

Strom

Richtlinie

Errichtung von Elektrospeicher- heizungs- und Wärmepumpenanlagen

Gültig ab 1. Oktober 2021



Inhalt

1	Allgemein.....	4
2	Geltungsbereich	4
3	Bereitstellung der elektrischen Leistung.....	4
3.1	Anmeldung.....	4
3.2	Technische Daten für Wärmepumpenanlagen.....	4
4	Freigabezeiten, Sperrzeiten und Aufladesteuerungen	4
4.1	Elektro-Speichergeräte und Zentralspeicherheizung.....	4
4.2	Fußboden-Speicherheizungsanlagen.....	5
4.3	Elektro-Warmwasserspeicher.....	5
4.4	Elektrogeräte zur Wassererwärmung für Schwimmbäder.....	5
4.5	Betriebsweise und Sperrzeiten von Wärmepumpen.....	5
4.6	Kleinwärmepumpen bis ≤ 1 kW Verdichterleistung.....	5
4.7	Elektro-Speichergeräte.....	5
4.8	Zentralspeicher- und Fußbodenspeicherheizung.....	6
4.9	Steuersicherung des Netzbetreibers.....	6
4.10	Anlage-Steuersicherung und Steuersicherung im Stromkreisverteiler.....	6
4.11	Phasengleichheit	6
4.12	Steuerleitungen.....	6
4.13	Trennrelais.....	6
4.14	Freigabeschütze	6
4.15	Wärmespeicheranlagen mit mehreren zentralen Aufladesteuerungen	6
4.16	Durchlauferhitzer-Verriegelung.....	6
4.17	Bedeutung der in dieser Richtlinie verwendeten Kurzbezeichnungen	7
5	Anlagen	8
5.1	Anlage 1: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Haushalt (Aufladesteuerung: Vorwärts / Freigabezeit: 8 Stunden).....	8
5.2	Anlage 2: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Haushalt (Aufladesteuerung: Vorwärts oder Vorwärts-Rückwärts / Freigabezeit: 8 oder 8+4 Stunden)	9
5.3	Anlage 3: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Gewerbe oder landwirtschaftlichem Betrieb (Aufladesteuerung: Vorwärts / Freigabezeit: 8 Stunden)	10
5.4	Anlage 6: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Gewerbe oder landwirtschaftlichem Betrieb (Aufladesteuerung: Rückwärts / Freigabezeit: 8 Stunden).....	11
5.5	Anlage 7: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Gewerbe oder landwirtschaftlichem Betrieb (Aufladesteuerung: Vorwärts/Rückwärts / Freigabezeit: 8+4 Stunden).....	12
5.6	Anlage 8: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus.....	13
5.7	Anlage 9: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus.....	14
5.8	Anlage 10: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus (8 Std. oder 8+4 Std.).....	15

5.9	Anlage 11: Zentralspeicher-Heizungsanlage (Aufladesteuerung: Rückwärts / Freigabezeit: 8+2 Stunden oder 8+4 Stunden)	16
5.10	Anlage 12: Fußbodenspeicher-Heizungsanlage (Aufladesteuerung: Vorwärts/Rückwärts / Freigabezeit: 8+2 Stunden oder 8+4 Stunden).....	17
5.11	Anlage 13: Wärmepumpen-Heizungsanlage	18
5.12	Anlage 14: Wärmepumpen-Heizungsanlage mit Puffer- und Brauchwasserspeicher.....	19
5.13	Anlage 15: Wärmepumpen-Heizungsanlage mit Kleinwärmepumpe (≤ 1 kW elektrisch) für Brauchwarmwasser ²⁰	
5.14	Anlage 16: Schaltschemen der TSG-Kontakte (Anlage 3-15).....	21
5.15	Anlage 17: Zählerkaskade mit Erzeugungseinheit und steuerbarer Wärmepumpe (Power to heat) zur Erhöhung des Selbstverbrauchs	22

1 Allgemein

Die enercity Netz GmbH (Netzbetreiber) ist Betreiber der Elektrizitätsversorgungsnetze im Stadtgebiet Hannover, sowie in den Städten Laatzen, Langenhagen und Seelze (Ortsteil Letter). Sie hat die für den Netzbetrieb erforderlichen Anlagen und Einrichtungen von dem jeweiligen Eigentümer (enercity AG beziehungsweise Netzgesellschaft Laatzen GmbH & Co KG) gepachtet. Die enercity Netz GmbH erfüllt als Netzbetreiber die Aufgaben und Verpflichtungen des Netzbetriebs im Sinne des EnWG eigenverantwortlich und unabhängig.

2 Geltungsbereich

Diese Richtlinie ist eine Ergänzung beziehungsweise Konkretisierung der aktuell gültigen TAB.

Diese Richtlinie gilt für:

- Elektro-Speicherheizgeräte (mit einer Leistung von mindestens 4kW),
- Warmwasserspeicher, Inhalt mindestens 150 Liter,
- Elektrogeräte zur Wassererwärmung von Schwimmbädern,
- elektrische Zentralspeicherheizungen,
- elektrische Fußbodenspeicherheizungen mit Grund- und Zusatzheizung sowie
- elektrische Wärmepumpenanlagen zur Raum- oder Gebäudeheizung.

3 Bereitstellung der elektrischen Leistung

3.1 Anmeldung

Die Installation neuer oder die Erweiterung vorhandener Elektro-Speicherheizungs- und Wärmepumpenanlagen bedarf der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers. Die Anmeldung muss durch den Installateur rechtzeitig vorab, am besten bereits im Planungsstadium, auf schriftlichem Wege auf den vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellten Formularen erfolgen.

3.2 Technische Daten für Wärmepumpenanlagen

Bei der Anmeldung von Wärmepumpen sind folgende Angaben erforderlich:

- die Betriebsweise der Wärmepumpe,
- die Nennaufnahmeleistung des Verdichterantriebes,
- die Anzahl der Verdichterantriebe,
- der Anzugsstrom der (des) Verdichterantriebe(s),
- die Anlaufhäufigkeit der (des) Verdichterantriebe(s),
- die Nennleistung und Anzahl der integrierten Zusatzheizungen sowie
- die Nennaufnahmeleistung der gesamten Wärmepumpenanlage.

4 Freigabezeiten, Sperrzeiten und Aufladesteuerungen

4.1 Elektro-Speichergeräte und Zentralspeicherheizung

Die Freigabezeiten werden zwischen Netzbetreiber und Installateur abgestimmt. Es stehen täglich 8 Stunden in der Niedertarifzeit (NT-Zeit) zwischen 22:00 und 08:00 Uhr und bis zu maximal 4 Stunden in der Tagnachladezeit (HT-Zeit) zur Verfügung. Die Freigabedauer kann in Teilabschnitten erfolgen. Der Netzbetreiber behält sich vor, die Zeitspanne, in der die elektrische Energie freigegeben wird, den versorgungstechnischen Notwendigkeiten anzupassen. Mit Ansteigen der Außentemperatur kann die Freigabedauer in Anlagen mit Doppeltarifzähler, auch die NT-Zeit, reduziert werden. Für Speichergeräte, Zentralspeicher und elektrische Fußbodenspeicherheizungen wird die Art der Aufladung vorgeschrieben. Zugelassen sind ausschließlich Aufladesteuerungen mit den Ladecharakteristiken Vorwärts und Rückwärts.

4.2 Fußboden-Speicherheizungsanlagen

Die elektrische Fußboden-Speicherheizung unterteilt sich in Grund- und Zusatzheizung. Die Zusatzheizung muss einen festen Anschluss erhalten. Hierfür werden Freigabezeiten in der Zeit von 20:00 bis 08:00 Uhr und zwischen 13:00 und 17:30 Uhr angeboten. Der Leistungsanteil der Zusatzheizung ist innerhalb einer Anlage auf 20 Prozent der Leistung der Gesamtspeicherheizung beziehungsweise auf maximal 2,0 kW begrenzt.

4.3 Elektro-Warmwasserspeicher

Als Elektro-Warmwasserspeicher gelten Geräte, die während der NT-Zeit 8 Stunden und in den gegebenenfalls zusätzlich vorgesehenen Tagnachladezeiten (max. bis zu 4 Stunden) aufgeheizt werden und ein Mindestvolumen von 150 Litern besitzen.

4.4 Elektrogeräte zur Wassererwärmung für Schwimmbäder

Die Elektrogeräte zur Wassererwärmung für Schwimmbäder können als Warmwasserspeicher angesehen werden, wenn der Strombezug während der NT-Zeit und der gegebenenfalls zusätzlich vorgesehenen Tagnachladezeit erfolgt und die Geräte fest angeschlossen sind.

4.5 Betriebsweise und Sperrzeiten von Wärmepumpen

Bei bivalent-alternativ betriebenen Wärmepumpen kann eine Unterbrechung ohne zeitliche Beschränkung erfolgen. Bei monovalent, bivalent-parallel beziehungsweise monoenergetisch betriebenen Wärmepumpenanlagen erfolgt eine Unterbrechung von maximal zwei Stunden, innerhalb von 24 Stunden für maximal 3 x 2 Stunden. Dabei ist die Betriebszeit zwischen zwei Sperrzeiten nicht kürzer als die jeweils vorangegangene Sperrzeit. Während der Unterbrechungszeit darf der Wärmebedarf nicht anderweitig durch elektrische Energie gedeckt werden.

4.6 Kleinwärmepumpen bis ≤ 1 kW Verdichterleistung

Alternativ zur Messung des Wärmepumpenverbrauchs über Doppeltarifzählung (siehe Anlage 13 und 14) können Kleinwärmepumpen ≤ 1 kW ohne Zusatzheizstab auch über Eintarifzähler gemessen werden (siehe Anlage 15). Die Kleinwärmepumpe wird in diesem Fall ohne Sperrzeit (d. h. ohne Sperrschütz und ohne Rundsteuerempfänger) betrieben. Aufbau der Zähl- und Steuereinrichtung

Der elektrische Aufbau der Zähl- und Steuereinrichtungen für Elektro-Heizungsanlagen und Wärmepumpenanlagen ist durch den vom Anschlussnehmer beauftragten Installateur gemäß den in dieser Richtlinie dargestellten Prinzipschaltplänen zu planen beziehungsweise zu errichten (siehe Anlage 3 - 15).

Bei Anlagen größeren Umfangs (zum Beispiel Wandlerzählung, mehrere zentrale Aufladesteuerungen) beziehungsweise bei Abweichungen von den Prinzipschaltplänen hat der Installateur vor Beginn der Ausführungsarbeiten mit dem Netzbetreiber Rücksprache zu halten.

4.7 Elektro-Speichergeräte

Die Zählerplätze sind durch den Installateur so aufzubauen, dass die Zählung der elektrischen Arbeit für den Heizstrombedarf in Haushaltsanlagen gemeinsam mit dem Haushaltsbedarf über einen Doppeltarifzähler erfolgen kann. Hierfür stehen täglich 8 Stunden in der Niedertarifzeit (NT-Zeit) zwischen 22:00 und 08:00 Uhr und bis zu max. 4 Stunden in der Tagnachladezeit (HT-Zeit) zur Verfügung.

In gewerblichen, landwirtschaftlichen und sonstigen Anlagen sind die Zählerplätze so zu errichten, dass der Heizstrombedarf über einen gesonderten Eintarifzähler gemessen werden kann. Hierfür stehen täglich 8 Stunden in der Niedertarifzeit (NT-Zeit) zwischen 22:00 und 08:00 Uhr zur Verfügung.

Der Installateur hat zu beachten, dass für den Fall, dass die Zählung des Heizstrombedarfes über einen gesonderten Doppeltarifzähler erfolgen soll, täglich 8 Stunden in der Niedertarifzeit (NT-Zeit) zwischen 22:00 und 08:00 Uhr und bis zu max. 4 Stunden in der Tagnachladezeit (HT-Zeit) zur Verfügung stehen.

Sofern eine Heizungsanlage sowohl den Haushalts- als auch den Gewerbebereich eines Anschlussnehmers versorgen soll, kann der Installateur für die Zählung des Heizstrombedarfes den Doppeltarifzähler der Haushaltsanlage nutzen.

4.8 Zentralspeicher- und Fußbodenspeicherheizung

Die Zählerplätze sind durch den Installateur so aufzubauen, dass der Heizstrombedarf über einen gesonderten Doppeltarifzähler gezählt werden kann. Elektrische Hilfseinrichtungen, die zeitlich uneingeschränkt betriebsbereit sind (zum Beispiel Ventilatoren der Wärmespeichergeräte, Umwälzpumpen), sind in Anlagen mit getrennten Zählern so anzuschließen, dass der Strombezug durch den Zähler des allgemeinen Strombedarfs gezählt werden kann.

4.9 Steuersicherung des Netzbetreibers

Leitungen für den Eigenbedarf der Tarifsteuerung sind kurz- und erdschlussicher (NSGAFÖU) auszulegen. Diese sind unter Verwendung eines plombierbaren Sicherungselementes mit 10A abzusichern. Das Sicherungselement ist bei der Montage einer Zählertafel im unteren Hausanschlussraum als DIAZED- oder NEOZED- Sicherung unterzubringen. In Zählerschränken können Sicherungen der Größe NH00 eingesetzt werden. Die Sicherung ist mit „Steuersicherung des Netzbetreibers“ zu kennzeichnen.

4.10 Anlage-Steuersicherung und Steuersicherung im Stromkreisverteiler

Durch das Tarifsteuergerät werden ein oder mehrere potentialfreie Kontakte zur Verfügung gestellt. Die über diese Kontakte geführten Stromkreise sind mit 10A abzusichern. Das Schutzorgan ist im oberen Kundenanschlussraum des anlageneigenen Zählers bei Einzelanlagen und des Gemeinschaftszählers in Mehrfamilienhäusern einzubauen und als „Anlagensteuersicherung“ zu kennzeichnen.

Die Steuersicherung dient der Versorgung des Steuerstromkreises in der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers. Soll die Anlage als Einzelanlage errichtet werden, so können Anlagen-Steuersicherung und Steuersicherung im Stromkreisverteiler zusammengefasst werden.

4.11 Phasengleichheit

Die Steuersicherung des Netzbetreibers, Anlagen-Steuersicherung und Steuersicherung im Stromkreisverteiler müssen an den gleichen Außenleiter angeschlossen werden.

4.12 Steuerleitungen

Für die zentrale Steuerung der Doppeltarifzähler und der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers ist eine Steuerleitung (ohne PE-Leiter), in Sonderfällen mehrere Steuerleitungen 7x1,5 mm² Cu zu legen. Die Bezeichnung und die Funktion der einzelnen Adern der Steuerleitung(en) sind in der Anlage 1 dargestellt.

4.13 Trennrelais

Zum Trennen des zentralen Steuerstromkreises von dem Anlagensteuerstromkreis sind je nach Anlage Trennrelais LF, LA und LZ einzubauen.

4.14 Freigabeschütze

Die vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellte Ladezeit wird über Schaltschütze freigegeben, die vom Tarifsteuergerät angesteuert werden. Die Freigabeschütze müssen in allen Anlagen plombierbar sein.

4.15 Wärmespeicheranlagen mit mehreren zentralen Aufladesteuerungen

Zur Reduzierung der gleichzeitig wirksamen Speicherheizleistungen behält sich der Netzbetreiber vor, die Gesamtleistung in mehrere Gruppen aufzuteilen. Den Gruppen werden bestimmte Freigabezeiten und eigene Aufladesteuerungen mit dazugehörigen Steuerleitungen zugeordnet. Der Installateur hat diese Gruppeneinteilung bei der Errichtung der elektrischen Anlage zu beachten.

4.16 Durchlauferhitzer-Verriegelung

Wenn in einer elektrischen Anlage des Anschlussnehmers eine Wärmespeicherheizung und mind. ein Durchlauferhitzer gemeinsam betrieben werden, so sind diese gegeneinander so zu verriegeln, dass während der Einschaltdauer des Durchlauferhitzers die Wärmespeicherheizung abgeschaltet wird.

4.17 Bedeutung der in dieser Richtlinie verwendeten Kurzbezeichnungen

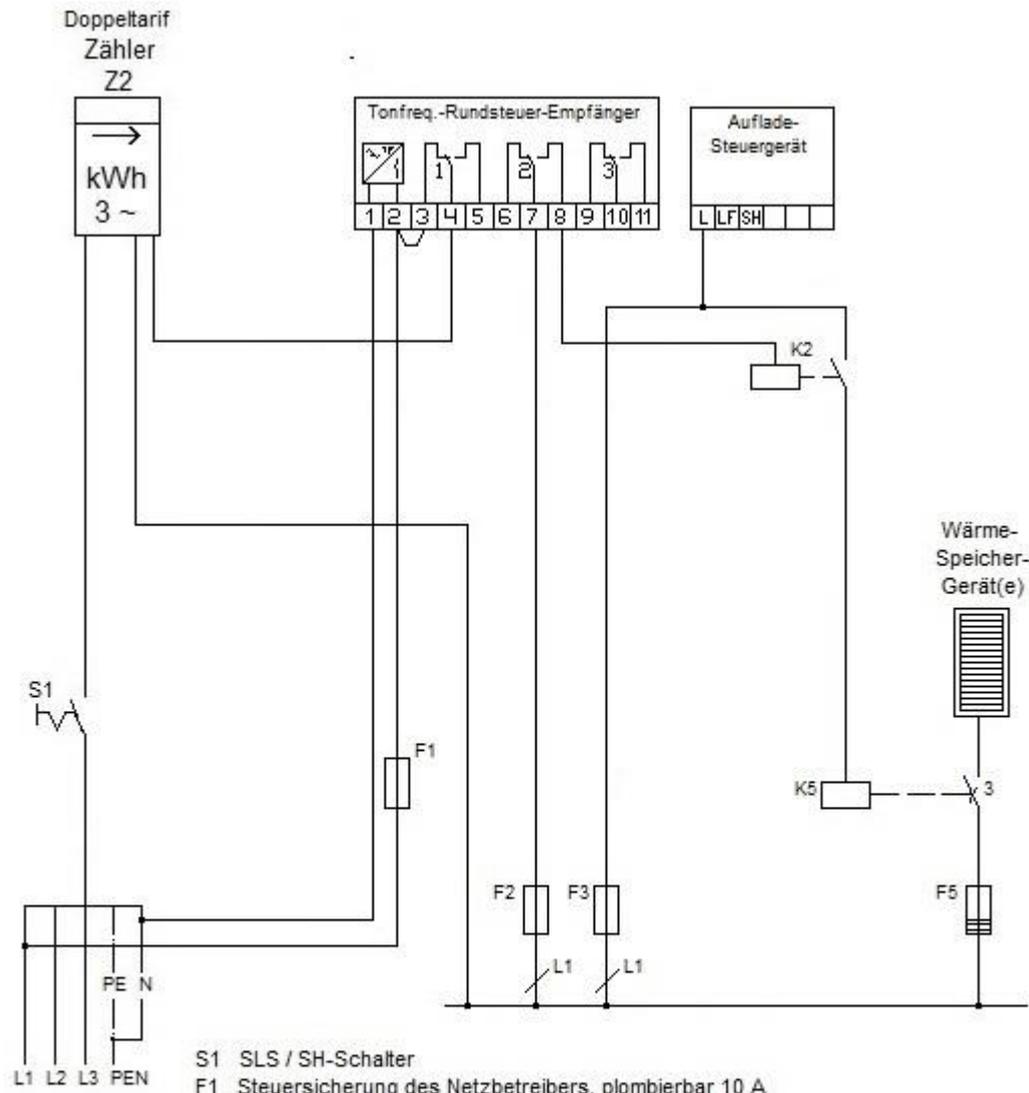
Aderbezeichnung	Funktionsbezeichnung	Funktion
1	Tarif	Umschaltung der Doppeltarifzähler
2	LF	vom Netzbetreiber gesteuerter Außenleiter für die Niedertarifzeit
3	LZ	vom Netzbetreiber gesteuerter Außenleiter für die Zusatzladedauer
4	LA	Lastabwurf
5	Z1	Zentralaufladesteuerung
6	Z2	Zentralaufladesteuerung
7	N	Neutralleiter

Anlage 1: Steuerleitung

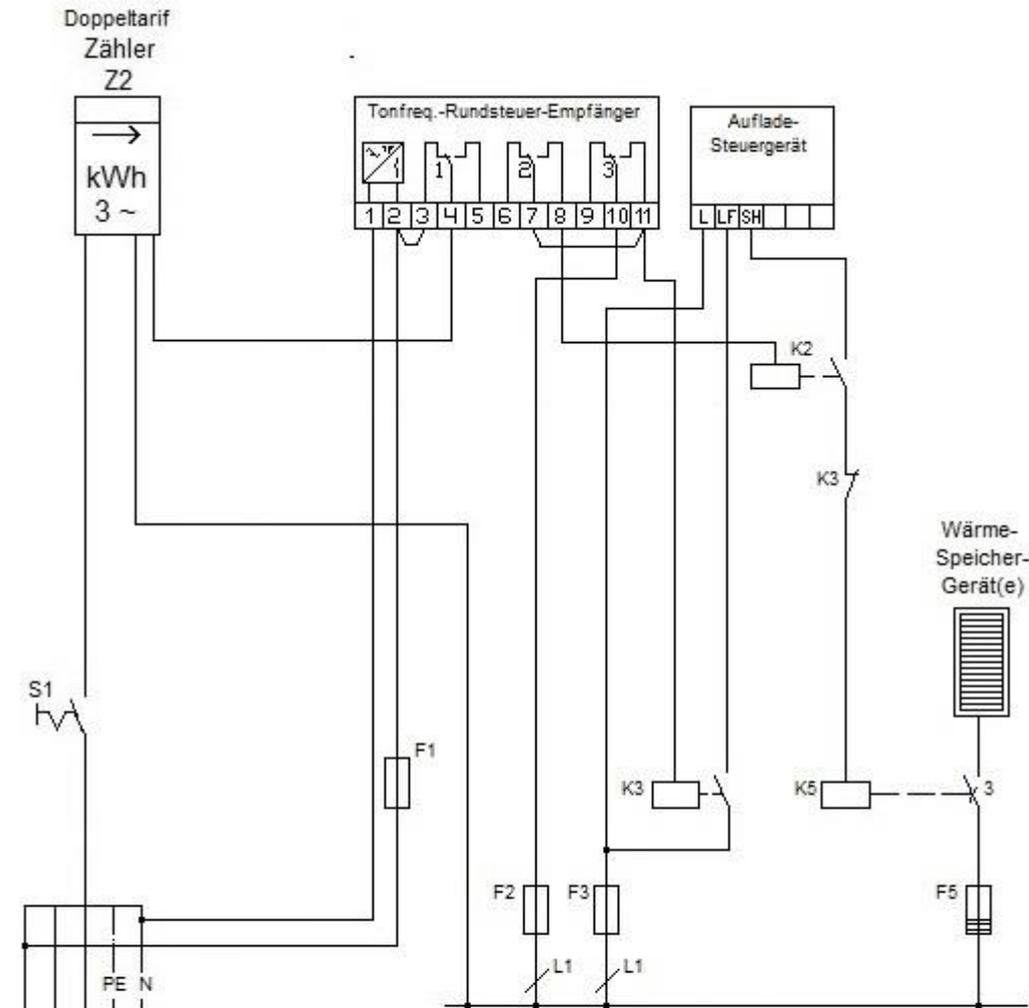
NT	=	Niedertarif
HT	=	Hochtarif
L	=	Außenleiter, allgemein
L1; L2; L3	=	Außenleiter
LA	=	Lastabwurf
LF	=	Vom Netzbetreiber gesteuerter Außenleiter für die Freigabedauer. Gilt auch für die Zusatzladedauer, wenn diese nicht über die Klemme LZ gesteuert wird
LZ	=	Vom Netzbetreiber gesteuerter Außenleiter für die Zusatzladedauer
N	=	Neutralleiter
PE	=	Schutzleiter
PEN	=	Schutz- und Neutralleiter
SH	=	Ladeschutz
Z1; Z2	=	Zentralsteuerleitung für die Aufladung
DE	=	Durchlauferhitzer

5 Anlagen

5.1 Anlage 1: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Haushalt (Aufladesteuerung: Vorwärts / Freigabezeit: 8 Stunden)

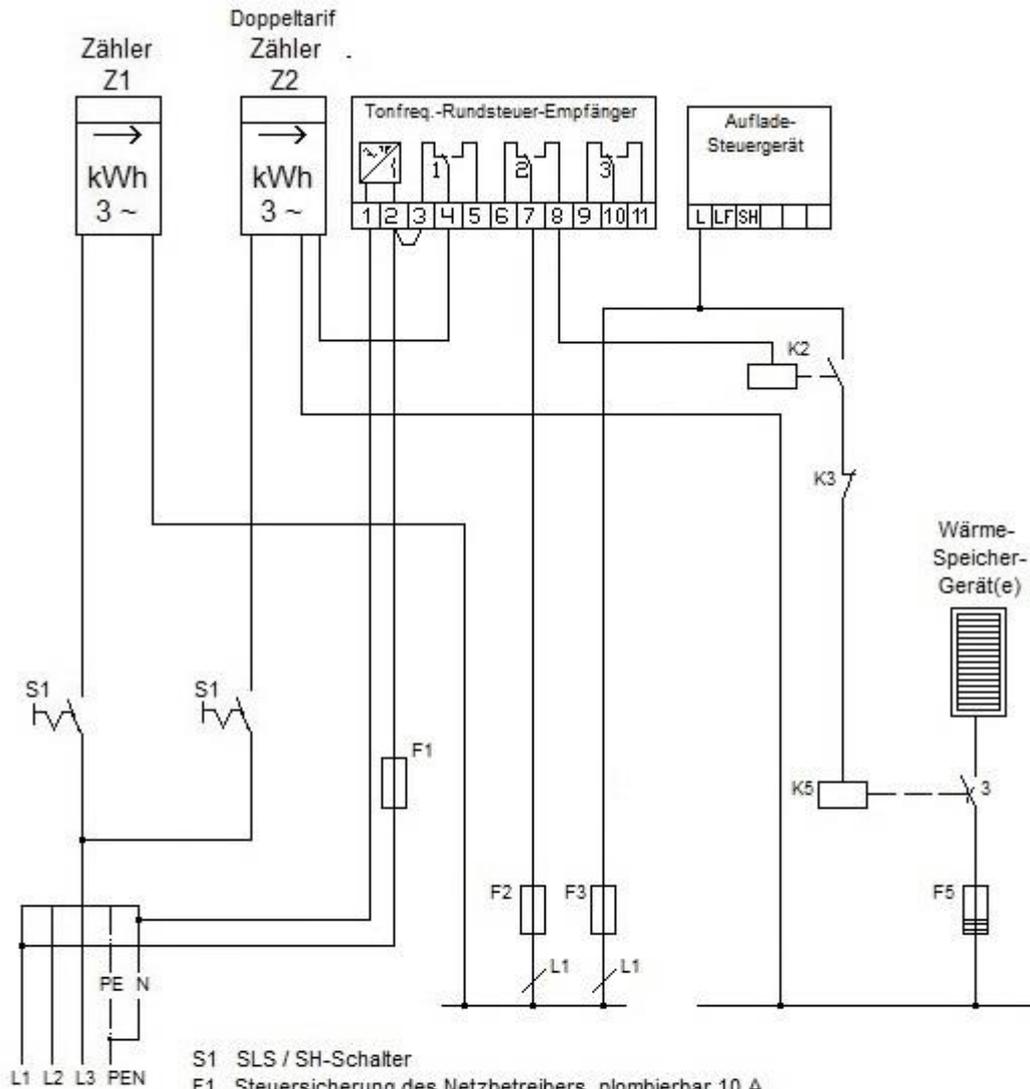


5.2 Anlage 2: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Haushalt (Aufladesteuerung: Vorwärts oder Vorwärts-Rückwärts / Freigabezeit: 8 oder 8+4 Stunden)



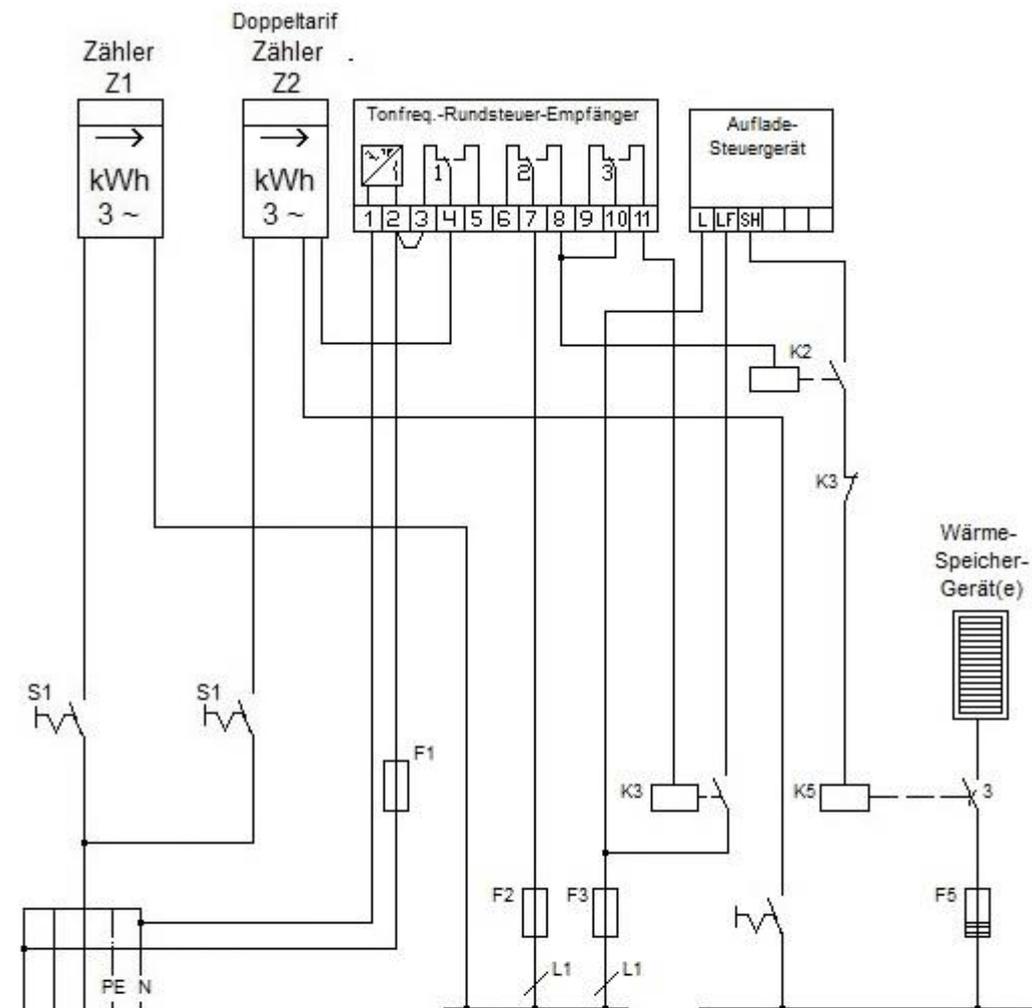
- S1 SLS / SH-Schalter
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers, plombierbar 10 A
- F2 Anlagen-Steuersicherung 10 A
- F3 Steuersicherung im Stromkreisverteiler 10 A
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K1 Trennrelais für LF
- K2 Trennrelais für LA
- K3 DE-Verriegelung
- K5 Freigabeschütz, plombierbar

5.3 Anlage 3: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Gewerbe oder landwirtschaftlichem Betrieb (Aufladesteuerung: Vorwärts / Freigabezeit: 8 Stunden)



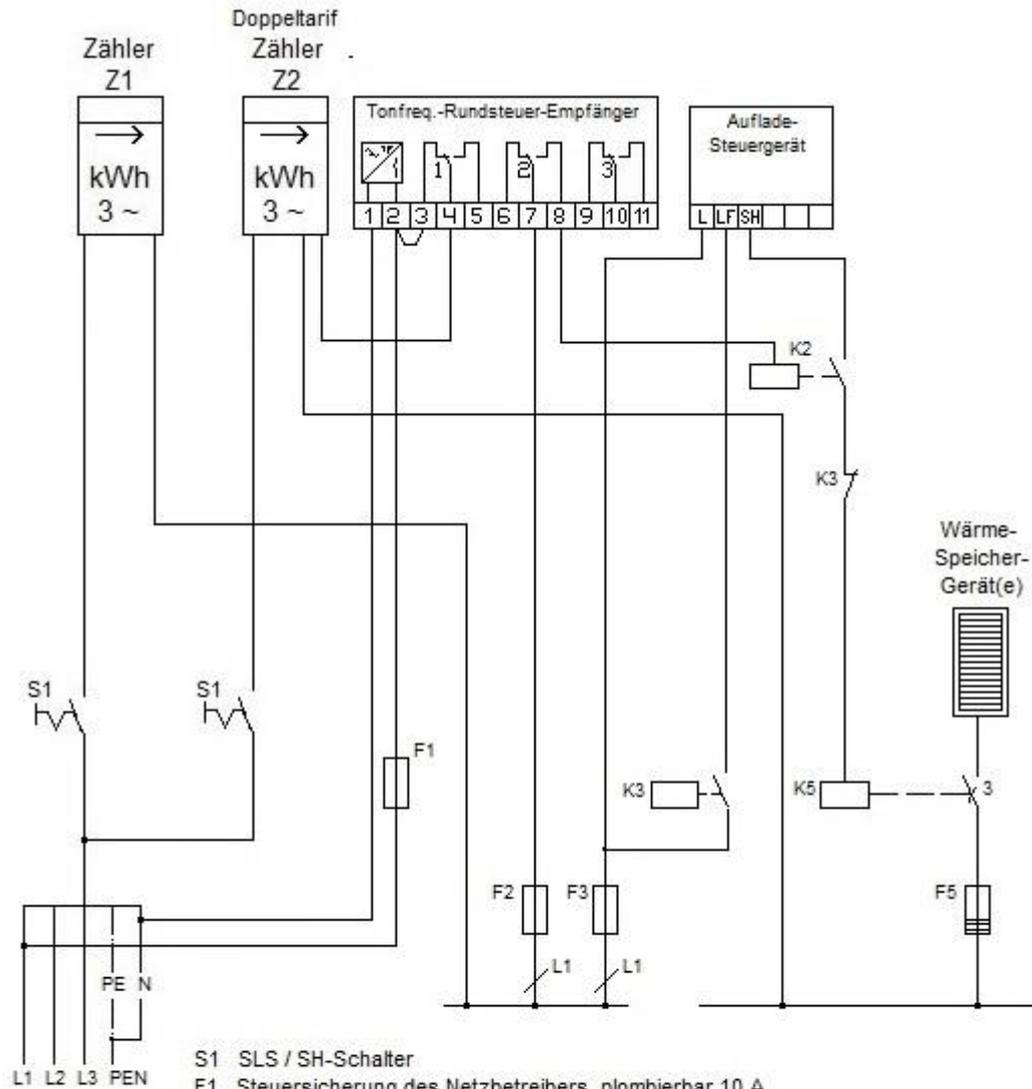
- S1 SLS / SH-Schalter
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers, plombierbar 10 A
- F2 Anlagen-Steuersicherung 10 A
- F3 Steuersicherung im Stromkreisverteiler 10 A
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K1 Trennrelais für LF
- K2 Trennrelais für LA
- K3 DE-Verriegelung
- K5 Freigabeschütz, plombierbar

5.4 Anlage 6: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Gewerbe oder landwirtschaftlichem Betrieb(Aufladesteuerung: Rückwärts / Freigabezeit: 8 Stunden)



- S1 SLS / SH-Schalter
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers, plombierbar 10 A
- F2 Anlagen-Steuersicherung 10 A
- F3 Steuersicherung im Stromkreisverteiler 10 A
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K1 Trennrelais für LF
- K2 Trennrelais für LA
- K3 DE-Verriegelung
- K5 Freigabeschütz, plombierbar

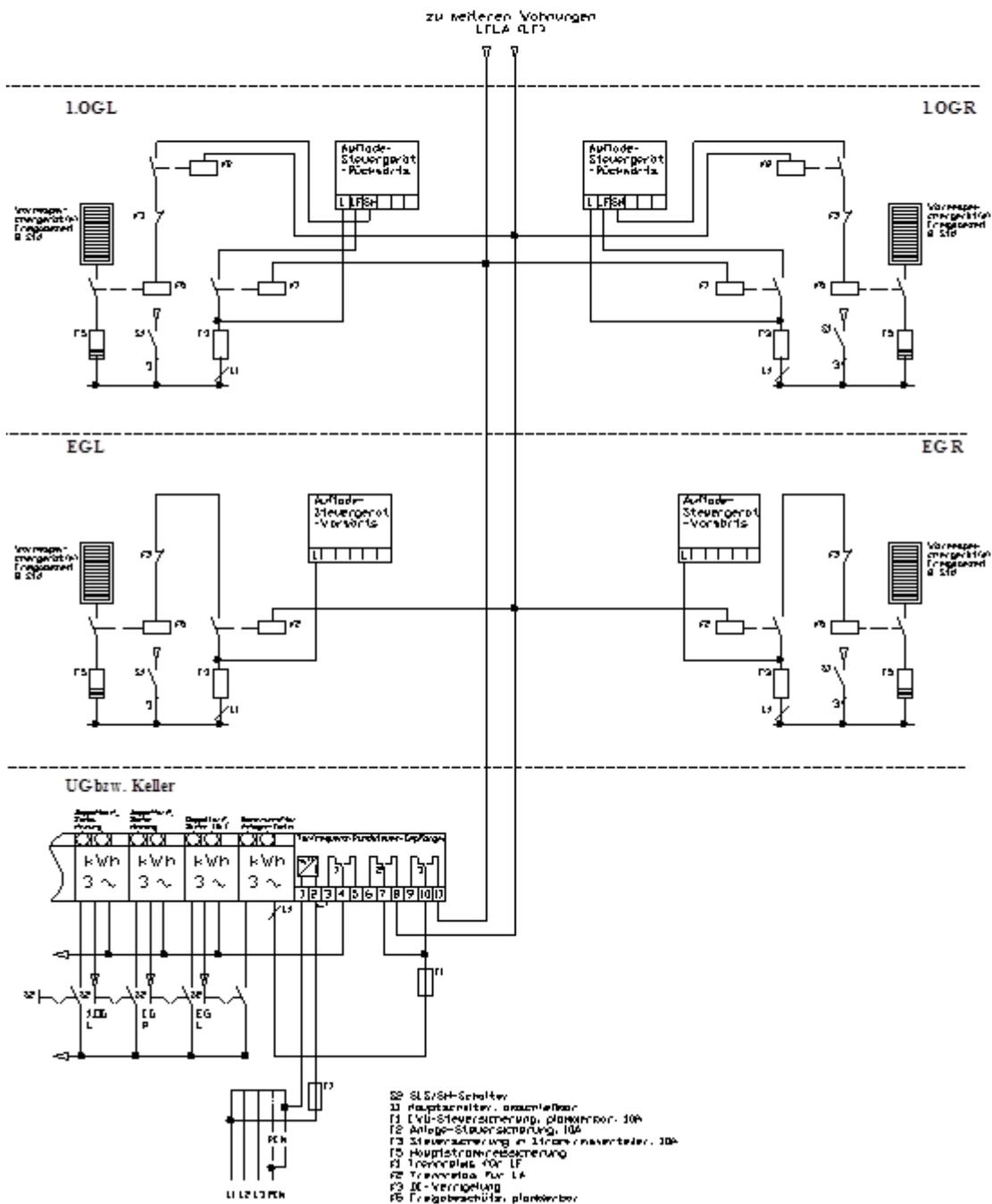
5.5 Anlage 7: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Gewerbe oder landwirtschaftlichem Betrieb (Aufladesteuerung: Vorwärts/Rückwärts / Freigabezeit: 8+4 Stunden)



- S1 SLS / SH-Schalter
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers, plombierbar 10 A
- F2 Anlagen-Steuersicherung 10 A
- F3 Steuersicherung im Stromkreisverteiler 10 A
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K1 Trennrelais für LF
- K2 Trennrelais für LA
- K3 DE-Verriegelung
- K5 Freigabeschütz, plombierbar

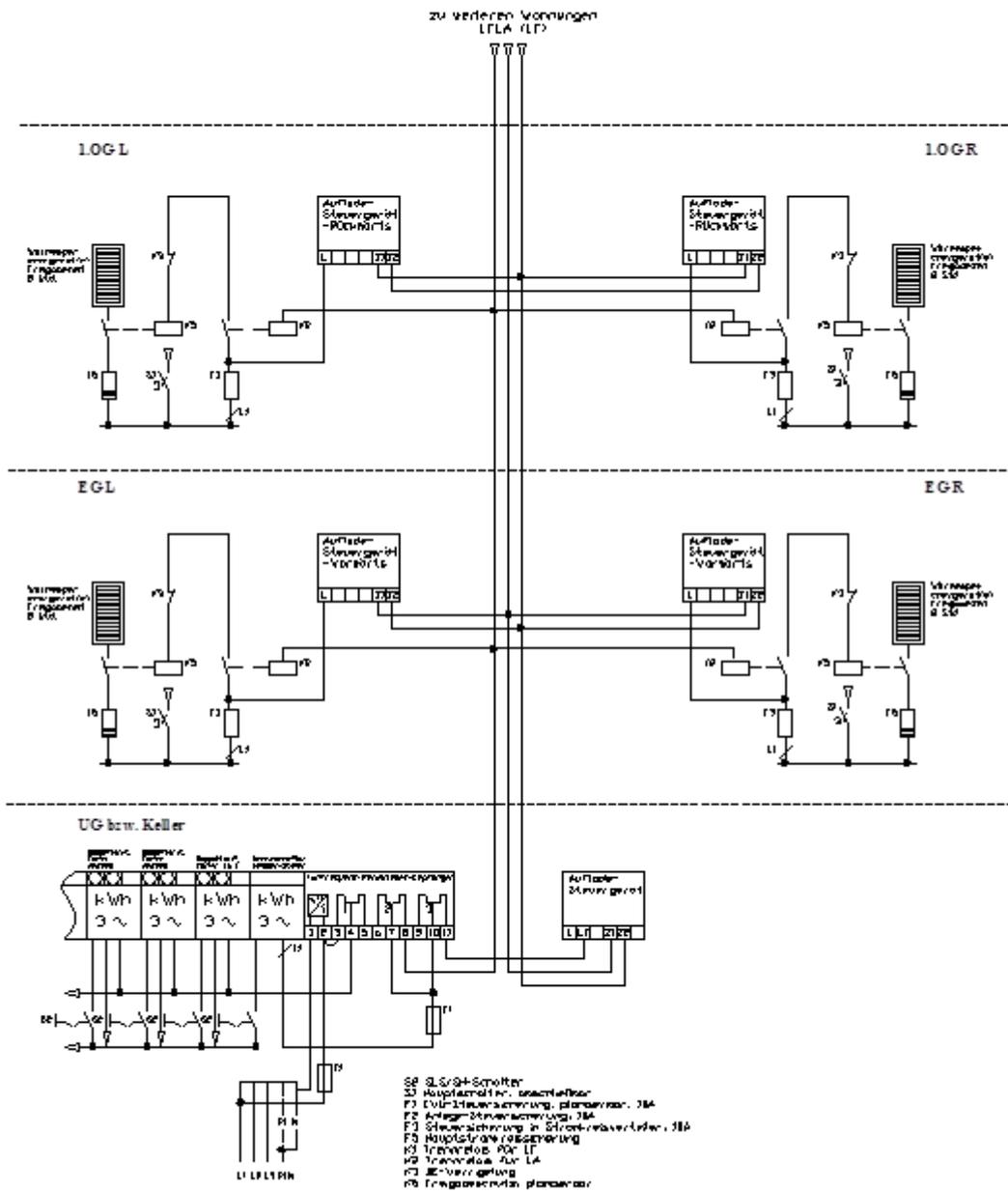
5.6 Anlage 8: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus

Aufladesteuerung: Dezentral
 Zähleranordnung: Zentral
 Freigabezeit: 8 Std.



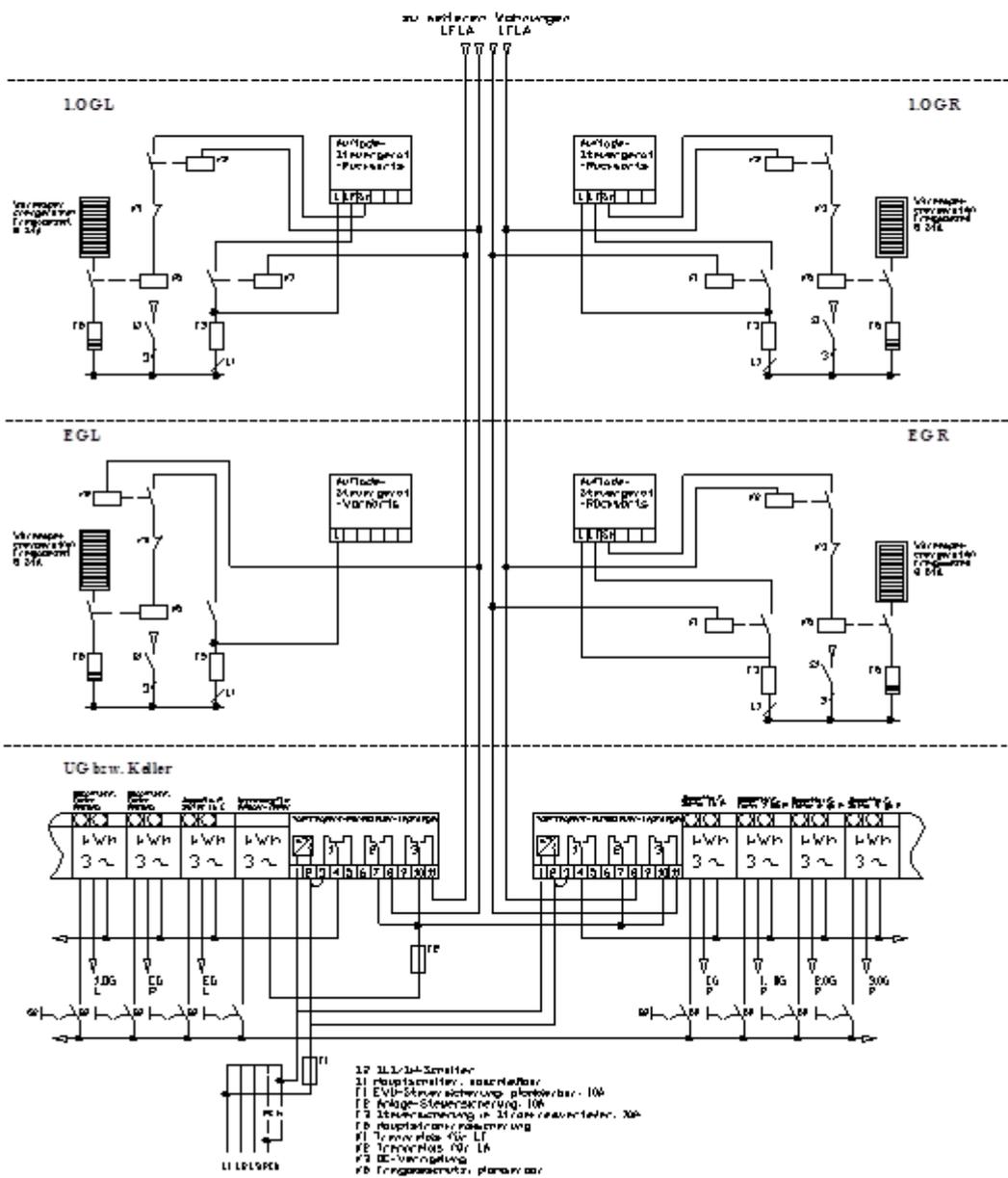
5.7 Anlage 9: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus

Aufladesteuerung: Dezentral
 Zähleranordnung: Zentral
 Freigabezeit: 8 Std. und 8+4 Std.

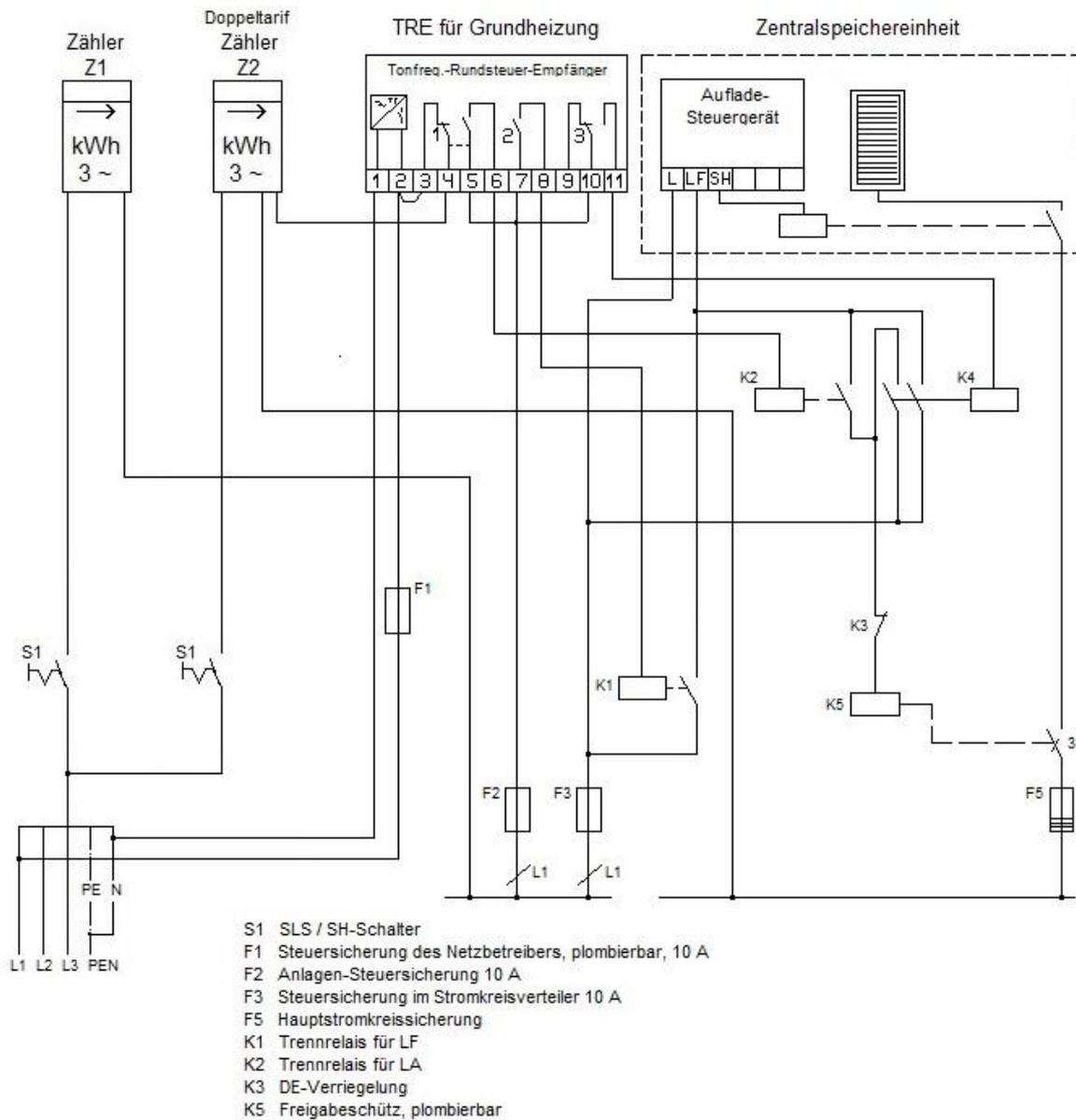


5.8 Anlage 10: Wärmespeicher-Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus (8 Std. oder 8+4 Std.)

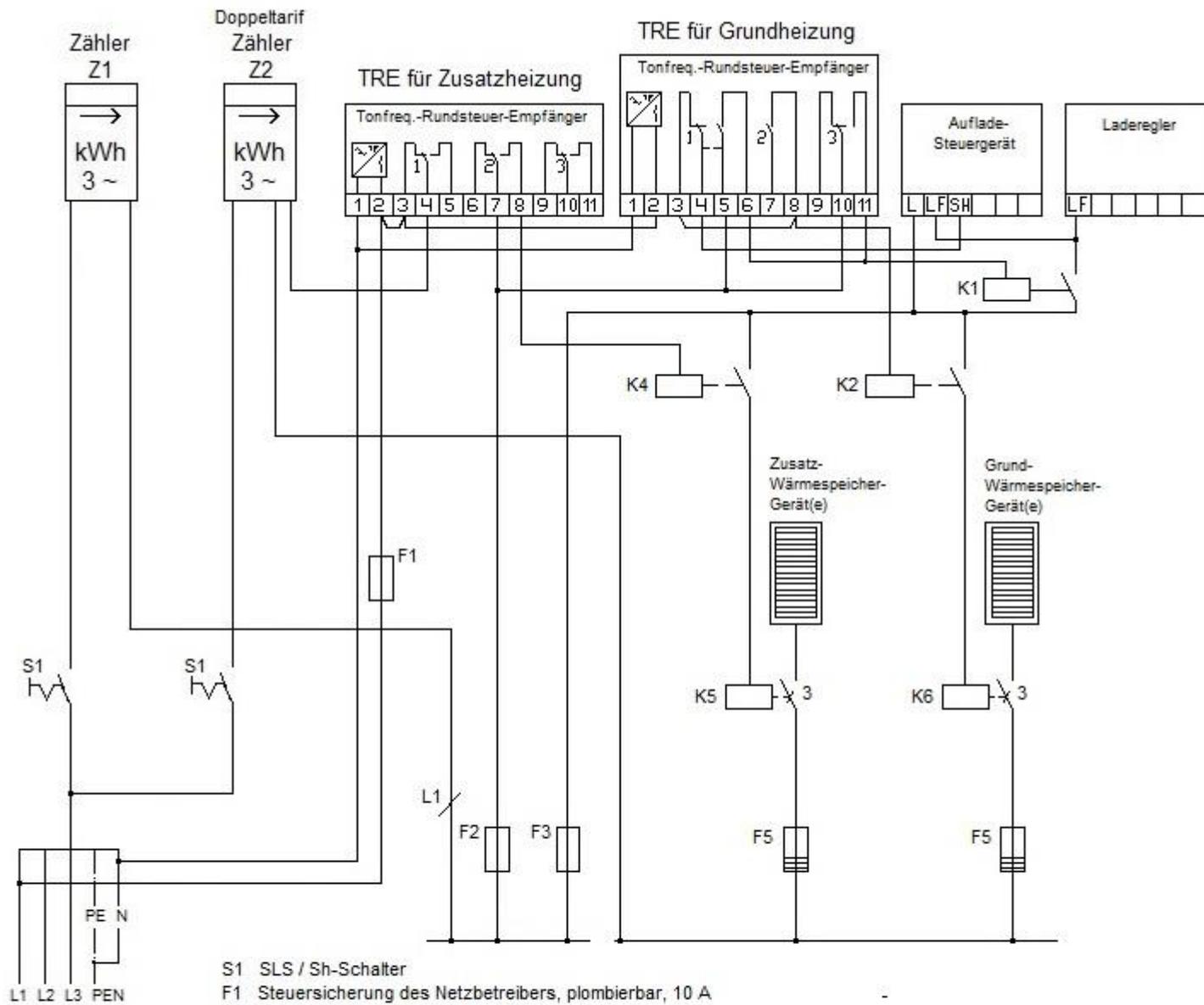
Aufladesteuerung: Zentral
 Zähleranordnung: Zentral
 Freigabezeit: 8 Std. oder 8+4 Std.



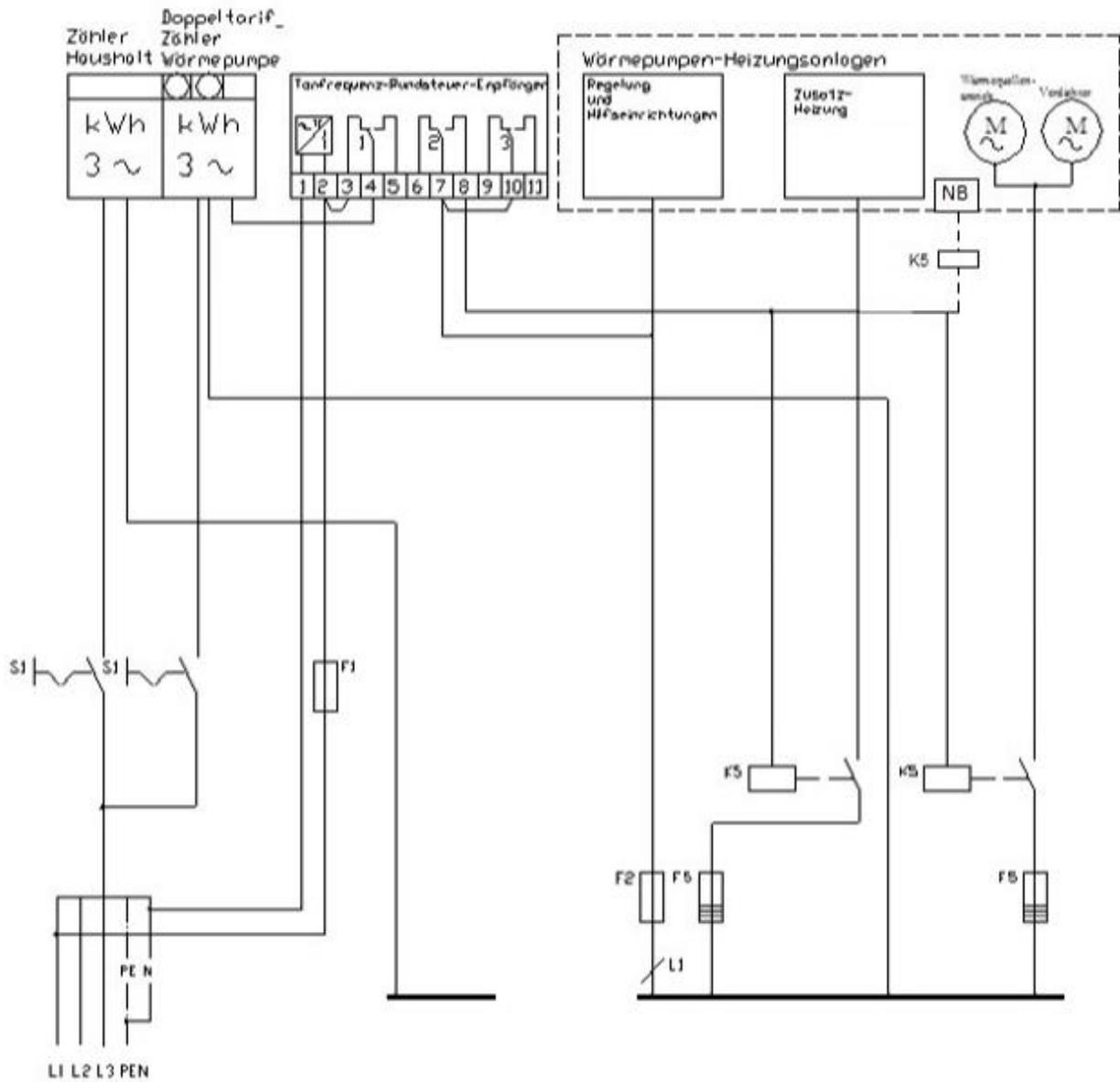
5.9 Anlage 11: Zentralspeicher-Heizungsanlage (Aufladesteuerung: Rückwärts / Freigabezeit: 8+2 Stunden oder 8+4 Stunden)



5.10 Anlage 12: Fußbodenspeicher-Heizungsanlage (Aufladesteuerung: Vorwärts/Rückwärts / Freigabezeit: 8+2 Stunden oder 8+4 Stunden)

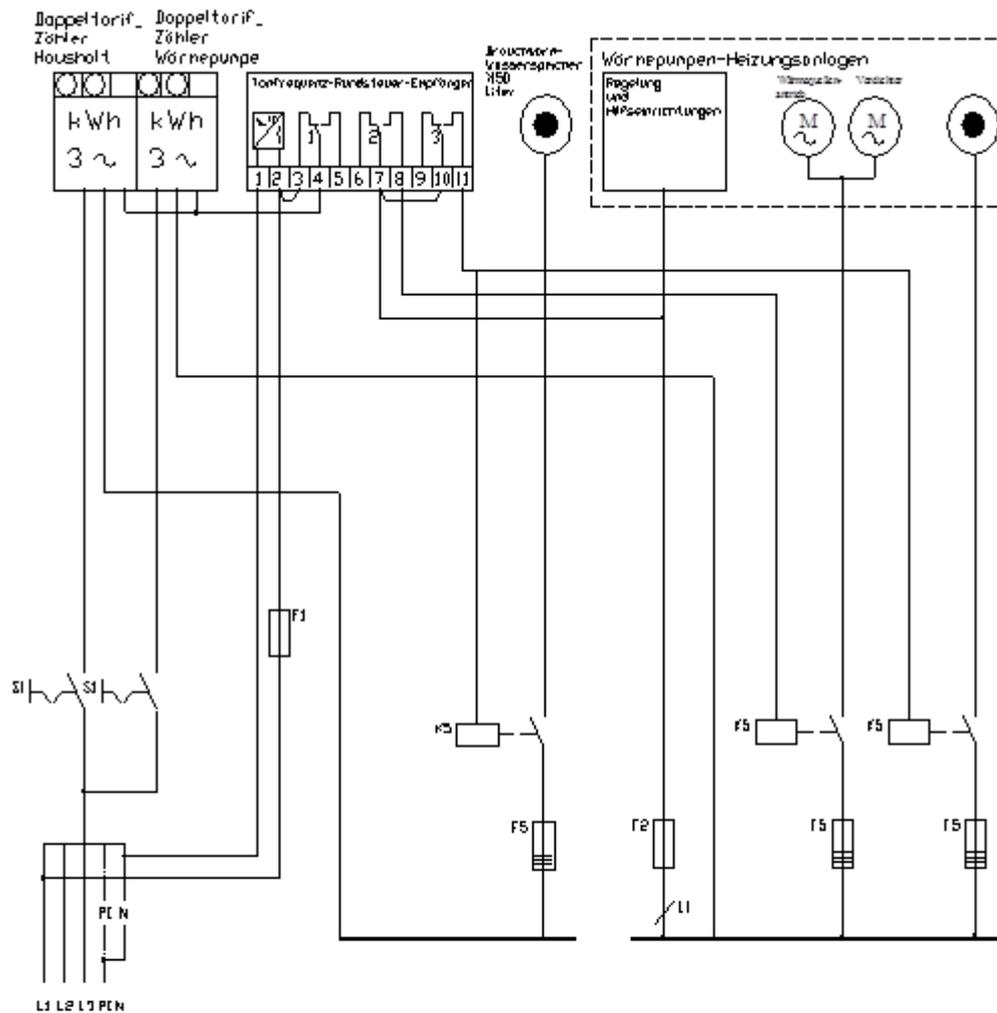


5.11 Anlage 13: Wärmepumpen-Heizungsanlage



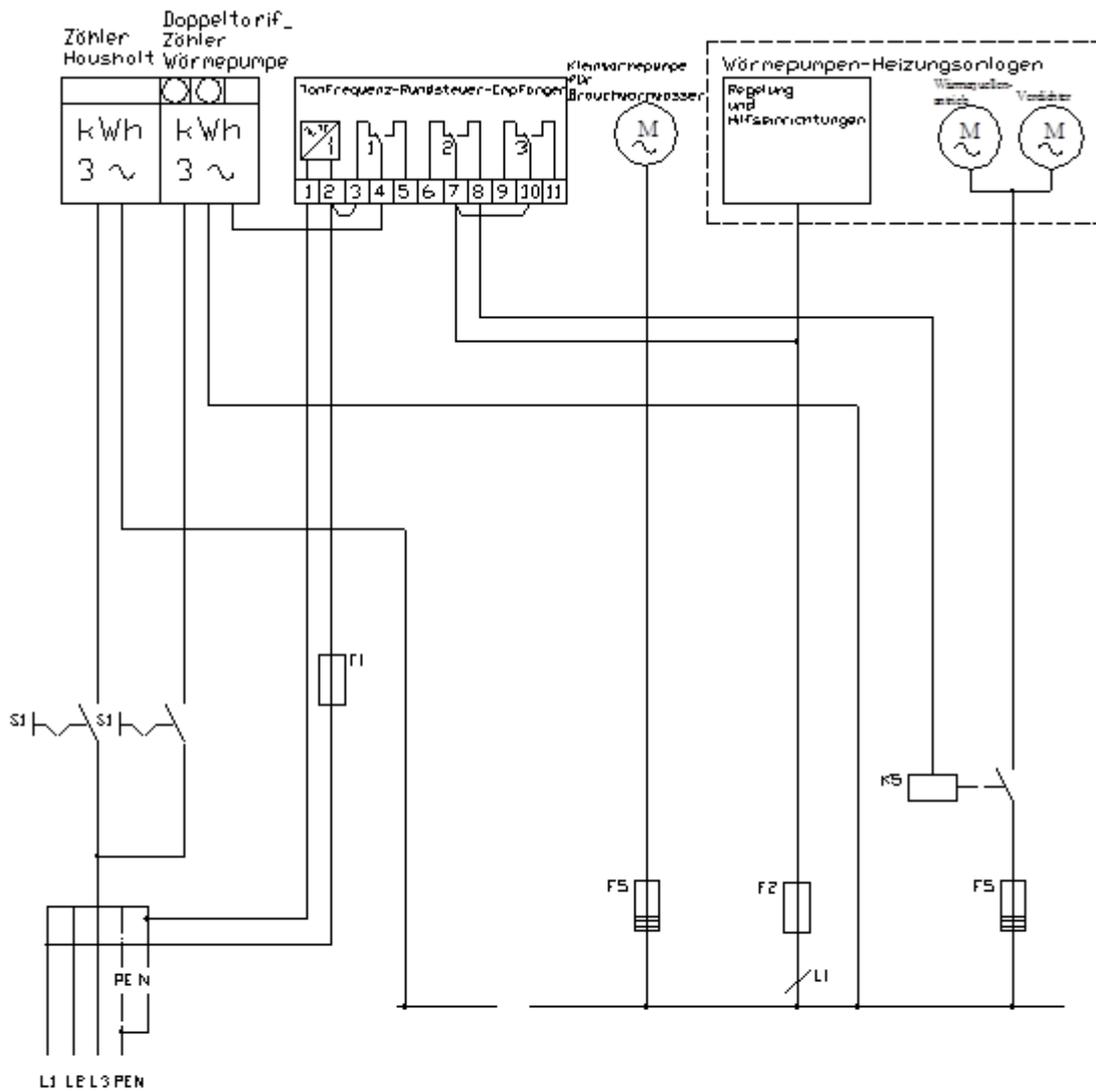
- S1 SH/SLS-Schalter plombierbar
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers/Messstellenbetreibers (10 A)
- F2 Anlagen - Steuersicherung (10 A)
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K5 Freigaberelay /Alternativ: Ansteuerung über Netzbetreiber-/EVU-Kontakt (NB)

5.12 Anlage 14: Wärmepumpen-Heizungsanlage mit Puffer- und Brauchwasserspeicher



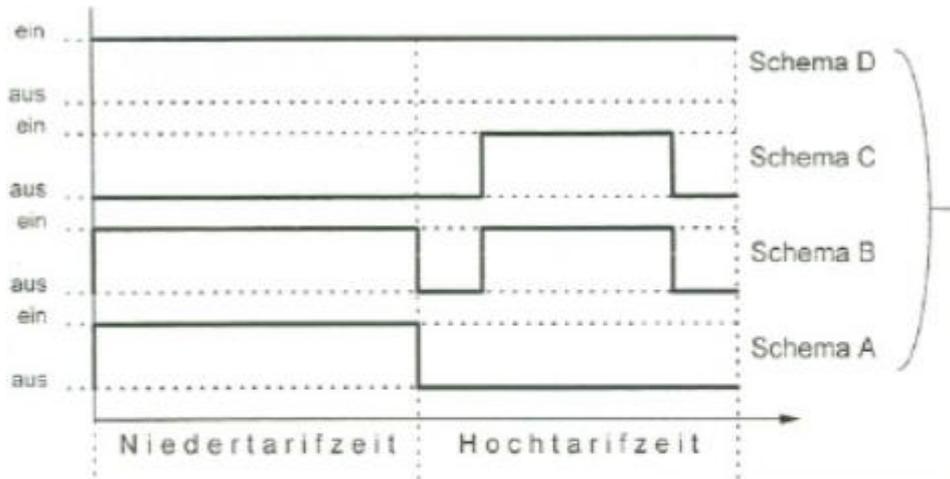
- S1 SH/-SLS-Schalter
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers 10 A (plombierbar)
- F2 Anlagen-Steuersicherung 10 A
- F5 Hauptstromkreis-Sicherung
- K5 Freigabeschütz / Alternativ Steuerkontakt Netzbetreiber

5.13 Anlage 15: Wärmepumpen-Heizungsanlage mit Kleinwärmepumpe (≤ 1 kW elektrisch) für Brauchwarmwasser



- S1 SLS/SH-Schalter
- F1 EVU-Steuersicherung, plombierbar, 10A
- F2 Anlage-Steuersicherung, 10A
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K5 Freibeschütz, plombierbar

5.14 Anlage 16: Schaltschemen der TSG-Kontakte (Anlage 3-15)



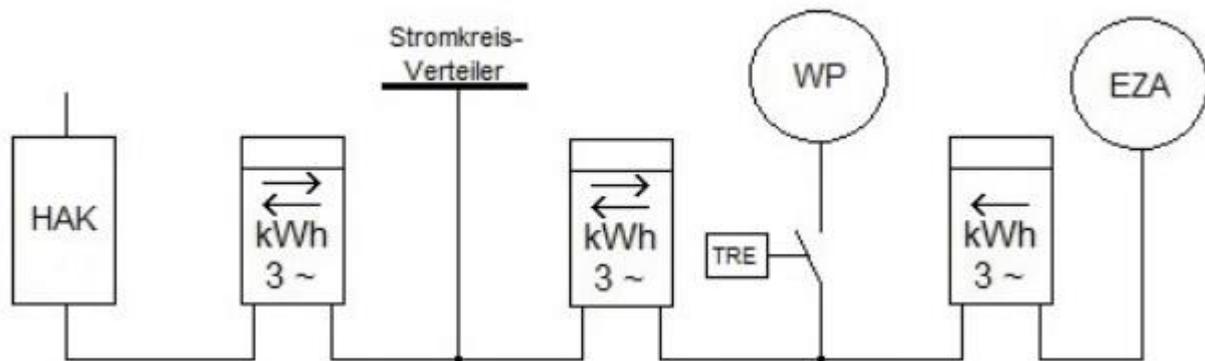
Anlage	Auflade- steuerung	Freigabe- zeit(en)	Relais Nr.	Schema	Lastabwurf möglich?	Bemerkung
3	Vorwärts	8 Std.	1	A	ja	
			2	A	ja	
4, 8, 9, 10	Rückwärts	8 Std.	1	A	ja	
	Dezentral		2	A	ja	
	Zentral		3	A	nein	
4, 7, 9	Vorwärts	8+4 Std.	1	A	nein	
	Rückwärts		2	D	ja	
	Dezentral		3	B	nein	
5	Vorwärts	8 Std.	2	A	ja	
6	Rückwärts	8 Std.	2	A	ja	
			3	A	nein	
11	Rückwärts	8+4 Std.	1	A	ja	
		8+2 Std.	2	A	nein	
			3	C	nein	
12	Vorwärts	8+4 Std.	1	A	nein	Zusatz- heizung
	Rückwärts	8+2 Std.	2	B	nein	
			1	A	nein	
			2	A	ja	Grundheizung
			3	C	nein	
13, 15			1	A	nein	
			2	D	ja	
14			1	A	nein	
			2	D	ja	
			3	A	nein	

5.15 Anlage 17: Zählerkaskade mit Erzeugungseinheit und steuerbarer Wärmepumpe (Power to heat) zur Erhöhung des Selbstverbrauchs

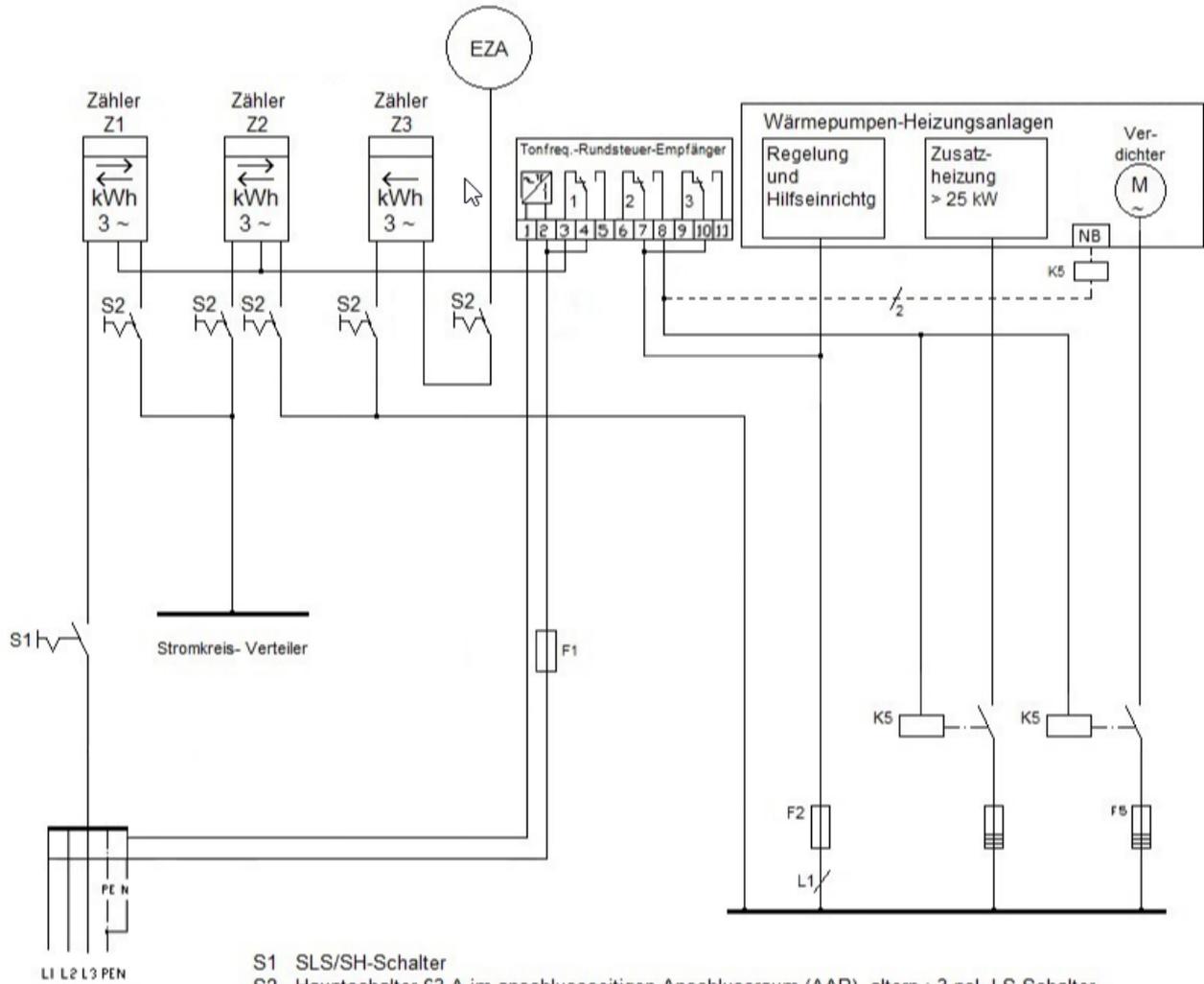
Voraussetzungen

- Aufbau nach aktuell gültiger VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 und TAB am zentralen Zählerplatz
- Einverständnis des Betreibers, Anschlussnutzer und Lieferant (Abrechnung nach Mengen kWh)

1 Prinzipschaltbild



2 Stromlaufplan



- S1 SLS/SH-Schalter
- S2 Hauptschalter 63 A im anschlussseitigen Anschlussraum (AAR), altern.: 3-pol.-LS-Schalter
- F1 Steuersicherung des Netzbetreibers / Messstellenbetreibers 10 A
- F2 Anlagensteuersicherung 10 A
- F5 Hauptstromkreissicherung
- K5 Freigaberelais, altern.: Ansteuerung über Netzbetreiber-/EVU-Kontakt (NB)
 - gestrichelte 2-adrige Leitung zum Rundsteuerempfänger