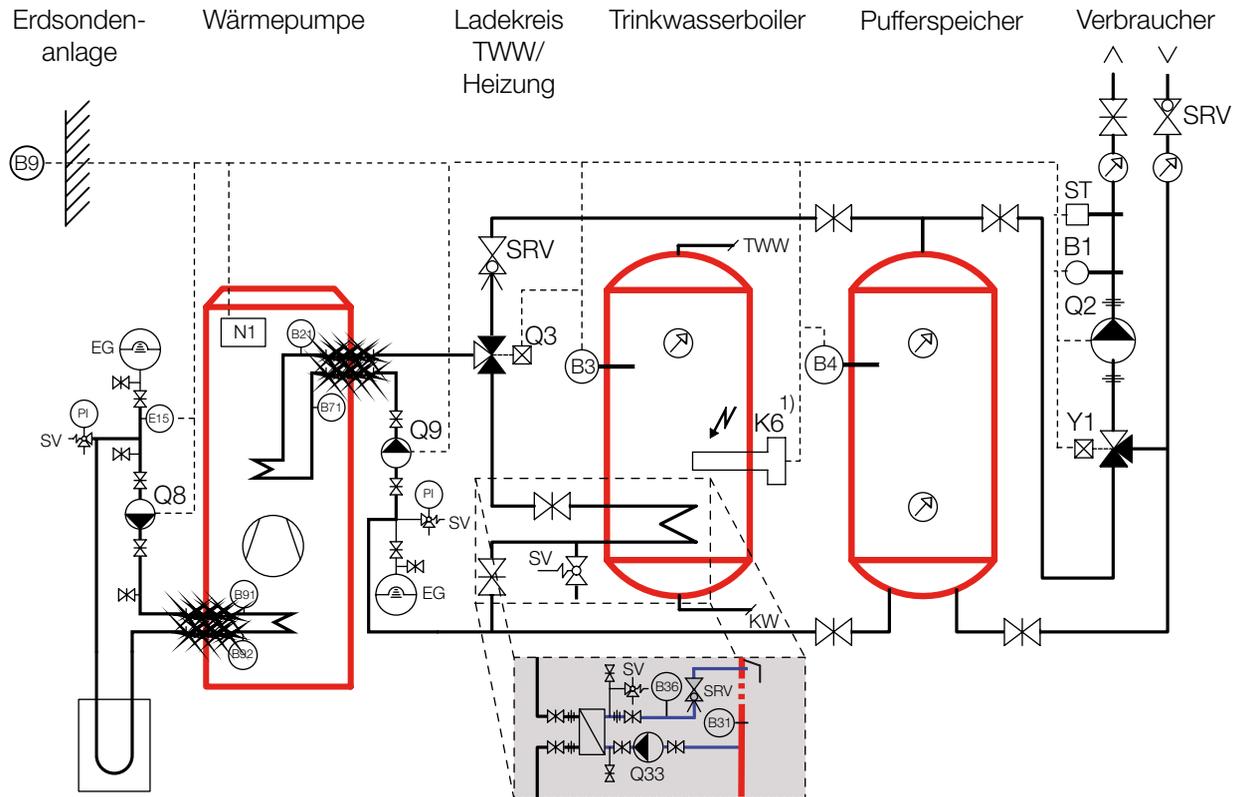
### Legende

<b>B1</b>	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B4</b>	Pufferspeichertemperaturfühler
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperaturfühler
<b>B91</b>	Sole Eintrittstemperaturfühler
<b>B92</b>	Sole Austrittstemperaturfühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>E15</b>	Soledruckwächter
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>PI</b>	Manometer
<b>Q2</b>	Heizkreispumpe
<b>Q8</b>	Solepumpe
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>SRV</b>	Strangreguleiventil
<b>ST</b>	Sicherheitsthermostat
<b>Y1</b>	Heizkreis-Mischer

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

# Grundkonzept 02.20.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

## Wärmepumpe mit Pufferspeicher TWW Erwärmung mit hydraulischer Umschaltung



### Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf den Pufferspeicher.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern. Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb. Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3), dabei wird das Umlenkenventil (Q3) umgeschaltet. Der Elektroeinsatz (K6) im TWW-Speicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert. Die Entladeregelung wird mit dem optionalen Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperaturfühler (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt. Der Pufferspeicher kann im Niedertarif geladen werden. Optional kann ein externer Wärmeübertrager zur TWW-Erwärmung eingesetzt werden. Für die Steuerung der Zwischenkreispumpe Q33 müssen zwei zusätzliche Temperaturfühler (B31, B36) eingebaut werden.

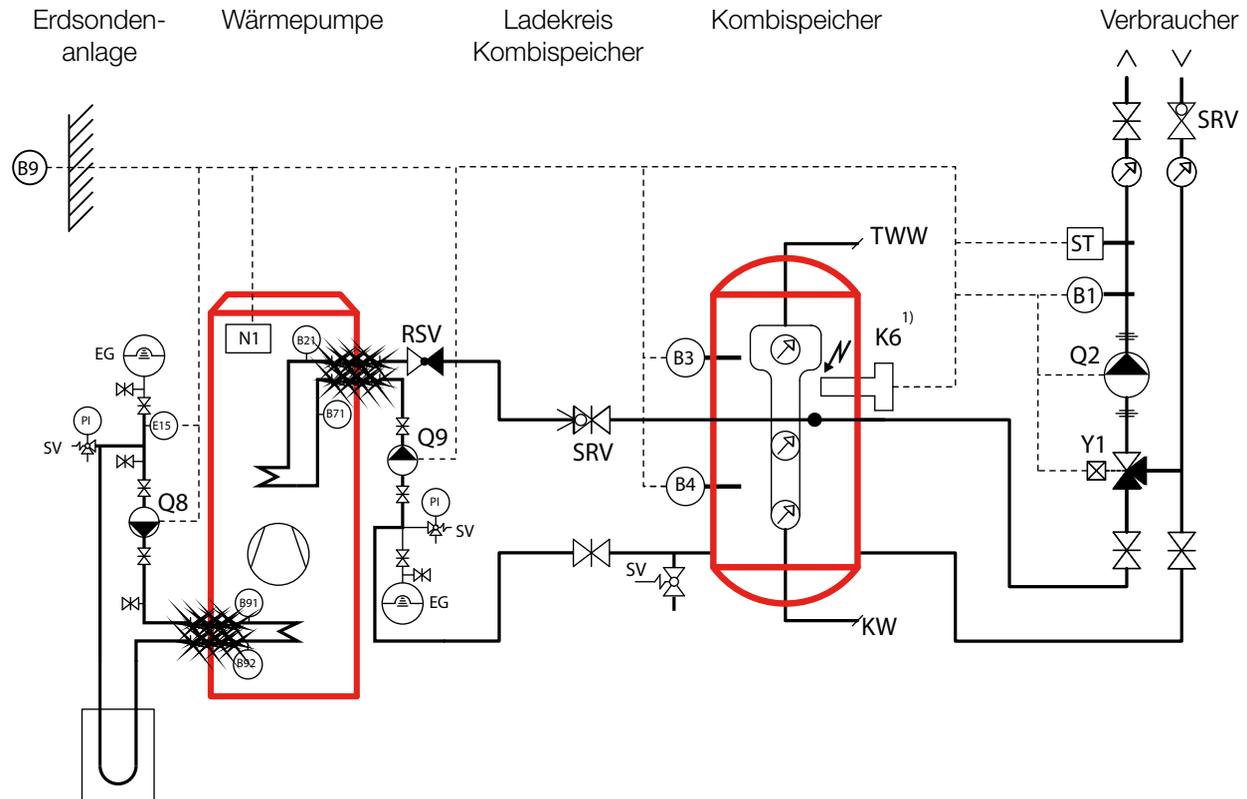
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

### Legende

<b>B1</b>	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B3</b>	Trinkwarmwassertemperaturfühler
<b>B31</b>	TWW Temperaturfühler unten
<b>B36</b>	TWW Ladetemperaturfühler
<b>B4</b>	Pufferspeichertemperaturfühler
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperaturfühler
<b>B91</b>	Sole Eintrittstemperaturfühler
<b>B92</b>	Sole Austrittstemperaturfühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>E15</b>	Soledruckwächter
<b>KW</b>	Kaltwasser
<b>K6</b>	Elektroheizeinsatz TWW 1)
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>Q2</b>	Heizkreispumpe
<b>Q3</b>	Umlenkenventil TWW, ev. TWW Ladepumpe
<b>Q33</b>	TWW Zwischenkreispumpe
<b>Q8</b>	Solepumpe
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>SRV</b>	Strangregulierventil
<b>SV/PI</b>	Sicherheitsventil / Manometer
<b>TWW</b>	Trinkwarmwasser
<b>Y1/ST</b>	Heizkreis-Mischer / Sicherheitsthermostat
<b>1)</b>	Kraftschütz und Sicherung in bauseitigem Tableau

# Grundkonzept 02.30.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

## Wärmepumpe mit Kombispeicher, TWW Erwärmung im Niedertarif Nach Aussentemperatur geschobene Zonenladung



### Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf die untere Zone des Kombispeichers.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb. Die in der Wärmepumpenregelung integrierte Entladeregulierung wird mit dem Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperaturfühler (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt.

Der Kombispeicher kann im Niedertarif geladen werden. Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3). Der Elektroheizsinsatz (K6) im Kombispeicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

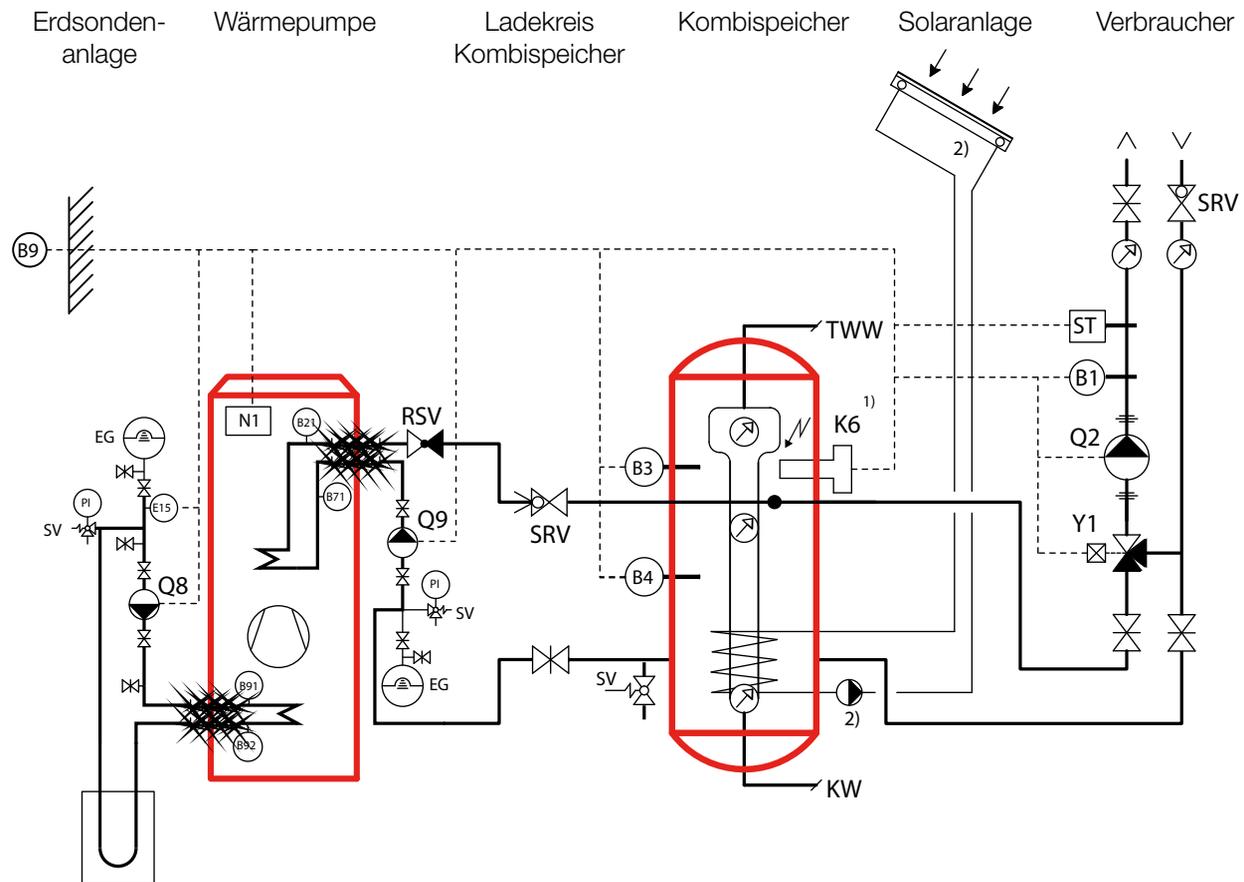
### Legende

<b>B1</b>	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B3</b>	Trinkwarmwassertemperaturfühler
<b>B4</b>	Pufferspeichertemperaturfühler
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperaturfühler
<b>B91</b>	Sole Eintrittstemperaturfühler
<b>B92</b>	Sole Austrittstemperaturfühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>E15</b>	Soledruckwächter
<b>KW</b>	Kaltwasser
<b>K6</b>	Elektroheizsinsatz TWW 1)
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>PI</b>	Manometer
<b>Q2</b>	Heizkreispumpe
<b>Q8</b>	Solepumpe
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>ST</b>	Sicherheitsthermostat
<b>SV</b>	Sicherheitsventil
<b>RSV</b>	Rückschlagventil
<b>SRV</b>	Strangreguliventil
<b>TWW</b>	Trinkwarmwasser
<b>Y1</b>	Heizkreis-Mischer
<b>1)</b>	Kraftschütz+Sicherung in bauseitigem Tableau

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

# Grundkonzept 02.40.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

## Wärmepumpe monovalent mit Solarkombispeicher, TWW Erwärmung im Niedertarif Nach Aussentemperatur geschobene Zonenladung



### Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf die untere Zone des Kombispeichers.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb. Die in der Wärmepumpenregelung integrierte Entladeregulierung wird mit dem Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperaturfühler (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt.

Der Kombispeicher kann im Niedertarif geladen werden. Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3). Der Elektroheizeinsatz (K6) im Kombispeicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

Der untere Teil des Kombispeichers wird mit der von der Wärmepumpe unabhängigen Solaranlage bewirtschaftet.

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

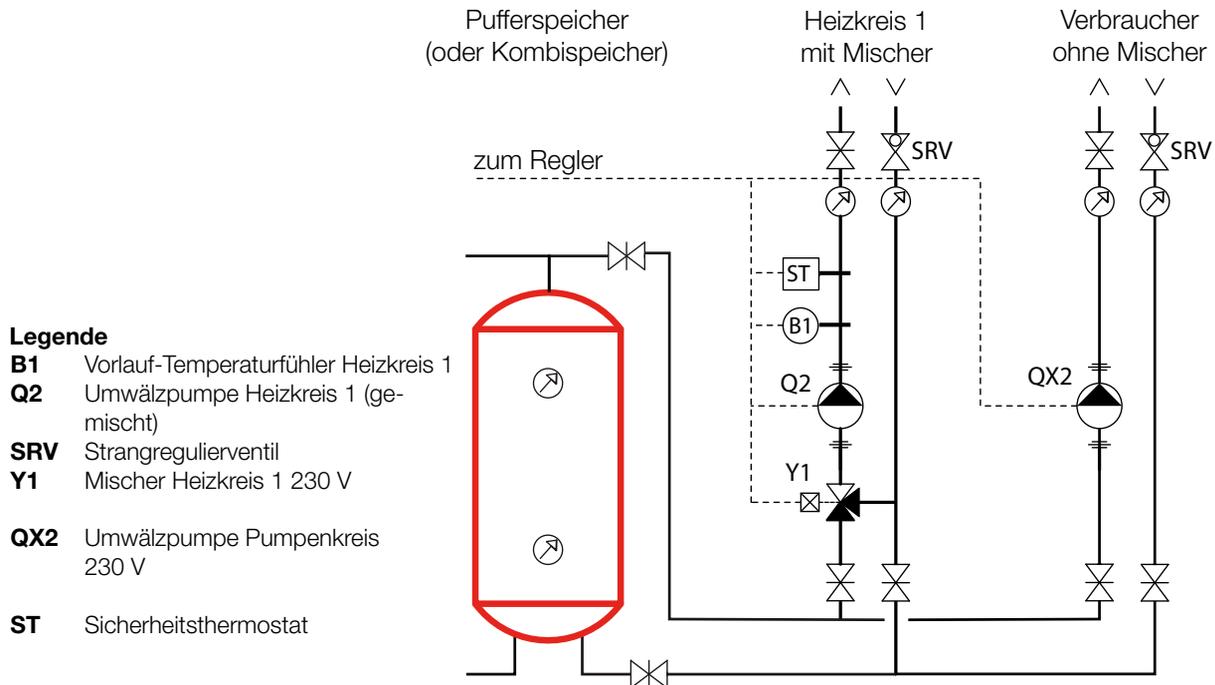
### Legende

- B1** Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
- B21** Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B3** Trinkwassertemperaturfühler
- B4** Pufferspeichertemperaturfühler
- B71** Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B9** Aussentemperaturfühler
- B91** Sole Eintrittstemperaturfühler
- B92** Sole Austrittstemperaturfühler
- EG** Expansionsgefäss
- E15** Soledruckwächter
- KW** Kaltwasser
- K6** Elektroheizeinsatz TWW 1)
- N1** Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
- PI** Manometer
- SV** Sicherheitsventil
- Q2** Heizkreispumpe
- Q8** Solepumpe
- Q9** Kondensatorpumpe
- RSV** Rückschlagventil
- SRV** Strangregulierventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- TWW** Trinkwasser
- Y1** Heizkreis-Mischer
- 1)** Kraftschütz+Sicherung in bauseitigem Tableau
- 2)** Solaranlage bauseitig, Steuerung von der Wärmepumpe unabhängig.

# Erweiterung 1: Heizkreis 1 gemischt und Verbraucher ungemischt Optiheat OH... mit Regler Optiplus

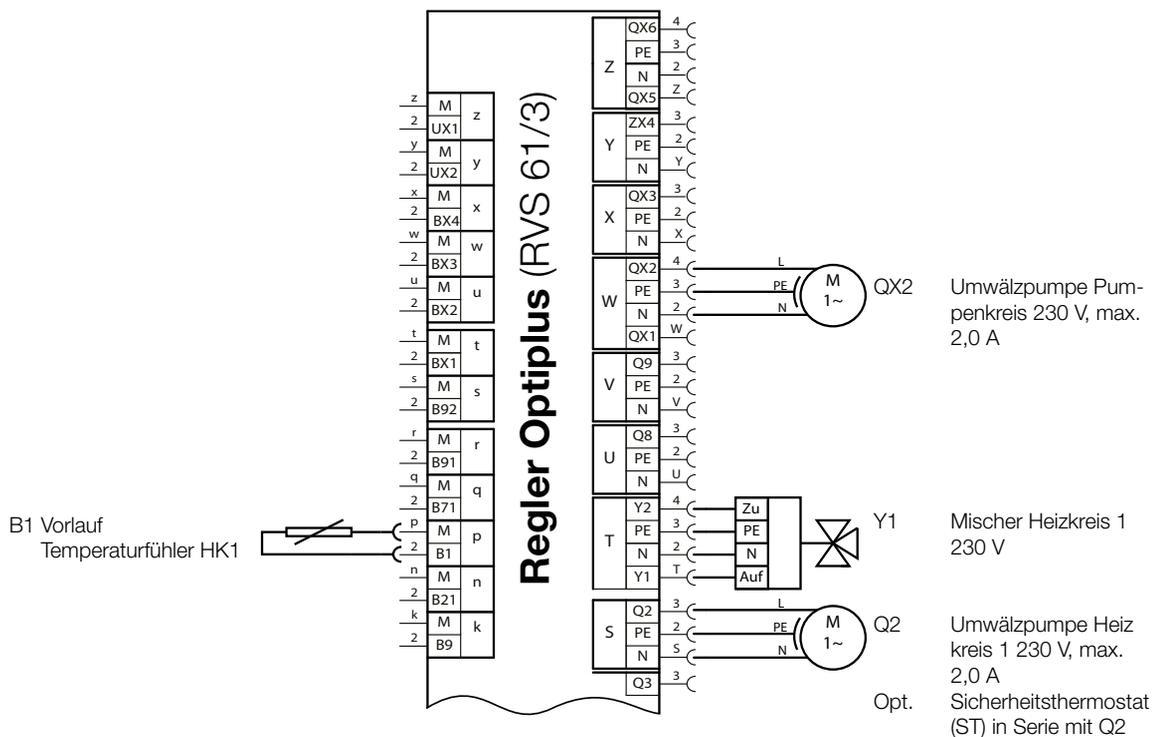
**Wärmepumpe mit Pufferspeicher oder Kombispeicher  
Kein Erweiterungsmodul erforderlich!**

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



## Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1 (gemischt)
- SRV** Strangregulierungsventil
- Y1** Mischer Heizkreis 1 230 V
- QX2** Umwälzpumpe Pumpenkreis 230 V
- ST** Sicherheitsthermostat



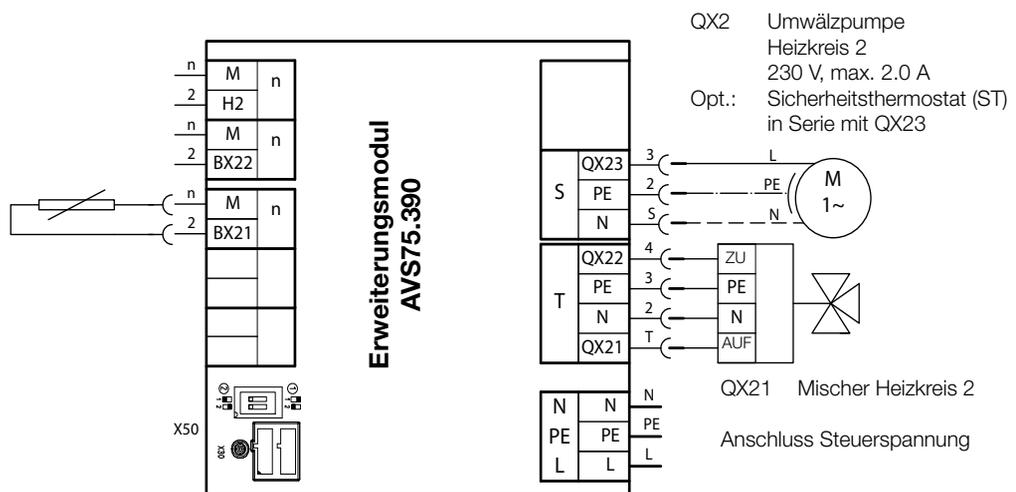
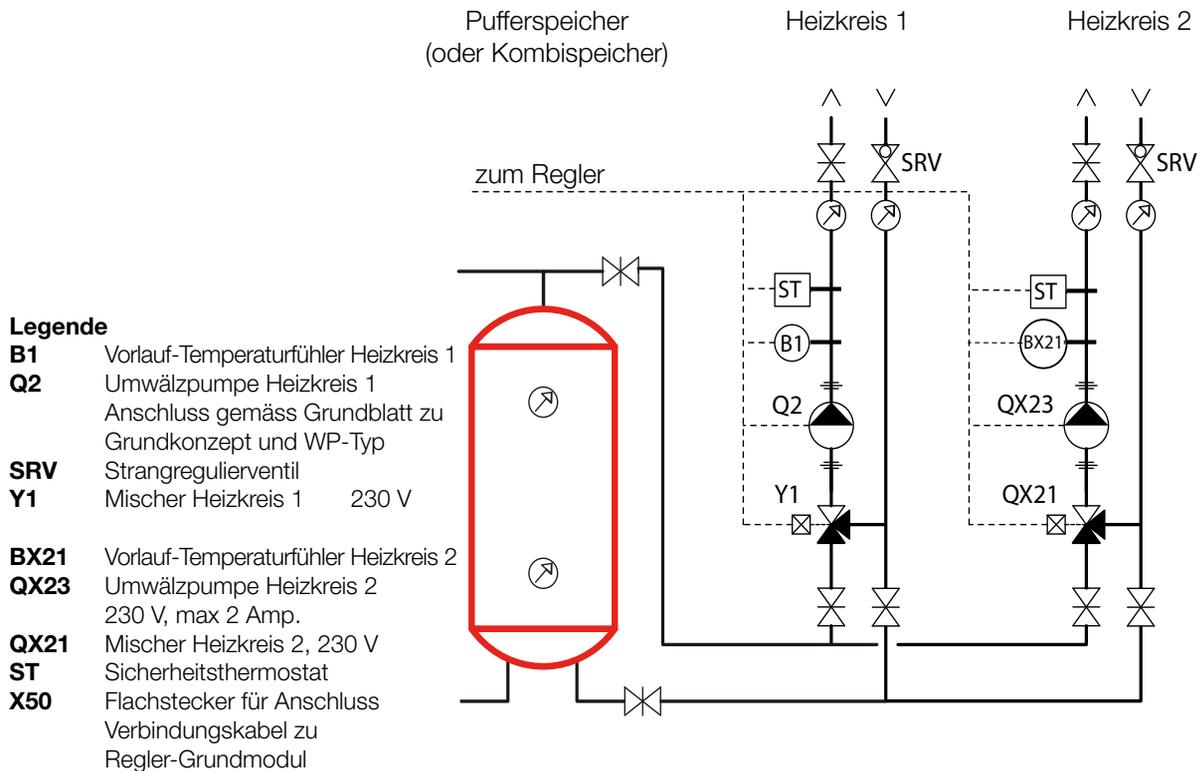
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



# Erweiterung 2: 2 Heizkreise gemischt Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Wärmepumpe mit Pufferspeicher oder Kombispeicher  
Zusatz erforderlich: Erweiterungsmodul AVS 75.390

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

## ACHTUNG



### Hinweis:

Die Parametrierung im Heizkreis 2 erfolgt in den Parameterpunkten 1010–1151, welche bei Anschluss des Erweiterungsmodules erscheinen. Keine Zusatzsoftware erforderlich!

## Erweiterung 3: Warmwasserboiler mit Solarregister Optiheat OH... mit Regler Optiplus

### TWW-Erwärmung mit hydraulischer Umschaltung und Zwischentrennkreis

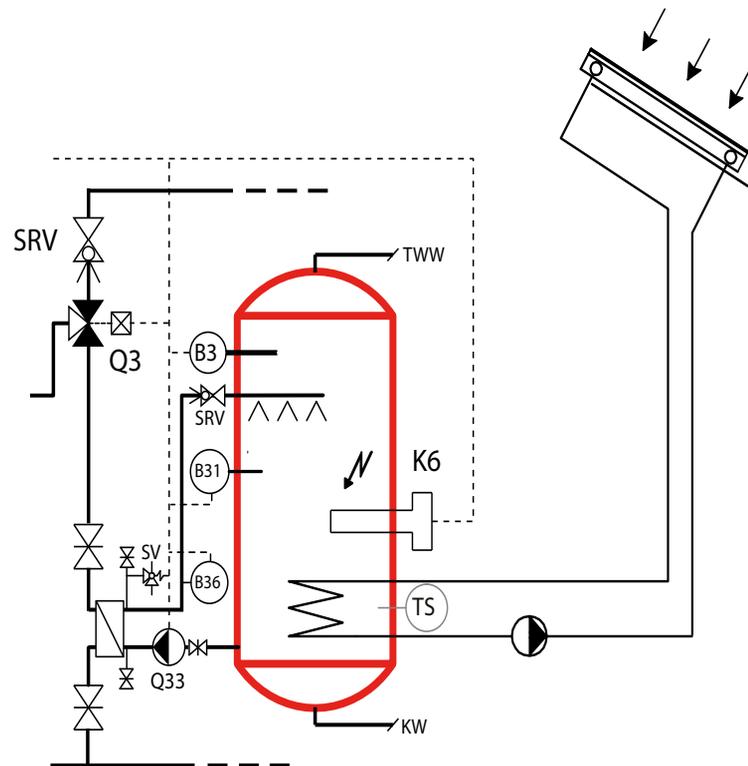
**Zusatz:** Solarladung mit unabhängiger Solaranlage

Ladekreis TWW Trinkwarmwasserboiler

Solaranlage  
(Steuerung unabhängig  
zur Wärmepumpe)

Anschlusschema zu Wärmepumpe  
und hydraulische Einbindung  
sowie Legende:  
gemäss Grundkonzept

Klemmenbelegung:  
gemäss Grundkonzept



TWW Erwärmung mit Elektroheizeinsatz  
TWW Erwärmung Solar (Zusatz)  
TS Solarfühler

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

# Erweiterung 4: Schwimmbadheizung Optiheat OH... mit Regler Optiplus

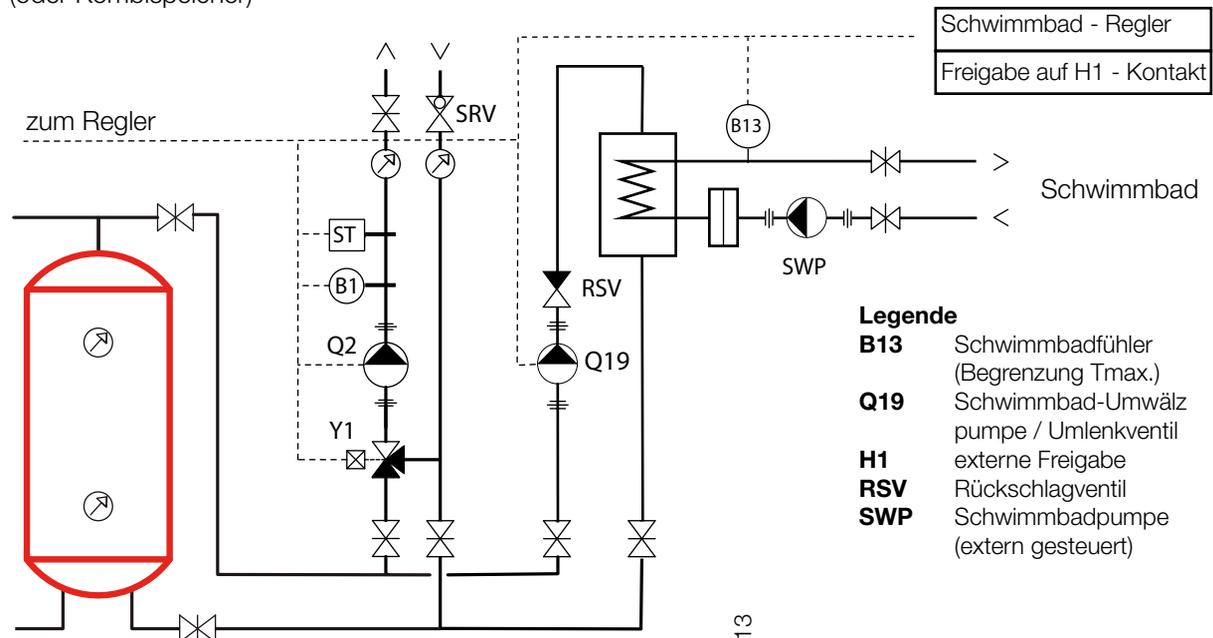
## Wärmepumpe mit Schwimmbadladung

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

Pufferspeicher  
(oder Kombispeicher)

Heizkreis 1

Schwimmbadladung



## Funktionsbeschreibung

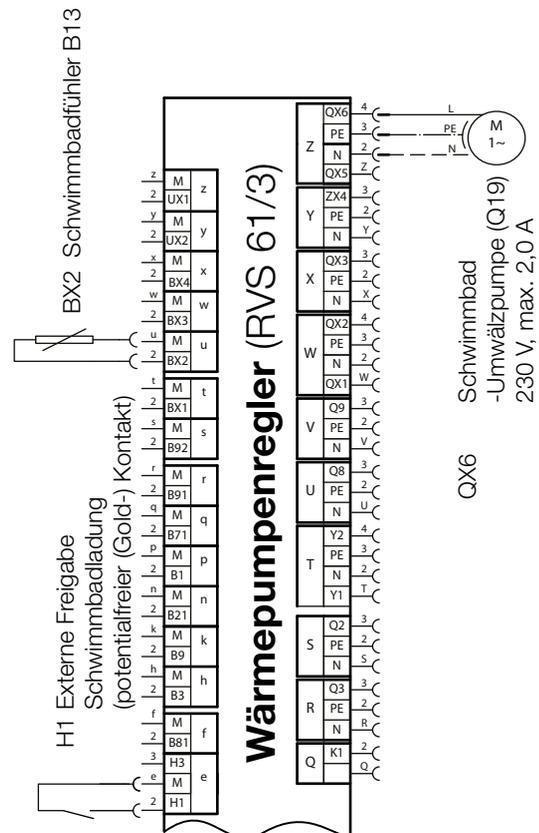
Über den Eingang H1 wird die Wärmepumpe für die Schwimmbadladung von extern durch den Schwimmbad-Regler freigegeben sobald die Schwimmbadpumpe in Betrieb ist. Die Ansteuerung der Schwimmbadpumpe erfolgt über den Schwimmbadregler. Mit dem Schwimmbadfühler (B13) wird die (Regeltemperatur) Schwimmbadtemperatur überwacht.



### Achtung:

Die Freigabe auf die Wärmepumpe darf erst erfolgen, wenn der Wärmetauscher durchströmt wird. Bei Betrieb der Schwimmbadladung mit/ohne Pufferspeicher muss die gesamte Wärmepumpenleistung (B0/W35 oder W10/W35 mit max. 10 K dt) vom Schwimmbadtauscher abgenommen werden. Bei der Auslegung der Erdsonde muss das Schwimmbad berücksichtigt werden.

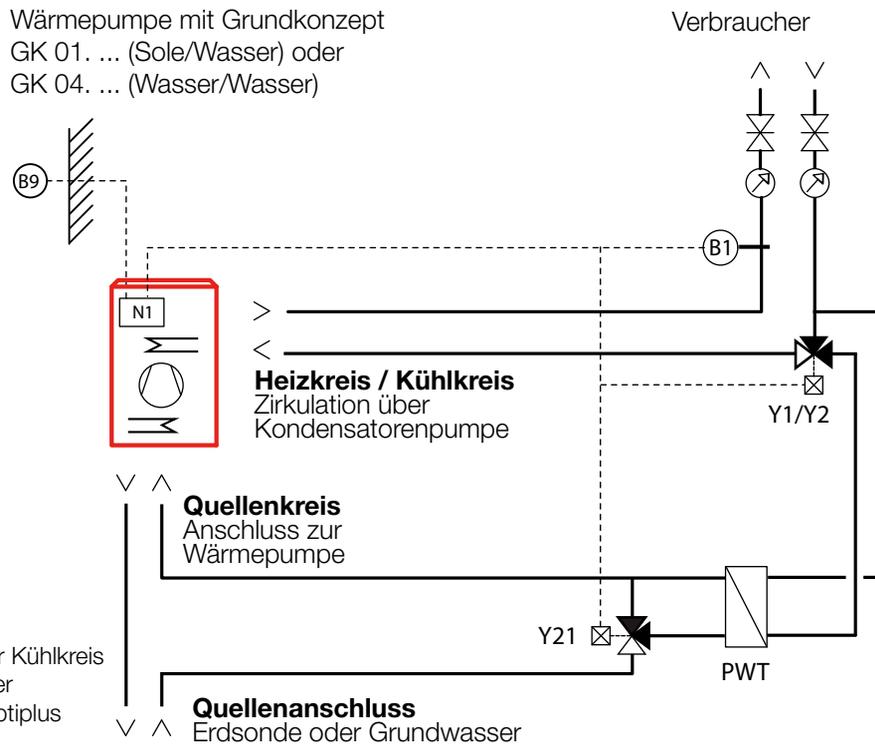
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



# Erweiterung 5: Freecooling zu GK 01. ... oder GK 04. ... Optiheat OH... mit Regler Optiplus

## Freecooling, Heizkreis/Kühlkreis direkt ohne Pufferspeicher

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



### Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Kühlkreis
- B9** Aussentemperatur-Fühler
- N1** Wärmepumpenregler Optiplus (eingebaut)
- PWT** Plattenwärmeübertrager (für Kühlung)
- Q8/Q9** Integrierte Umwälzpumpe
- Y1/Y2** Mischer für Kühlkreis 230 V
- Y21** Umlenventil 230 V

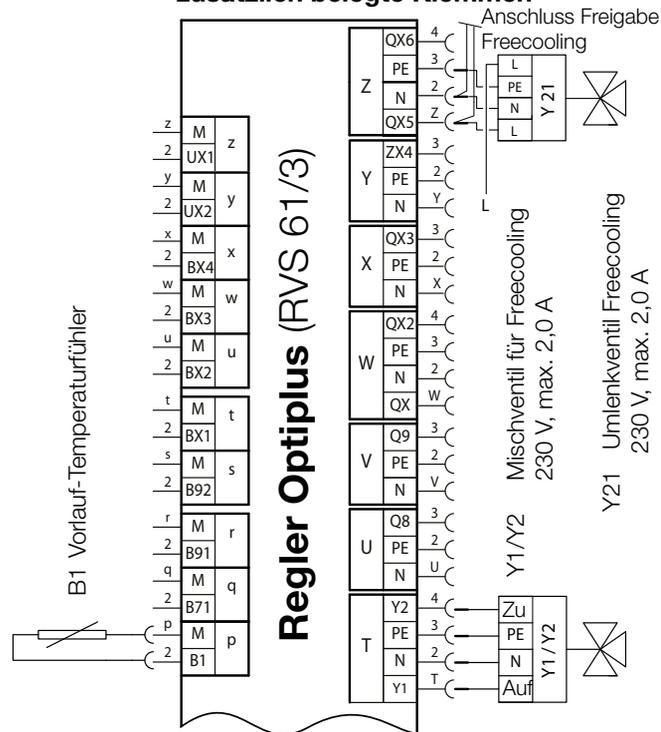
### Funktionsbeschreibung

Beim passiven Kühlen (Freecooling) erfolgt die Kühlung, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmerückgabe erfolgt direkt in die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser). Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussentemperatur (B9) eine Kühlkennlinie, welche mit dem angeschlossenen Mischer (Y1/Y2) und der Vorlauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei Kühlanforderung, wird der Quellenkreis mittels des Umlenventils (Y21) über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt. Bei Heizanforderung wird das Umlenventil zurück-gestellt und der Mischer geschlossen.

**Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl-, sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.**

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

### zusätzlich belegte Klemmen



# Erweiterung 6: Freecooling zu GK 02. ... oder GK 05. ... Optiheat OH... mit Regler Optiplus

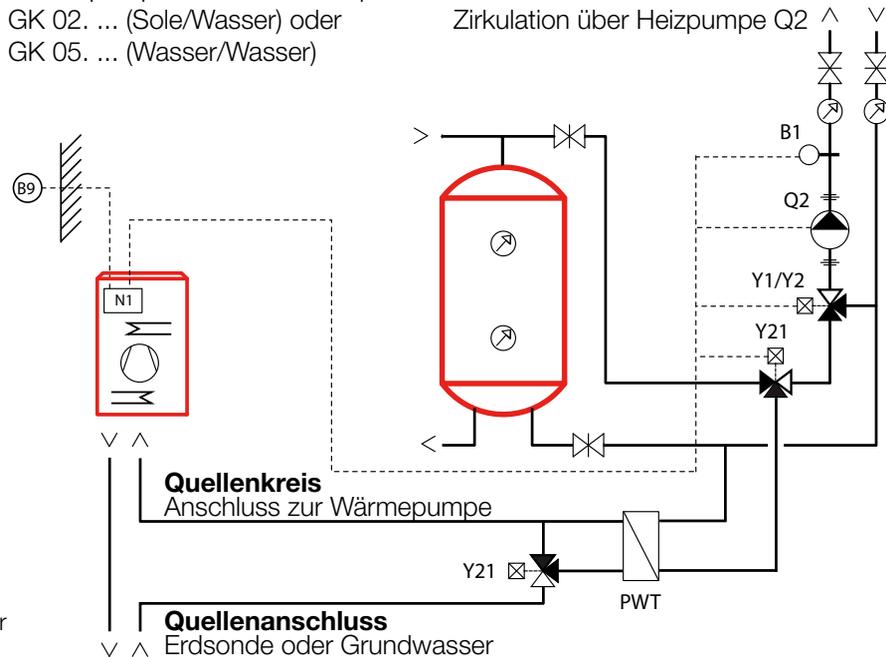
## Freecooling, Heizkreis/Kühlkreis indirekt mit Pufferspeicher oder Kombispeicher

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

Wärmepumpe mit Grundkonzept  
GK 02. ... (Sole/Wasser) oder  
GK 05. ... (Wasser/Wasser)

### Heizkreis /Kühlkreis

Zirkulation über Heizpumpe Q2



### Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Kühlkreis
- B9** Aussentemperatur-Fühler
- N1** Wärmepumpenregler Optiplus (eingebaut)
- PWT** Plattenwärmeübertrager (für Kühlung)
- Q2** Heizkreispumpe
- Y1/Y2** Mischer für Kühlkreis 230 V
- Y21** Umlenkventile 230 V

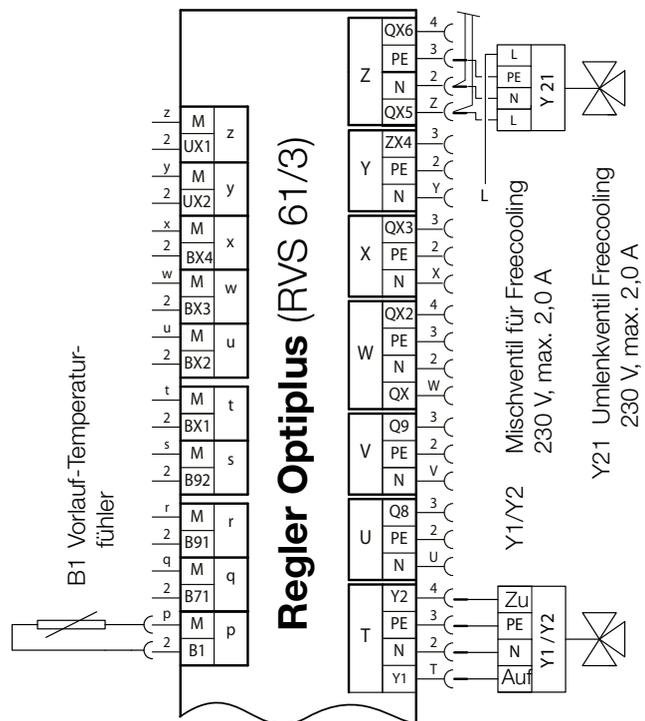
### Funktionsbeschreibung

Beim passiven Kühlen (Freecooling) erfolgt die Kühlung, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmerückgabe erfolgt direkt in die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser). Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussetemperatur (B9) eine Kühlkennlinie, welche mit dem angeschlossenen Mischer (Y1/Y2) und delauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei Kühlanforderung, wird der Quellenkreis mittels der Umlenkventile (Y21) beidseitig über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt. Bei Heizanforderung werden die Umlenkventile auf die Heizposition zurückgestellt. Bei einer eingestellten Entladeregelung wird das Mischventil Y1/Y2 in die Regelung eingebunden.

**Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl-, sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.**

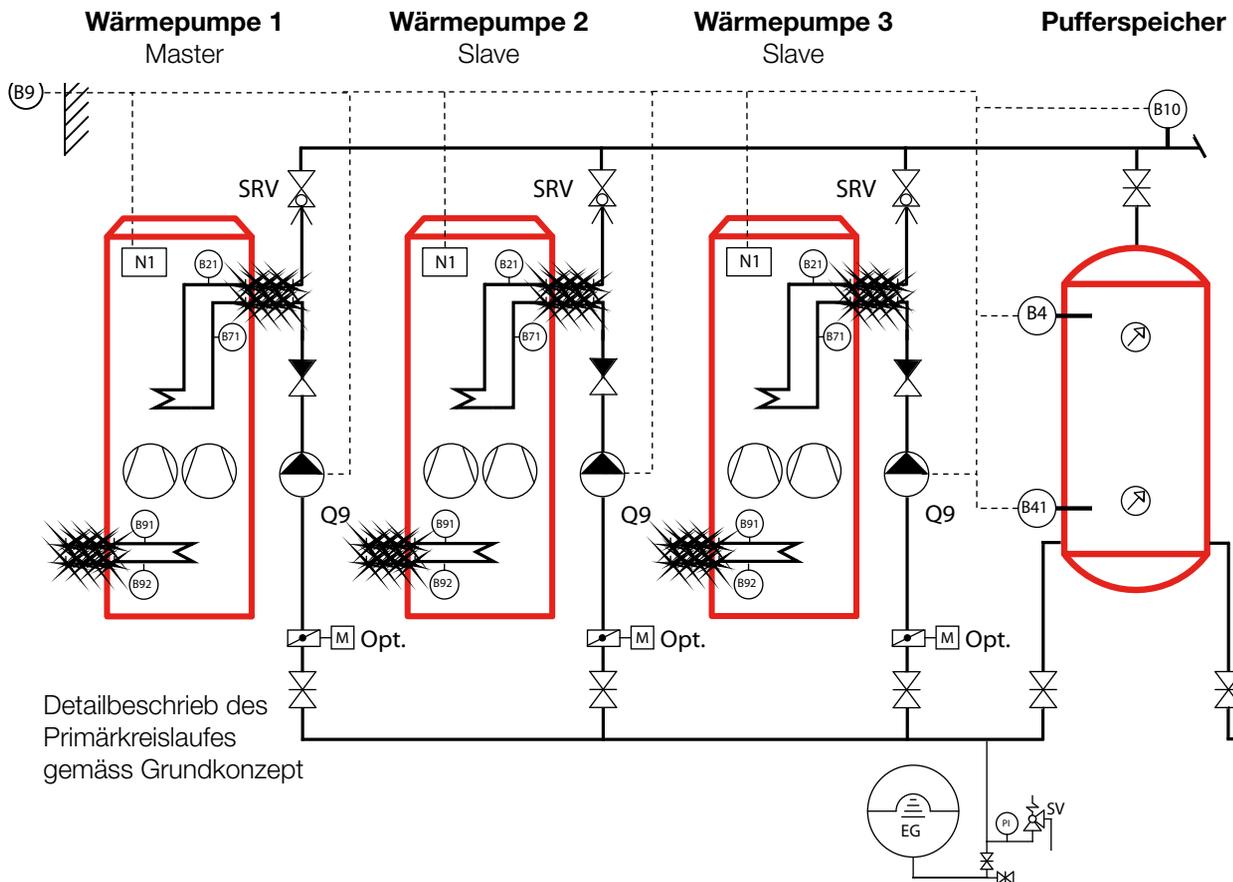
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

### zusätzlich belegte Klemmen



# Erweiterung 7: Kaskade Optiheat OH... mit Regler Optiplus

## Kaskadenbetrieb mit mehreren Wärmepumpen mit Pufferspeicher



### Funktionsbeschreibung

Über den Aussenfühler B9 werden die Wärmepumpen in Betrieb gesetzt. Diese arbeiten auf den Pufferspeicher. Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpen erfolgt über die Temperaturfühler B4 bzw. B41 in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Wird die Schienenvorlauftemperatur B10 nicht erreicht, wird anhand des Freigabeintegrals ein weiterer Wärmeerzeuger zugeschaltet.

Überschreiten die momentan zugeschalteten Wärmeerzeuger den geforderten Energiebedarf schaltet der Erzeuger mit der höchsten Priorität weg.

### Anlagespezifisch zu prüfen/anzupassen:

- Primärseite (Sole, Wasserfassung), Entladeregulung
- Speichergrosse in Abhängigkeit der Leistung der Wärmeerzeuger
- Hydraulische Einbindung
- Absperrorgane, Regelventile, Rückschlagklappen nach Bedarf
- Auslegung der Expansionsanlage
- Genügend Tauchhülsen einbauen für Fühler, Thermostaten und Thermometer
- bauliche Gegebenheiten beachten (Einbringung, Aufstell., ...)

### Legende

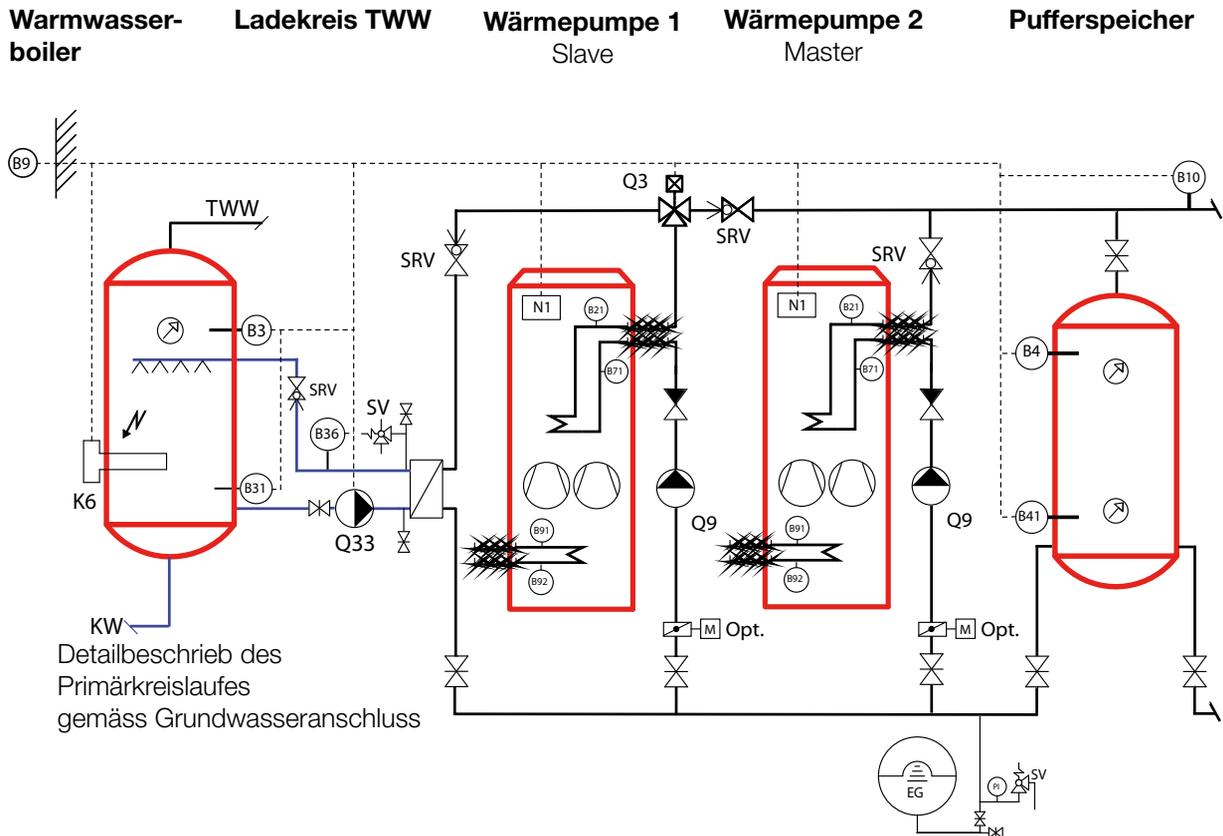
<b>B10</b>	Schienenvorlauftfühler
<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B4</b>	Pufferspeicher-Temperaturfühler oben
<b>B41</b>	Pufferspeicher-Temperaturfühler unten
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperatur-Fühler
<b>B91</b>	Sole Eintrittstemperatur-Fühler
<b>B92</b>	Sole Austrittstemperatur-Fühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>PI</b>	Manometer
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>SRV</b>	Strangreguliertventil
<b>Opt.</b>	el. Absperrklappe (Option)

### Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm <sup>2</sup> , 2. Draht nicht vertauschbar mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3

# Erweiterung 7: Kaskade mit TWW Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Kaskadenbetrieb mit mehreren Wärmepumpen mit Pufferspeicher und TWW-Ladung mit hydraulischer Umschaltung



## Funktionsbeschreibung

Für die Warmwasserladung wird die erste Slave-Maschine verwendet, wo auch die entsprechenden Komponenten angeschlossen werden. Die Wärmepumpe trennt sich bei aktiver Ladung hydraulisch vom System ab und steht für den Heizbetrieb nicht zur Verfügung. Nach Abschluss der Ladung steht die Wärmepumpe für den Heizbetrieb wieder zur Verfügung.

Die Steuerung regelt die Trinkwassertemperatur gemäss Zeitschaltprogramm auf den gewünschten Sollwert. Über den Trinkwasserfühler (B3) wird die Boilerladung gestartet. Sobald beim Fühler (B31) die gewünschte Temperatur erreicht ist, wird die Ladung beendet.

## Anlagespezifisch zu prüfen/anzupassen:

- Primärseite (Sole, Wasserfassung), Entladeregulierung
- Speichergrösse in Abhängigkeit der Leistung der Wärmeerzeuger
- Hydraulische Einbindung
- Absperrorgane, Regelventile, Rückschlagklappen nach Bedarf
- Auslegung der Expansionsanlage
- Genügend Tauchhülsen einbauen für Fühler, Thermostaten und Thermometer
- bauliche Gegebenheiten beachten (Einbringung, Aufstellung, ...)

## Legende

<b>B10</b>	Schienvorlauffühler
<b>B21</b>	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B3</b>	Trinkwasserfühler oben
<b>B31</b>	Trinkwasserfühler unten
<b>B36</b>	Trinkwasser - Ladefühler
<b>B4</b>	Pufferspeicher-Temperaturfühler oben
<b>B41</b>	Pufferspeicher-Temperaturfühler unten
<b>B71</b>	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
<b>B9</b>	Aussentemperatur-Fühler
<b>B91</b>	Sole Eintrittstemperatur-Fühler
<b>B92</b>	Sole Austrittstemperatur-Fühler
<b>EG</b>	Expansionsgefäss
<b>K6</b>	Elektroheizeinsatz
<b>N1</b>	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
<b>PI</b>	Manometer
<b>Q3</b>	Trinkwasser - Umlenkventil
<b>Q33</b>	Trinkwasser - Zwischenkreispumpe
<b>Q9</b>	Kondensatorpumpe
<b>SRV</b>	Strangregulierventil
<b>Opt.</b>	el. Absperrklappe (Option)

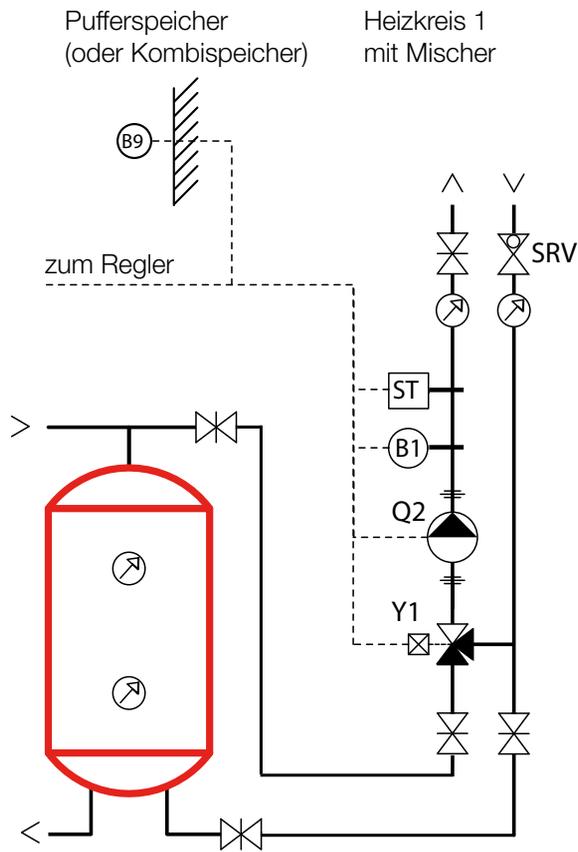
## Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm <sup>2</sup> , 2. Draht nicht vertauschbar mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3

# Erweiterung 20: Heizkreis gemischt Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.530

## 1 Verbraucherkreis geregelt

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

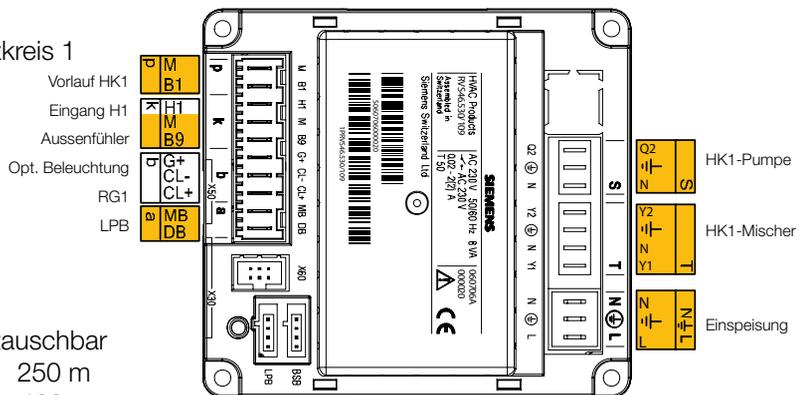


### Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B9** Aussenfühler (Option)
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1
- SRV** Strangreguliertventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Mischer Heizkreis 230 V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler

### Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm <sup>2</sup> , 2. Draht nicht vertauschbar	
mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3



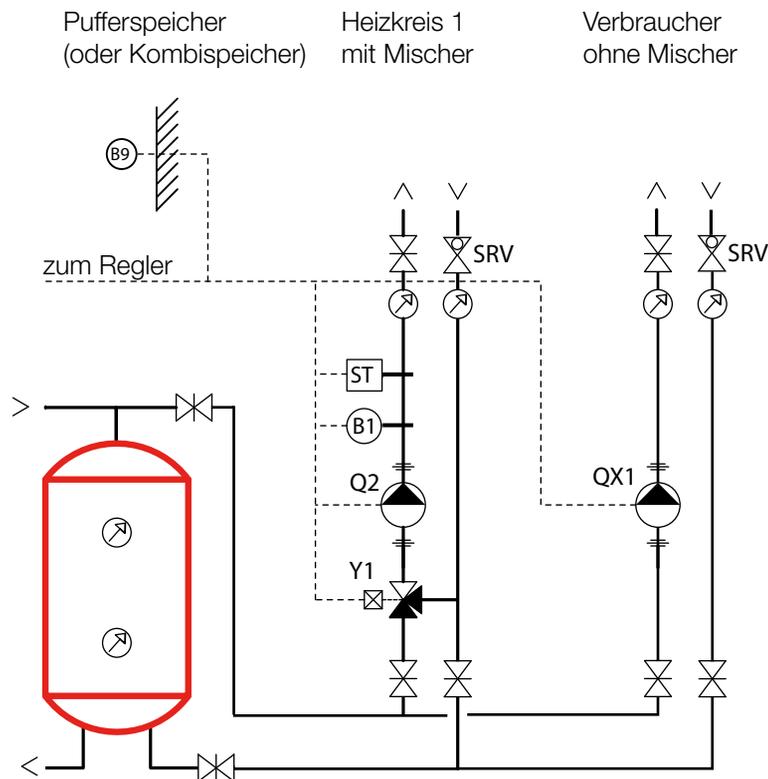
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



# Erweiterung 21: Heizkreis gemischt und Verbraucher ungemischt Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.543

## 2 Verbraucherkreise, eine Gruppe geregelt

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

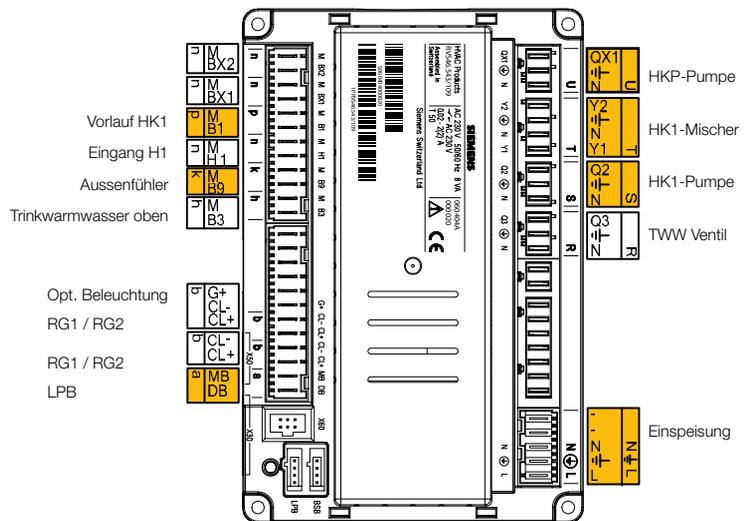


### Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B9** Aussenfühler (Option)
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1 (gemischt)
- QX1** Umwälzpumpe HKP
- SRV** Strangreguliertventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Heizkreis-Mischer 230V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler

### Anforderung Bus-Leitung:

- Cu-Kabel 1.5 mm<sup>2</sup>, 2. Draht nicht vertauschbar
- mit Regler-Busspeisung (pro Regler) 250 m
- mit zentraler Busspeisung 460 m
- Busbelastungszahl E = 3

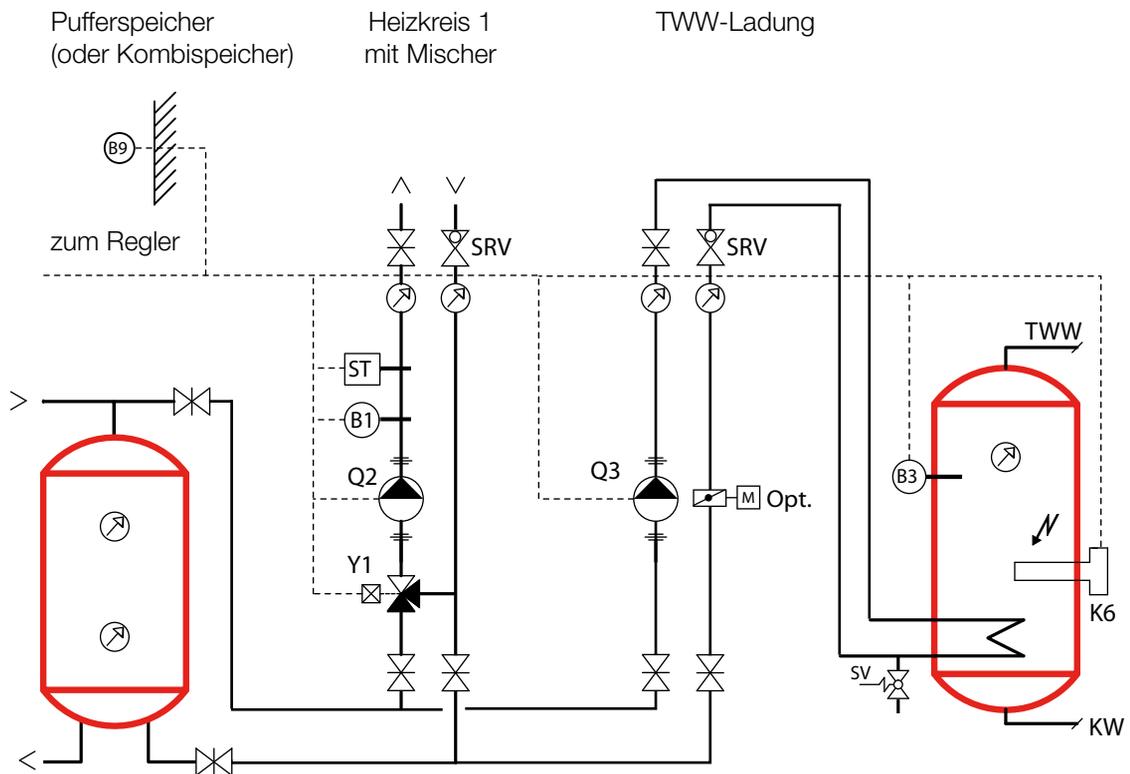


- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

# Erweiterung 22: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.543

## Verbraucherkreis gemischt und TWW-Erwärmung mit Ladepumpe Keine Drehzahlregulierung der Ladepumpe Q3 mit Zonenregler möglich

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

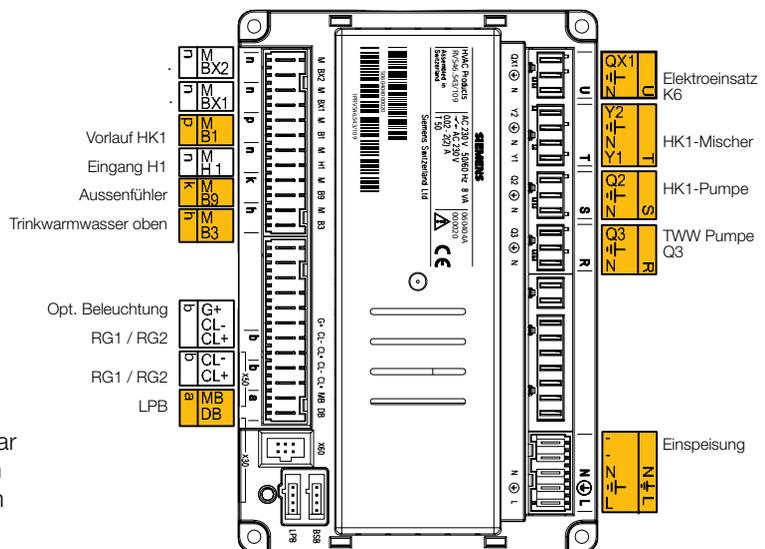


### Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B3** Trinkwarmwasser oben
- B9** Aussenfühler (Option)
- K6** Elektroeinsatz TWW
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1
- Q3** TWW - Ladepumpe
- SRV** Strangreguliertventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Heizkreis-Mischer 230V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler
- Opt.** el. Absperrklappe (Option)

### Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm <sup>2</sup> , 2. Draht nicht vertauschbar	
mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3



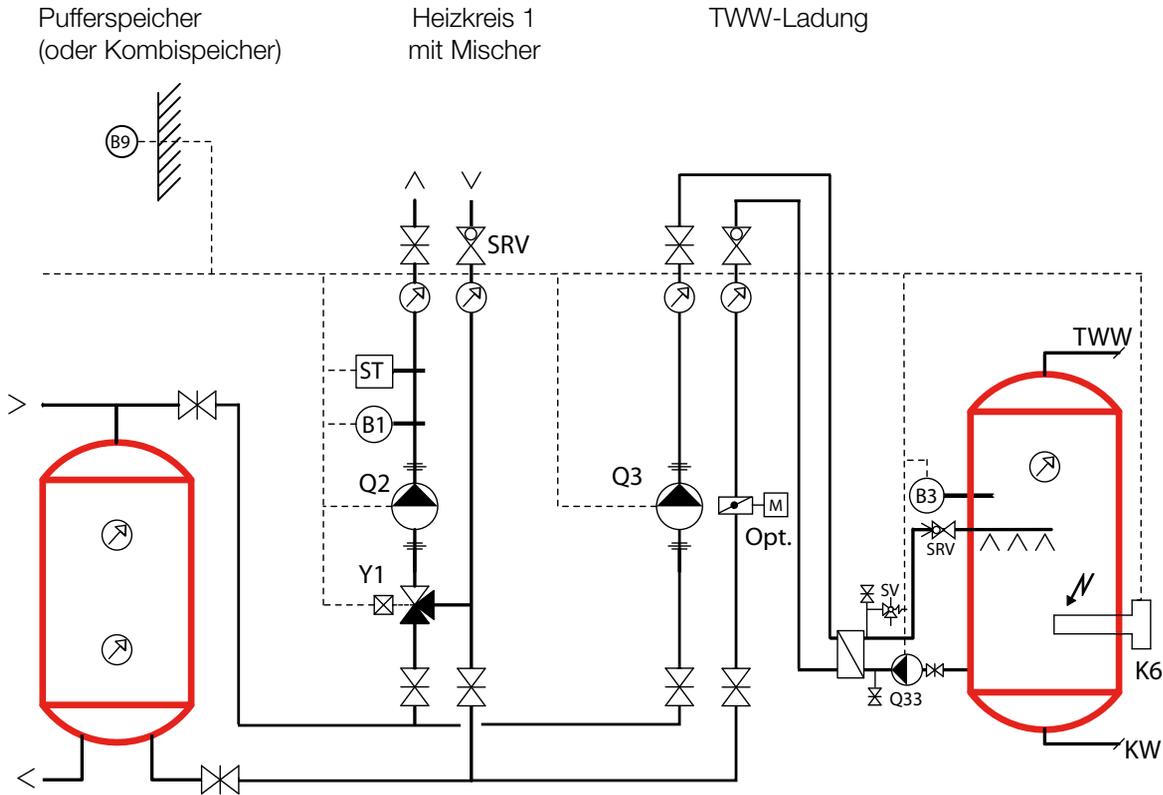
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



# Erweiterung 23: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.543

**Verbraucherkreis gemischt und TWW-Erwärmung mit Ladepumpe und externem Wärmetauscher  
Keine Drehzahlregulierung der Ladepumpe Q3 mit Zonenregler möglich**

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



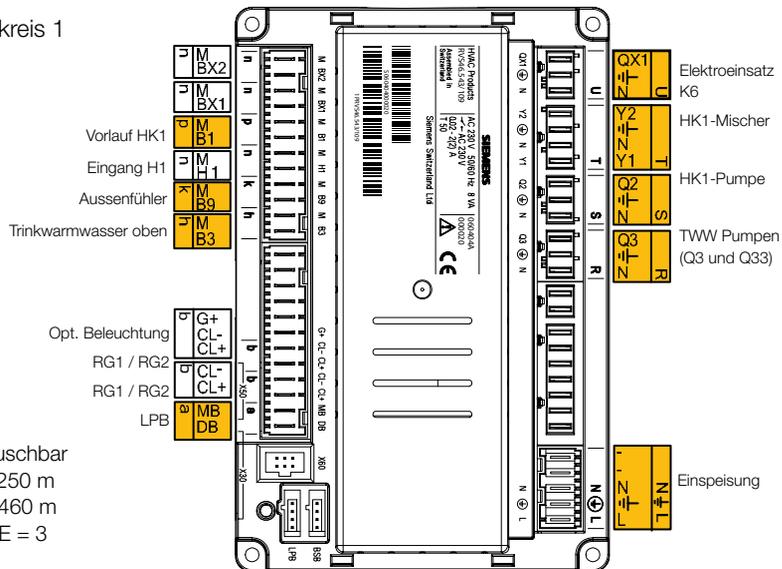
## Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B3** Trinkwarmwasser oben
- B9** Aussenfühler (Option)
- K6** Elektroeinsatz TWW
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1
- Q33** TWW-Zwischenkreispumpe
- SRV** Strangregulierventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Heizkreis-Mischer 230 V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler
- Opt.** el. Absperrklappe (Option)

## Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm <sup>2</sup> , 2. Draht nicht vertauschbar	
mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

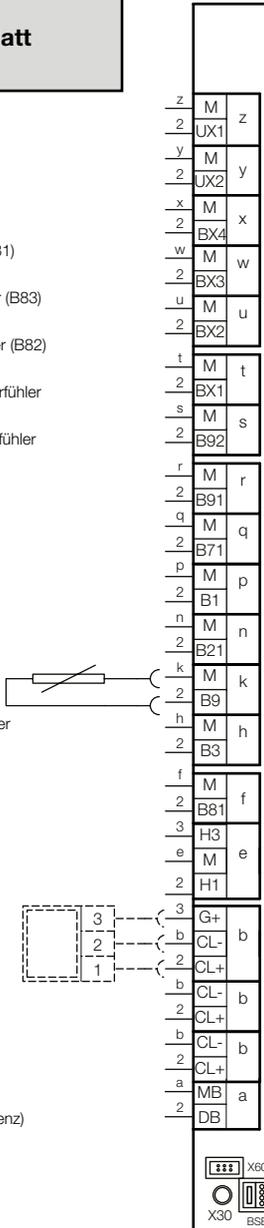


A large grid of dotted lines for taking notes, occupying the central portion of the page.

# Klemmenplan zu Grundkonzept 01.00.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

**Absicherung gemäss WP-Typ:  
Siehe separates Blatt  
Technische Daten**

- UX1 Ausgang 0 -10 V diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 -10 V diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-temperaturfühler (B4)
- BX3 TWW Temperaturfühler (B31)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 Heissgastemperatur- fühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet (Optional)
- QAA55 Phase 1 + 2
- QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)

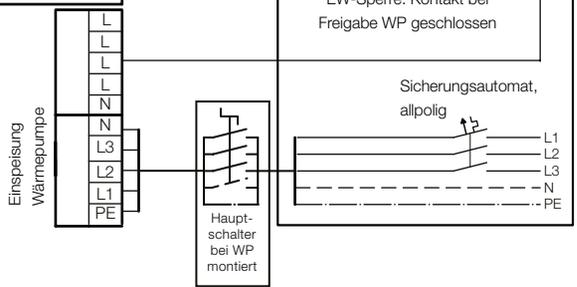


**Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)**

Interne Verdrahtungen nicht dargestellt!

**Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller 230 V Anschlüsse: 12 A (max. 2 A pro Anschluss)**

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlen Ventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Relais Ausgang 230V diverse Funktionen (modulierend bis max. 1.4 A)
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Elektroheizeinsatz (K25)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V (direkt oder über externen Kraftschütz)
- Q8 Solepumpe 230 V mit integriertem Motorschutz (über internen Kraftschütz 10 K2)
- Y1 Heizkreis Mischer 230 V /Y2 (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V (direkt oder über externen Kraftschütz)
- Q3 Umlen Ventil TWW 230 V (ev. TWW Ladepumpe)
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser 1
- Ex7 Drehstrom T
- Ex6 Drehstrom S
- Ex5 Drehstrom R
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck



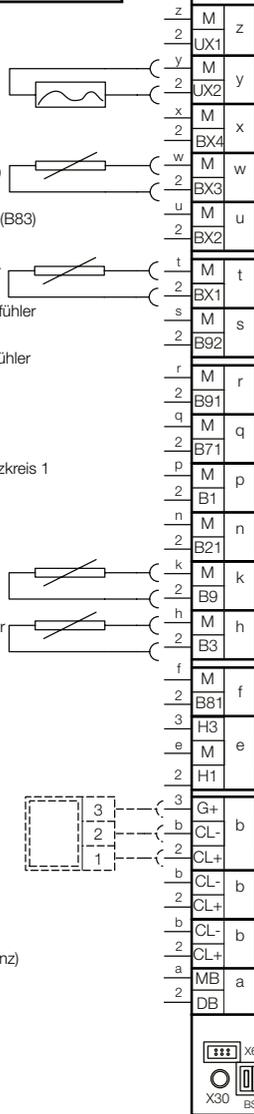
**Achtung:**  
Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig.  
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.  
Technische Änderungen vorbehalten.



# Klemmenplan zu Grundkonzept 01.20.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

**Absicherung gemäss WP-  
Typ:  
Siehe separates Blatt  
Technische Daten**

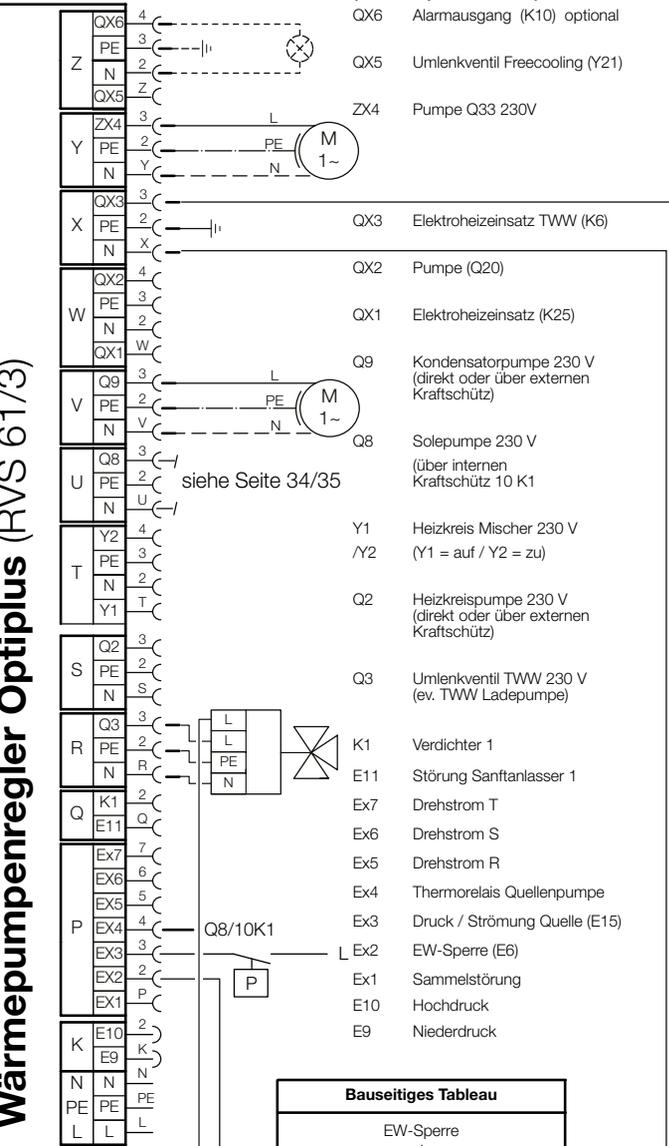
- UX1 Ausgang 0 -10 V  
diverse Funktionen
- UX2 Signal 0 -10 V  
Pumpe Q33
- BX4 Pufferspeicher-  
temperaturfühler (B4)
- BX3 TWW Temperaturfühler (B31)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 TWW Ladetemperaturfühler  
(B36)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler  
Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler  
Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler  
Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet  
(Optional)  
QAA55 Phase 1 + 2  
QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe  
Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe  
Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)



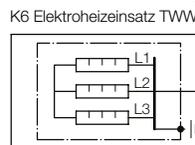
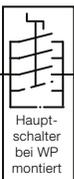
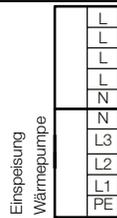
**Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)**

Interne Verdrahtungen  
nicht dargestellt!

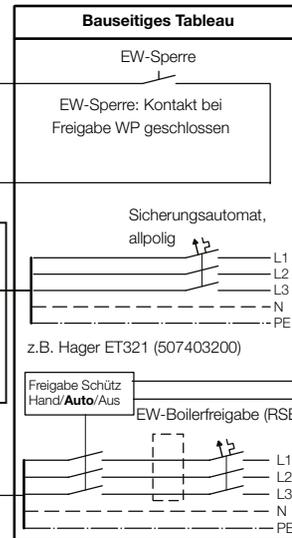
**Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller  
230 V Anschlüsse: 12 A  
(max. 2 A pro Anschluss)**



- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenktventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Pumpe Q33 230V
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Elektroheizeinsatz (K25)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V  
(direkt oder über externen  
Kraftschütz)
- Q8 Solepumpe 230 V  
(über internen  
Kraftschütz 10 K1)
- Y1 Heizkreis Mischer 230 V  
/Y2 (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V  
(direkt oder über externen  
Kraftschütz)
- Q3 Umlenktventil TWW 230 V  
(ev. TWW Ladepumpe)
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser 1
- Ex7 Drehstrom T
- Ex6 Drehstrom S
- Ex5 Drehstrom R
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck



nur bis 10 kW  
Zusatzschütz für 12 und 15 kW



**Achtung:**

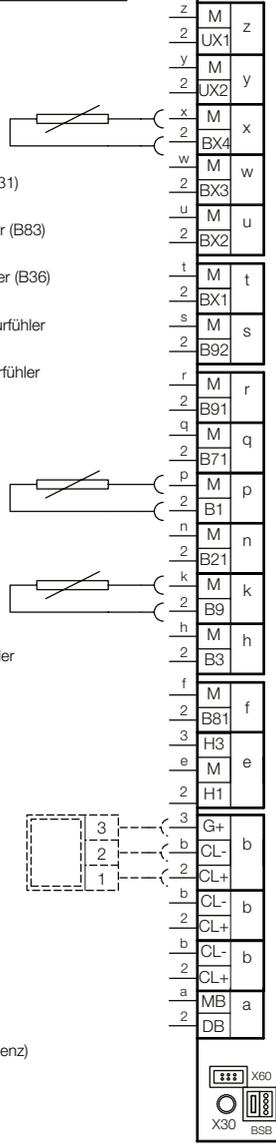
Das Reichtdrehfeld ist zwingend notwendig.  
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.  
Technische Änderungen vorbehalten.



# Klemmenplan zu Grundkonzept 02.00.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

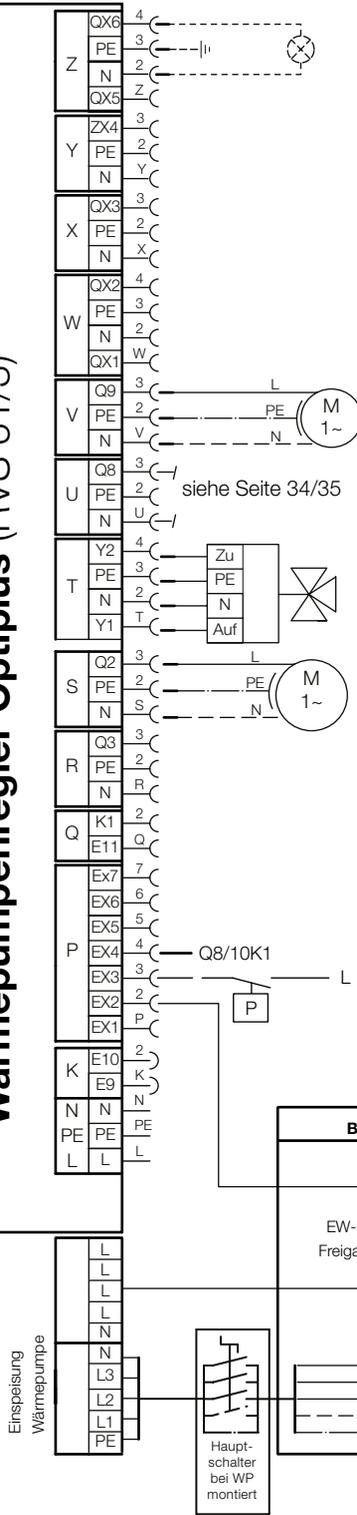
**Absicherung gemäss WP-Typ:  
Siehe separates Blatt  
Technische Daten**

- UX1 Ausgang 0 - 10 V diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 - 10 V diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-temperaturfühler (B4)
- BX3 TWW Temperaturfühler (B31)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 TWW Ladetemperaturfühler (B36)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet (Optional)
- QAA55 Phase 1 + 2
- QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)



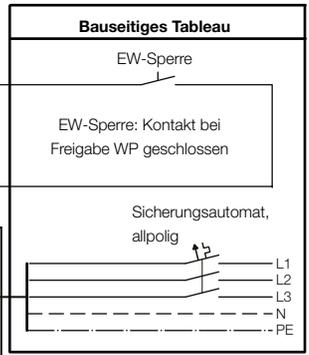
## Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)

Interne Verdrahtungen nicht dargestellt!



**Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller 230 V Anschlüsse: 12 A (max. 2 A pro Anschluss)**

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Relais Ausgang 230V diverse Funktionen (modulierend bis max. 1.4 A)
- QX3 Elektroheizsinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Elektroheizsinsatz (K25)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V (direkt oder über ext. Kraftschütz)
- Q8 Solepumpe 230 V über internen Kraftschütz 10 K2
- Y1 Heizkreis Mischer 230 V (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V Opt.: Sicherheitsthermostat (ST) in Serie mit Q2
- Q3 Umlenventil TWW 230 V (ev. TWW Ladepumpe)
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser 1
- Ex7 Drehstrom T
- Ex6 Drehstrom S
- Ex5 Drehstrom R
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck



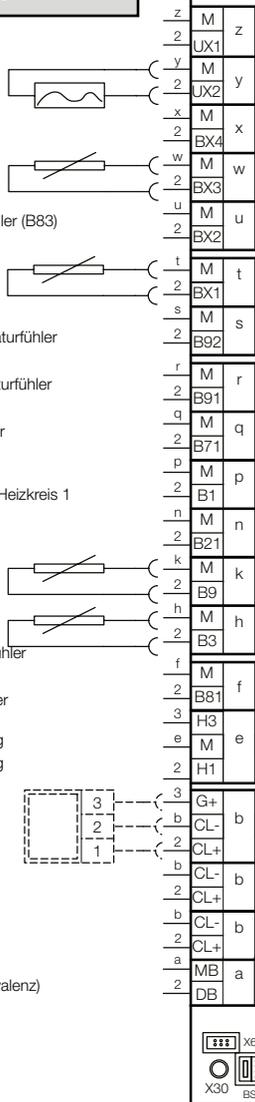
**Achtung:**  
Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig.  
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.  
Technische Änderungen vorbehalten.



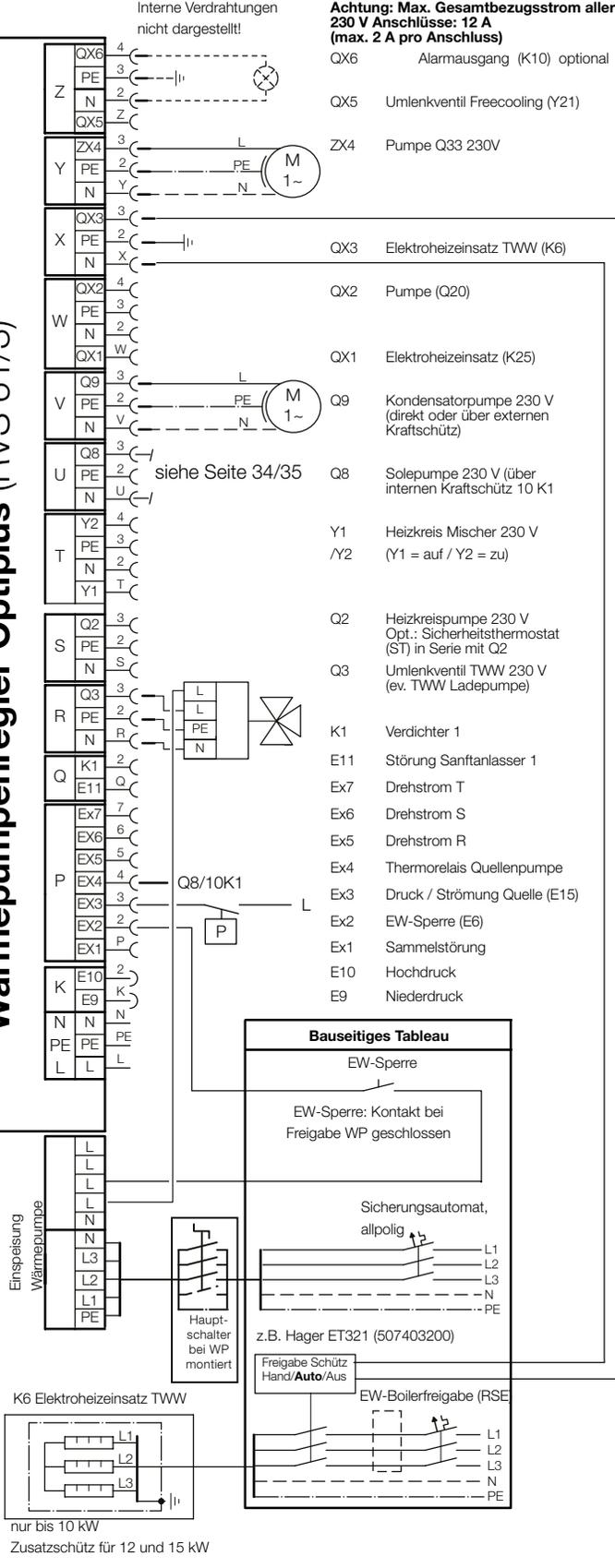
# Klemmenplan zu Grundkonzept 02.20.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

**Absicherung gemäss WP-  
Typ:  
Siehe separates Blatt  
Technische Daten**

- UX1 Ausgang 0 -10 V  
diverse Funktionen
- UX2 Signal 0 -10 V  
Pumpe Q33
- BX4 Pufferspeicher-  
temperaturfühler (B4)
- BX3 TWW Temperaturfühler  
(B31)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 TWW Ladetempere-  
aturfühler (B36)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler  
Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler  
Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler  
Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet  
(Optional)  
QAA55 Phase 1 + 2  
QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe  
Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe  
Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)



## Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)



**Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller  
230 V Anschlüsse: 12 A  
(max. 2 A pro Anschluss)**

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenktventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Pumpe Q33 230V
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Elektroheizeinsatz (K25)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V  
(direkt oder über externen  
Kraftschütz)
- Q8 Solepumpe 230 V (über  
internen Kraftschütz 10 K1
- Y1 Heizkreis Mischer 230 V  
/Y2 (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V  
Opt.: Sicherheitsthermostat  
(ST) in Serie mit Q2
- Q3 Umlenktventil TWW 230 V  
(ev. TWW Ladepumpe)
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser 1
- Ex7 Drehstrom T
- Ex6 Drehstrom S
- Ex5 Drehstrom R
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck

**Achtung:**  
Das Reichtdrehfeld ist zwingend notwendig.  
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.  
Technische Änderungen vorbehalten.

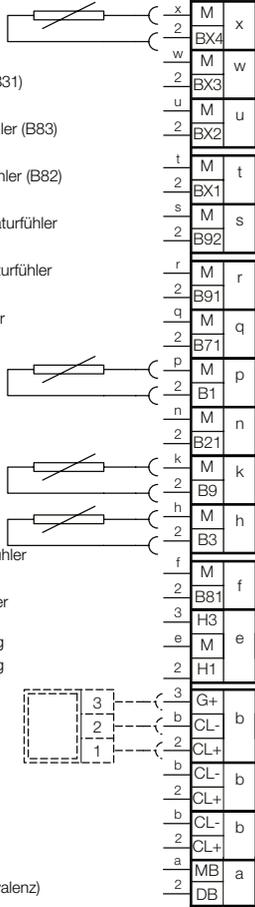
nur bis 10 kW  
Zusatzschütz für 12 und 15 kW



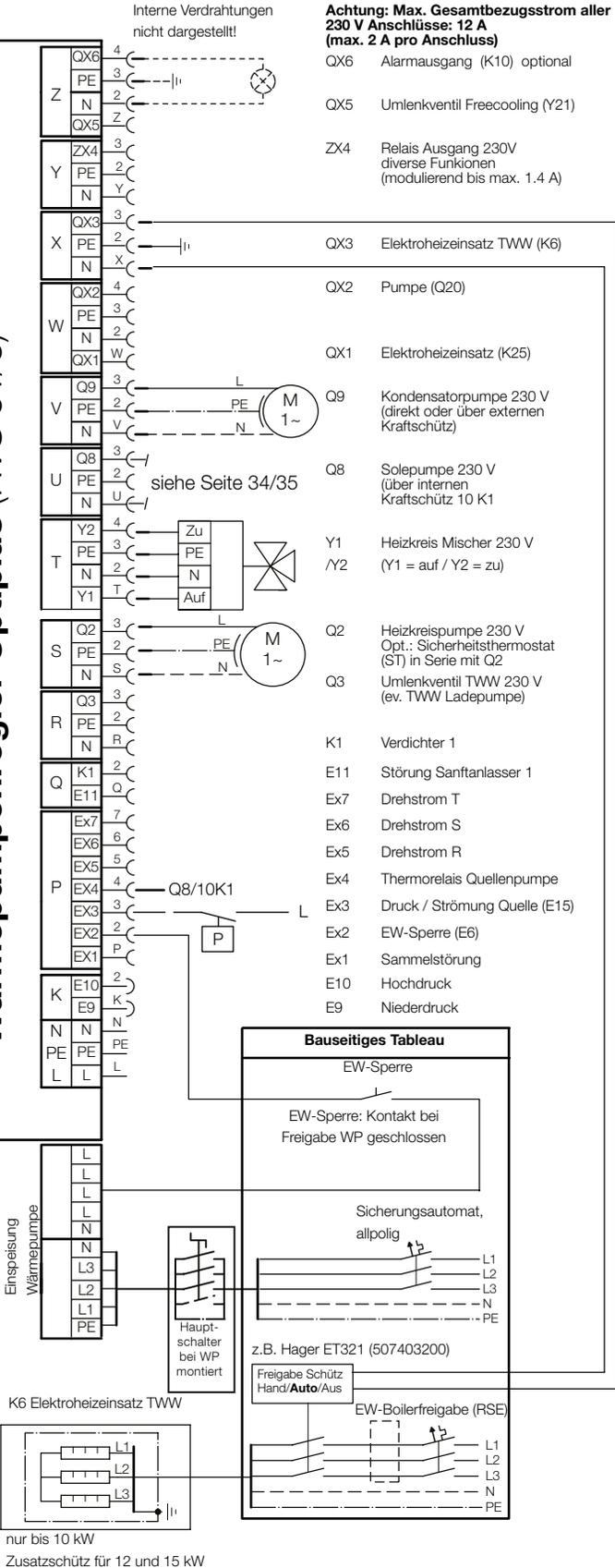
# Klemmenplan zu Grundkonzept 02.30.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

**Absicherung gemäss WP-  
Typ:  
Siehe separates Blatt  
Technische Daten**

- UX1 Ausgang 0 -10 V  
diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 -10 V  
diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-  
temperaturfühler (B4)
- BX3 TWW Temperaturfühler (B31)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 Heissgastemperatur-  
fühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler  
Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler  
Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler  
Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler  
Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet  
(Optional)  
QAA55 Phase 1 + 2  
QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe  
Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe  
Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)



## Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)

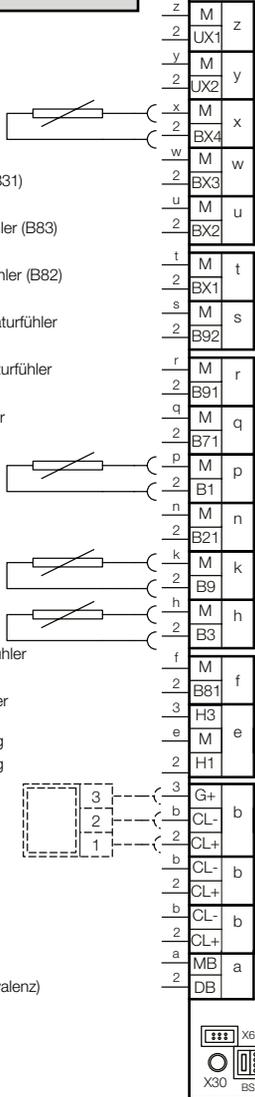


**Achtung:**  
Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig.  
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.  
Technische Änderungen vorbehalten.

# Klemmenplan zu Grundkonzept 02.40.10 Optiheat OH 1-22e bis OH 1-33e

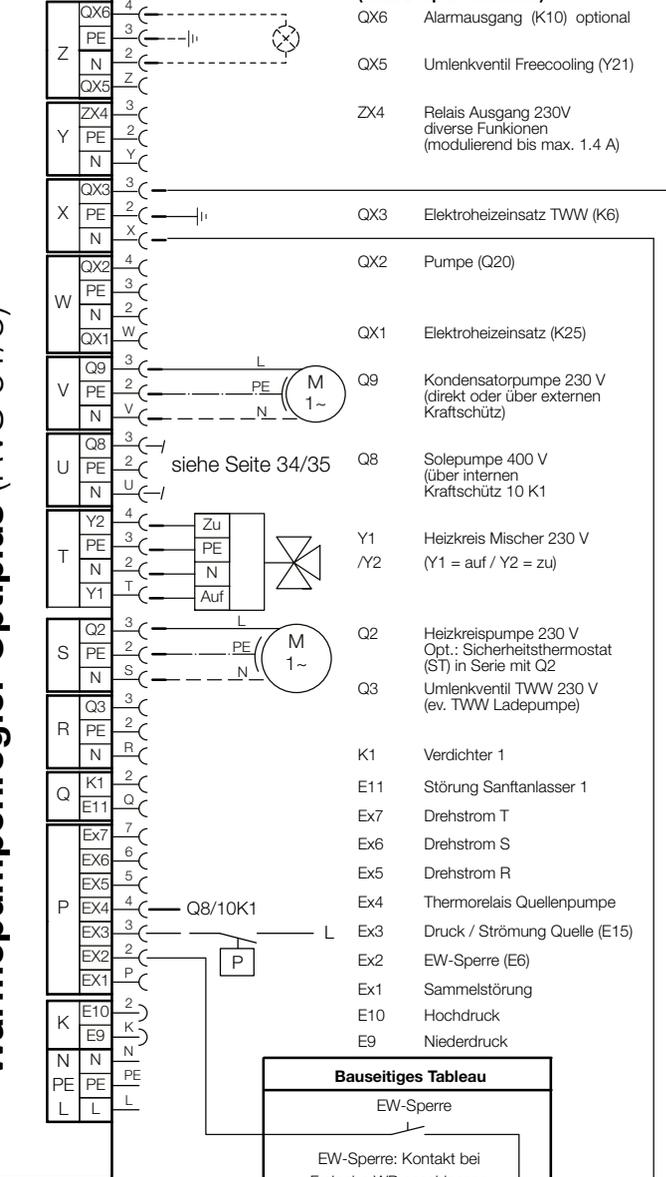
**Absicherung gemäss WP-Typ:  
Siehe separates Blatt  
Technische Daten**

- UX1 Ausgang 0 - 10 V diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 - 10 V diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-temperaturfühler (B4)
- BX3 TWW Temperaturfühler (B31)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 Heissgastemperaturfühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet (Optional) QAA55 Phase 1 + 2 QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)



## Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)

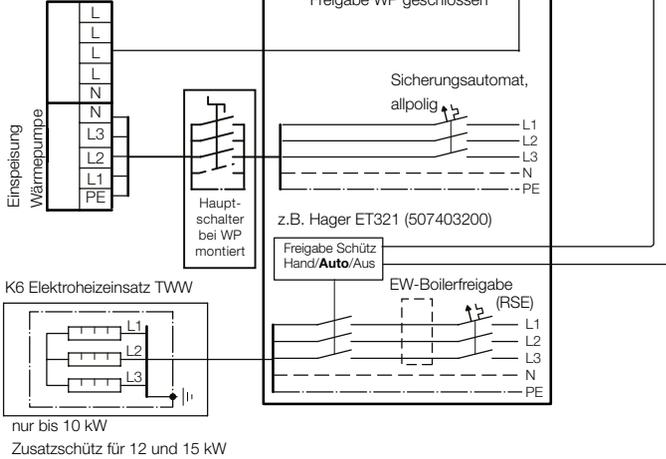
Interne Verdrahtungen nicht dargestellt!



**Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller 230 V Anschlüsse: 12 A (max. 2 A pro Anschluss)**

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenkenventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Relais Ausgang 230V diverse Funktionen (modulierend bis max. 1.4 A)
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Elektroheizeinsatz (K25)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V (direkt oder über externen Kraftschütz)
- Q8 Solepumpe 400 V (über internen Kraftschütz 10 K1)
- Y1 Heizkreis Mischer 230 V (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V Opt.: Sicherheitsthermostat (ST) in Serie mit Q2
- Q3 Umlenkenventil TWW 230 V (ev. TWW Ladepumpe)
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser 1
- Ex7 Drehstrom T
- Ex6 Drehstrom S
- Ex5 Drehstrom R
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck

**Achtung:**  
Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig.  
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.  
Technische Änderungen vorbehalten.

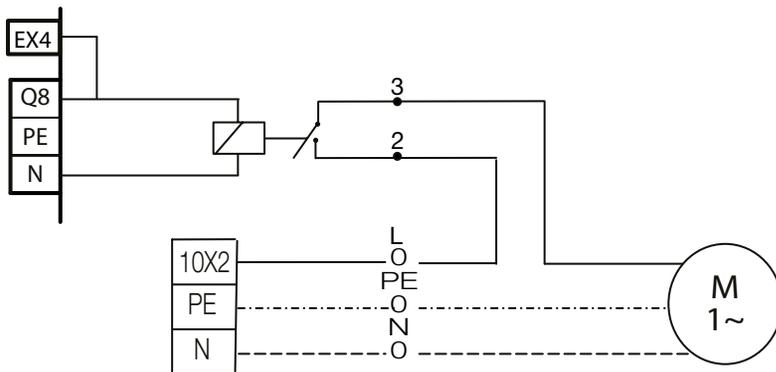


nur bis 10 kW  
Zusatzschütz für 12 und 15 kW



# Umwälzpumpen - Elektrische Anschlüsse Optiheat Economy

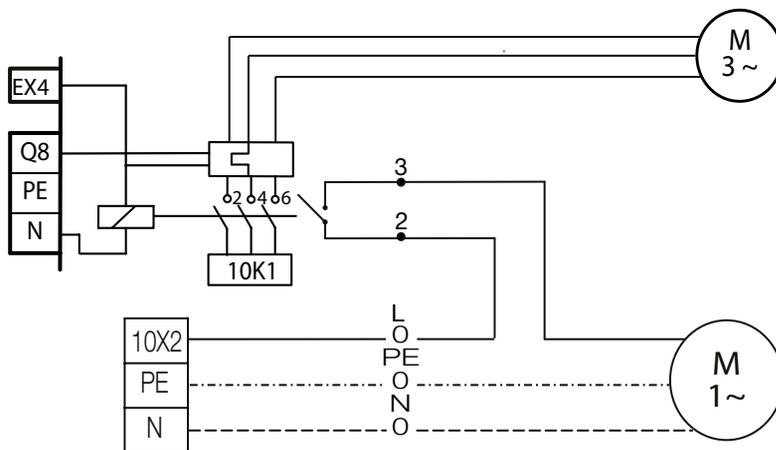
## Solepumpen Q8



Solepumpe 230 V mit:

- Phase geschalten

## Quellen- und Zwischenkreispumpe Q8 und Q8.1



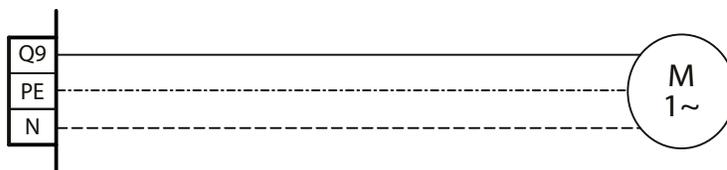
Quellenpumpe 3x400 V mit:

- geschalteter Phase
- Thermorelais

Zwischenkreispumpe 230 V mit:

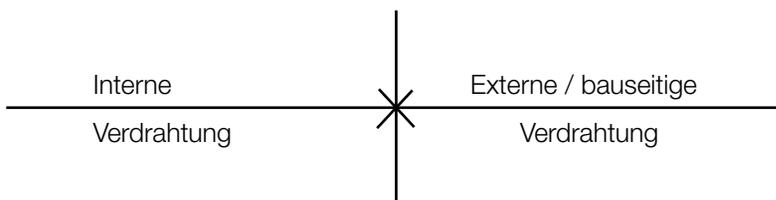
- Phase geschalten

## Kondensatorpumpe Q9



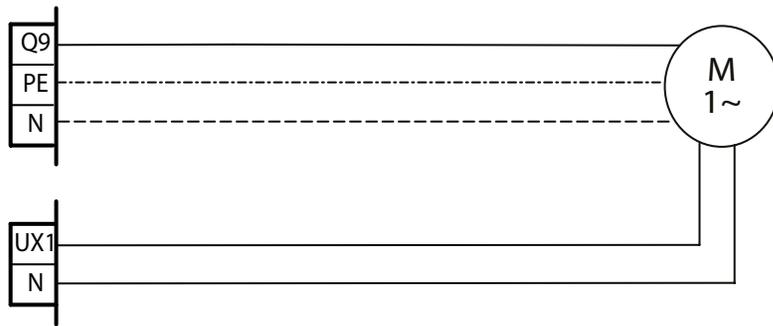
Kondensatorpumpe 230 V mit:

- geschaltete Phase direkt ab Regler



# Umwälzpumpen - Elektrische Anschlüsse Optiheat Economy

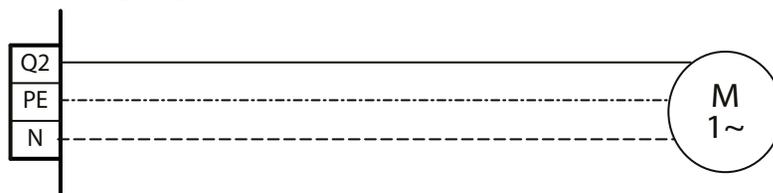
## Kondensatorpumpe Q9 (mit 0-10 V Signal) / Option



Kondensatorpumpe 230 V mit:

- geschaltete Phase direkt ab Regler

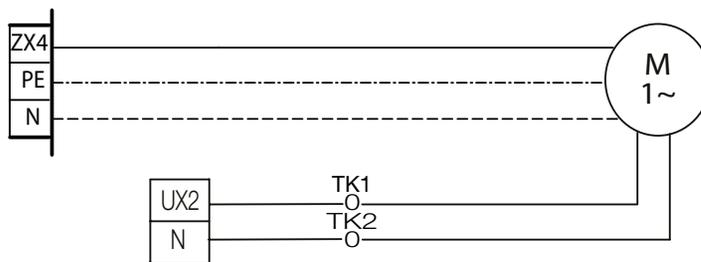
## Heizkreispumpe Q2



Heizkreispumpe 230 V mit:

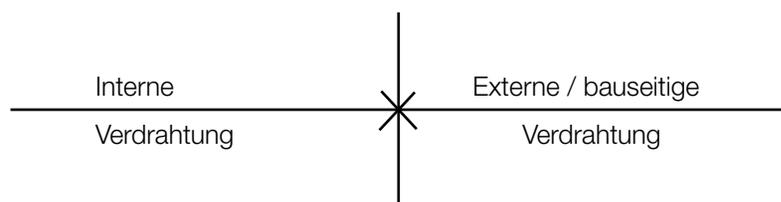
- geschaltete Phase direkt ab Regler

## Zwischenkreispumpe Q33 (ab Hauptregler)



TWW-Zwischenkreispumpe 230 V mit:

- geschaltete Phase direkt ab Regler





Internationales  
Wärmepumpen  
Gütesiegel



FWS-  
Mitglied



**Bern CTA AG**

Hunzikenstrasse 2  
CH-3110 Münsingen  
Telefon +41 (0)31 720 10 00  
Fax +41 (0)31 720 10 50

[info@cta.ch](mailto:info@cta.ch)  
[www.cta.ch](http://www.cta.ch)



● Klima ● Kälte ● Wärme

Technische Änderungen vorbehalten