

# Installationshilfe Elektrische Verdrahtung SMO S40



# Inhaltsverzeichnis

1. Hauptübersicht SMO S 40.....	Seite 5
2. Legende.....	Seite 7
3. Spannungsversorgung.....	Seite 8
4. Ladepumpen.....	Seite 9
5. Fühlerbelegung.....	Seite 10
6. Externer Wärmemengenzähler.....	Seite 13
7. Stufengeregelte Zusatzheizung.....	Seite 14
8. Externe Umwälzpumpe.....	Seite 16
9. Umschaltventil Heizung/Brauchwasser.....	Seite 17
10. Kommunikation 2120/S2125.....	Seite 18

## Anschluss spezieller Funktionen

11. Externe Heizungsumwälzpumpe.....	Seite 20
12. Mischventilgesteuerte Zusatzheizung .....	Seite 21
13. Zubehöranschluss.....	Seite 22
14. Tarifsteuerung.....	Seite 24
15. Externer Wärmeerzeuger	Seite 26
15. Übersicht/Kabelzugpläne.....	Seite 27

## Hinweise/Allgemeine Informationen

### WICHTIGER HINWEIS

Einzelne Belegungen sowie Regeleinstellungen können abweichen.

### WICHTIGER HINWEIS

Kabelfarben sind nicht festgelegt und können abweichen.

### WICHTIGER HINWEIS

Anschluss der Wärmepumpen an das Heizungsverteilsystem, Vermeidung von Sauerstoffeintritt

Sauerstoffeintrag in das Heizungswasser ist durch eine fachgerechte Materialwahl und Installation zu verhindern. Siehe auch VDI – Richtlinie 2035 Blatt 2  
Anschlussleitungen und Verbindungen sind mit für die Heizungsinstallation zugelassenen diffusionsdichten Materialien auszuführen. Diese Forderung wird durch herkömmliche flexible Anschlussschläuche mit einem Innenschlauch aus EPDM in der Regel nicht erfüllt.

## 1. 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 Hilfestellung

Luftwasser Wärmepumpen



Zubehör

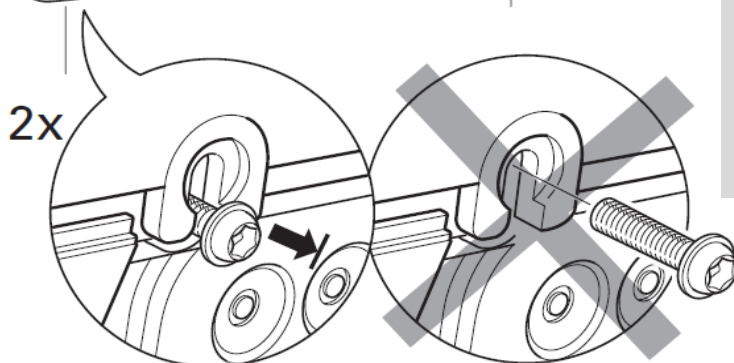
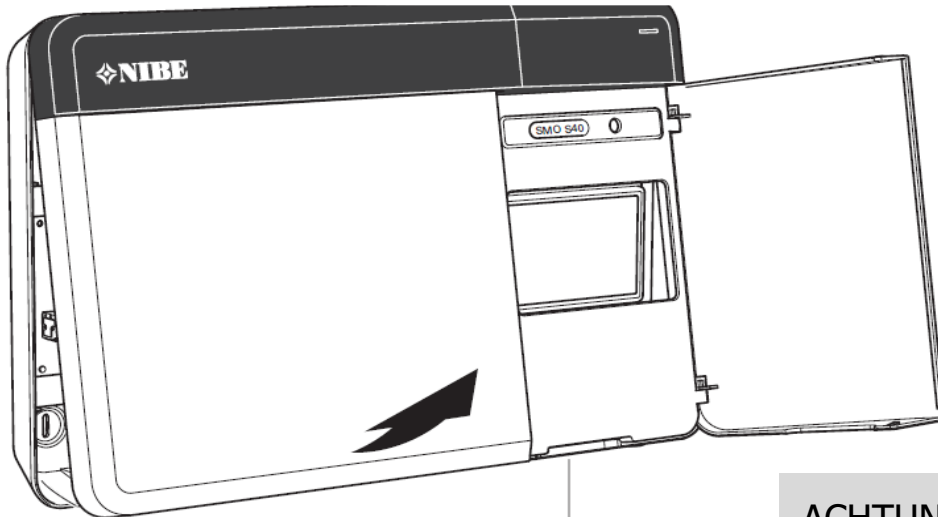


Hydrauliken

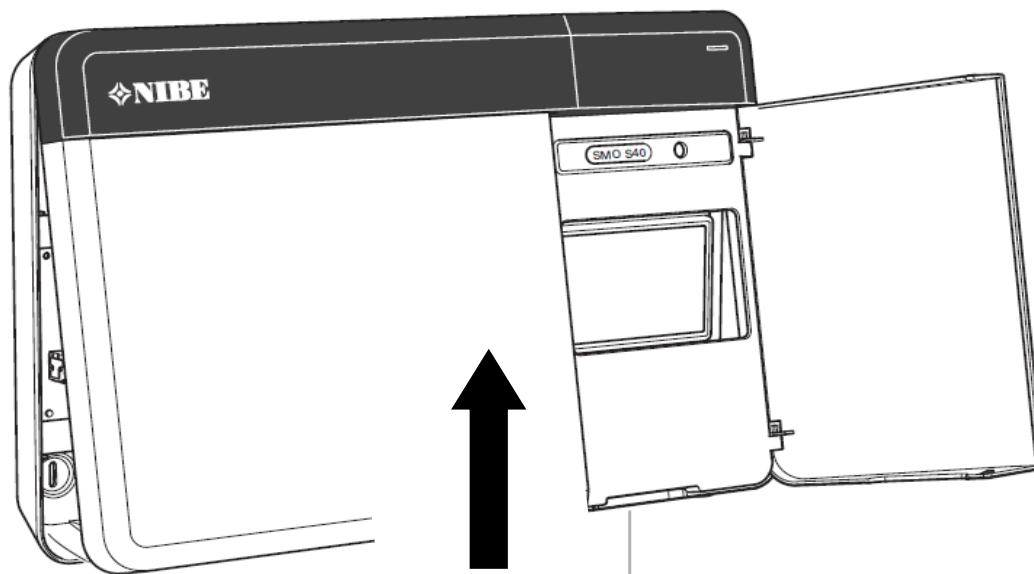


## Abdeckung lösen

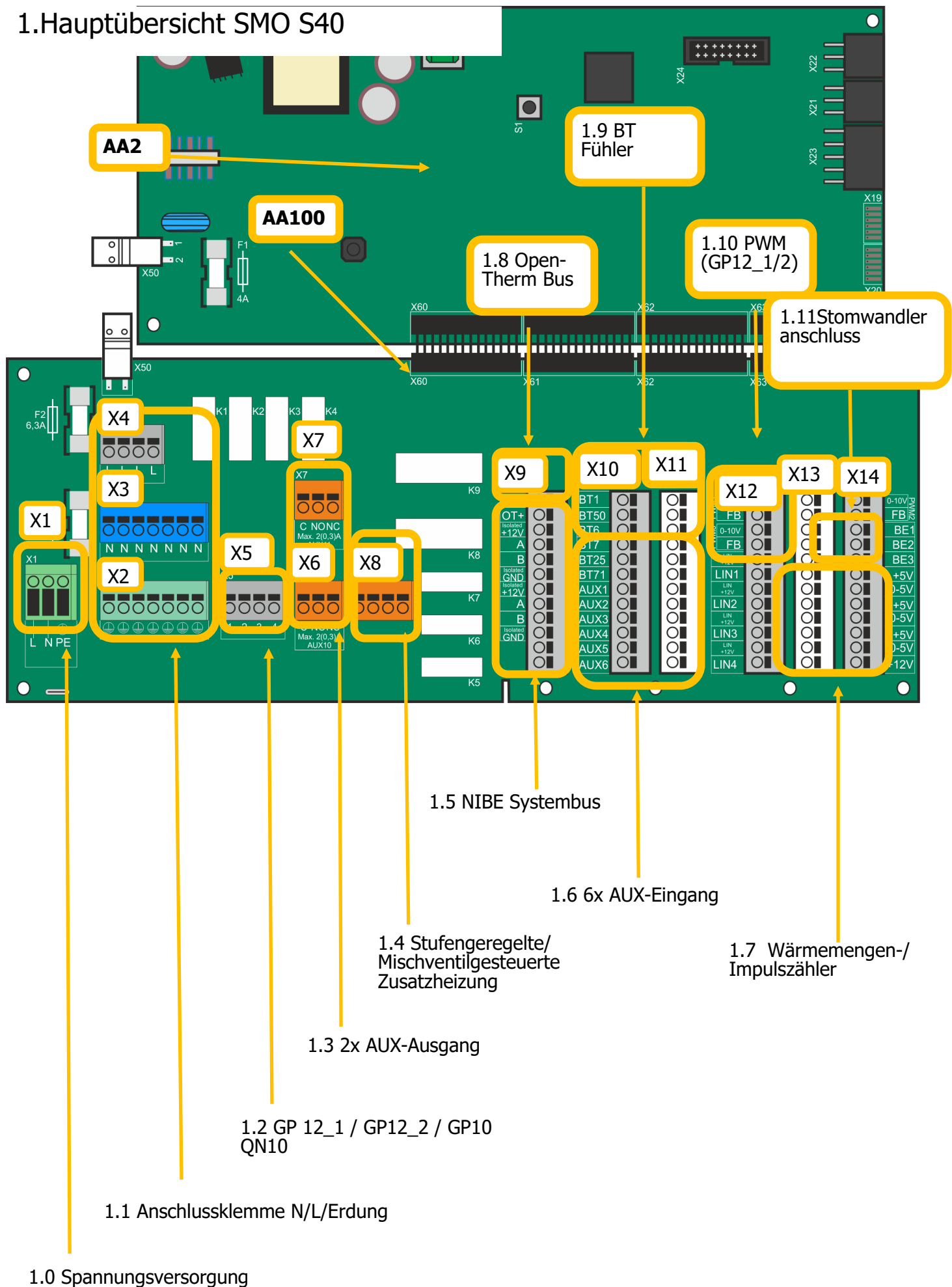
Entfernen Sie die Abdeckung, indem Sie die Schrauben an der Unterseite leicht lösen. Ziehen Sie die Abdeckung an der Unterseite zu sich heran und heben Sie sie an der Oberseite aus den Haken.




**ACHTUNG!**  
Abdeckung max.5 cm  
anheben, anschließend nach oben  
aus den Haken heben.




# 1. Hauptübersicht SMO S40





## 2.Legende

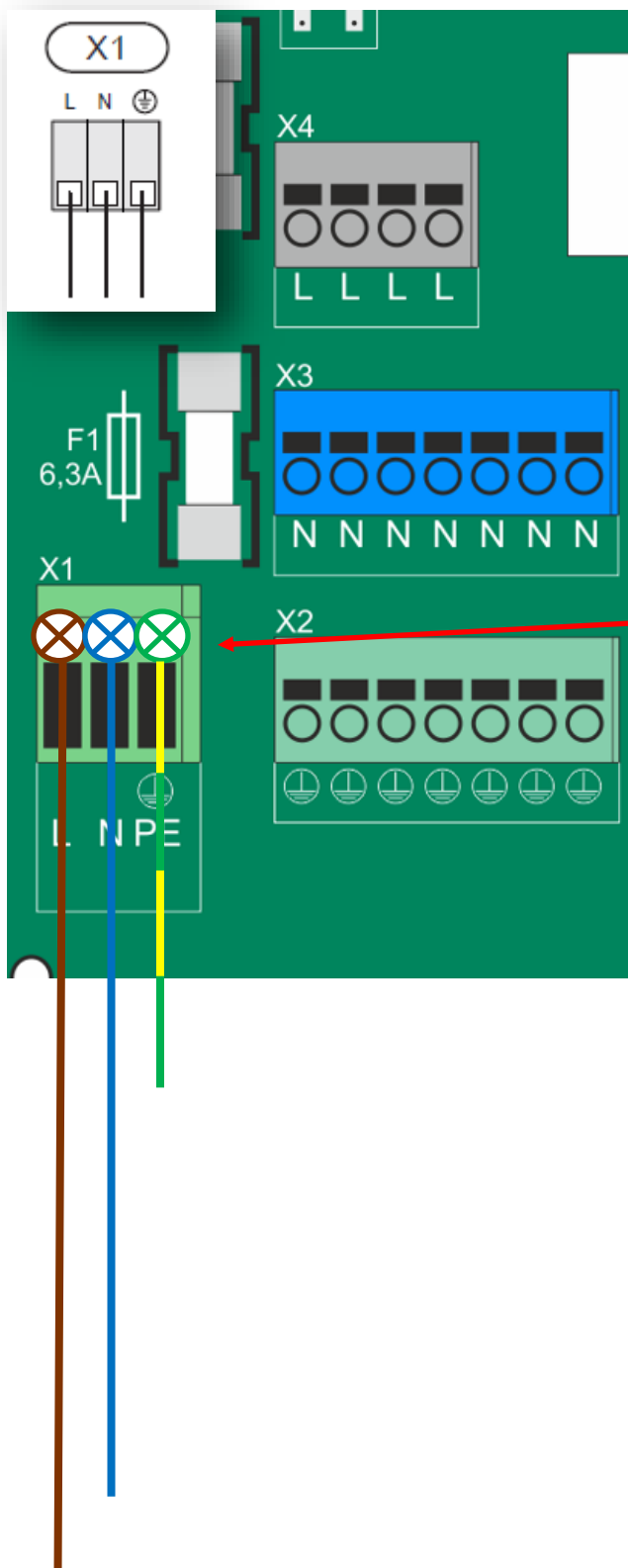
Fühler		
BT 1		Außenfühler
BT 2		Vorlauffühler
BT 3		Rücklauffühler
BT 6		Brauchwasserfühler unten
BT 7		Brauchwasserfühler oben
BT 25		Vorlauffühler Heizung extern
BT 50		Raumfühler
BT 71		Temperaturfühler, externer Rücklauf

Pumpen		
GP 11		Brauchwasserzirkulation
GP 12		Ladepumpe
GP 13		Umwälzpumpe Kühlung
GP 15		Umwälzpumpe Zusatzwärme
GP 20		Umwälzpumpe extern
GP 4		Umwälzpumpe Solar
GP 9		Umwälzpumpe Pool
GP 10		Umwälzpumpe extern

### Umschaltventil/Mischer/WMZ

			
EMK			Wärmemengenzähler
QN 10			Umschaltventil Heizung/ Brauchwasser
QN 11			Heizungsmischer
QN 12			Umschaltventil Heizung/Kühlung
QN 19			Umschaltventil Pool
QN 23			Umschaltventil Solar
QN 25			Mischer Heizkreis

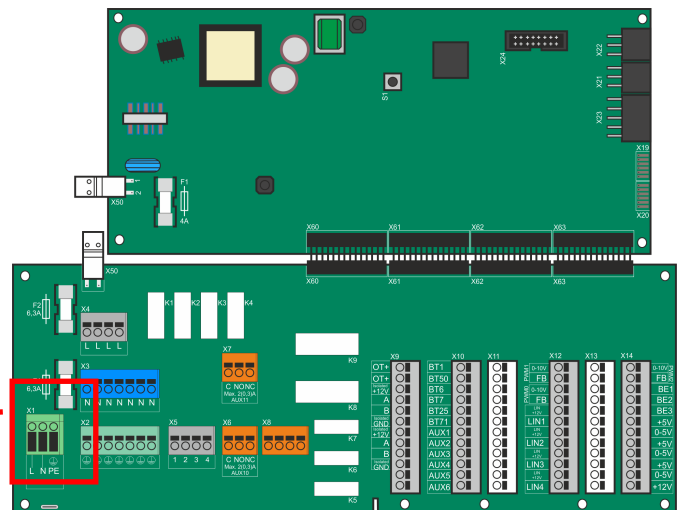
### 3.Spannungsversorgung



#### HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

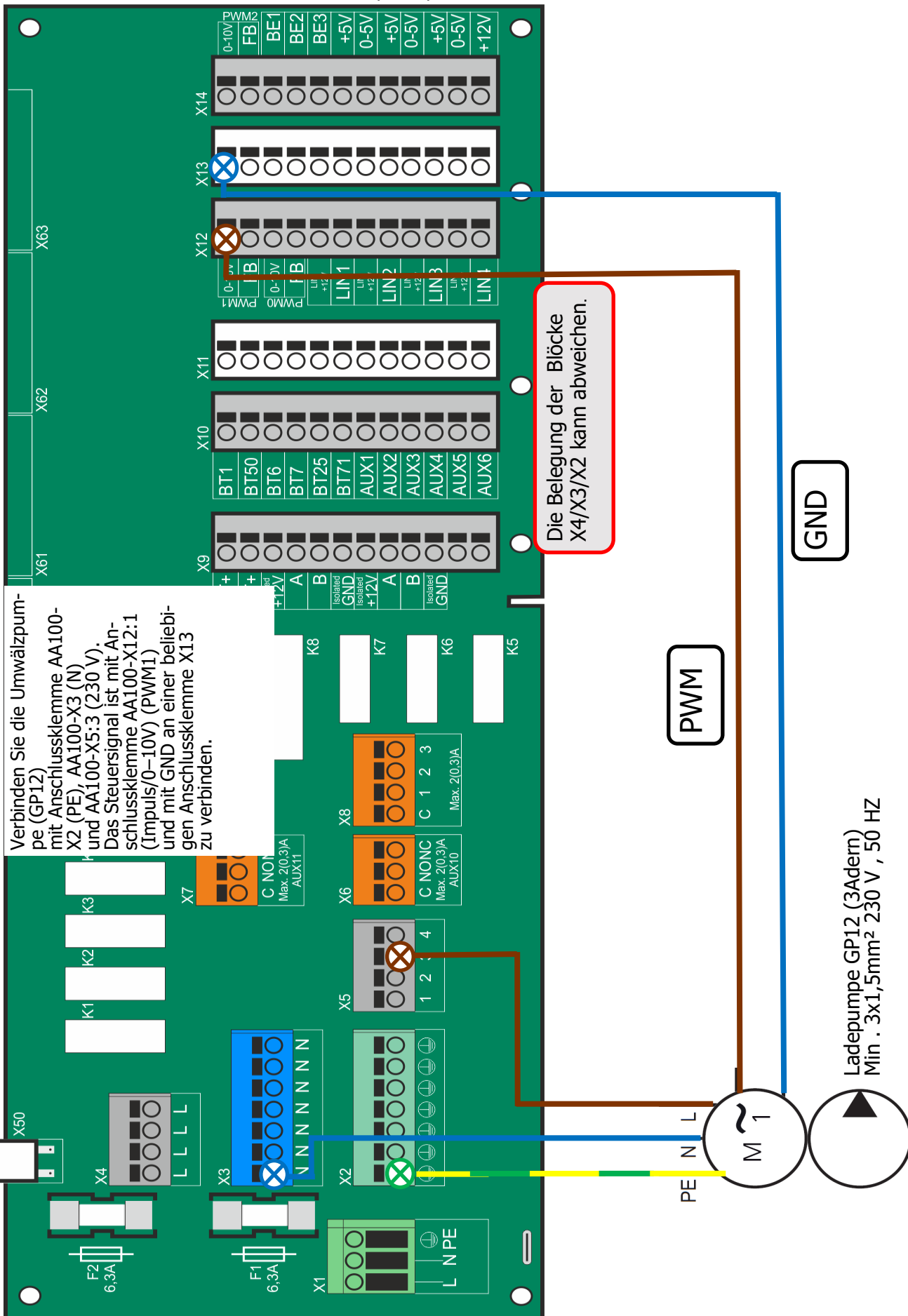
Spannungsversorgung ( 3Adern )  
 Mind. 3x1,5 mm<sup>2</sup> 230V , 50 Hz  
 L, N, PE



Das Eingangskabel ist mit Anschlussklemme AA100-X1 zu verbinden.  
 Anzugsmoment 0,5 – 0,6 Nm.

# 4. Ladepumpe/n

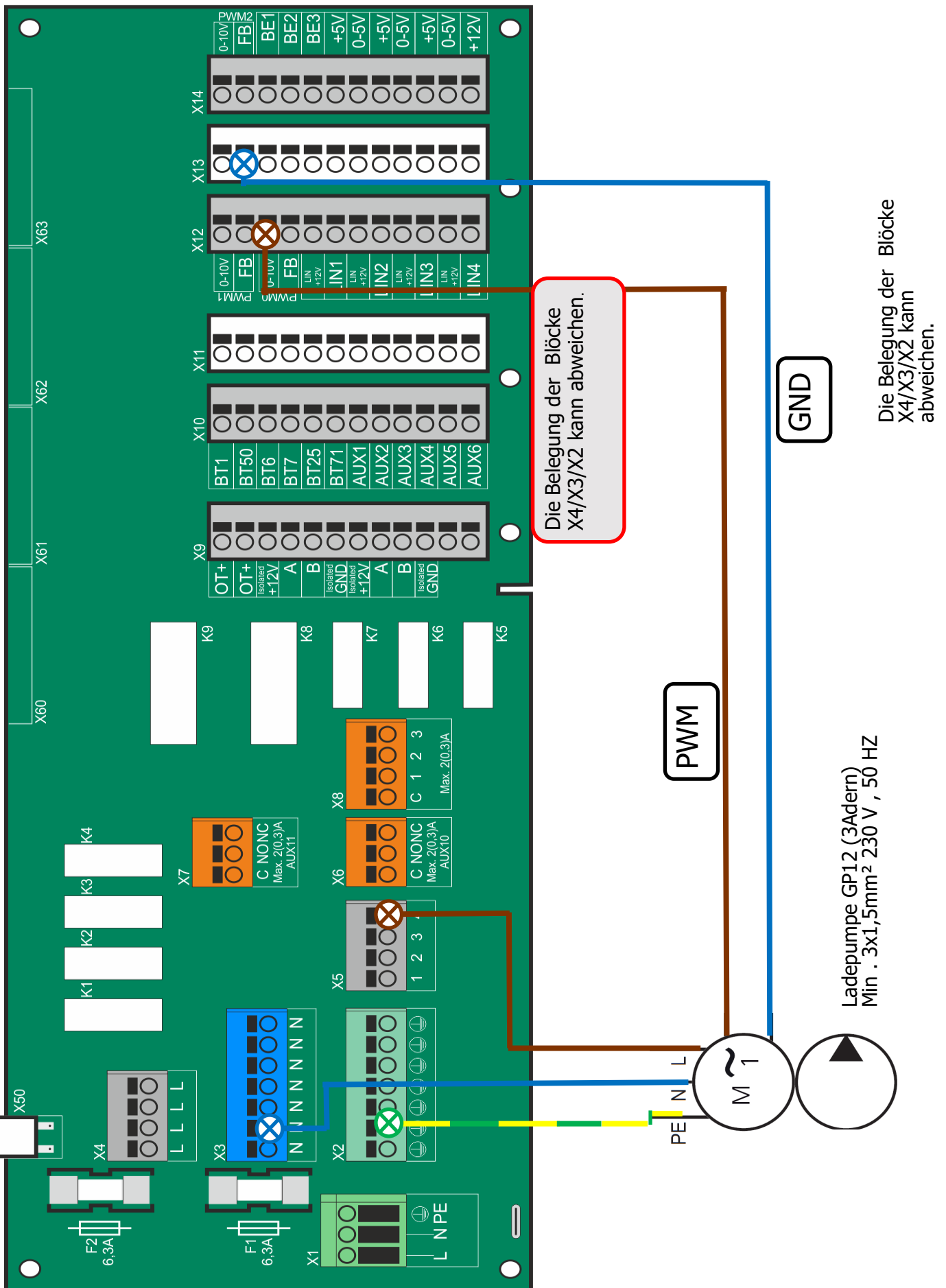
Ladepumpenbelegung siehe Hauptübersicht Block :  
1.1 / 1.2 / 1.10





## 4.1 Ladepumpen bei Kaskade

Ladepumpenbelegung siehe Hauptübersicht Block :  
1.1 / 1.2 / 1.10

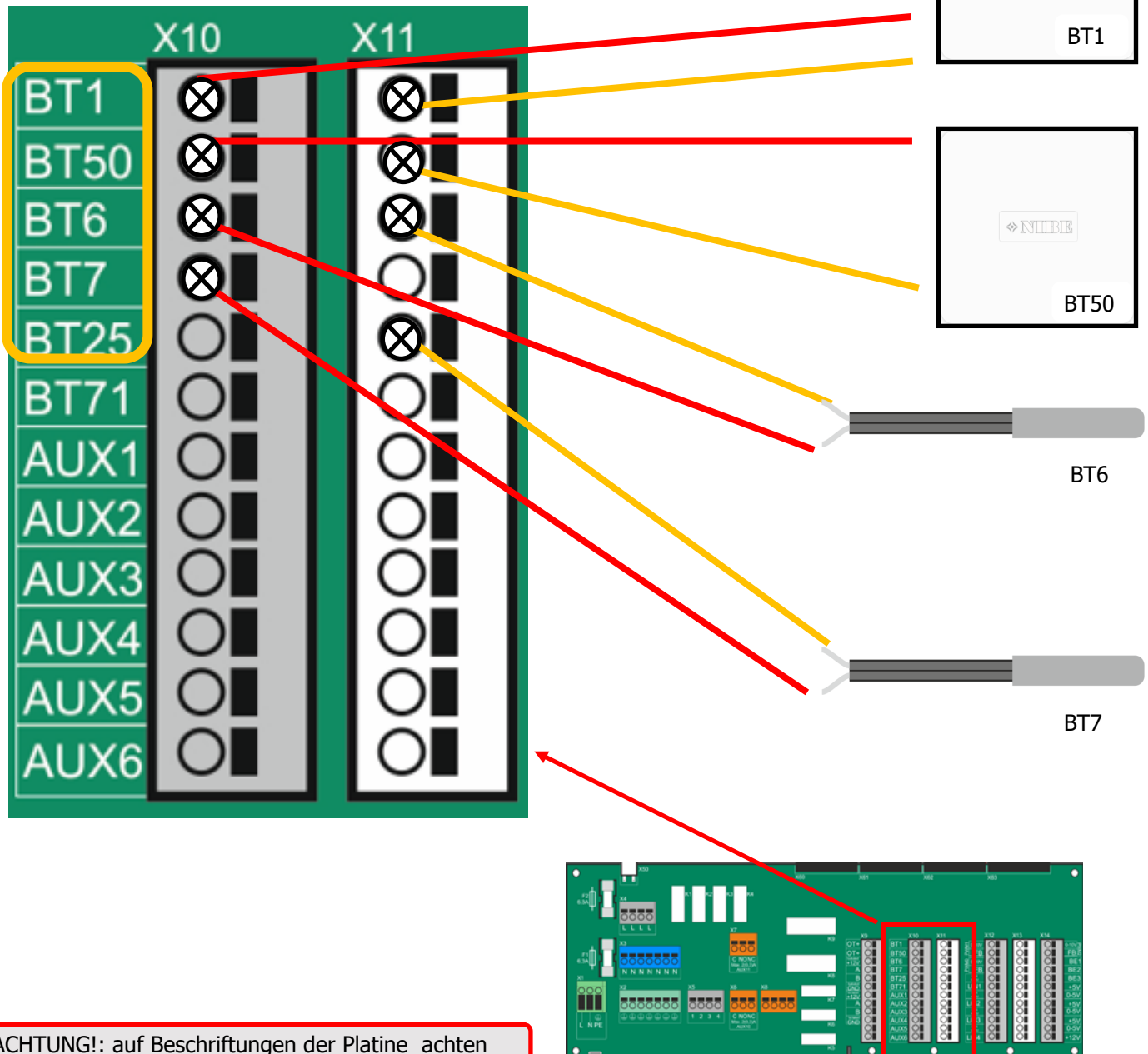


## 5. Fühlerbelegung SMO S40

Belegung Fühler BT siehe Hauptübersicht 1.9

Außen/Raumfühler

(2-Adern) J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

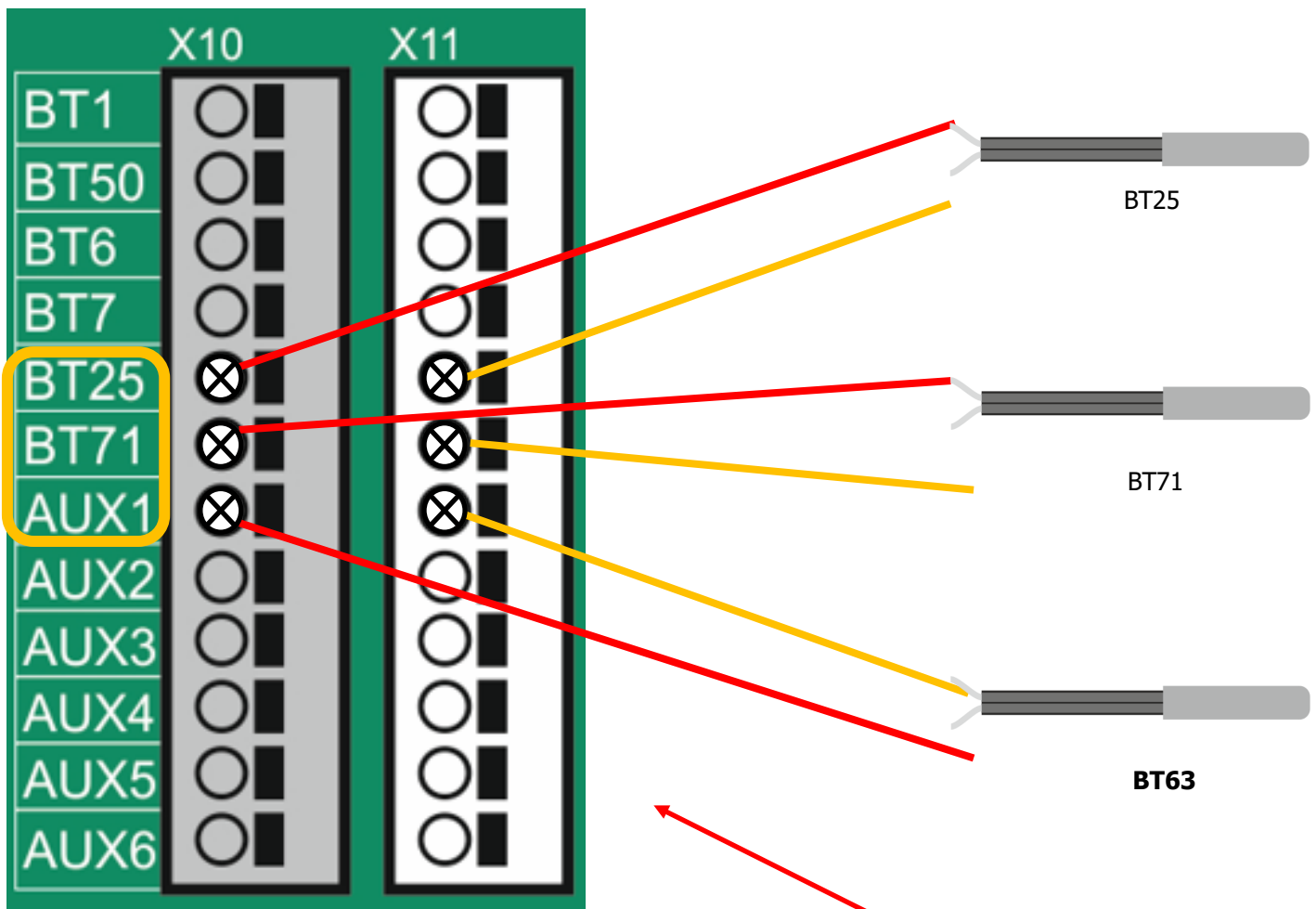


**ACHTUNG!:** auf Beschriftungen der Platine achten

- |       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| BT 1  | Außenfühler                     |
| BT 50 | Raumfühler                      |
| BT 6  | Brauchwasserfühler <b>unten</b> |
| BT 7  | Brauchwasserfühler <b>oben</b>  |

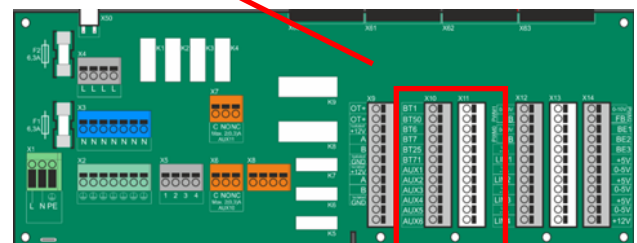
## 5.1 Fühlerbelegung SMO S40

Belegung Fühler (BT) siehe Hauptübersicht 1.9



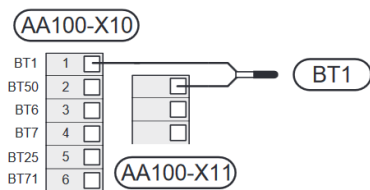
**ACHTUNG!:** auf Beschriftungen der Platine achten

Beschreibung der einzelnen Funktionen und Belegungen auf der Folgeseite.

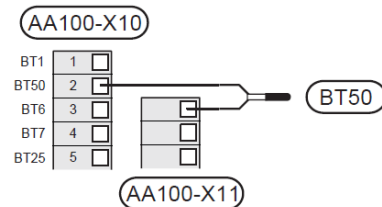


- |       |  |
|-------|--|
| BT 25 | Vorlauffühler Heizung extern                         |
| BT 71 | Temperaturfühler, externer Rücklauf                  |
| AUX 1 | <b>BT63</b> Vorlauffühler extern hinter Heizkassette |

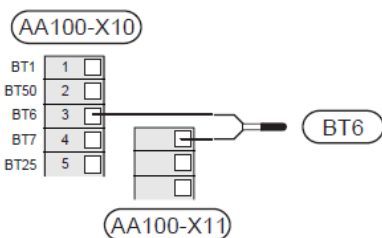
## 5.1 Fühlerbelegung SMO S40 Erläuterung



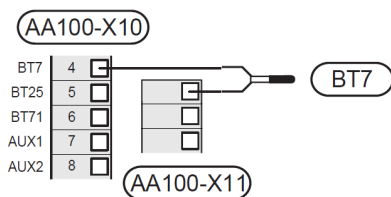
Der Außentemperaturfühler (BT1) ist an einem schattigen Platz an der Nord-oder Nordwestseite des Hauses zu befestigen. Der Außenluftfühler wird an Anschlussklemme **AA100-X10:1** und an einem beliebigen Eingang der Anschlussklemme **AA100-X11** angeschlossen.



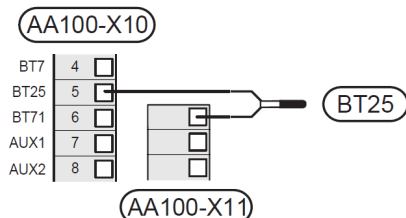
Die SMO S40 funktioniert auch ohne **Raumfühler**. Damit man jedoch auf dem Display von SMO S40 die Innenraumtemperatur ablesen kann, muss ein Raumfühler montiert werden. Der Raumfühler wird an Anschlussklemme **AA100-X10:2** und an einem beliebigen Eingang an Anschlussklemme **AA100-X11** angeschlossen.  
**\*\*Bei Nutzung von RMU S40 nicht notwendig\*\***



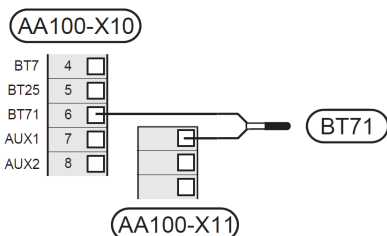
Der Fühler für die **Brauchwasserbereitung (BT6)** ist in einem Tauchrohr am Brauchwasserspeicher zu platzieren. Schließen Sie den Fühler an Anschlussklemme **AA100-X10:3** und an einem beliebigen Eingang der Anschlussklemme **AA100-X11** an.



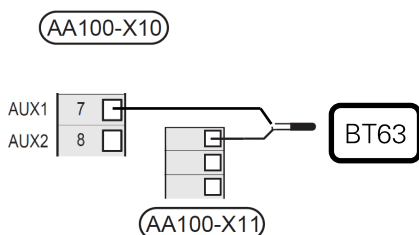
Ein Fühler für **Brauchwasser oben (BT7)** lässt sich mit SMO S40 verbinden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen. Schließen Sie den Fühler an Anschlussklemme **AA100-X10:4** und an einem beliebigen Eingang der Anschlussklemme **AA100-X11** an.



Der Anschluss des Temperaturfühlers am **externen Vorlauf (BT25)** erfolgt an Anschlussklemme **AA100-X10:5** und an einem beliebigen Eingang von Anschlussklemme **AA100-X11**.



Schließen Sie den Temperaturfühler für den **externen Rücklauf (BT71)** an Anschlussklemme **AA100-X10:6** und an einem beliebigen Eingang von Anschlussklemme **AA100-X11** an.



**Zusatzheizung (BT63)**, wird beim Anschluss „stufengeregelte Zusatzheizung“ vor dem Umschaltventil für Brauchwasser verwendet, um die Temperatur nach der Zusatzheizung zu messen.  
**Der BT63 Fühler wird auf einen AUX Eingang der SMO S40 aufgelegt.**

## 6.0 Externer Wärmemengenzähler (bspw. EMK)

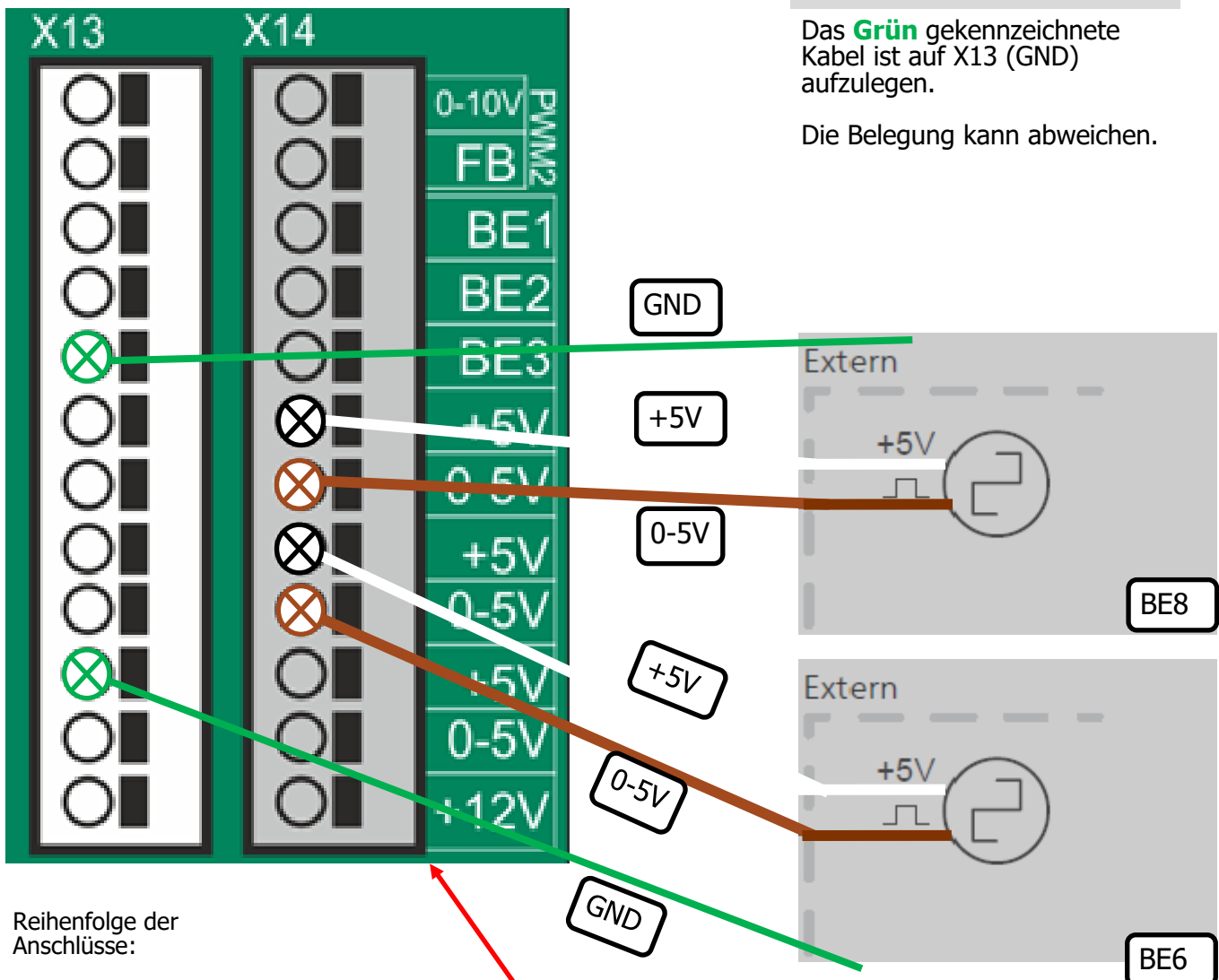
Siehe Hauptübersicht  
1.7

### HINWEIS

Der Anschluss gilt bspw. für den  
NIBE EMK 300/500.

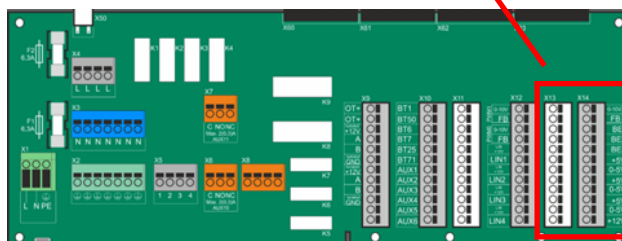
Das **Grün** gekennzeichnete  
Kabel ist auf X13 (GND)  
aufzulegen.

Die Belegung kann abweichen.



Reihenfolge der  
Anschlüsse:

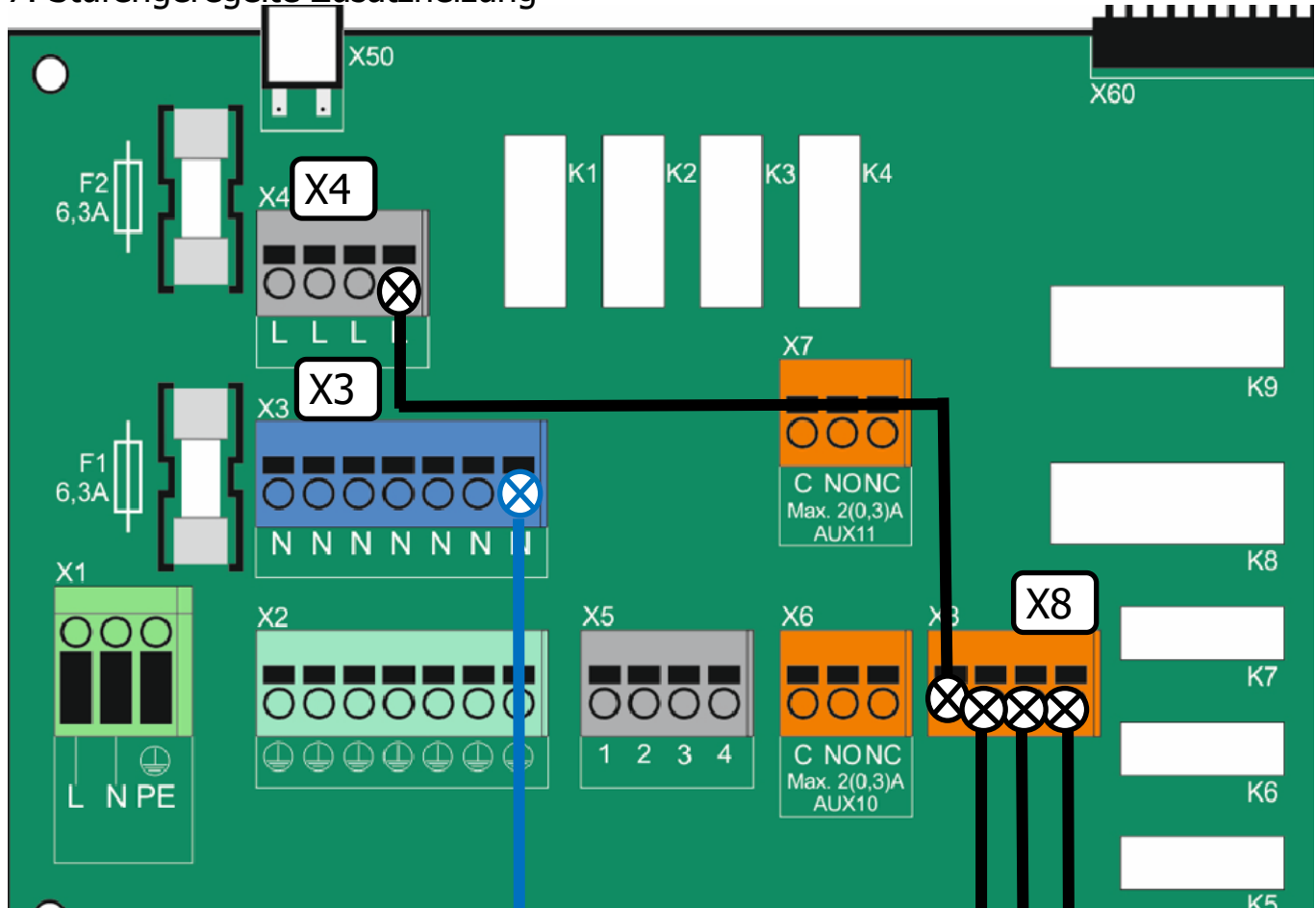
1. BE8
2. BE6
3. BE7



Ein bis max. drei  
Wärmemengenzähler (**BE8, BE6, BE7**)  
werden an Anschlussklemme  
AA100-X14:6-7 oder AA100-X14:8-9  
angeschlossen.

## 7. Stufengeregelte Zusatzheizung

Mit Thermostat, Drei Aktive Elektrische Leistungsstufen



Belegung von X3 / X4 kann abweichen

### HINWEIS!

Falls eine externe Steuerspannung zum Einsatz kommt, bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Extern

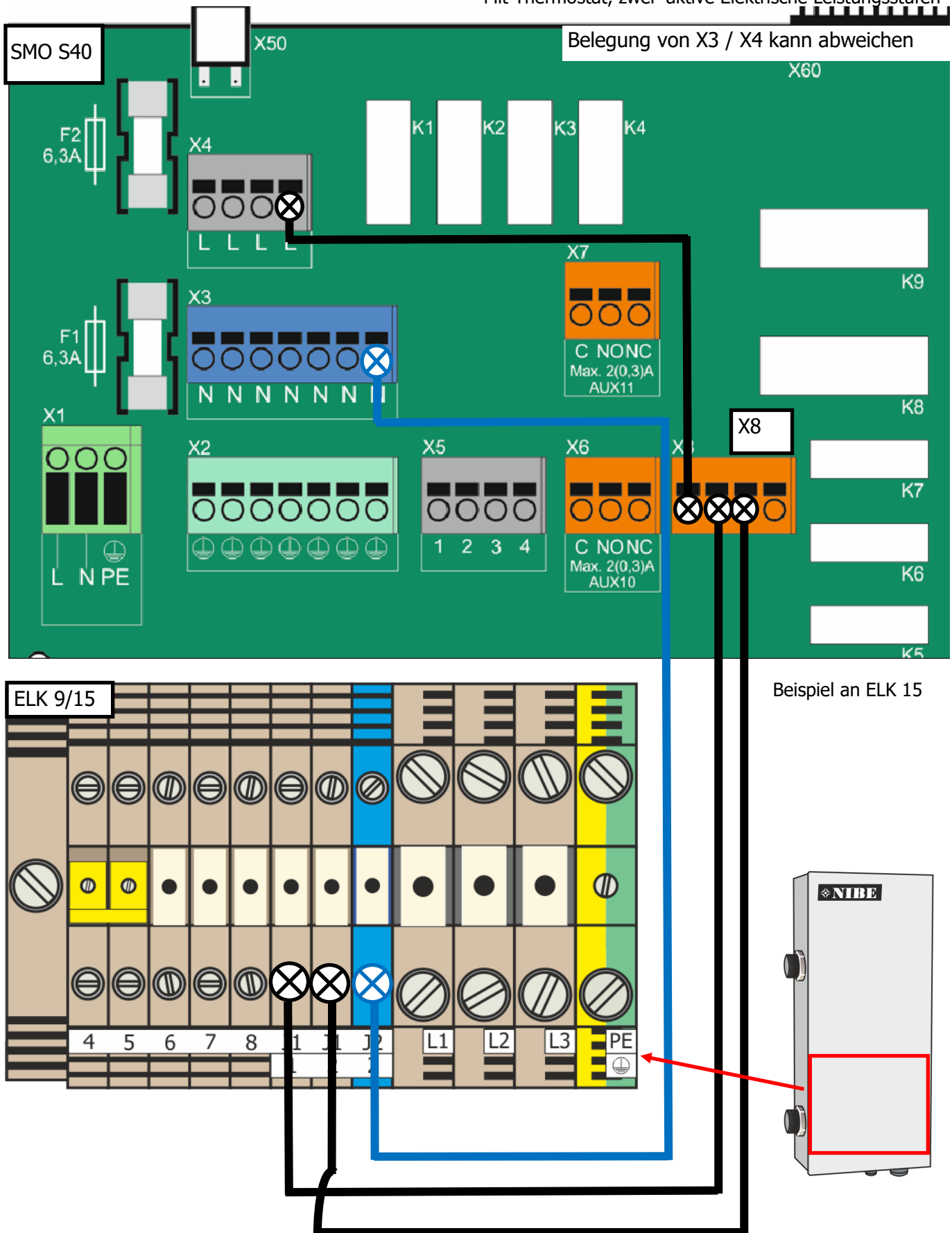
Bitte nehmen Sie sich für die Anbindung der Zusatzheizung das IHB der SMO S40 (Kapitel 5) zur Hilfe.

Bitte ebenfalls das Handbuch der gewählten stufengeregelten Zusatzheizung zur Hilfe nehmen

Einstellungen für eine stufengeregelte Zusatzheizung werden in Menü 7.1.5 vorgenommen. Sollen die Relais für die Steuerspannung genutzt werden, überbrücken Sie die Stromversorgung von Anschlussklemme AA100-X4:L zu Anschlussklemme AA100-X8:C.

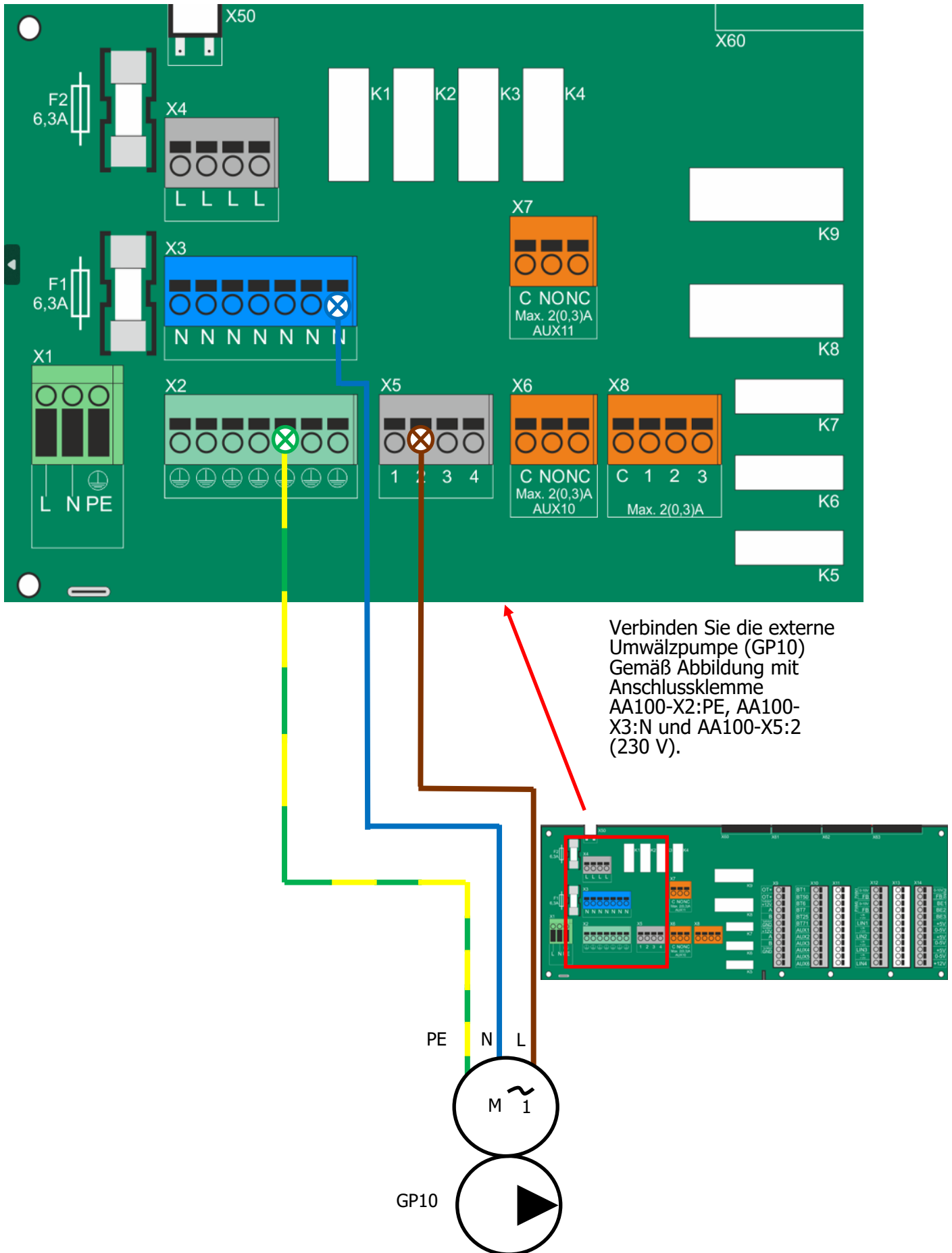
## 7.1 Stufengeregelte Zusatzheizung (zum Beispiel ELK 9/15)

Mit Thermostat, zwei aktive Elektrische Leistungsstufen



Bitte ebenfalls das Handbuch der gewählten stufengeregelten Zusatzheizung zur Hilfe nehmen

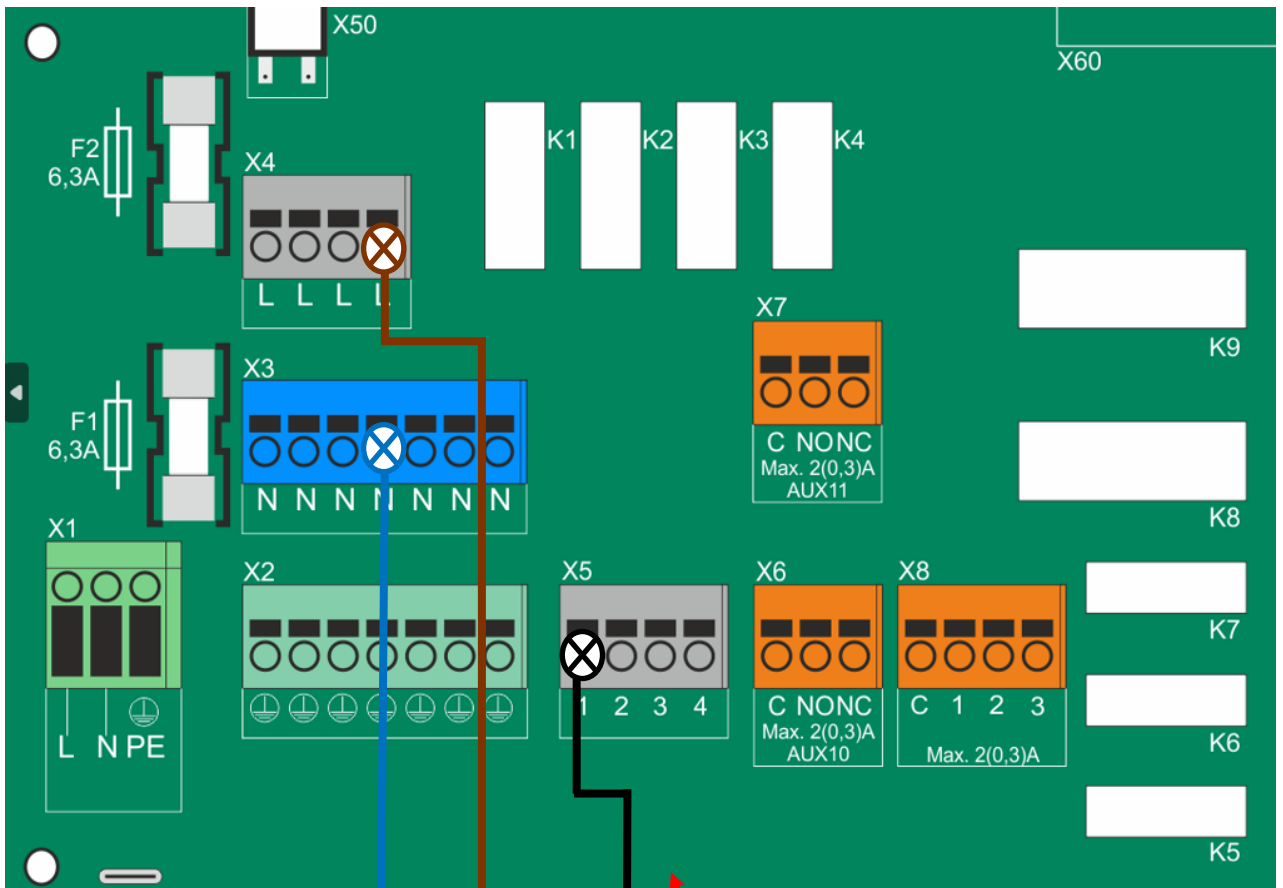
## 8. externe Umwälzpumpe siehe Hauptübersicht 1.1/1.2 (zum Beispiel GP10)



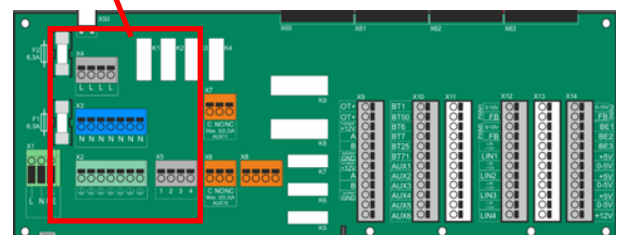
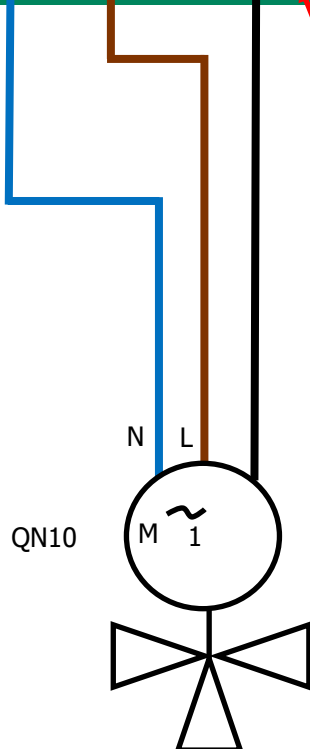


## 9. Umschaltventil Heizung/Brauchwasser siehe Hauptübersicht 1.1/1.2

Verbinden Sie das externe Umschaltventil (QN10) gemäß Abbildung mit Anschlussklemme AA100-X3:N, AA100-X5:1 (Steuerung) und AA100-X4:L.



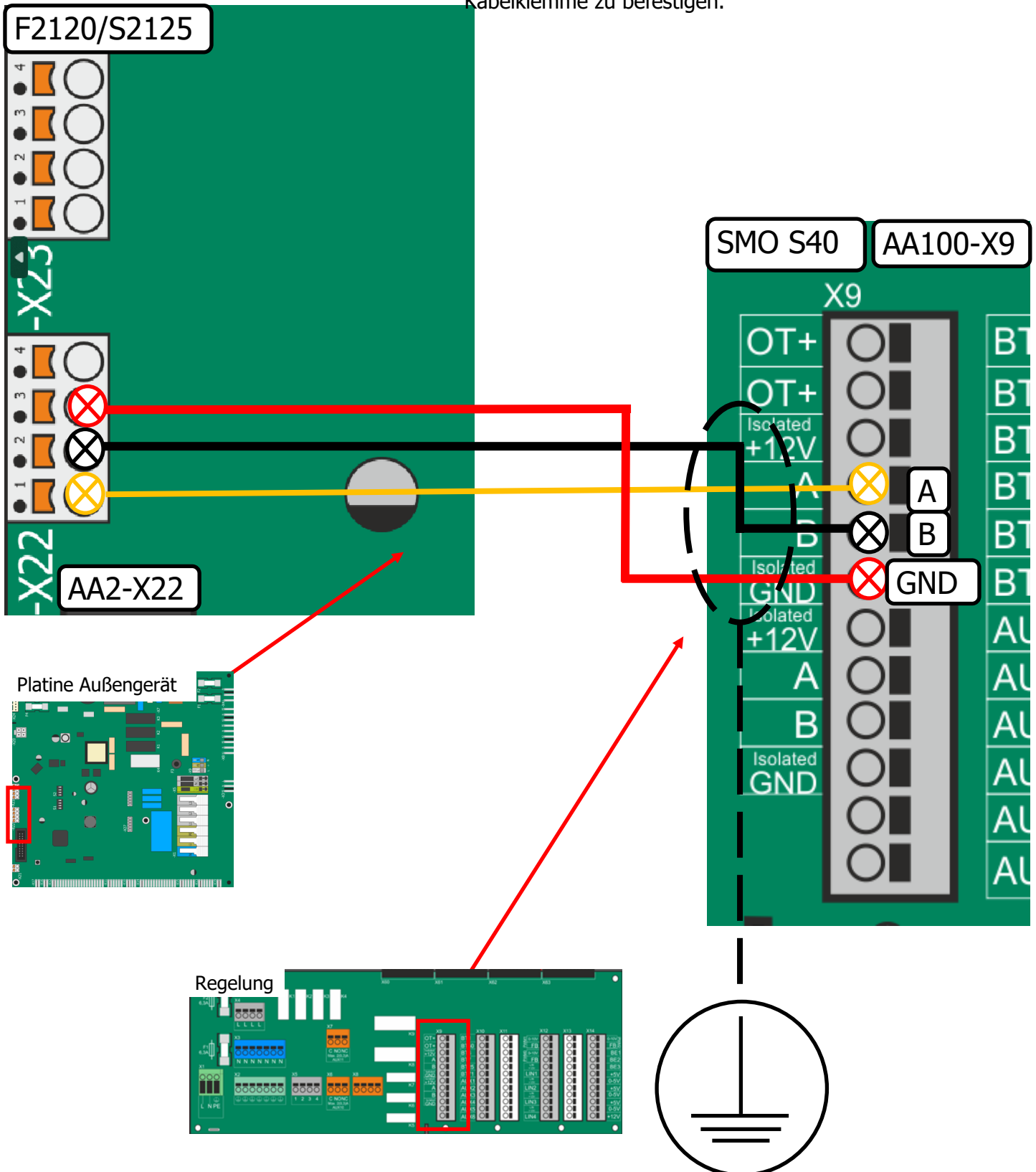
Die Belegung der Blöcke X4/X3/X2 kann abweichen.



# 10. Kommunikation mit der Wärmepumpe

Kommunikation (3-Adern)  
J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

Verbinden Sie die Anschlussklemme **X9:4 (A)**, **X9:5 (B)** und **X9:6 (GND)** auf der Verbindungsplatine (**AA100**). Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel. Der Kabelschirm ist an der vorgesehenen Kabelklemme zu befestigen.



# 10.1 Kommunikation mit der Wärmepumpe (2er Kaskade)

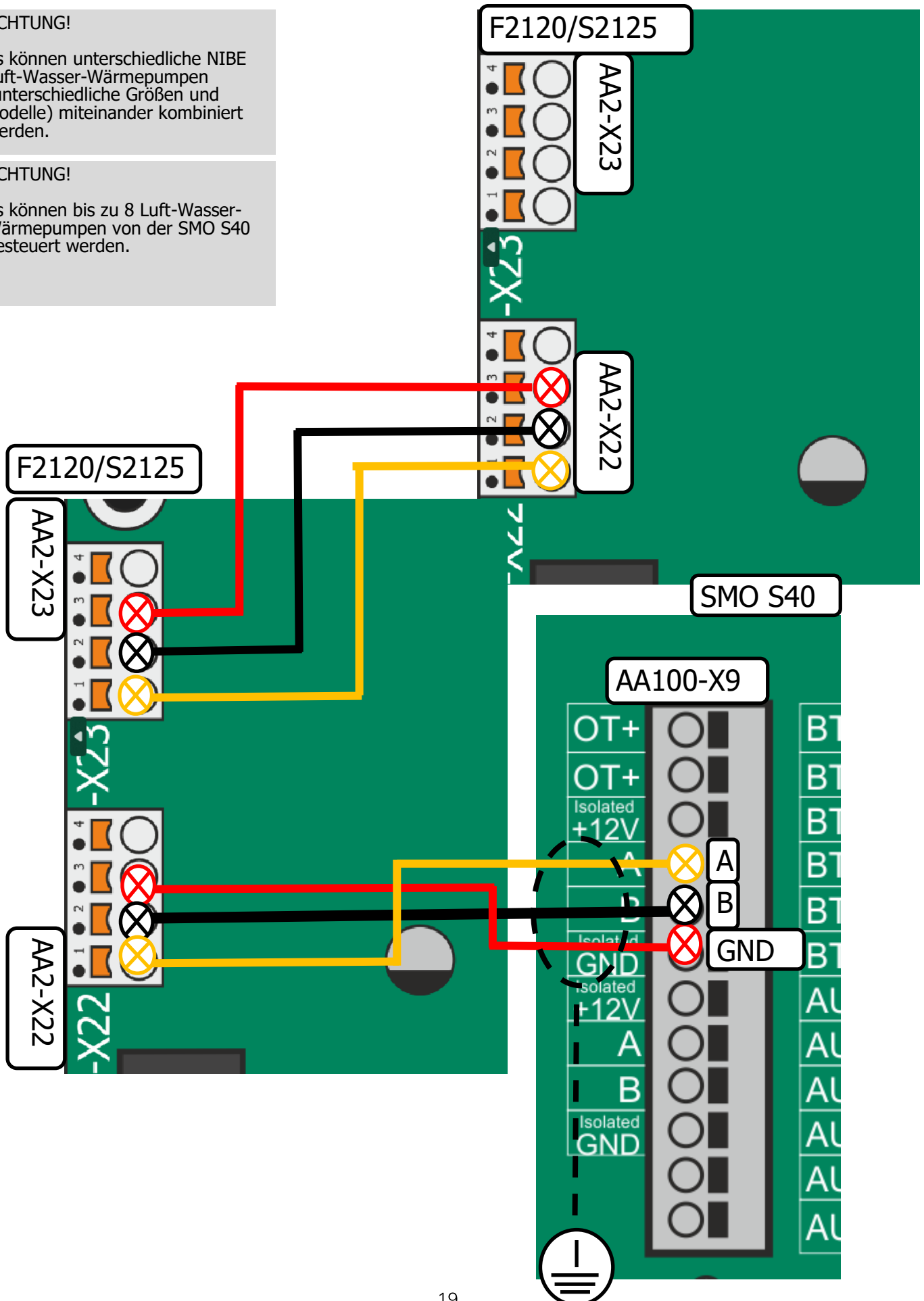
Kommunikation (3-Adern)  
J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

**ACHTUNG!**

Es können unterschiedliche NIBE Luft-Wasser-Wärmepumpen (unterschiedliche Größen und Modelle) miteinander kombiniert werden.

**ACHTUNG!**

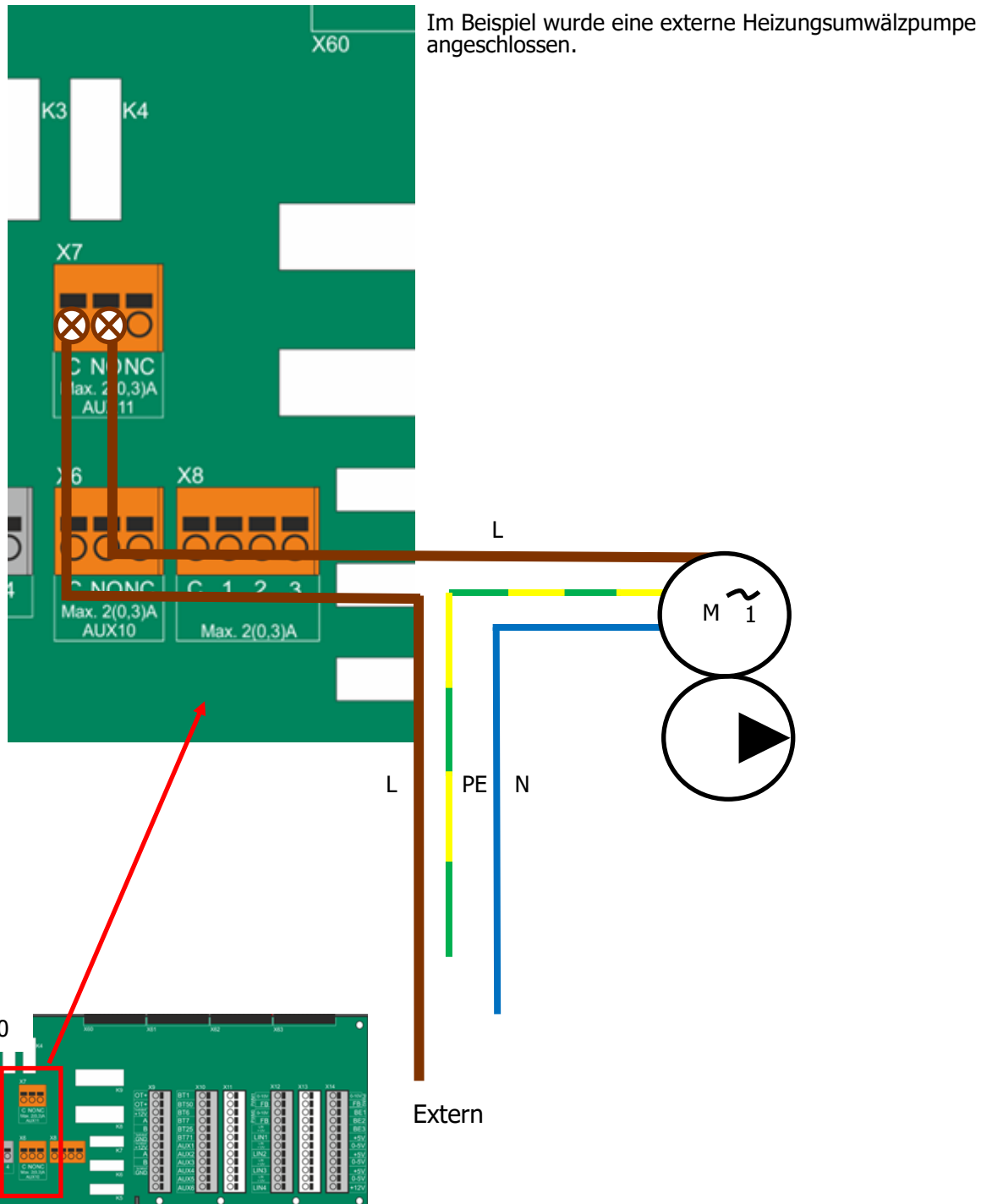
Es können bis zu 8 Luft-Wasser-Wärmepumpen von der SMO S40 gesteuert werden.



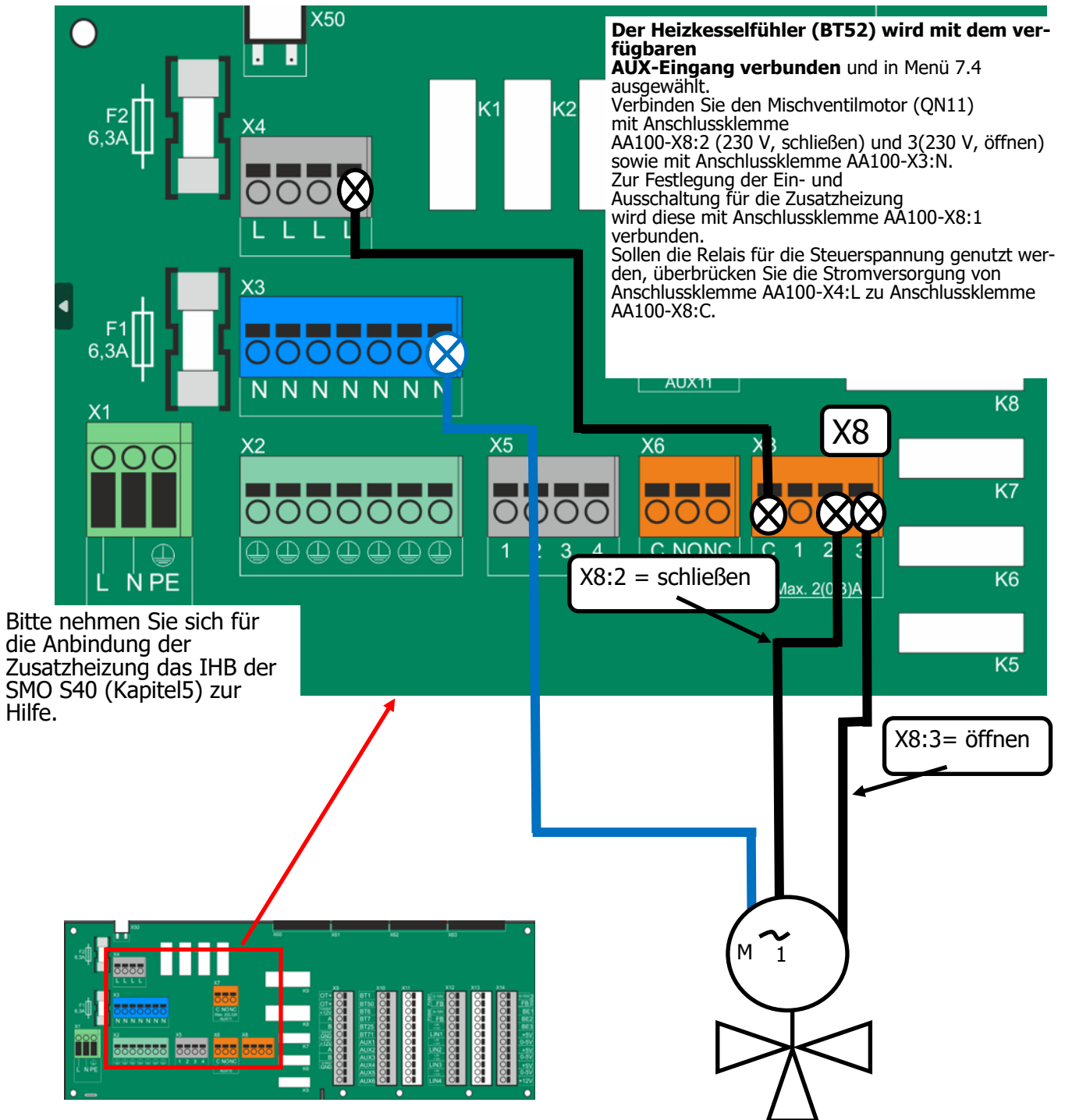
# 11. externe Heizungsumwälzpumpe (zum Beispiel GP20)

Verfügbare Ausgänge sind AA100-X6 und AA100-X7.  
 Die Ausgänge sind potenzialfreie Wechselrelais.  
 Ist SMO S40 abgeschaltet oder im Reservebetrieb, befindet sich das Relais im Modus C-NC.

Siehe Hauptübersicht Block 1.3

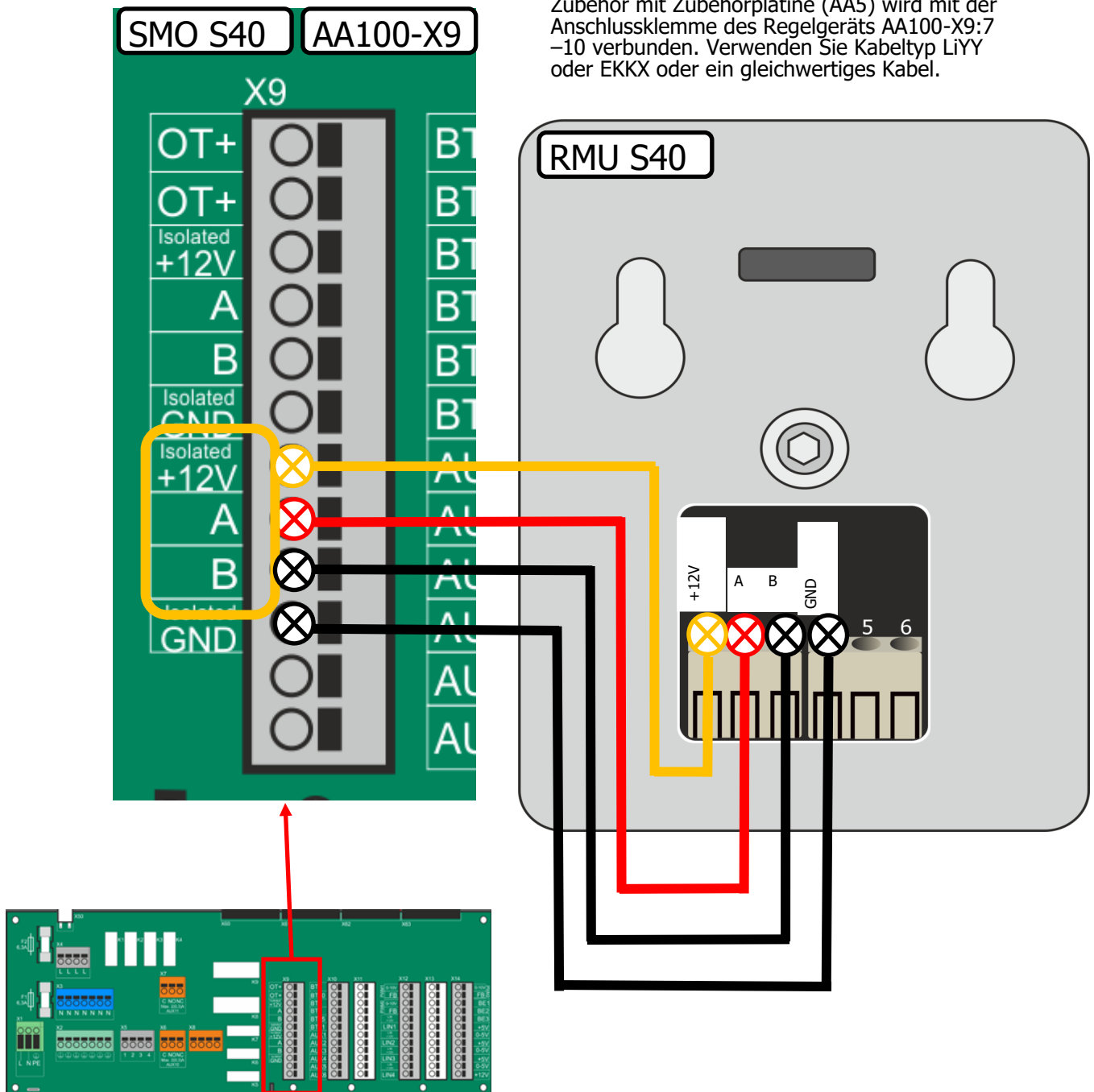


## 12. Mischventilgesteuerte Zusatzheizung

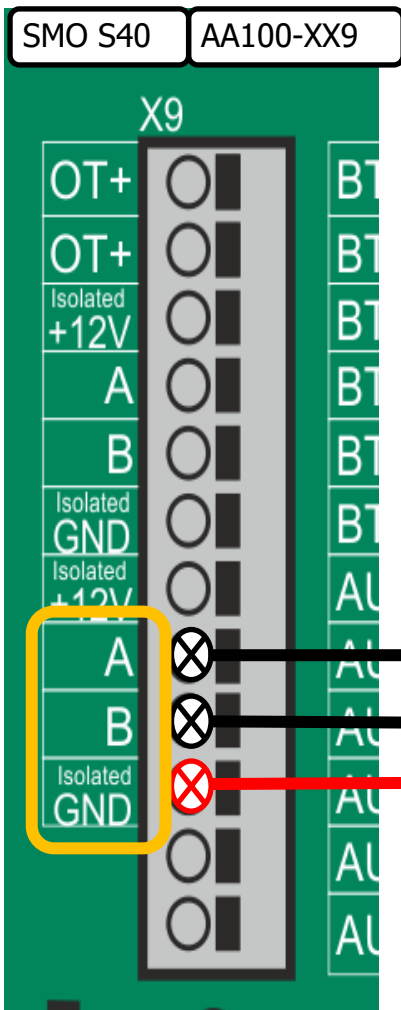


### 13. Zubehör anschließen (Raumeinheit/Fernbedienung RMU S40 )

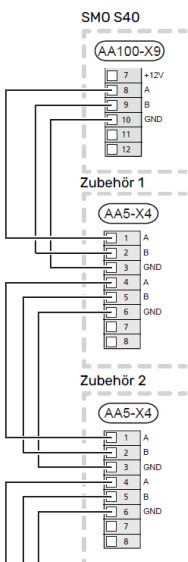
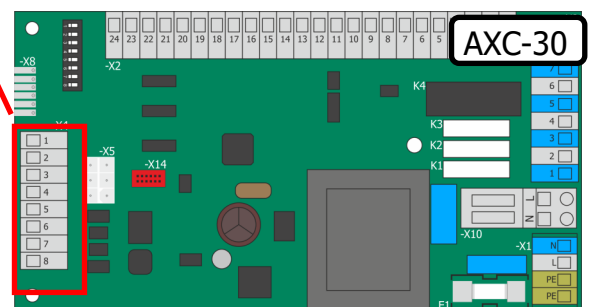
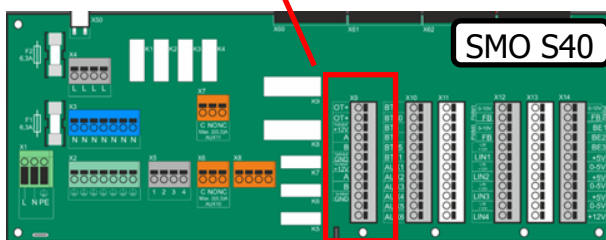
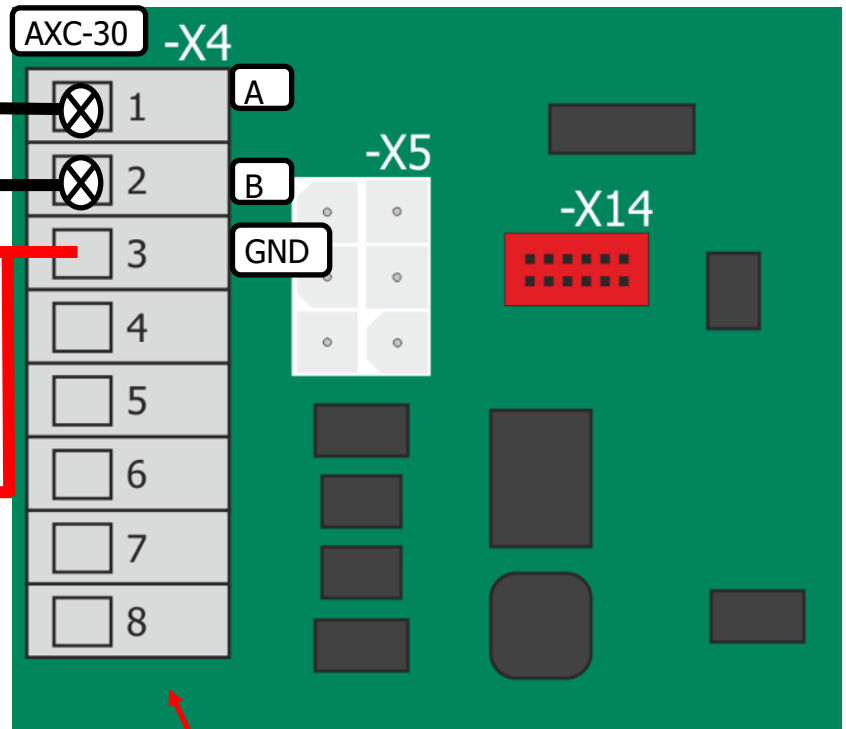
Zubehör mit Zubehörplatte (AA5) wird mit der Anschlussklemme des Regelgeräts AA100-X9:7-10 verbunden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.



### 13. Zubehör anschließen (AXC-30 Zubehör Regelungsmodul )



Zubehör mit Zubehörplatine (AA5) wird mit der Anschlussklemme des Regelgeräts AA100-X9:8 verbunden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.



**HINWEIS!**

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, sind die Karten in Serie anzuschließen.

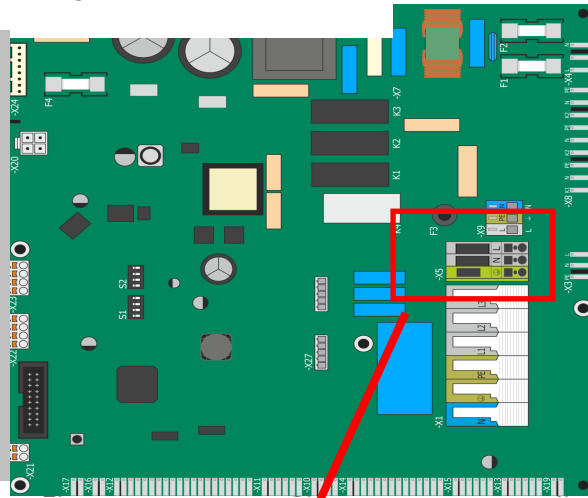
Da verschiedene Anschlüsse von Zubehör mit Zubehörplatine (AA5) möglich sind, sollten Sie für das zu installierende Zubehör stets die Anleitung im Handbuch lesen.

# 14. Tarifsteuerung mit SMO S40 und F2120/S2125 (Zweischienige Spannungsversorgung)

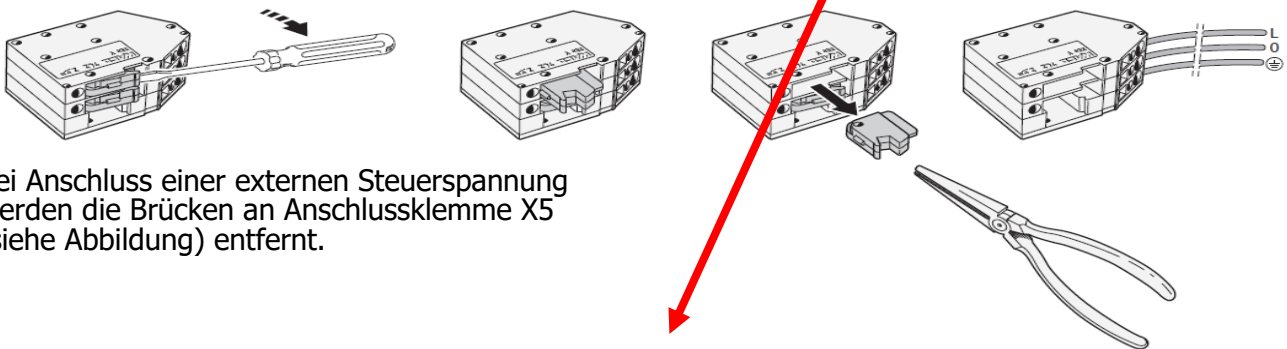
Platine Außengerät

## ACHTUNG WICHTIGER HINWEIS!!

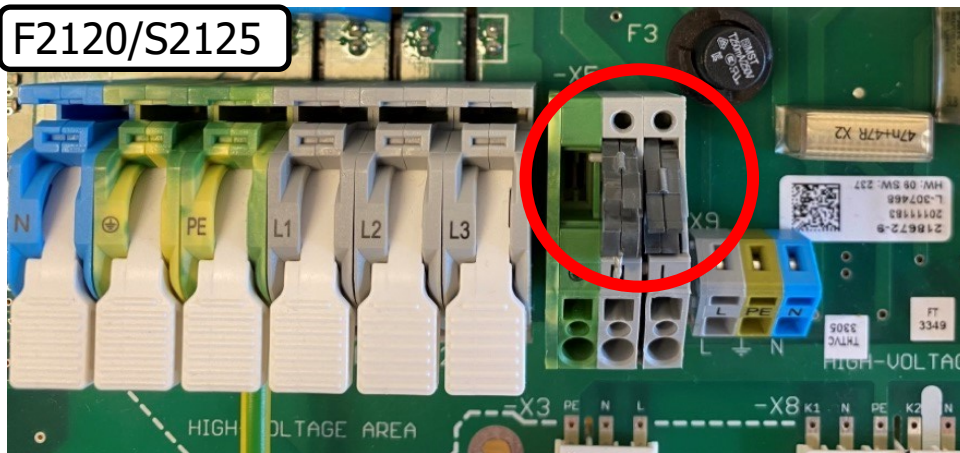
Wenn am Verdichter der Luft-Wasser-Wärmepumpe für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Blockierung des Verdichters über die verfügbaren Eingänge erfolgen, siehe Abschnitt „Verfügbare Ein-/Ausgänge Mögliche Optionen für AUX-Eingänge“. Die Verdichterblockierung ist **entweder** am Regelgerät **oder** an der Luft-Wasser-Wärmepumpe vorzunehmen **jedoch nicht an beiden gleichzeitig**. Es wird empfohlen die Tarifsteuerung an der Inneneinheit aufzulegen.



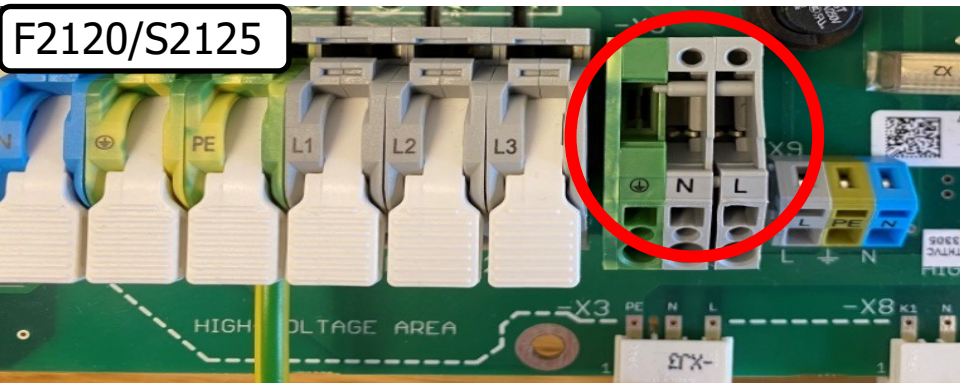
1.



Bei Anschluss einer externen Steuerspannung werden die Brücken an Anschlussklemme X5 (siehe Abbildung) entfernt.



Schritt 2



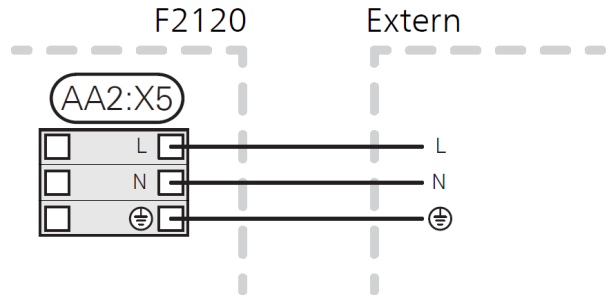
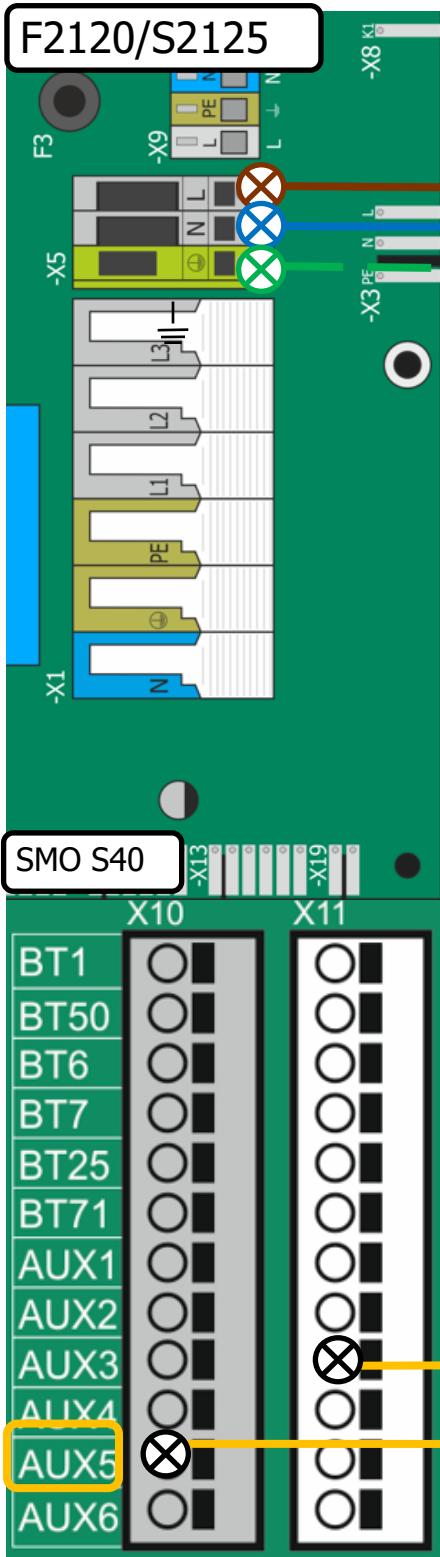
Schritt 4



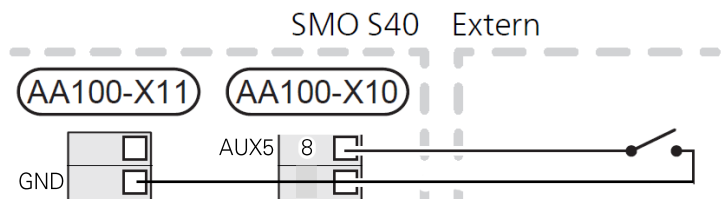
# 14. Tarifsteuerung mit SMO S40 und 2120 (Zweischienige Spannungsversorgung)

Die externe Steuerspannung (230V~ 50Hz) wird mit Anschlussklemme X5:L, X5:N und X5:PE (siehe Abbildung) verbunden.

(Min . 3x1,5mm<sup>2</sup> 230 V , 50 Hz )



Verfügbare Eingänge für diese Funktionen sind AA100-X10:7-12 der SMO S40. Die jeweilige Funktion wird an den verfügbaren Eingang sowie an GND (AA100-X11) angeschlossen. Im Beispiel wurde der AUX5 Eingang verwendet.



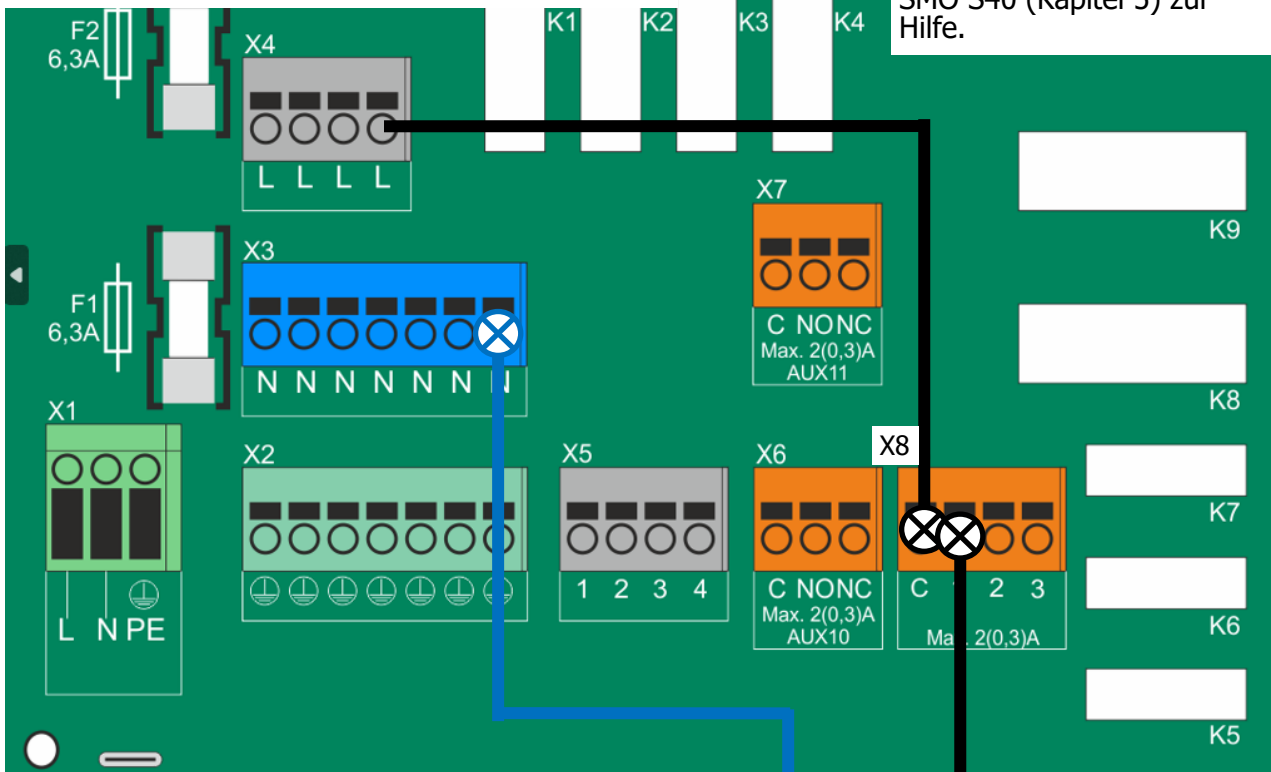
Tarifblockierung (Zusatzheizung, Verdichter, Heizung, Kühlung und Brauchwasser werden deaktiviert)

**ACHTUNG!**: auf Beschriftungen der Platine achten

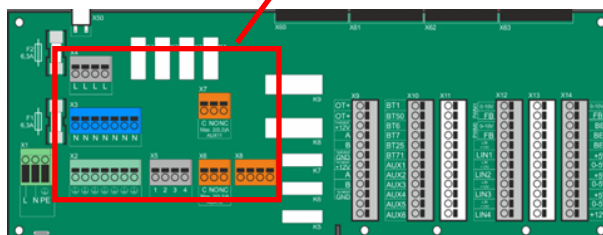
# 15. Externer Wärmeerzeuger Ansteuerung (optional)

Zur Festlegung der Ein- und Ausschaltung für die Zusatzheizung wird diese mit Anschlussklemme AA100-X8:1 verbunden N mit AA100-X3.

Bitte nehmen Sie sich für die Anbindung der Zusatzheizung das IHB der SMO S40 (Kapitel 5) zur Hilfe.

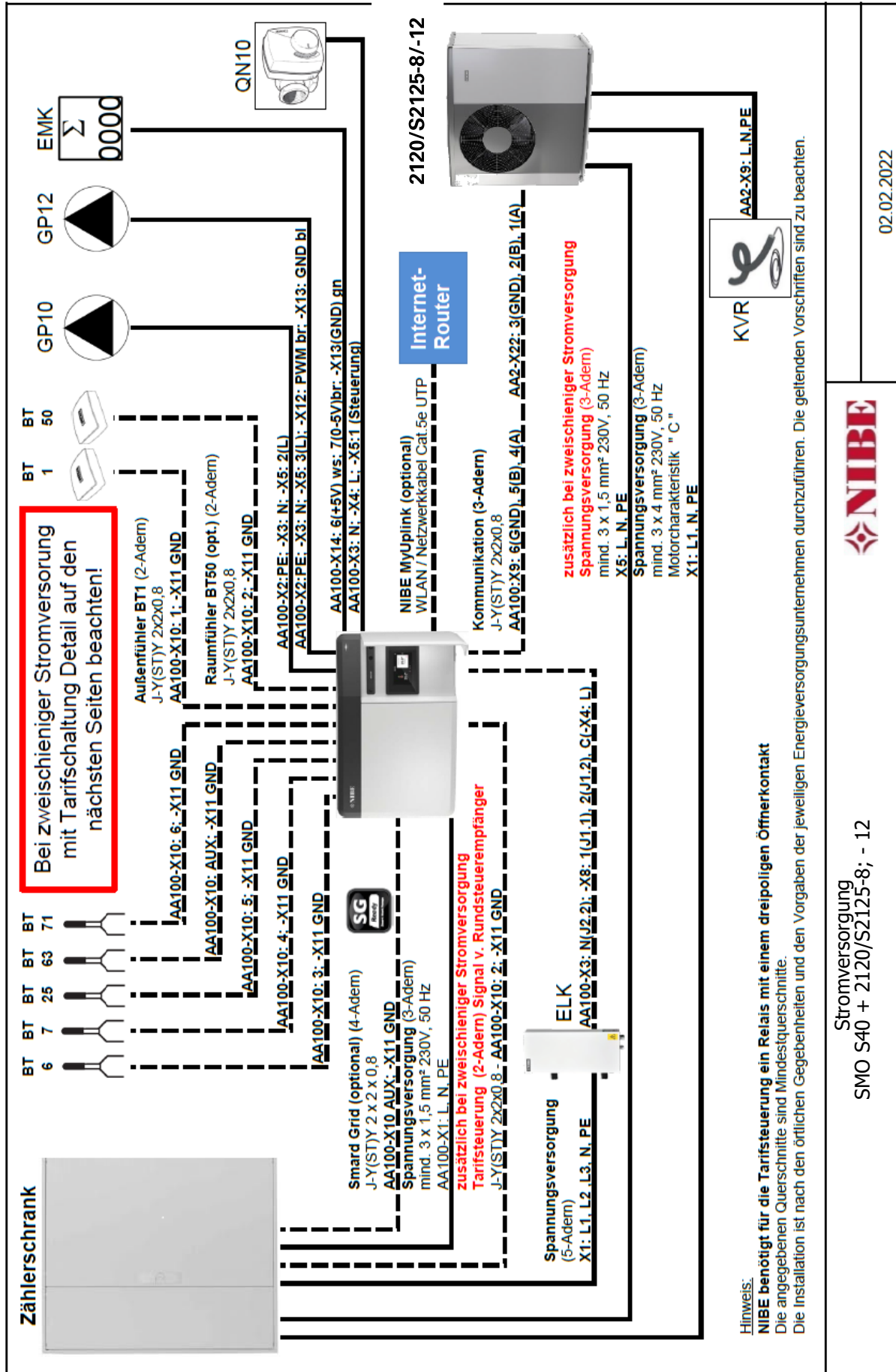


Die Belegung der Blöcke X4/X3/X2 kann abweichen.



# 16. Übersicht

Kabelzuplan 2120/S2125-8/-12



Stromversorgung  
 SMO S40 + 2120/S2125-8; - 12



02.02.2022





NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3  
29223 Celle  
Tel: 05141/7546-0  
info@nibe.de  
www.nibe.de

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!