

---

# **Elektrizitätsversorgung Würenlingen (EVW)**

ein Bereich der Technischen Werke Würenlingen (TWW)

## **Werkvorschriften WV-CH**

Spezielle Bestimmungen

Die in diesem Grundvertrag verwendeten Funktions-, Berufs- und Personenbezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.



## Inhalt

1 Geltungsbereich.....	3
4 Überstromschutz.....	3
4.1 Anschluss- Überstromunterbrecher.....	3
5 Netz- und Hausanschlüsse .....	3
5.1 Erstellung des Netzanschlusses .....	3
5.3 Provisorische- und temporäre Netzanschlüsse .....	3
7 Mess-, Steuer- und Kommunikationseinrichtungen .....	3
7.1 Allgemein.....	3
7.3 Private Elektrizitätszähler .....	3
7.4 Fernauslesung .....	3
7.6 Montage der Mess- und Steuerapparate.....	4
7.7 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung .....	4
8 Übrige Verbraucheranlagen .....	4
8.4 Wassererwärmer.....	4
8.6 Waschmaschinen, Wäschetrockner .....	4
8.8 Widerstandsheizungen .....	5
8.9 Wärmepumpen .....	5
8.10 diverse leistungsintensive Anlagen, Klima- und Kühlgeräte .....	5
9 Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen .....	5
9.1 Allgemeines .....	5
10 Energieerzeugungsanlagen .....	5
10.2 Meldepflicht.....	5
10.3 EEA im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz .....	5
11 Elektrische Energiespeicher und USV.....	6
11.1 Meldepflicht.....	6
12 Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge.....	6
12.2 Meldepflicht.....	6
12.3 Ansteuerbarkeit.....	6
13 Darstellungen, Schemen und Zeichnungen.....	6

**Die Nummerierung entspricht der gleichen Nummerierung wie der Werkvorschriften WV-CH**



## **Werkvorschriften CH (WV CH)** spezielle Bestimmungen der EVW

### **1 Geltungsbereich**

Die speziellen Bestimmungen der Energieversorgung Würenlingen ergänzen die aktuellen WV CH in der jeweils aktuellen Version mit betriebseigenen Bestimmungen für das Erstellen bzw. den Anschluss von elektrischen Installationen an das Verteilnetz der Energieversorgung Würenlingen

### **4 Überstromschutz**

#### **4.1 Anschluss- Überstromunterbrecher**

Für die Anschlussüberstromunterbrecher sind NH-Sicherungselemente zu verwenden. In HV-Eingangsfeldern sind Sicherungselemente DIN-2 oder grösser zu verwenden.

### **5 Netz- und Hausanschlüsse**

#### **5.1 Erstellung des Netzanschlusses**

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Netzanschluss-, die Netznutzung und die Lieferung elektrischer Energie

Bei Ein- und Zweifamilienhäusern ist ein Aussenzählerkasten mit Platz für einen HAK Schurter SKD 160 vorgeschrieben. Für eventuelle spätere Erweiterungen wird empfohlen genügend Reserveplätze vorzusehen. Der HAK kann beim EVW bezogen werden. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.

#### **5.3 Provisorische- und temporäre Netzanschlüsse**

Der temporäre Netzanschlusspunkt wird durch die EVW bestimmt. Der Übergabekasten wird neben einer Trafostation oder Verteilkabine, wenn möglich in der näheren Umgebung, zur Verfügung gestellt. Für provisorische und temporäre Anschlüsse ist der EVW mindestens 10 Arbeitstage im Voraus, eine Installationsanzeige einzureichen. Die Demontage des Übergabekasten ist schriftlich anzumelden. Für den vorgeschriebenen FI/ RCD Schutz aller elektrischen Leitungen ist vollumfänglich der Elektroinstallateur zuständig. Der Sicherheitsnachweis für die provisorische Installation ist der der EVW innert Wochen Frist zuzustellen. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.

### **7 Mess-, Steuer- und Kommunikationseinrichtungen**

#### **7.1 Allgemein**

Direkte Eingriffe in die Steuerverdrahtung der EVW - Rundsteuerung oder PLC - Signals sind nicht erlaubt. Lastmanagement - Systeme und Anlagen mit Netzurückwirkungen dürfen die EVW - Rundsteuerung oder das PLC - Signal nicht beeinflussen.

#### **7.3 Private Elektrizitätszähler**

Bei Verwendung privater Elektrizitätszähler darf die Doppeltarif-Schaltung der EVW, nur über ein separat plombierbares Steuerrelais zur Anwendung kommen. Bei Smartmeter steht das Doppeltarif/ HT-NT Signal nicht mehr zur Verfügung. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.

#### **7.4 Fernauslesung**

Messeinrichtungen mit Fernauslesung benötigen eine dauerhafte Kommunikationsverbindung. Die Art der Verbindung wird durch die EVW in Absprache mit dem Kunden bestimmt. Die Installationen für den Kommunikationsanschluss sind bauseits zu erstellen.



## 7.6 Montage der Mess- und Steuerapparate

Bei Direktmessungen für Gewerbe- und Industriebezüger müssen bei Neuinstallationen, Umbauten und Erweiterungen, Zählersteckklemmen montiert und angeschlossen werden.

Diese sind bauseits zu liefern, zu montieren und instand zu halten. Die dazugehörigen Überführungsstifte sind beim entsprechenden Zählerplatz zu deponieren. Auf der Apparatebestellung ist anzugeben, welcher Typ Zählersteckklemme montiert wurde.

Steuerdrähte für die Messeinrichtungen dürfen nicht auf die Zählersteckklemme geführt werden. Diese sind zu isolieren. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.

## 7.7 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung

In Mehrfamilien- und Gewerbehäusern sind die Zähler und Bezüger-Überstromunterbrecher sinngemäss anzuordnen.

Im Wohnungsbau müssen die Zählerplätze mit der Lage der Wohnungen aus Sicht vom Hauseingang bezeichnet werden. Ist eine Wohnungsnummerierung bekannt, ist diese zu übernehmen.

Beispiel:

Whg. Nr. 3
1.OG links

In Industrie- und Gewerbebauten ist der EVW ein Grundrissplan mit Raumnummerierung, als Vorschlag zur Verfügung zu stellen.

## 8 Übrige Verbraucheranlagen

### 8.4 Wassererwärmer

Eine Tagesfreigabe ist ausserhalb der Höchstbelastungszeiten möglich. Die Steuerung der Tagesnachladung muss gemäss dem Beispiel im Anhang erfolgen.

Warmwasserspeicher haben folgende Aufheizzeiten und Leistungen aufzuweisen

Inhalt (l)	Aufheizzeit (h)	Leistung (W)	Spannung (V)
50	4	1'000	1x400
100	4	2'000	1x400
125	4	2'500	1x400
160	4	3'200	1x400
200	4	4'000	3x400
300	4	6'000	3x400
400	8	4'200	3x400
500	8	5'750	3x400
600	8	6'900	3x400
800	8	9'000	3x400

(Grössere Warmwasserspeicher nach Angaben der EVW)

### 8.6 Waschmaschinen, Wäschetrockner

Waschmaschinen, Wäschetrockner usw. welche über eine Steckdose Typ 13 mit max. 1x13 A 230 VAC betrieben werden, sind nicht sperrpflichtig.

Waschmaschinen, Wäschetrockner usw. mit einer Anschlussleistung über >2.5 kW sind sperrpflichtig. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.



### **8.8 Widerstandsheizungen**

Die Anlagen sind sperrpflichtig

Infrarot Strahlheizungen im Gesamtanschlusswert pro Zählerkreis von 1200W sind meldepflichtig. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.

### **8.9 Wärmepumpen**

Die Anlagen sind sperrpflichtig

Notheizungen für Wärmepumpen werden mit max. 6 kW Heizleistung bewilligt. Zusatzheizungen werden nicht mehr bewilligt, gemäss SAR 773.211 Energie V §24.

Notheizungen müssen während des normalen Betriebes der Wärmepumpe mechanisch gegen Einschalten gesichert sein. Bei Störungen der Wärmepumpe dürfen die Notheizungen eingeschaltet werden. Detailschema sind im Anhang zu entnehmen.

### **8.10 diverse leistungsintensive Anlagen, Klima- und Kühlgeräte**

Eine allfällige Lastregulierung von leistungsintensiven Anlagen wie Saunen, Solarien, Schwimmbadheizungen, Kompressoren von Kühlanlagen und Klimageräten, sowie weiteren stromintensiven Verbrauchern, wird im Einzelfall von VNB geprüft.

Wird eine netzrelevante Regulierung benötigt, ist diese gemäss Schema im Anhang umzusetzen. Eine Installationsanzeige ist gem. WV CH 2.2 unabhängig der Leistung zu erstellen.

## **9 Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen**

### **9.1 Allgemeines**

Die Rundsteuerfrequenz beträgt 492 Hz, das PLC-Signal (Powerline Communication CENELEC Band) beträgt 5-95 kHz. Diese Übertragungen dürfen nicht beeinflusst werden.

## **10 Energieerzeugungsanlagen**

### **10.2 Meldepflicht**

Der EVW ist vorgängig zur Installationsanzeige ein technisches Anschlussgesuch mit den erforderlichen Beilagen einzureichen.

Werden der AC- und der DC-Teil durch unterschiedliche Installationsfirmen erstellt, müssen beide Anlagenteile durch den jeweiligen Installateur separat mit einer Installationsanzeige dem VNB gemeldet werden

### **10.3 EEA im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz**

Beachten Sie das Branchendokument des VSE/AES "Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen an das Niederspannungsnetz" NA/EEA-NE7-CH.

Detaillierte Umsetzungsbeispiele und Anforderungen können dort entnommen werden

EEA mit einer Netzanschlussleistung von <math>< 3.6\text{kW}</math> / 230V, darf maximal 1 Anlage pro Zählerkreis angeschlossen werden

Photovoltaikanlagen mit einer Leistung > 30 kVA müssen durch den VNB regulierbar sein. Die Ansteuerung erfolgt in der Regel durch zusätzliche separate Rundsteuerempfänger. In der Regel sind drei Stufen (30 % / 60 % / 100 %) vorgesehen.

Weitere Regulierungen wie z. B.  $\cos \varphi$  müssen möglich sein. Die jeweilige Regulierung wird dem TAG-Antragsteller mitgeteilt.



## **11 Elektrische Energiespeicher und USV**

### **11.1 Meldepflicht**

Der EVW ist vorgängig zur Installationsanzeige ein technisches Anschlussgesuch mit den erforderlichen Beilagen einzureichen.

## **12 Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge**

### **12.2 Meldepflicht**

Die Installation einer Ladeinfrastruktur oder Steckdose für Elektrofahrzeuge grösser oder gleich 16 A Anschlussleistung sind Meldepflichtig an das EVW.

Der Anschluss mit nur einem oder zwei Aussenleiter ist nur bis 16A zulässig (Konformitätserklärung ist einzureichen). Die Ladestation muss den Bezug begrenzen.

Für die Aufrechterhaltung des sicheren Netzbetriebes (StromVV Art. 8c, Abs. 5+6) ist bei Ladestationen/Steckdosen >3,7 kVA eine Einrichtung für einen Notabwurf VNB vorzusehen. Eine bereits in der Ladestation integrierte Einrichtung ist zulässig.

### **12.3 Ansteuerbarkeit**

Für Ladestationen oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge muss eine Steuermöglichkeit (siehe WV-CH Schema 12.3) vorgesehen werden.

Sobald mehr als eine Ladestation hinter einem Hausanschlusspunkt in Betrieb ist, ist eine lokales Lademanagementsystem vorzusehen. Mit diesem ist zu gewährleisten, dass die Anschlussleistung unter Berücksichtigung des gesamten Leistungsbezug nicht überschritten wird.

Weiter erfolgt eine Ansteuerung zwecks gestaffelter Leistungsreduktion durch einen separaten Rundsteuerempfänger. In der Regel sind drei Stufen (30 % / 60 % / 100 %) vorgesehen. Die jeweilige Regulierung wird dem TAG-Antragsteller mitgeteilt.

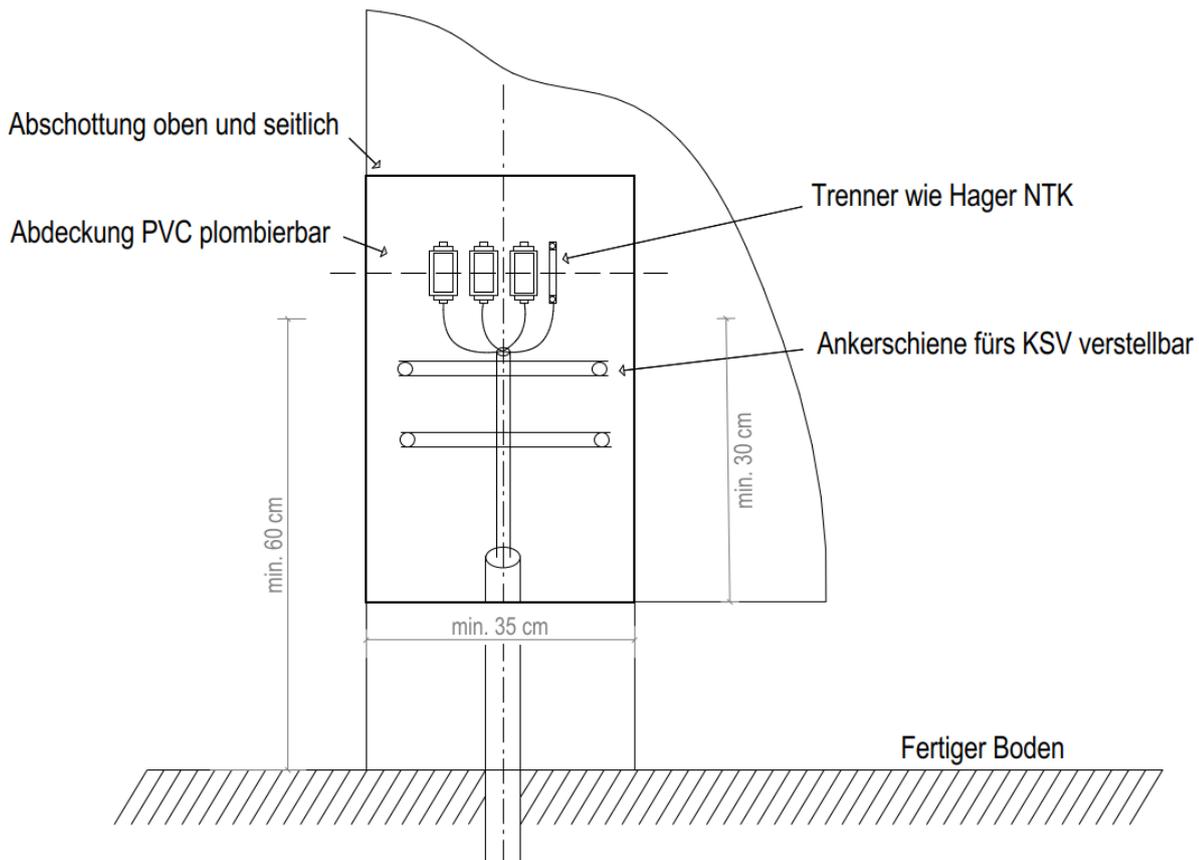
## **13 Darstellungen, Schemen und Zeichnungen**

Ergänzend zu textlicher Ausführung in den vorherigen Abschnitten.

Die vorgegebenen Masse, Radien und Abstände sind unbedingt einzuhalten. Bei falscher Ausführung kann die EVW eine Nachbesserung zu Lasten des Verursachers verlangen und/ oder die Arbeiten einstellen.



**Schema 5.1.1**



Dimensionierung für Einbau DIN 00 160 A.  
 Für grössere Netzanschlüsse ist ein separates Einspeisfeld  
 gem. Anhang WVCH 2021 A4.1-5 zu erstellen

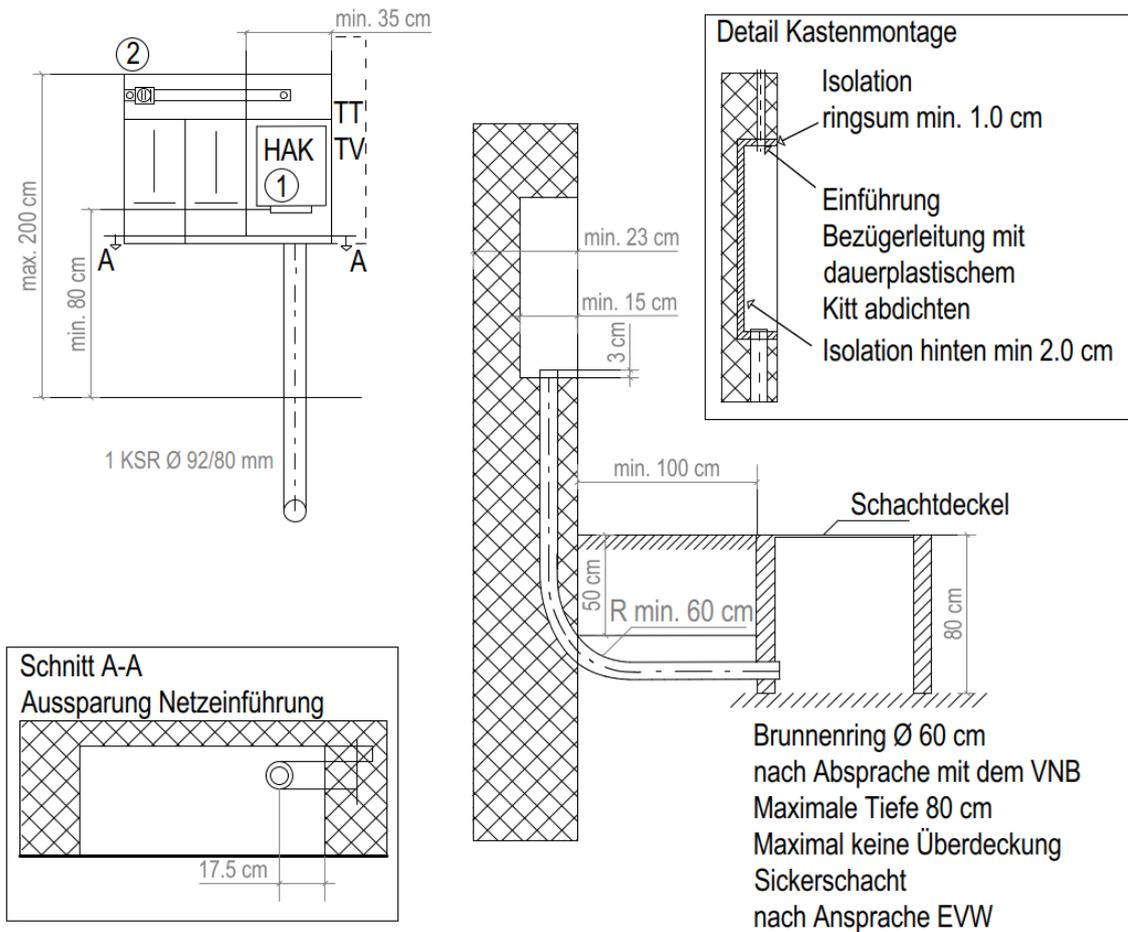
<b>EVW</b>	Netzanschluss in Elektro-Zählerverteilung	Gezeichnet	12.09.2023
		Geprüft	
		Geändert	
		Plangrösse	



**Schema 5.1.2**

Aussenzählerkasten  
 Maueraussparung, Zuleitung, Montage

Ansichten von aussen



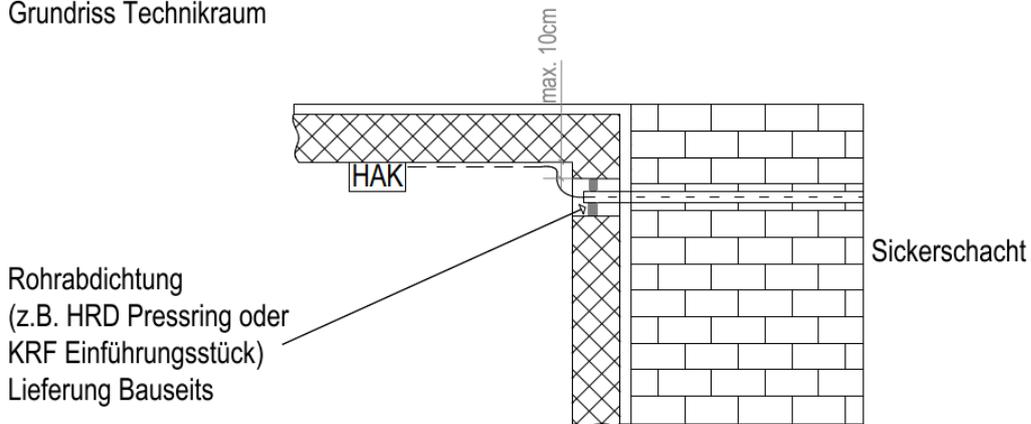
- ① Hausanschlusskasten Typ DIN 00
- ② Sicherungselement Gr. II 10A mit Plombierhaube

<b>EVW</b>	Ausparungen für den Hausanschlusskasten werden gem. den Dimensionen des durch den Elektro Installateur gelieferten Hausanschlusskasten definiert	Gezeichnet	12.09.2023
		Geprüft	
		Geändert	
		Plangrösse	

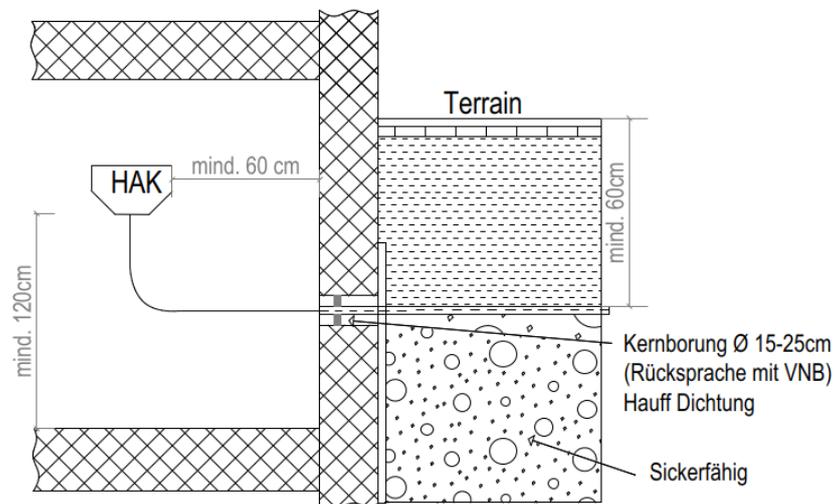


**Schema 5.1.3**

Grundriss Technikraum



Seitenansichten Technikraum

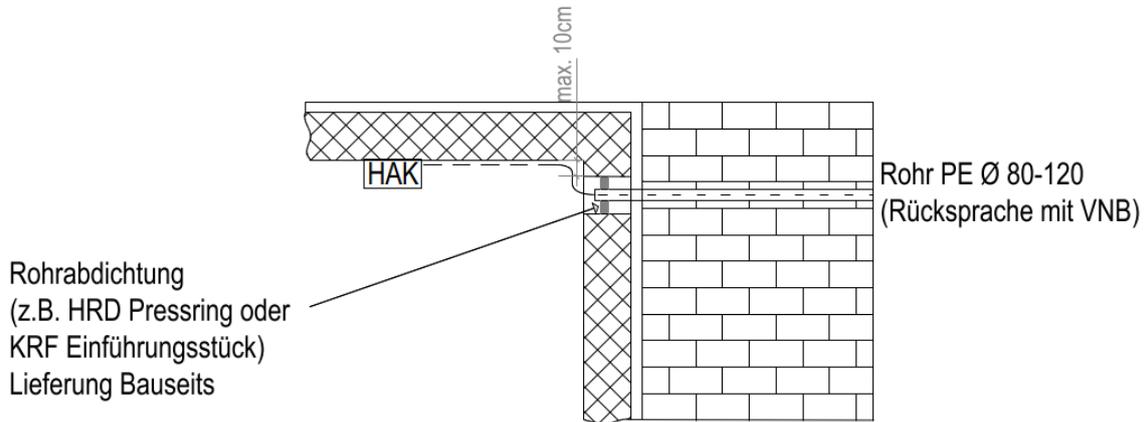


<b>EVW</b>	Beispiel Hausanschluss Hausanschlusskasten mit Masse für Platz Einführung unten Seitenwand	Gezeichnet	12.09.2023
		Geprüft	
		Geändert	
		Plangrösse	

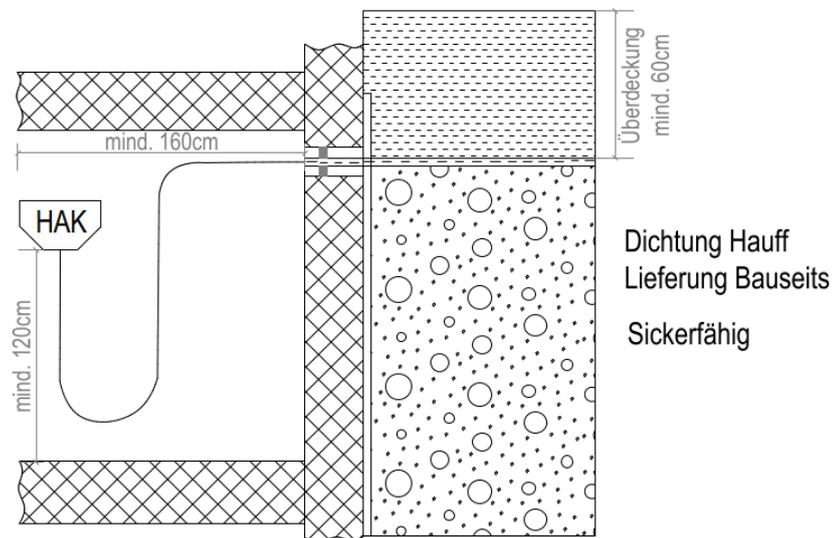


**Schema 5.1.4**

Grundriss Technikraum



Seitenansichten Technikraum



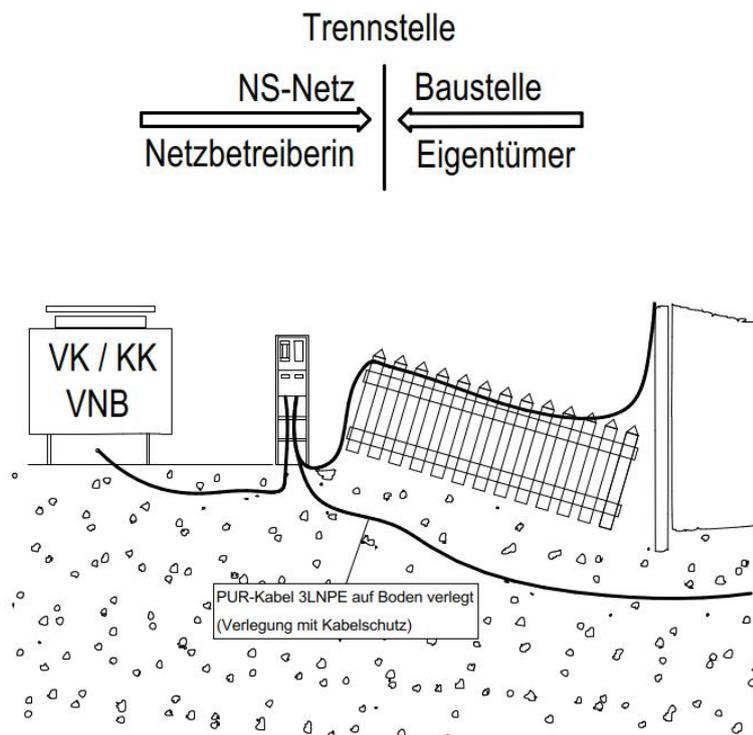
<b>EVW</b>	Beispiel Hausanschluss Hausanschlusskasten mit Masse für Platz Einführung oben Seitenwand	Gezeichnet	12.09.2023
		Geprüft	
		Geändert	
		Plangrösse	



### Schema 5.3

Grundsätzlich werden die temporären Anschlüsse ans Netz mittels Übergabekasten gemäss nachfolgender Anordnung erstellt

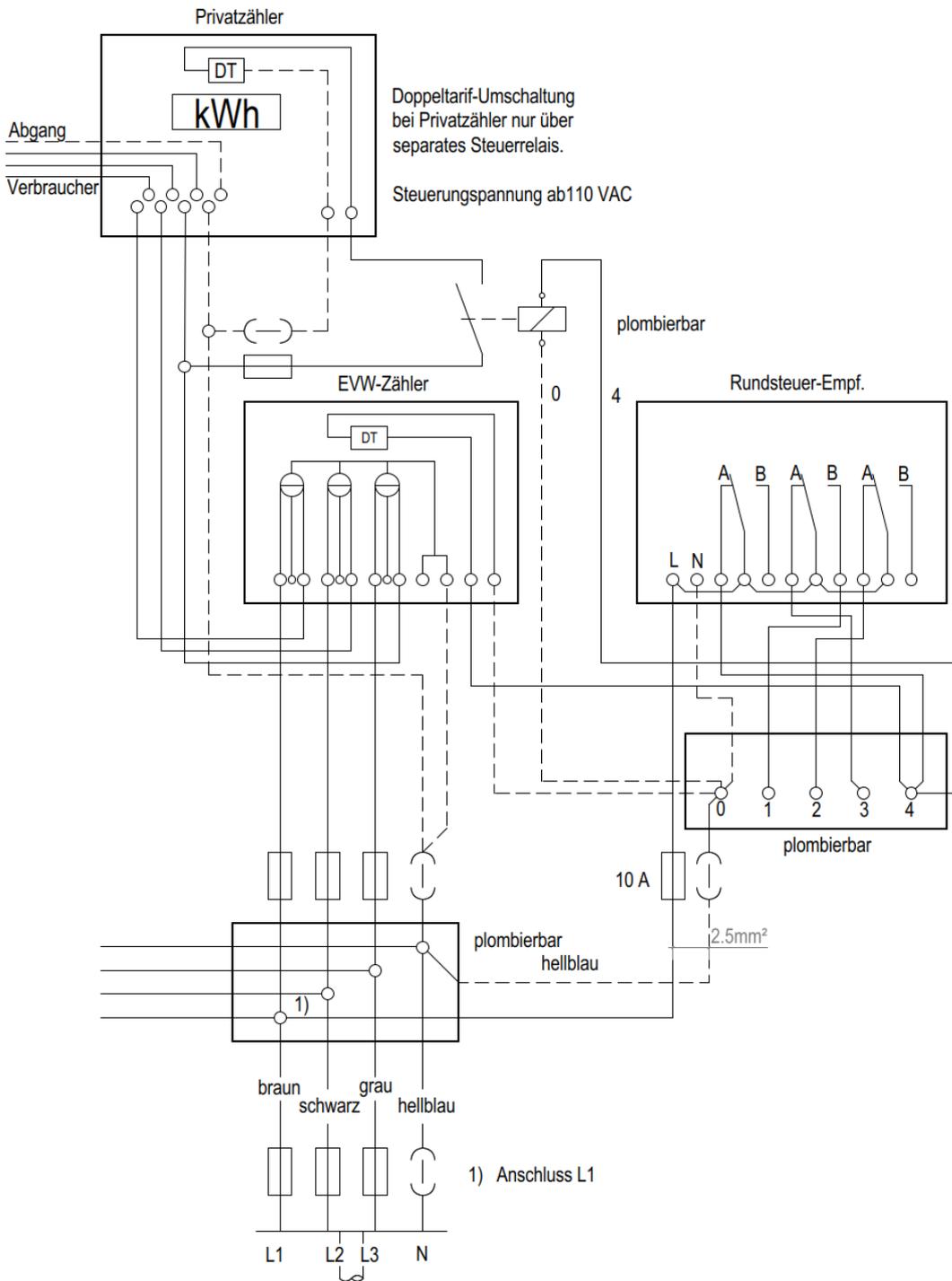
- VNB-Übergabekasten neben Kabelkabine oder Trafostation
- Der Eigentümer oder der von ihm bezeichnete Vertreter sorgt dafür, dass die Elektrische Installation ständig den Anforderungen der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) Artikel 3 und 4 entsprechen



<b>EVW</b>	Provisorische & temporäre Netzanschlüsse Trennstelle: Netzbetreiber / Eigentümer	12.09.2023



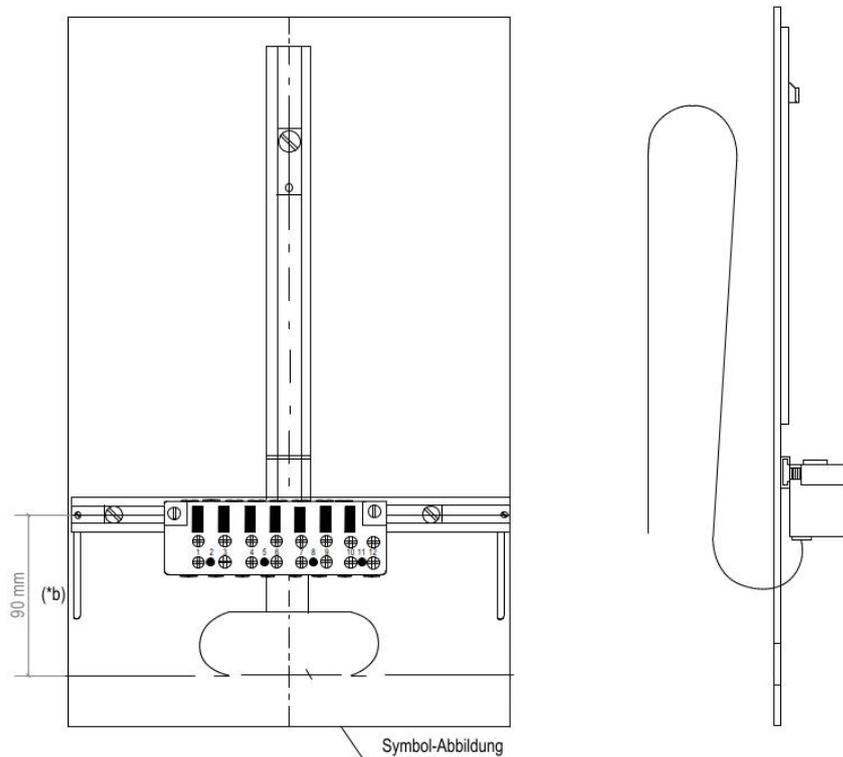
**Schema 7.3**



<b>EVW</b>	Verdrahtungsschema Doppeltarif-Umschaltungs Beispiel: Private Elektrizitätszähler	12.09.2023



### Schema 7.6



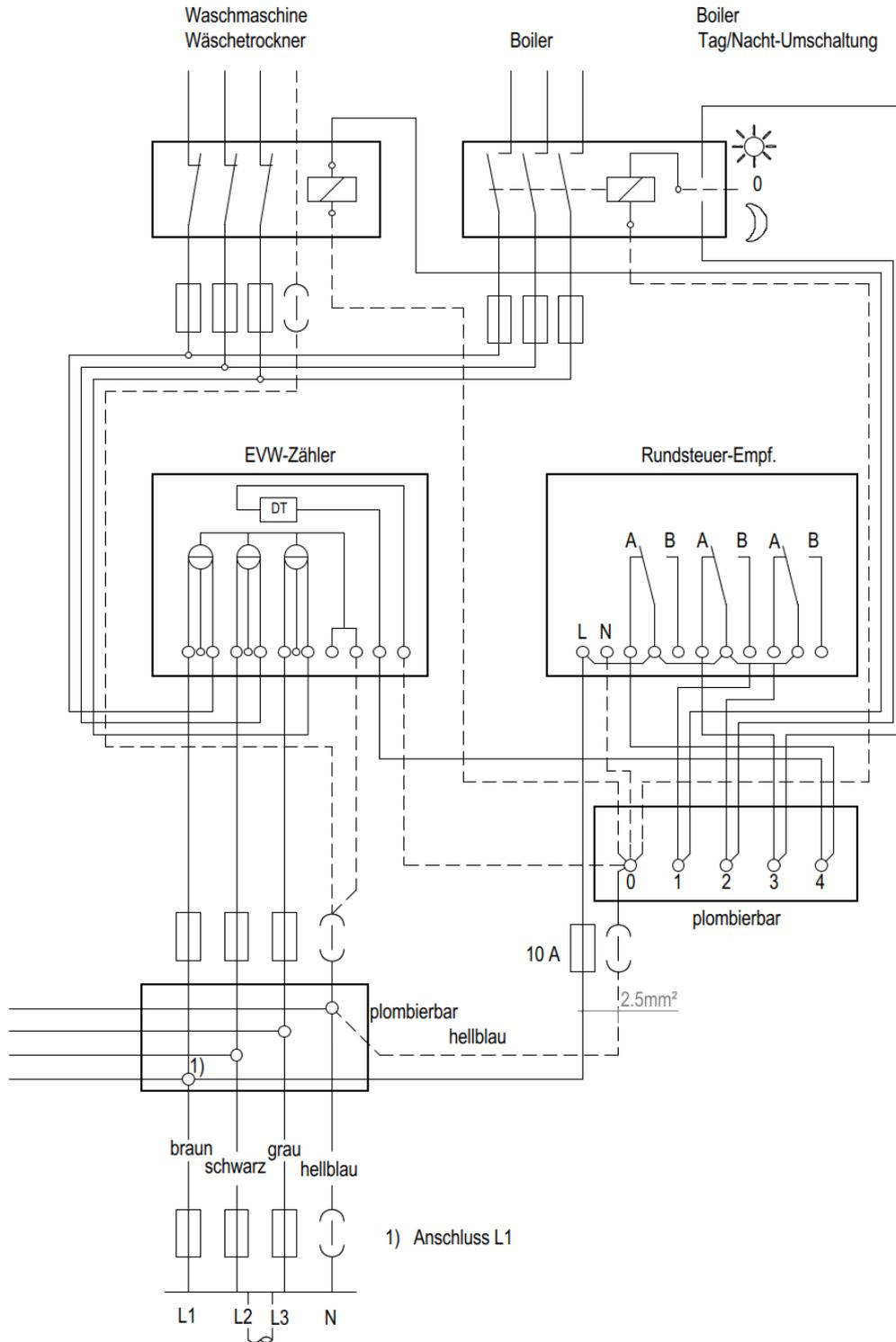
**Bemerkungen:**

- 63A-Zählersteckklemmen nur bis 16 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt verwenden.
- 80A-Zählersteckklemmen nur bis 25 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt verwenden.
- Der Abstand vom unteren Rand der Leiterdurchführung bis Mitte horizontale Apparateschiene muss 90 mm betragen.
- Die Mittelachsenmarkierung der Zählersteckklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.
- Ab 10 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt ist für die Zählerklemmverdrahtung Litze zu verwenden. Litzenanschlüsse immer mit aufgepressten Hülsen ausführen.
- Hinter der Apparatafel sind für die Anschluss- und Steuerleiter die üblichen Reserveschlaufen vorzusehen.
- Die Zählersteckklemme ist mit der transparenten Abdeckhaube gegen Staub zu schützen. Die Abdeckhaube wird nach der Zählermontage vor Ort deponiert.
- Die dazugehörigen Überführungsstifte sind beim entsprechenden Zählerplatz zu deponieren.

<b>EVW</b>	Zählersteckklemme 63A, bis 16mm <sup>2</sup> 80A, bei 25mm <sup>2</sup>	12.09.2023



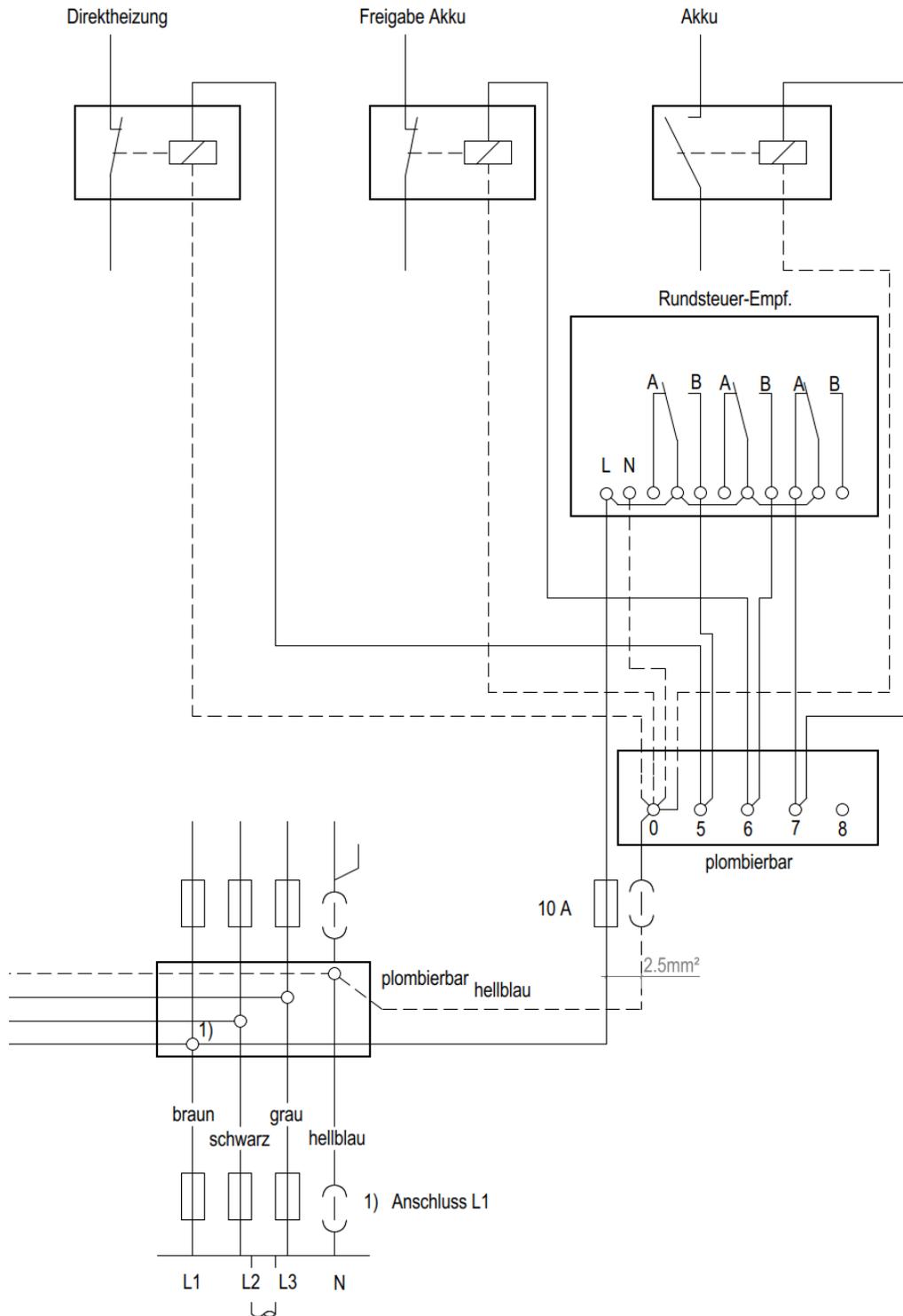
**Schema 8.4 / 8.6**



<b>EVW</b>	Verdrahtungsschema für sperrpflichtige Verbraucher Beispiel: Waschmaschine / Wäschetrockner / Boiler	12.09.2023



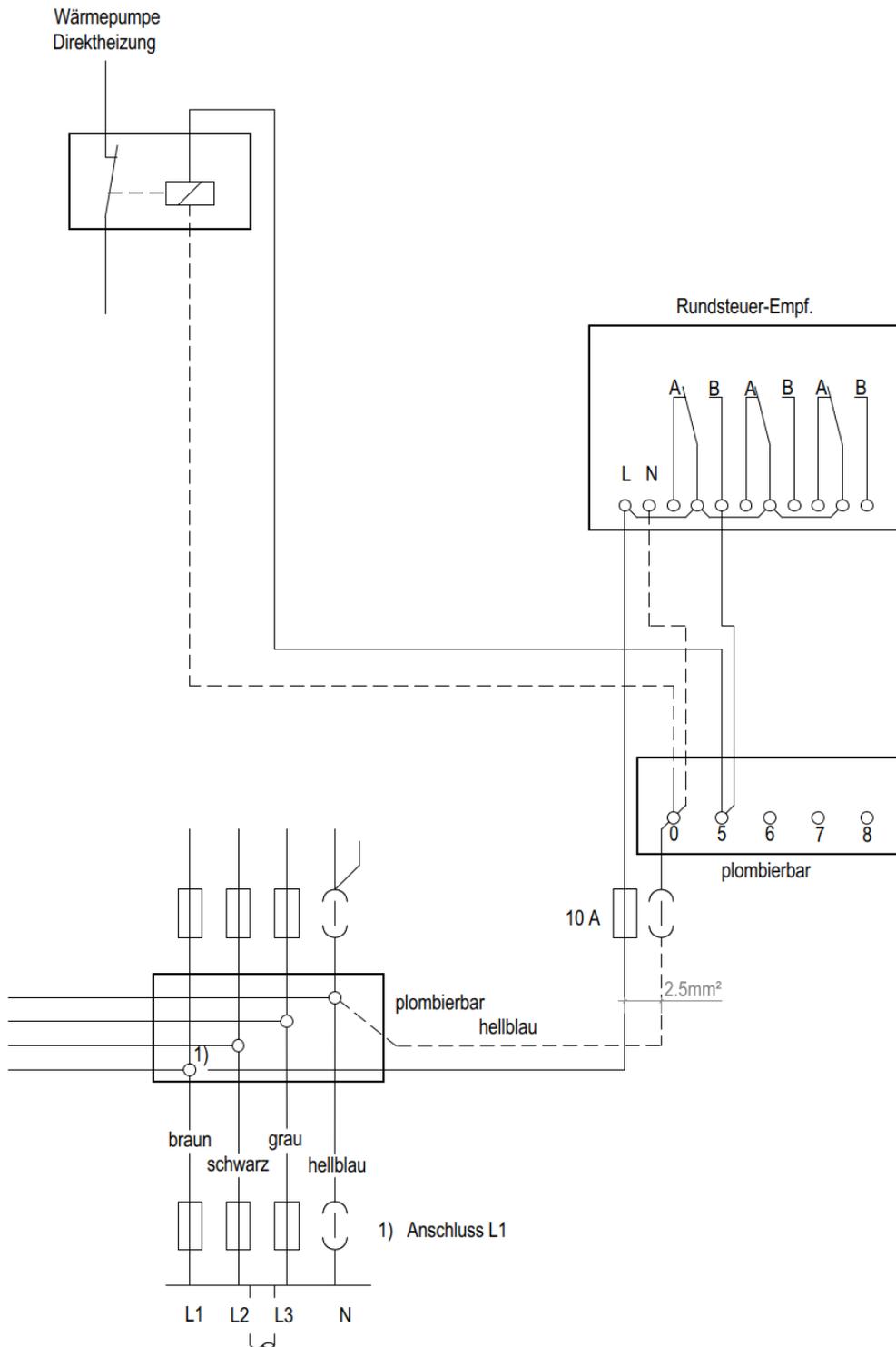
**Schema 8.8**



<b>EVW</b>	Verdrahtungsschema für sperrpflichtige Verbraucher Beispiel: Direktheizung / Akku-Heizung	12.09.2023



**Schema 8.9 / 8.10**



<b>EVW</b>	Verdrahtungsschema für sperrpflichtige Verbraucher Beispiel: Wärmepumpen / Direktheizung	12.09.2023