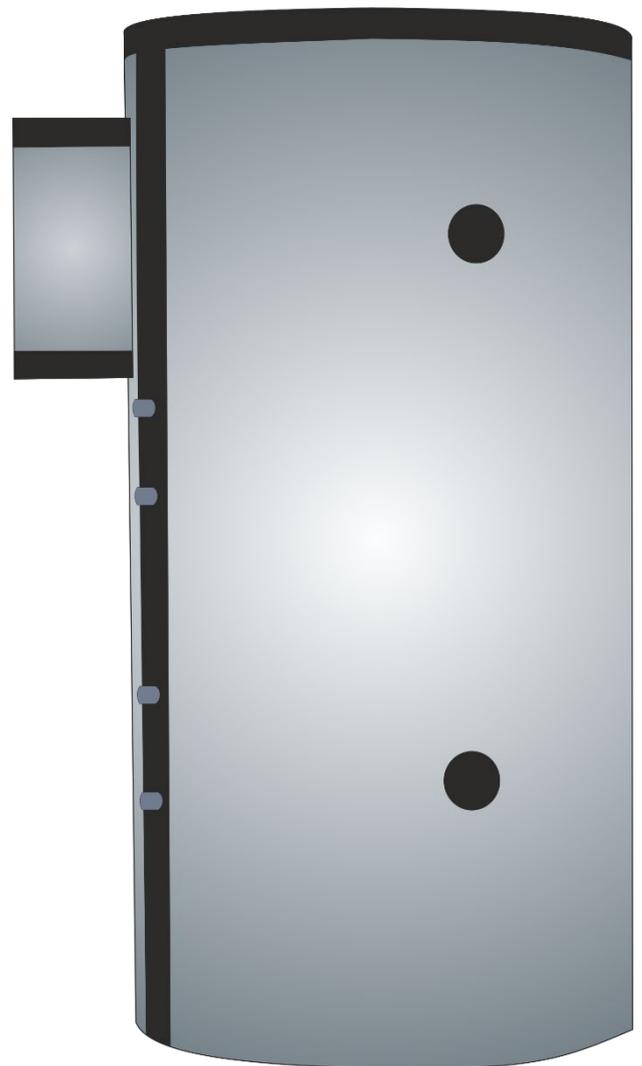


# Trinkwassergroßanlage MTL 850 ZWT 16



# Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise/Allgemeine Informationen.....	1
2. Einsatzbereich.....	2
3. Lieferumfang MTL 850 ZWT.....	2
4. Abmaße .....	3
5. Hydraulikschema Zeeh Speicher.....	4
5.1. mit einem Wärmeerzeuger und SMO S40 .....	5
5.2. mit mehreren Wärmeerzeuger und SMO S40.....	6
5.3. mit mehreren Wärmeerzeuger und SMO S40 und zusätzlicher Elektroheizpatrone im Speicher .....	7
5.4. mit Sole/Wasser-Wärmepumpe S1155/S1156 .....	9
5.5. mit Sole/Wasser-Wärmepumpe F1355 .....	9
6. Montage Ladesystem .....	10
7. Ladepumpenregelung Anschluss- und Fühlerbelegung .....	12
8. Elektroheizpatrone.....	14
8.1. BWHE-6 (oben).....	14
8.2. EHK RB1-9 (unten) .....	15
9. Einstellvorgaben .....	16
9.1. NIBE S-Serienregler .....	16
9.2. NIBE F-Serienregler .....	17
9.3. Ergänzungen zusätzlicher Heizstab.....	18
10.Überprüfungen .....	19

## 1. Hinweise/Allgemeine Informationen

### WICHTIGER HINWEIS

Einzelne Belegungen sowie Regeleinstellungen können abweichen.

### WICHTIGER HINWEIS

Kabelfarben sind nicht festgelegt und können abweichen.

### Vorwort

Die vorliegende Unterlage dient als Installationshilfe zur Einbindung der ZEEH MTL 850 ZWT 16 Speicher in ein NIBE-Wärmepumpensystem in Verbindung mit einer NIBE S-Serie.

Die hier dargestellten Lösungen sind geeignet zur Versorgung kleiner und mittlerer Mehrfamilienhäuser mit bis zu 16 Wohnungseinheiten.

Das von ZEEH-Behälterbau entwickelte Speicherkonzept erfüllt die Vorgaben des DVGW W551 Arbeitsblattes hinsichtlich des Legionellenschutzes in trinkwarmwasserseitigen Großanlagen.

### Hinweise zu den verwendeten Materialien

MTL 850 Trinkwasserwärmer können an alle Rohrleitungsnetze, ob Kunststoff, verzinkte Stahlleitungen, Edelstahl oder Kupfer angeschlossen werden. Der Trinkwasseranschluss muss nach DIN 1988 erfolgen.

Bei dem Anschluss an verzinktem Stahlrohr sind ausschließlich Übergangsstücke aus Rotguss zu verwenden.

Ebenso auf der Warmwasserseite, hier sind nur Fittings, Stopfen und Kappen aus Rotguss oder Edelstahl zu verwenden. Auf die richtige Reihenfolge und Dimensionierung der einzelnen Armaturen und Sicherheitseinrichtungen ist besonders zu achten.

## Allgemeine Informationen

Diese Installationshilfe soll Sie bei der Installation Ihrer Wärmepumpenanlage unterstützen. Sie ist kein Ersatz für das jeweils Ihrer Wärmepumpe beiliegende Installateurhandbuch. Die Darstellungen stellen unter anderem einen Auszug aus dem Installateurhandbuch dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei Fragen zu einzelnen Abbildungen oder Unklarheiten ist immer das Installateurhandbuch hinzuzuziehen. Die Verwendung ohne Hinzuziehung des Installateurhandbuches erfolgt auf eigene Gefahr!

Aktuelle Installateurhandbücher und die weitere technische Dokumentation finden Sie online unter der folgenden Internetadresse:

<https://fachpartner.nibe.de/dokumentation/>

## Weitere Installationshilfen und Hilfestellungen

Zubehör



Systemskizzen



## 2. Einsatzbereich

Je nach Heizlast des Gebäudes können folgende Wärmepumpen zum Einsatz kommen.

Wärmepumpe	Luft/Wasser-Wärmepumpe			Sole/Wasser-Wärmepumpe		
	S2125-12 F2125-12	S2125-16 S2125-20	F2120-20 F2120-16	S1156-13 S1156-18	S1155-12 S1155-16 S1155-25	S1355-28 S1355-43
Max Anzahl Whg	12	16	16	16	16	16

WHG = Wohnungseinheiten

### Wichtiger Hinweis

Bei der Versorgung von mehr als 2 Wohnungseinheiten muss bei der Wärmeerzeugerauslegung folgender Zusatzleistungsbedarf für die Warmwasserbereitung mitberücksichtigt werden.

Anzahl Wohneinheiten	3	4	5	6	7	8	9
Zusatzheizungsbedarf TWW [kW]	1,5	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4

Anzahl Wohneinheiten	10	11	12	13	14	15	16
Zusatzheizungsbedarf TWW [kW]	4,9	5,3	5,8	6,3	6,8	7,3	7,8

## 3. Lieferumfang MTL 850 ZWT

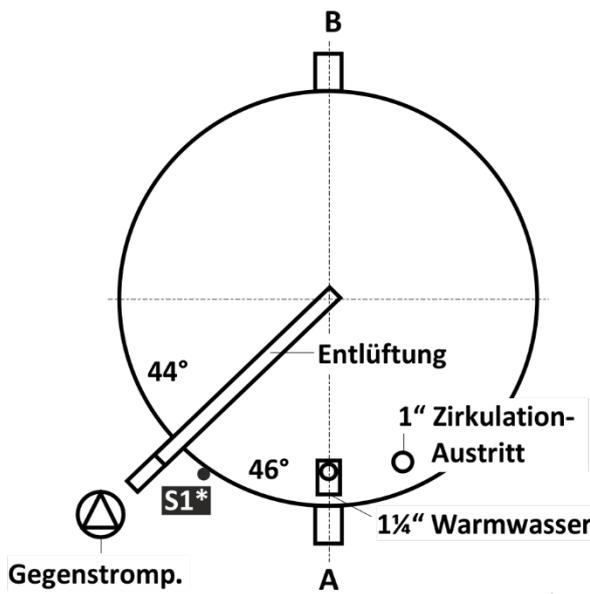
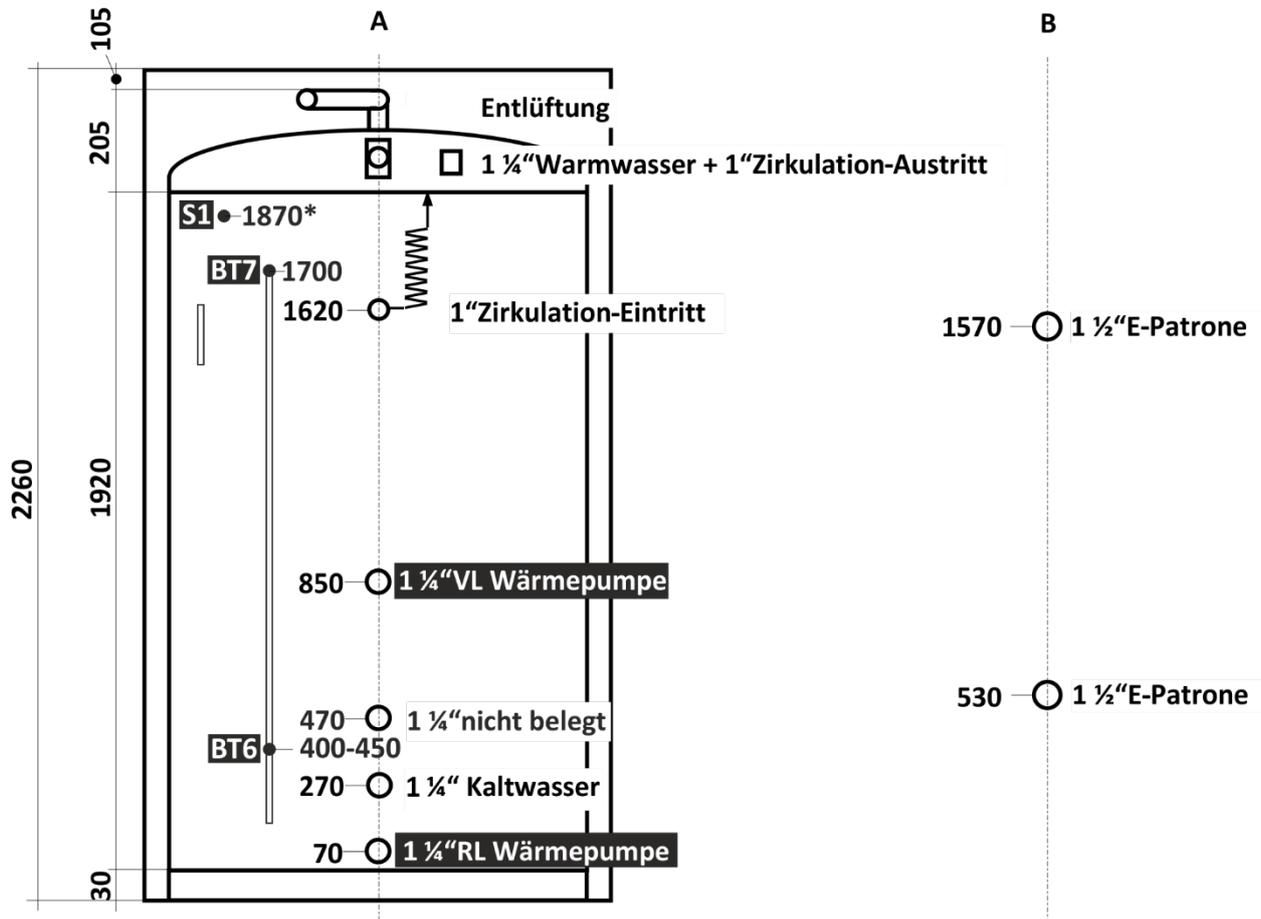
Anzahl	Bauteil
1	ZEEH MTL 850 ZWT Speicher mit integriertem Zirkulationswärmetauscher
1	ZEEH Pumpenbaugruppe mit Isolationsträger
1	Differenztemperaturregler Typ ERS 21R mit
2	PT1000 Temperaturfühler
1	Strömungsschalter (DC)
2	Kapillarthermometer
1	Einschraubelektroheizpatrone 6 kW Typ NIBE BWHE6

Für WP-Kaskadenbetrieb mit Zusatzheizpatrone und sofern die elektrische Ergänzungsheizung (z.B. ELK) hinter dem QN10 Umschaltventil angeordnet ist, wird der Einsatz des Einsatz des EHK RB1-9 (Art. Nr. ZSEHP9) erforderlich.

# 4. Abmaße

# NIBE

Typ:	<b>MTL-ZWT 850</b> Anzahl: 1x	∅ ohne Iso: <b>750 mm</b> ∅ mit Iso: <b>1050 mm</b>	Speicherhöhe: erforderl. Raumh.	<b>2260 mm</b> <b>2330 mm</b>
------	----------------------------------	--	------------------------------------	----------------------------------



**Hinweis:**

Alle in der Zeichnung angegebenen Maße für die Anschluß-Stutzen sind ab Höhe Fußboden erfasst.  
(Die Zeichnung ist nicht im Maßstab.)

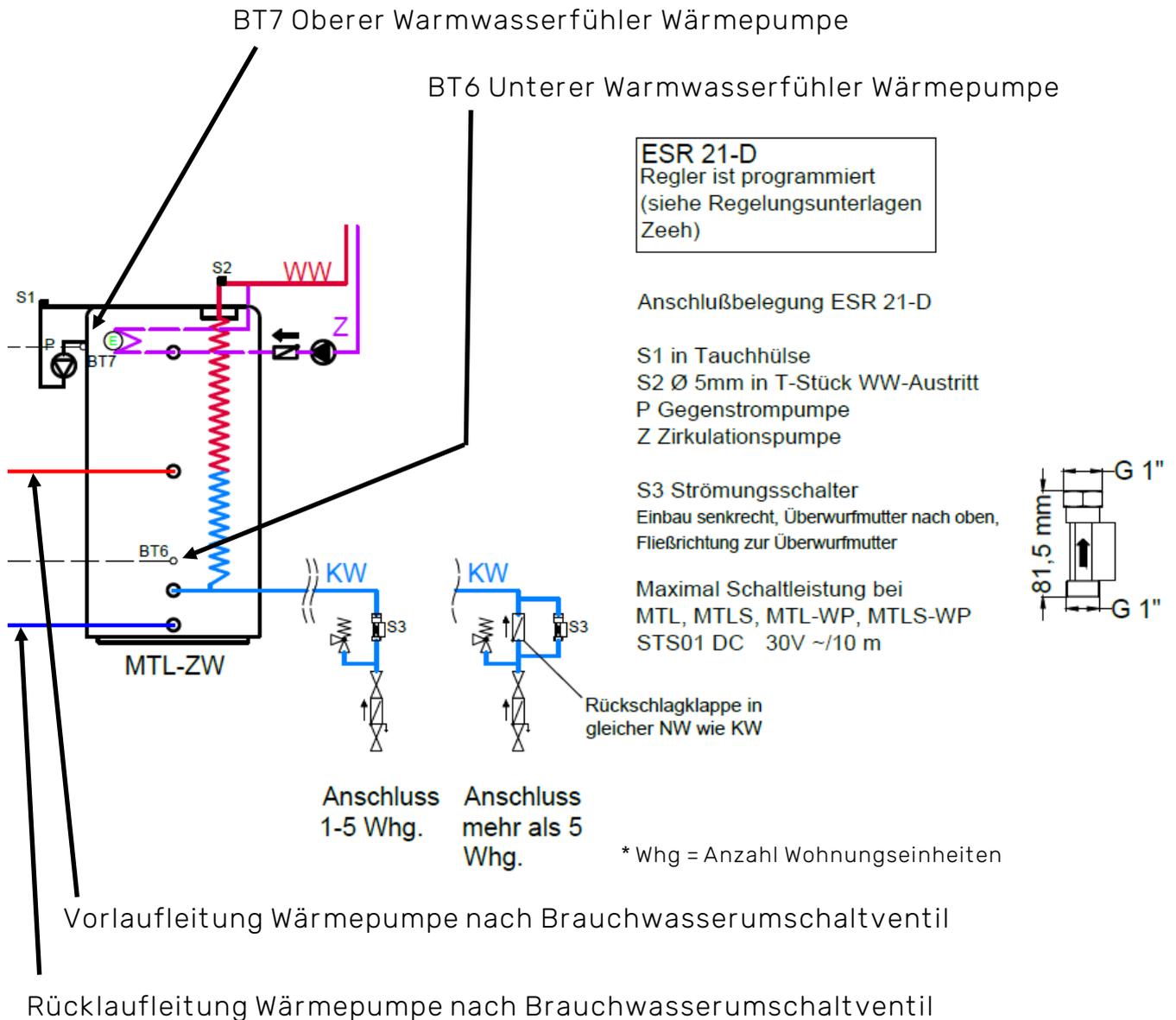
**Ausgestattet mit:**

- Trinkwasserladesystem 1 1/4" mit Gegenstropmp
- Zirkulationswärmetauscher 1", 10 m
- Muffen f. E-Patrone: thermische Desinfekt.
- Stärke der Isolierung: 150 mm
- Farbe des Isoliermantels: Weiß

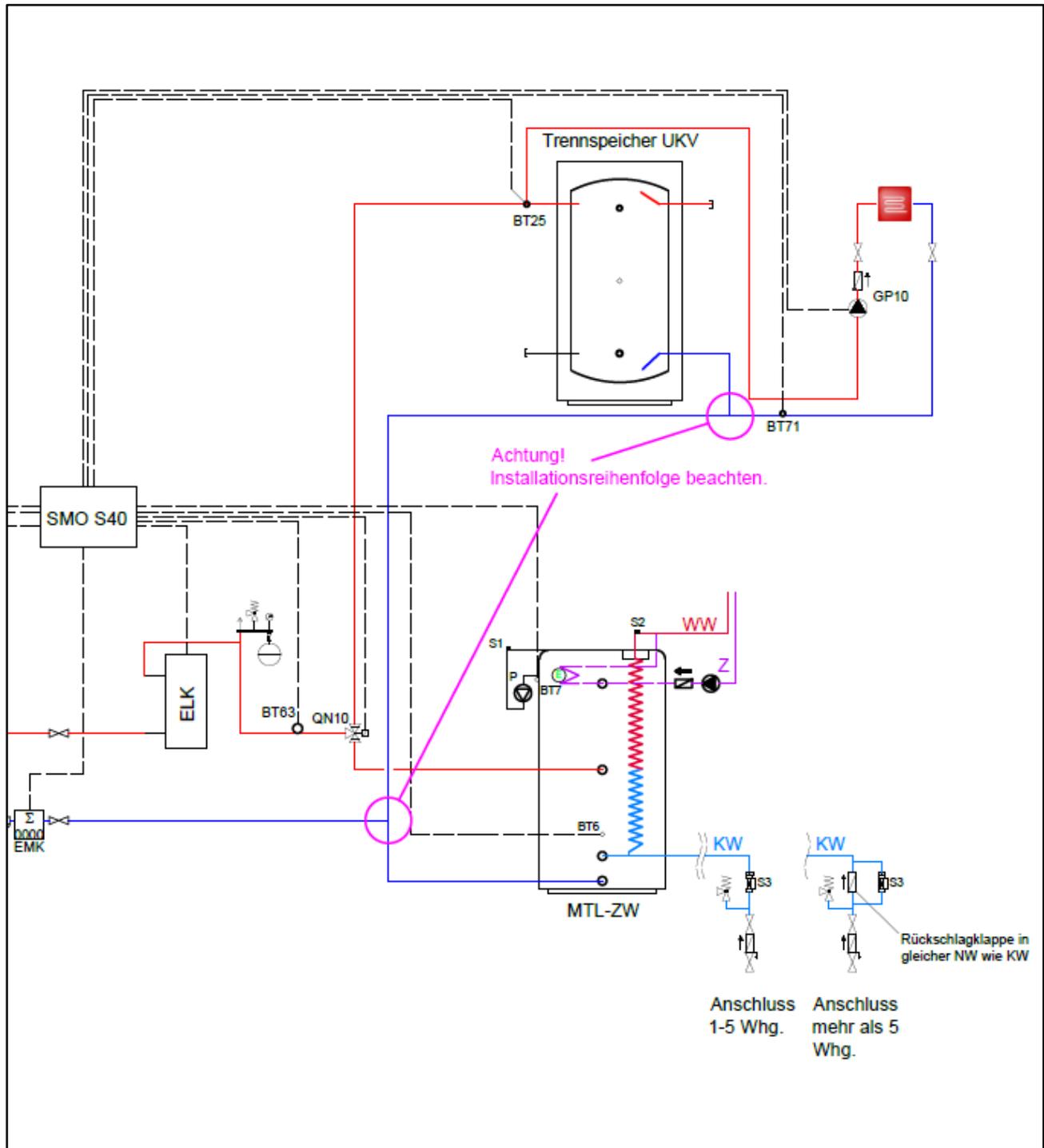
Zul. Betriebsdruck Speicher: 3 bar  
Zul. Betriebsdruck Trinkw.: 6 bar  
Max. Vorlauftemperatur: 95°C

\*Positionierung S1 rechts neben der Gegenstropmp

## 5. Hydraulikschema Zeeh Speicher

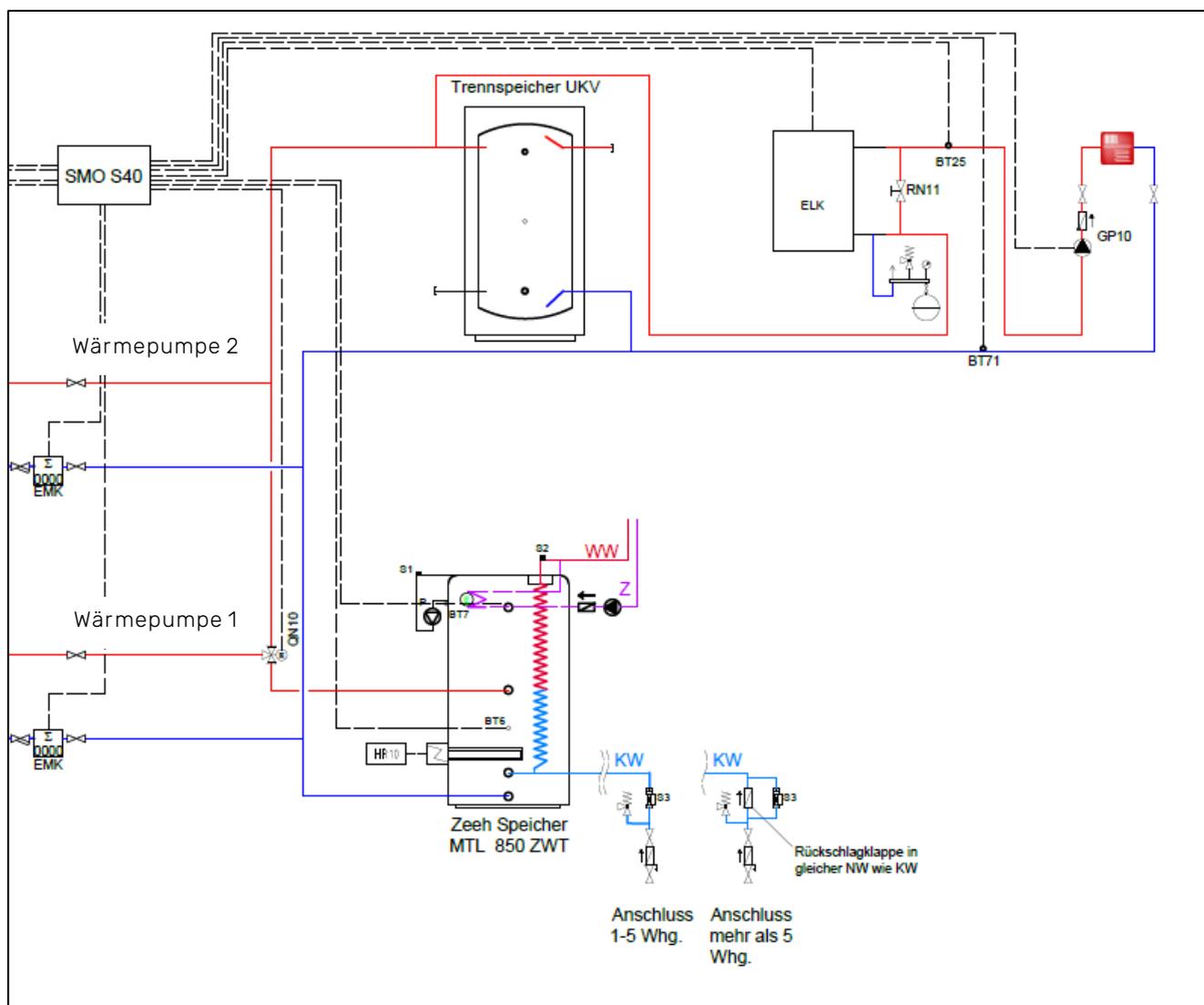


## 5.1. mit einem Wärmeerzeuger und SMO S40





## 5.3. mit mehreren Wärmeerzeuger und SMO S40 und zusätzlicher Elektroheizpatrone im Speicher

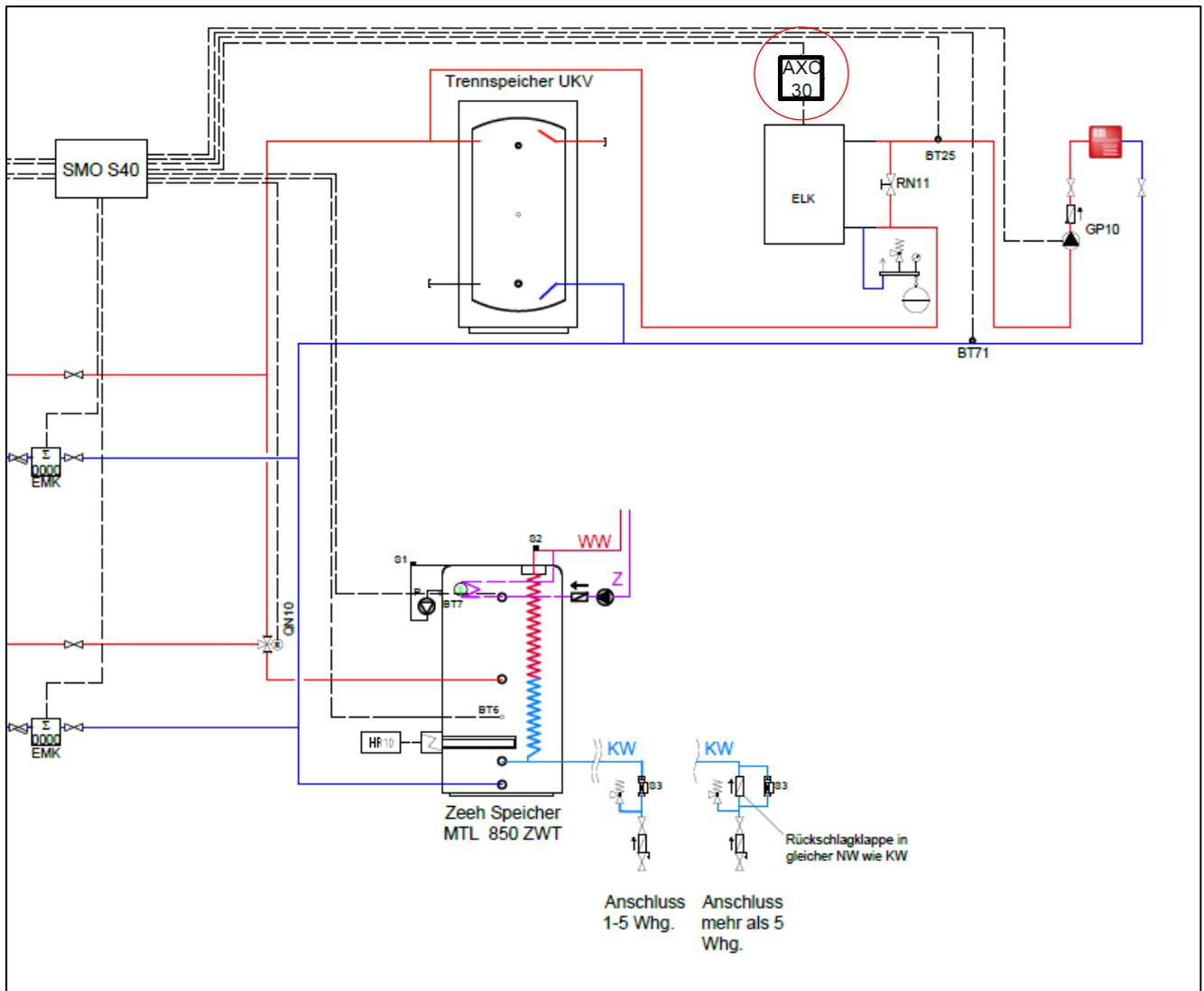


### Anmerkung

Diese Schaltung kommt zum Einsatz, wenn eine Redundanz als Ausfallsicherung der für die Brauchwasserbereitung vorgesehenen Wärmepumpe gewünscht ist. Bei Ausfall der Wärmepumpe übernimmt dann die Elektroheizpatrone vorübergehend die Beheizung des Brauchwasserbereiters.

Die Schaltung ist außerdem aus Kapazitätsgründen dann zwingend erforderlich, wenn in einer Wärmepumpenkaskade eine Wärmepumpe des Typs F2120-12 zur Brauchwasserbereitung verwendet wird und dabei mehr als 12 Wohnungseinheiten mit Brauchwasserwärme versorgt werden sollen.

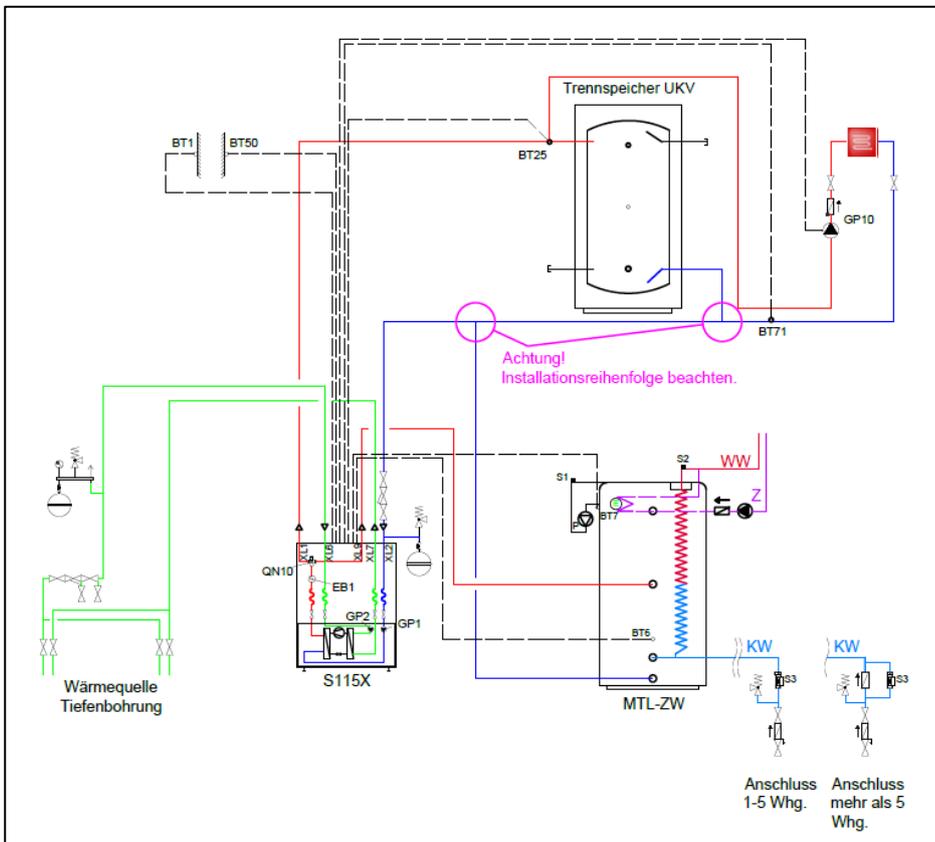
Eine Verwendung dieser Schaltung macht die Zubehöorkombination von EHK RB1-9 (zusätzliche Elektroheizpatrone) und HR10 (Hilfsrelais) erforderlich. Siehe hierzu auch Kapitel 8.2. sowie 9.3.



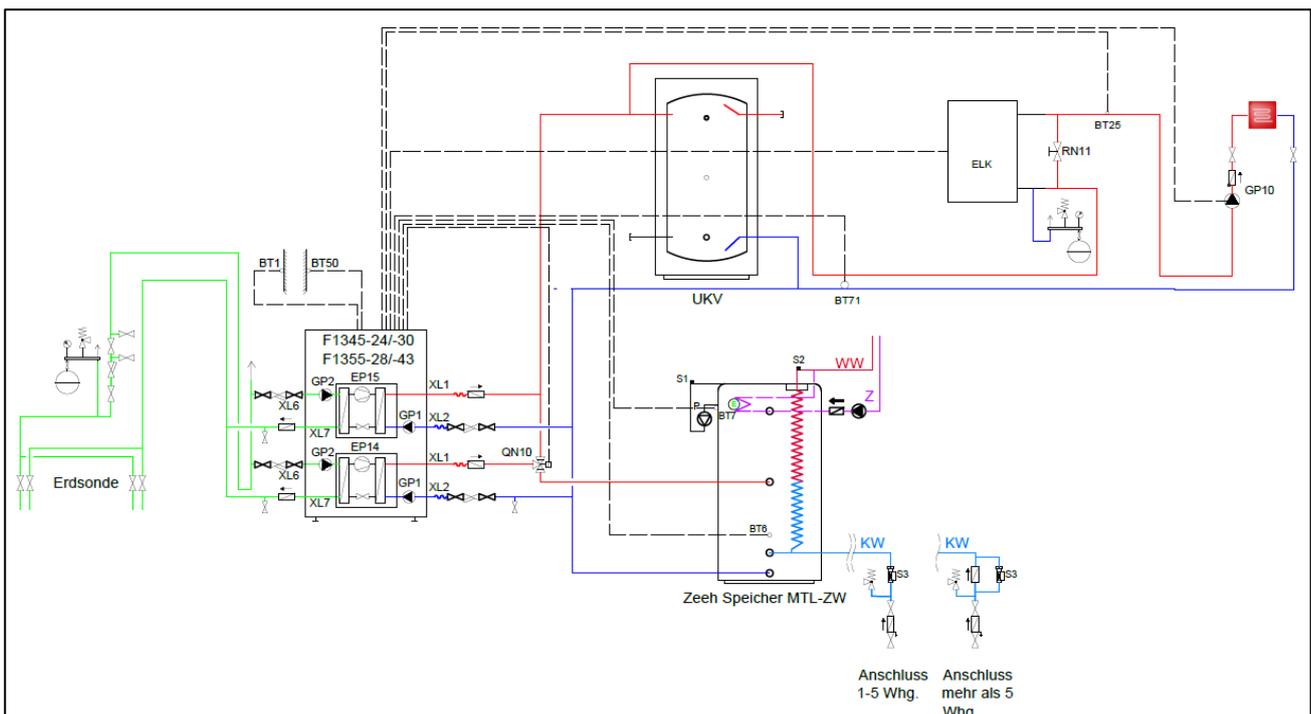
## Hinweis

Sofern bei der zur heizungsseitigen Spitzenlastabdeckung verwendeten Elektroheizkassette mehr als 2 physikalische Heizstabstufen angesteuert werden sollen, ist eine zusätzliche AX30 Box vorzusehen, die dann auf die Funktion der stufengeregelten Zusatzheizung konfiguriert werden muss.

## 5.4. mit Sole/Wasser-Wärmepumpe S1155/S1156



## 5.5. mit Sole/Wasser-Wärmepumpe F1355

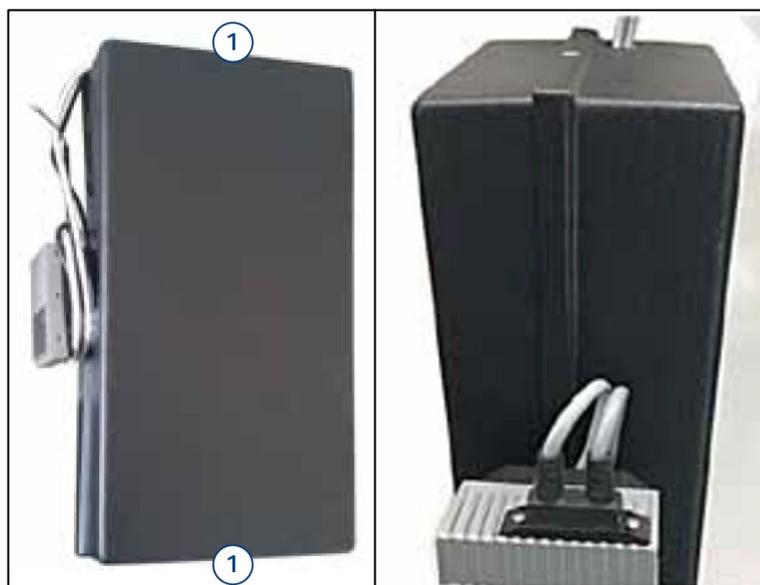


## 6. Montage Ladesystem

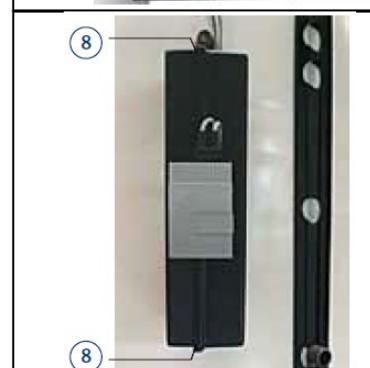
### WICHTIGER HINWEIS

Vor Anschluss des Ladesystems muss die Speicherisolierung angebracht und die Verrohrung für das Ladesystem durch die dafür vorgesehenen Öffnungen im Isoliermantel geführt werden.



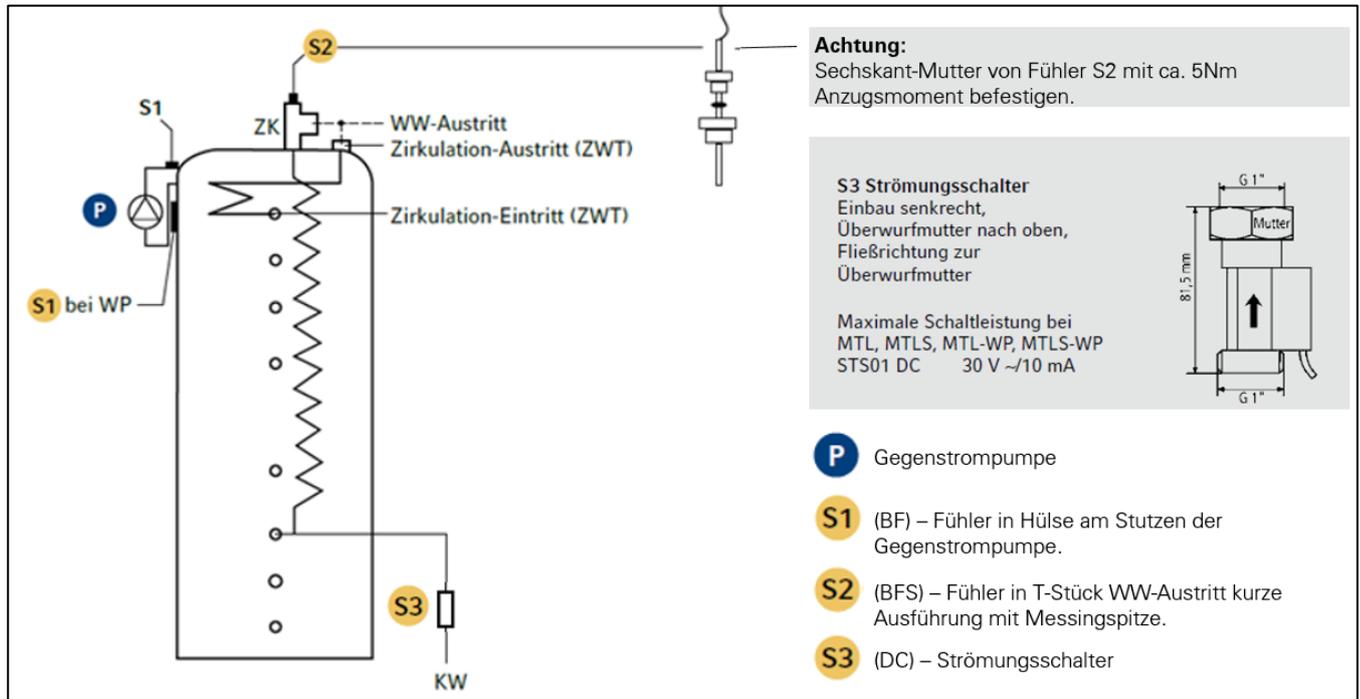


1. Öffnen und Schließen des Isolationsträgers durch Drücken an Ober- bzw. Unterseite realisierbar.
2. Überwurfmutter am Kugelhahn der vormontierten Rohrgruppe lösen.
3. Winkel mit Kugelhahn am dafür vorgesehenen Stutzen fachgerecht eindichten und montieren.
4. Kugelhahn am unteren Winkel fachgerecht eindichten und montieren.
5. Pumpe mittels der Überwurfmutter (inklusive Dichtungen) wieder befestigen.
6. Rechten Isolierkörper (mit Falz und Nieten) an Rohrgruppe anlegen.
7. Elektrische Anschlussleitungen der Pumpe durch die obere Öffnung des Isolierkörpers führen
8. Linken Isolierkörper mit Bohrung auf untere Niete setzen und oben einrasten.

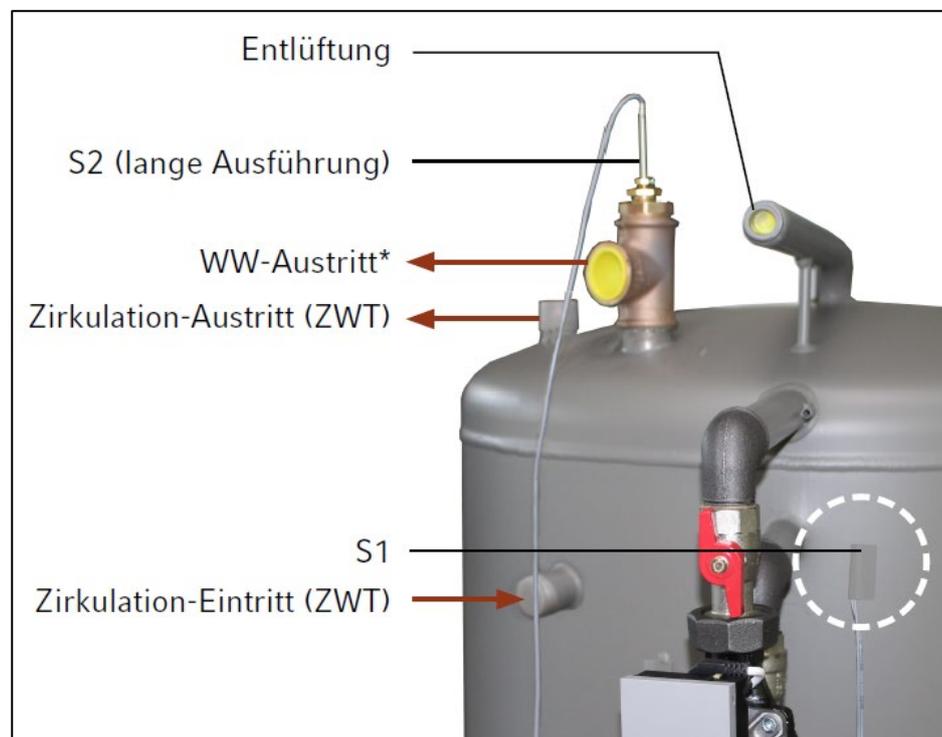


## 7. Ladepumpenregelung Anschluss- und Fühlerbelegung

Schematische Darstellung des Speichers mit Lage von Sensoren und Aktoren

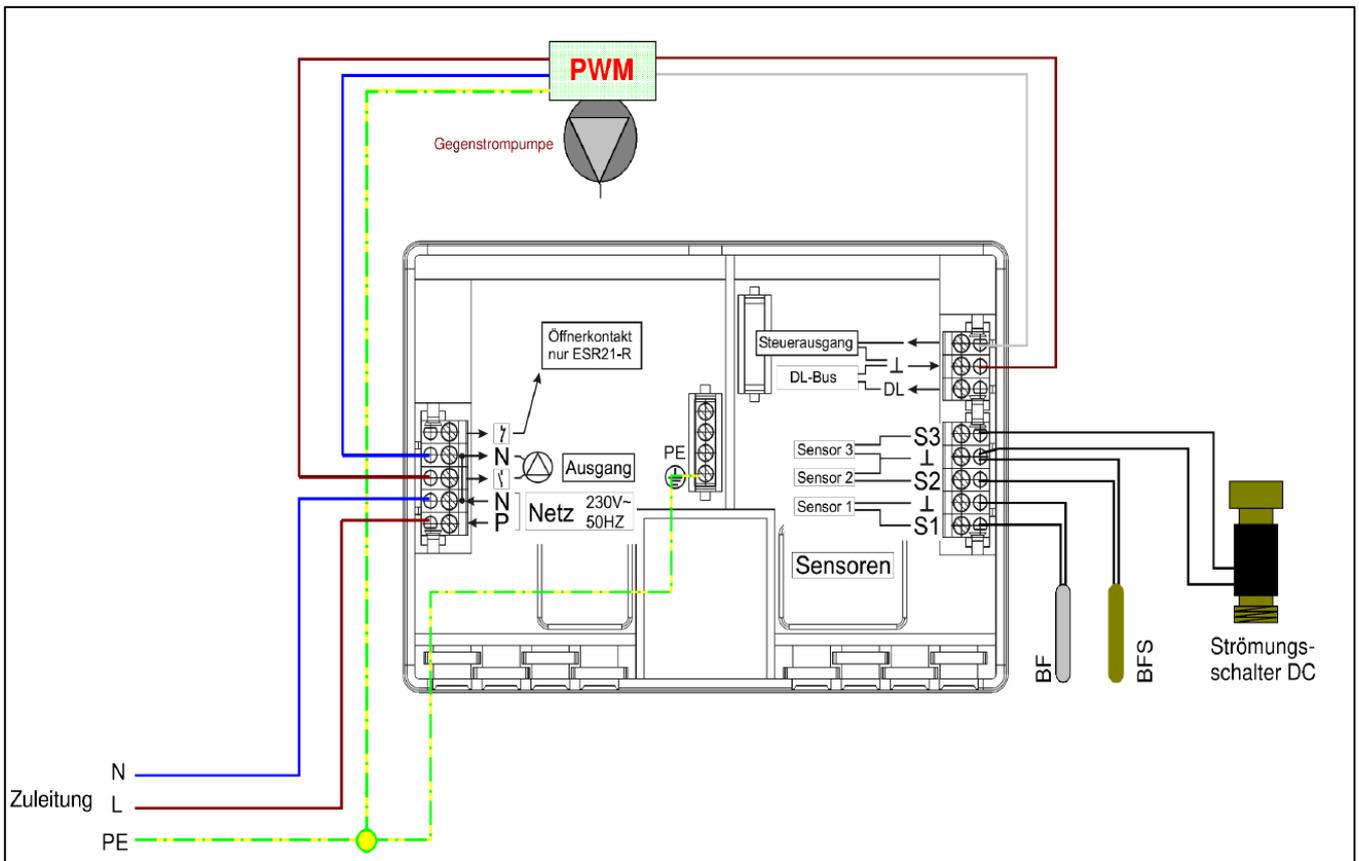


Lage von Sensoren und Aktoren am Speicherkörper



### WICHTIGER HINWEIS

In Abhängigkeit vom System ist ein Brauchwassermischer nachzuschalten



### Beschreibung der Funktion (Programm 17)

Bei Unterschreiten der WW-Austrittstemperatur S2 unter 60 °C (SWA 60 °C -veränderbar) und einer Differenz zur Temperatur Speicher oben S1 von >2,5 K läuft die Ladepumpe drehzahl geregelt an. Je größer die Differenz, umso größer die Drehzahl (Anzeige im Display unter ANS von 0 bis 100). Der Strömungsschalter (DC) stellt sicher, dass ein ungewolltes Anlaufen der Ladepumpe vermieden wird.

Anzeige Enter Par. / Code 32		
Sollwert	SWA	60 °C
Differenzregelung	SWD	2,5 K
Programm 16		

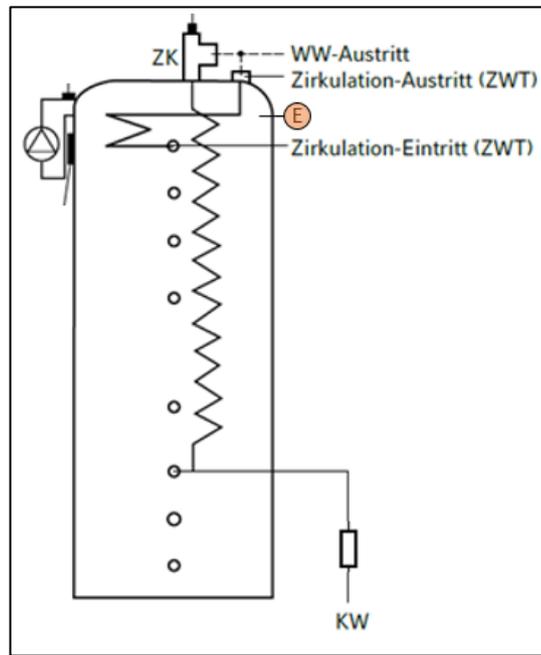
Sensorbelegung bzw. Sensorpositionierung	
Fühler S1	in Hülse Stutzen Gegenstrompumpe
Fühler S2	in T-Stück WW-Austritt (mit Messingspitze)
Fühler S3	Strömungsschalter DC

Anzeige Enter Men. / Code 64		
Steuerausgang STAG schaltet mit Ausgang 1		
Signalform	PWM	0 – 100
Absolutwertregelung	AR	1 2
Sollwert	SWA	60 °C
Differenzregelung	SWD	2,5 K
Differenzregelung	DR	N 12
Ereignisregelung	E	–
Schwellwert	SWE	60 °C
Sollwert	SWR	130 °C
Proportionalteil	PRO	3
Integralteil	INT	2
Differentialteil	DIF	1
Minimale Drehzahl		0
Maximale Drehzahl		100
ALV		0

## 8. Elektroheizpatrone

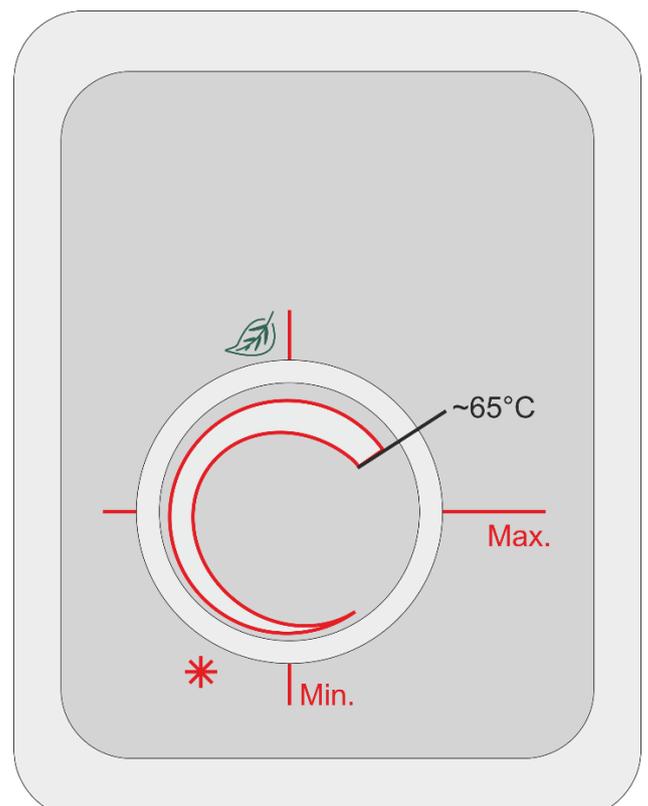
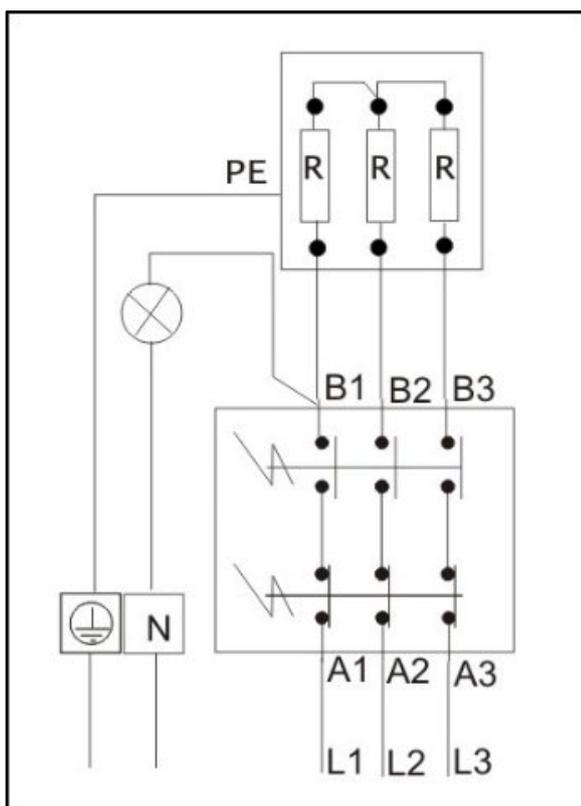
### 8.1. BWHE-6 (oben)

Die Elektroheizpatrone (Einschraubheizkörper 1 1/2") wird in den dafür vorgesehenen Anschluss (E) im oberen Bereich des Speichers eingeschraubt.



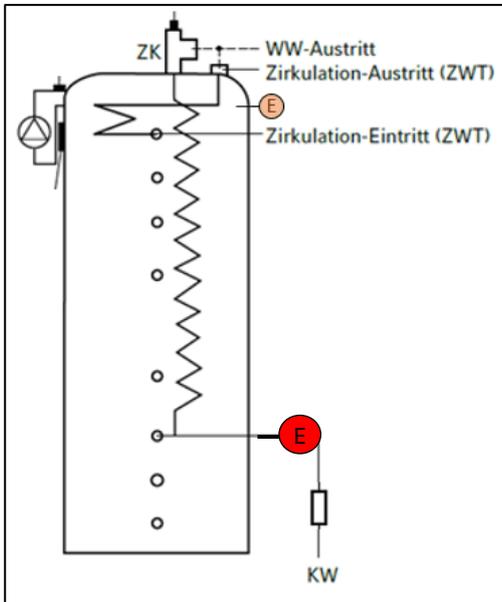
Der Elektronschluss (3 Phasen, 400 V) erfolgt gem. beiliegendem Schema. Die Belastung liegt bei 2 kW pro Phase. Der Elektroanschluß der Heizpatrone BWHE 6 erfolgt nicht über das Regelgerät der NIBE-Wärmepumpe sondern kommt direkt von Stromnetz.

Das Thermostat der BWHE-6 Elektroheizpatrone ist auf eine Temperatur von 65 °C einzustellen.



## 8.2.EHK RB1-9 (unten)

Für WP-Kaskadenbetrieb mit Zusatzheizpatrone und sofern die elektrische Ergänzungsheizung (z.B. ELK) hinter dem QN10 Umschaltventil angeordnet ist, wird der Einsatz der Einsatz des EHK RB1-9 (Art. Nr. ZSEHP9) erforderlich. Die Elektroheizpatrone (Einschraubheizkörper 1 1/2") wird in den dafür vorgesehenen Anschluss (E) im unteren Bereich des Speichers eingeschraubt.

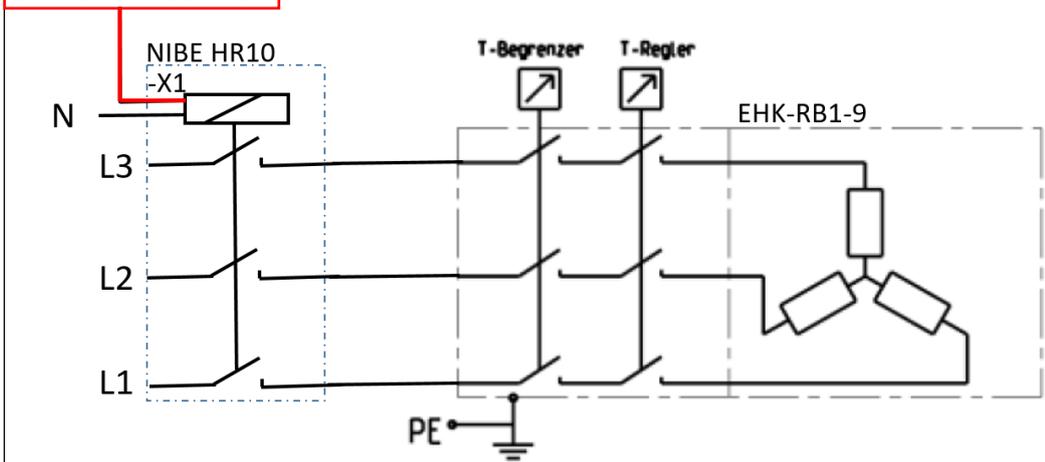


**E** Elektroheizpatrone (NIBE BWHE-6)

**E** Elektroheizpatrone (EHK RB1-9)



F1345/55 AA101-X7:4  
SMO 40 AA7-X2:6  
SMO S40 AA100-X8:3



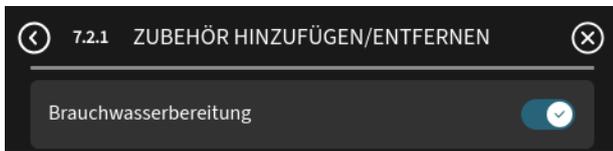
Der Elektronschluss (3 Phasen. 400 V) erfolgt gem. beiliegendem Schema.

Die Belastung liegt bei 3 kW pro Phase.

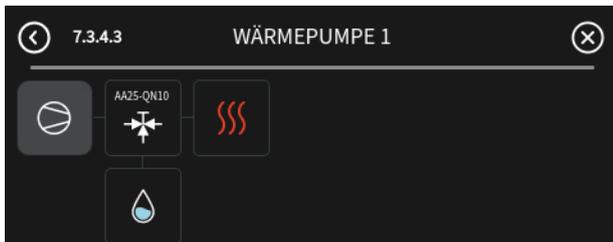
Temperatureinstellung des Thermostaten auf Max setzen.

## 9. Einstellvorgaben

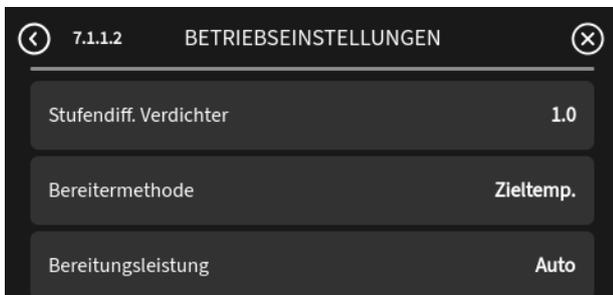
### 9.1. NIBE S-Serienregler



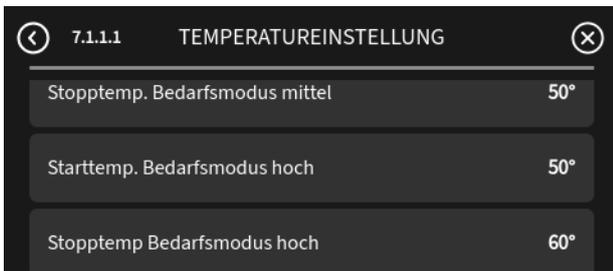
Aktivierung der Brauchwasserbereitung im Menü 7.2.1.



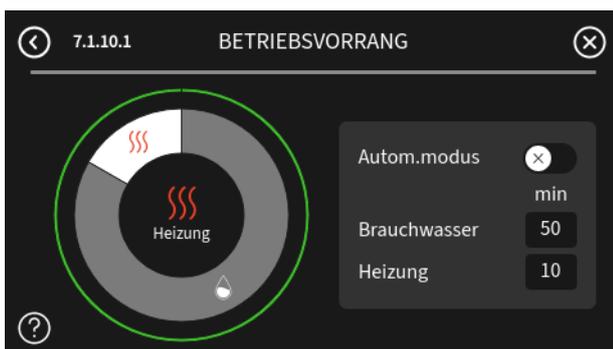
Festlegung des Anschlussschemas im Menü 7.3.4.3 (nur Luft/Wasser-WP mit SMO S40)



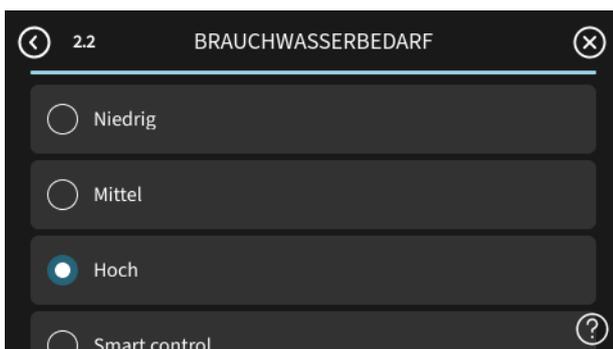
Auswahl der Bereitermethode „Zieltemperatur“ im Menü 7.1.1.2



Festlegung der Brauchwasser Starttemperatur (55°C) sowie Stoptemperatur (60°C) für den Betriebsmodus „hoch“ im Menü 7.1.1.1

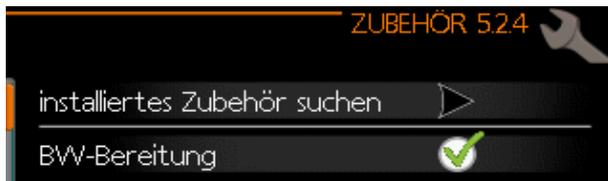


Festlegung der Betriebsvorrangfunktion Brauchwasser (50 min) sowie Heizung (10 min) im Menü 7.1.10.1



Auswahl des Brauchwassermodus „hoch“ im Menü 2.2

## 9.2. NIBE F-Serienregler



Aktivierung der Brauchwasserbereitung im Menü 5.2.4



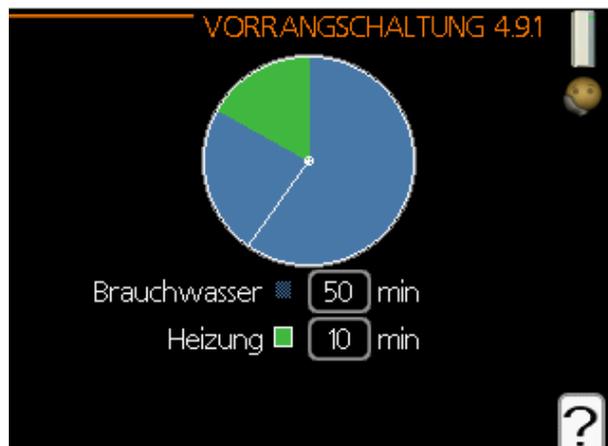
Festlegung des Anschlussschemas im Menü 5.2.3



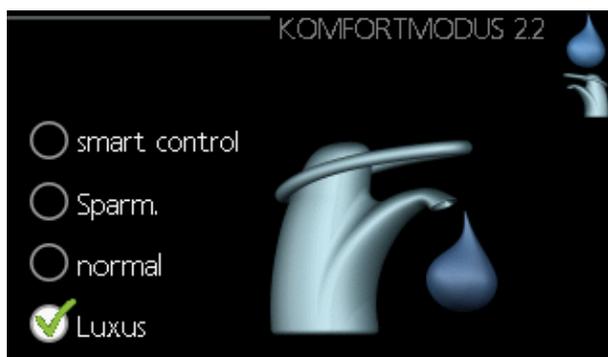
Auswahl der Bereitermethode „Zieltemperatur“ im Menü 5.1.1



Festlegung der Brauchwasser Starttemperatur (55°C) sowie Stopptemperatur (60°C) für den Betriebsmodus „hoch“ im Menü 5.1.1



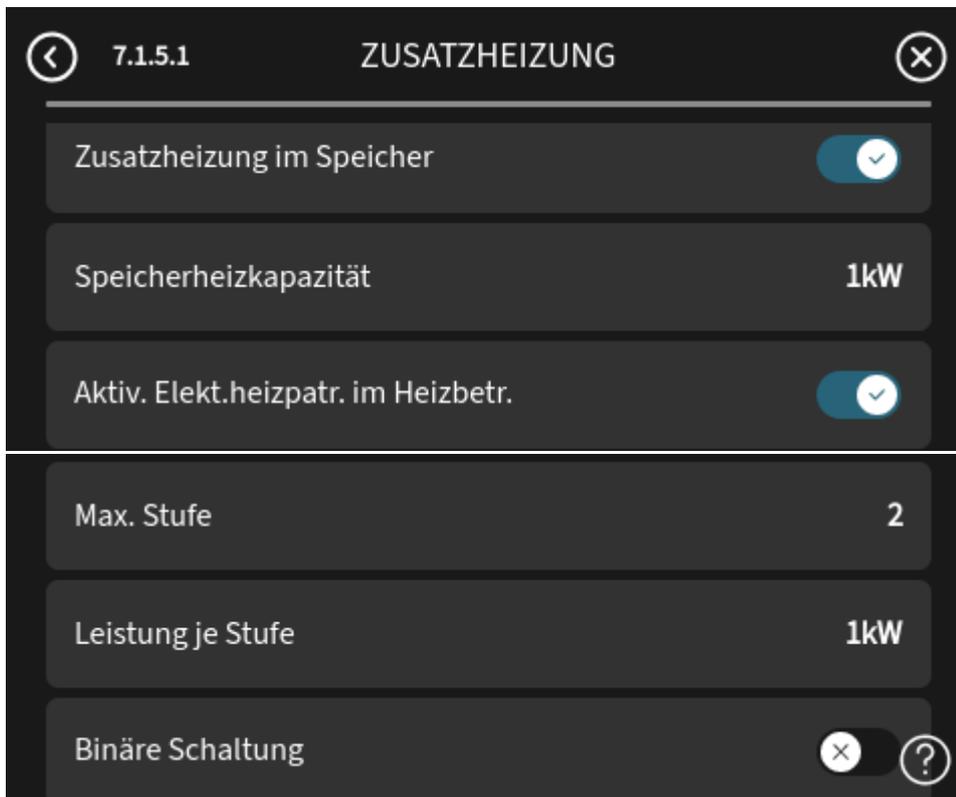
Festlegung der Betriebsvorrangfunktion Brauchwasser (50 min) sowie Heizung (10 min) im Menü 4.9.1



Auswahl des Brauchwassermodus „Luxus“ im Menü 2.2

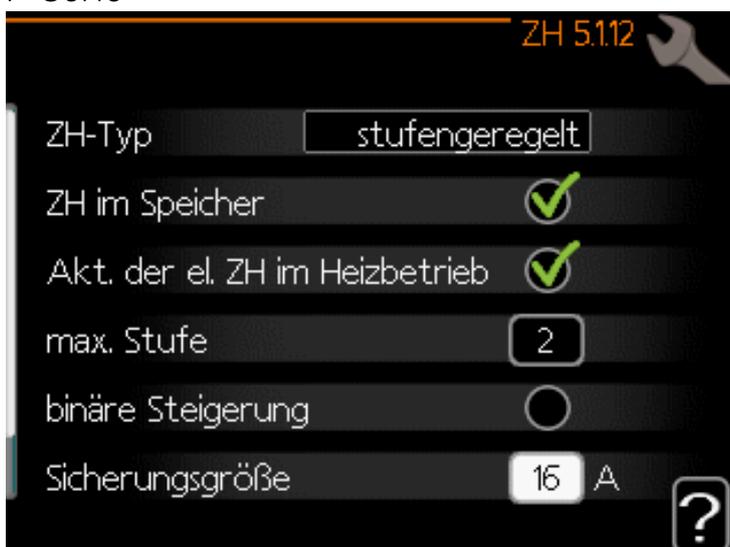
## 9.3. Ergänzungen zusätzlicher Heizstab

S-Serie



Auswahl des Zusatzheizungstyp: „stufengeregelt“  
 Zusatzheizung im Speicher: „aktiviert“  
 Aktiv. Elekt.heizpatr. im Heizbetr. „aktiviert“  
 (Menü 7.1.5.1)

F-Serie



Auswahl des ZH-Typ: „stufengeregelt“  
 ZH. Im Speicher: „aktiviert“  
 Akt. der el. ZH im Heizbetrieb: „aktiviert“  
 (Menü 5.1.12)

## 10. Überprüfungen

Überprüfen Sie die Installation ca. 2-3 Monate nach Inbetriebnahme auf deren einwandfreie Funktion!  
Hierzu bietet NIBE myUplink Pro die Möglichkeit der schnellen Kontrolle.

Was zu überprüfen wäre	Mögliche Lösung
Kam es bei der Wärmepumpe zum Fehler 215 „Hohe Temperatur am Kondensatoraustritt“	Überprüfen Sie die Position und die vorgegebene Höhe des BT6 Fühlers am Speicher
Zu niedrige Schüttleistung	Überprüfen Sie folgende Einstellungen: -Bereitermethode auf Zieltemperatur? -BW Start/Stopp richtig eingestellt? -Temperatur am Heizstab BWHE-6 erhöhen

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3  
29223 Celle  
Tel.: 05141 75 46 0  
info@nibe.de  
www.nibe.de

**NIBE**

Die Darstellungen stellen unter anderem einen Auszug aus dem Installateurhandbuch dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei Fragen zu einzelnen Abbildungen oder Unklarheiten ist immer das Installateurhandbuch hinzuzuziehen. Die Verwendung ohne Hinzuziehung des Installateurhandbuches erfolgt auf eigene Gefahr!