

Wir sind hier.

**ALBSTADTWERKE**

ENERGIE FÜR DIE REGION

## Erläuterung zu den TAB und den VDE-Anwendungsregeln für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der Albstadtwerke GmbH

### **Adresse :**

Albstadtwerke GmbH  
Goethestraße 91  
72461 Albstadt

### **Postanschrift:**

Postfach 10 04 28  
72425 Albstadt

### **Kommunikationseinrichtung:**

Telefon : 07432 160-39 99  
Telefax : 07432 160-38 44

### **Störungsdienst 24h**

Telefon : 07432 160-38 00  
Internet : [www.albstadtwerke.de](http://www.albstadtwerke.de)



# Inhaltsverzeichnis

## Zu den Erläuterungen der Albstadtwerke GmbH zur TAB 2007 der BDEW

Ausgabe 2011

<b>Abschnitt</b>	<b>Titel</b>	<b>Blatt</b>	<b>Ausgabe</b>
4	Plombenverschlüsse	01	TAB 2007
6	Stromversorgung	01	TAB 2007
4	Zählerplätze	01	VDE-AR-N 4101
10	Geräte zur Heizung oder Klimatisierung einschl. Wärmepumpe		
	Allgemeine Festlegung	01	TAB 2007
	Allgemeine Festlegung	02	TAB 2007
	Allgemeine Festlegung	03	TAB 2007
	Wärmepumpe	04	TAB 2007
	Elektro-Wärme GEHz	05	TAB 2007
	Elektrospeicher Hz. 8+3,5/7,0 Std	06	TAB 2007
	Schaltbild Wärmepumpe(WärmePlus)	07	TAB 2007
	Schaltbild Elektro-Wärme GEHz(SH2)	08	TAB 2007
	Schaltbild Elektrospeicher Hz. 8+3,5/7,0Std(SW)	09	TAB 2007

# Plombenverschlüsse

Meldung von fehlenden und entfernten Plomben

Erläuterungen  
zu Abschnitt  
Ausgabe

ASW  
4  
TAB 2007

---

**Vom Elektroinstallateur sind entfernte bzw. fehlende Plomben an der Zähleranlage oder des Hausanschlusskastens mittels einer Inbetriebsetzungsanzeige <sup>1)</sup> bei den Albstadtwerken zu melden.**

1) siehe TAB 2007 der BDEW – Erläuterungen zu den einzelnen Abschnitten ; Abschnitt 2 Blatt 01

# Hauptstromversorgung

Erläuterungen	ASW
zu Abschnitt	6
Ausgabe	TAB 2007

---

**Bei neuen Anschlussobjekten die zu Wohnzwecken genutzt werden, wird im Netzgebiet der Albstadtwerke im Hausanschlusskasten in Abhängigkeit der Anschlussleistung ein 63 A, NH-Sicherungsunterteil eingebaut, als Standard wird eine Sicherung mit der Bemessungsstromstärke von 35 A eingesetzt.**

**Vom Elektroinstallateur dürfen Hausanschlusssicherungen nur gegen solche gleicher Nennstromstärke und gleicher technischen Spezifikation ausgewechselt werden, wobei zu prüfen ist, dass der Querschnitt der Hauptleitung nicht übersichert ist.**

**Das Auswechseln der Hausanschlusssicherung muss durch eine Inbetriebsetzungsanzeige den ASW mitgeteilt werden.  
(siehe Abschn. 4 Erläuterungen)**

# Zählerplätze

Ausführung der Zählerplätze

Erläuterungen  
zu Abschnitt  
Ausgabe

ASW  
4  
VDE-AR-N 4101

---

Im Netzgebiet der Albstadtwerke werden Zählerplätze mit Dreipunktbefestigung befürwortet.

Bei Zähleranlagen im Gewerbebereich mit direkt messenden Zählern empfehlen wir den Einbau einer Zählersteckklemme zum unterbrechungsfreien Zählertausch.

Bei einer gleichzeitig bezogenen Leistung von mehr als 40 kW (nicht installierte Leistung) oder bei einer Einspeiseleistung von mehr als 40 kVA, ist in der Kundenanlage ein Zählerplatz für Wandlermessung zu installieren. Der Zählerschrank ist mit den Albstadtwerken abzusprechen. Größe und Ausführung ist von der benötigten Leistung und den baulichen Gegebenheiten abhängig.

Im Netzgebiet der Albstadtwerke GmbH werden:

1. zur Tarif- bzw. Laststeuerung von Wärmepumpen bzw. Elektroheizungen
2. zur Steuerung von unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen laut §14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
3. für das Einspeisemanagement von Erzeugungsanlagen

jeweils Rundsteuerempfänger mit 3-Punkt-Befestigung verwendet. Entsprechende Zählerfelder nach DIN 43870-1 sind hierfür vorzusehen.

Die Absicherung der Rundsteuergeräte erfolgt über eine Steuergerätesicherung Nach Anwendungsregel VDE-AR-N 4101. Für die Zuleitung zur Steuergerätesicherung sind kurzschlussfeste Leitungen zu verwenden, die Steuergerätesicherung ist plombierbar auszuführen. Als Steuergerätesicherung sind Betriebsmittel mit einem Bemessungsstrom von mindestens 6 A und einem Bemessungsschaltvermögen von 25 kA zu verwenden.

# Elektrische Verbrauchsgeräte

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung,  
einschl. Wärmepumpe

Erläuterungen ASW  
Blatt 1  
zu Abschnitt 10  
Ausgabe TAB 2007

---

## 1. Allgemeine Festlegungen

Schon in der Planungsphase zum Zeitpunkt der abgeschlossenen elektrischen Leistungsermittlung von Elektro-Wärmeanlagen einschließlich Elektro-Wärmepumpenanlagen zur Heizung oder Klimatisierung ist an die Albstadtwerke GmbH eine Netzanschlussanfrage mittels dem VDN - Anmeldeformular und dem Datenerfassungsblatt zu richten. In dieser Anfrage sind die Daten der anzumeldenden Anlagen sowie Auftraggeber, Anschlussnutzer und Anlagenstandort, komplett und korrekt anzugeben.

Der Einbau und Anschluss von Neuanlagen und die Erweiterung bestehender Anlagen bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung der ASW. Die Zustimmung ist davon abhängig, dass am Netzanschlusspunkt der ASW die entsprechende Kapazität vorhanden ist.

Die Genehmigung zum Anschluss der Anlage gilt 12 Monate.

Wird innerhalb dieses Zeitraumes die genehmigte Elektro-Wärmeanlage bzw. Elektrowärmepumpenanlage nicht in Betrieb genommen, erlischt die Anschlusszusage der ASW, es ist ggf. wieder eine neue Anfrage zu stellen.

Bei Elektro-Wärme - oder Elektrowärmepumpenanlagen die ohne Genehmigung an das Verteilernetz der Albstadtwerke GmbH angeschlossen werden, können ggf. nicht die hierfür vorgesehenen niedrigeren Netzentgelte angesetzt werden, auch wird der angefallene Mehraufwand an Kosten weiterberechnet.

Im Netzbereich der Albstadtwerke GmbH müssen Elektro-Wärmeanlagen und Elektrowärmepumpenanlage ausschließlich mit einer getrennten Messung ausgeführt werden.

Bei Anlagen wie

- Fußbodenspeicherheizungen
- Direktheizungen, ausgenommen ortsveränderliche Geräte
- festangeschlossene Klimageräte
- Wärmepumpenheizanlagen
- Warmwasserspeicher und Durchlauferhitzer
- Kirchenheizungsanlage
- Blockheizkraftwerke

# Elektrische Verbrauchsgeräte

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung,  
einschl. Wärmepumpe

<b>Erläuterungen</b>	<b>ASW</b>
<b>Blatt</b>	<b>2</b>
zu Abschnitt	10
Ausgabe	TAB 2007

sind die jeweils gültigen herstellerspezifischen technischen Bedingungen und Regeln für den Anschluss der entsprechenden Anlage zu beachten.

Der Elektroinstallateur bzw. Anschlussnutzer der Elektro-Wärmeanlage bzw. Elektrowärmepumpenanlage muss auch die Leistungsreduzierung oder Leistungserweiterung sowie den endgültigen Ausbau (Demontage) der Anlage den Albstadtwerken melden.

## 2. Anschluss von Elektro-Wärmespeicheranlagen bzw. Elektro-Wärmepumpenanlagen.

Der Stromkreisverteiler für die Elektro-Wärmespeicheranlage sowie der Elektro-Wärmepumpenanlage ist getrennt vom Stromkreisverteiler für den Allgemeinbedarf anzuordnen.

Bei einem gemeinsamen Stromkreisverteiler sind die Stromkreise für den „Allgemeinbedarf“ von der „Elektro-Wärmespeicheranlage bzw. Elektro-Wärmepumpenanlage“ durch Schottung voneinander zu trennen.

Die Anschlussleistung der Elektro-Wärmespeicheranlage bzw. Elektro-Wärmepumpenanlage ist bei der Installation gleichmäßig auf die Außenleiter aufzuteilen.

Die Geräte der Elektro-Wärmespeicheranlage bzw. Elektro-Wärmepumpenanlage müssen unter Beachtung der Herstellerangaben fest angeschlossen werden.

### 2.1 Messeinrichtung

Der Stromverbrauch für Elektro-Wärmespeicheranlagen bzw. Elektro-Wärmepumpenanlagen sowie der Steuer-, Regel- und Ladeeinrichtungen werden getrennt vom Allgemeinbedarf des Anschlussnutzers über einen separaten Zweitarifzähler erfasst.

Art, Zahl und Größe der Mess- und Steuereinrichtungen werden von den ASW festgelegt.

### 2.2 Elektroinstallation

Die Elektro-Wärmespeicheranlage bzw. Elektro-Wärmepumpenanlage ist nach den anerkannten Regeln der Technik (DIN VDE Bestimmungen) und den „Technischen Anschlussbedingungen des VDN (TAB 2007)“ sowie den Erläuterungen der Albstadtwerke GmbH zur TAB 2007, zu planen, auszuführen und betriebsfähig zu machen.

# Elektrische Verbrauchsgeräte

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung,  
einschl. Wärmepumpe

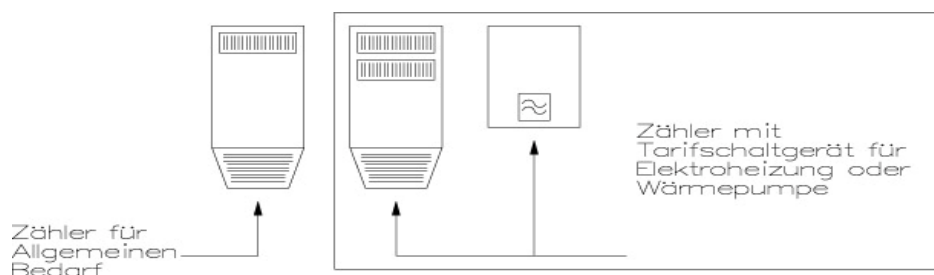
Erläuterungen ASW  
Blatt 3  
zu Abschnitt 10  
Ausgabe TAB 2007

## 2.3 VNB-Steuerung

Die Freigabe und Zusatzfreigabe für die Aufladung und die Umschaltung der Zählwerke erfolgt mit einem Tarifschaltgerät (TSG) über Steuerschütz. Die Freigabe und Zusatzfreigabe werden in Zeitblöcken nach den Belastungsverhältnissen des Netzes der Albstadtwerke aufgeteilt.

Die Steuerleitungen sind entsprechend ihrer Funktion wie folgt aufzuteilen und zu kennzeichnen.

- L** Außenleiter für die Spannungsversorgung vom Zentralsteuergerät, der Aufladesteuerung, Schützsteuerung usw.
- LF** VNB gesteuerter Außenleiter für die Freigabedauer
- LL** Laufzeitsteuerung für das Zeitglied
- LZ** VNB gesteuerter Außenleiter für die Zusatzfreigabe
- SH** Leitung für das Ladeschütz
- VR** Leitung für die Kennlinienumschaltung
- LW** Steuerung der des Elektro-Warmwasserspeichers während der Freigabedauer





# Elektrische Verbrauchsgeräte

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, einschl. Wärmepumpe	<b>Erläuterungen</b> <b>Blatt</b> zu Abschnitt Ausgabe	<b>ASW</b> <b>4</b> 10 TAB 2007
<b><u>Spezielle Bedingungen für die Elektro-Wärmepumpe</u></b>		

---

## 3 Spezielle Bedingungen für den Betrieb einer Elektro-Wärmepumpe im Netzgebiet der Albstadtwerke GmbH

Diese Bedingungen gelten für festangeschlossene Elektro-Wärmepumpenanlagen oder andere festangeschlossene unterbrechbare Elektro-Wärmeerzeuger für die Raumheizung, die über eine separate Messung gemessen werden.

Die zum Betrieb der Elektroheizanlage notwendigen Einrichtungen, wie z. B. Steuer- und Regeleinrichtungen, Umwälzpumpen und Ventilatoren o. ä. dürfen eben falls angeschlossen und zeitlich uneingeschränkt betrieben werden.

### 3.1 Freigabedauer

Die Freigabe zum Betrieb der Elektroheizungsanlage wird täglich außer an Samstagen, Sonn- und Feiertagen in bestimmten Zeitspannen unterbrochen. Wärmeerzeuger bis 2.0 kW Summenanschlussleistung der im Anlagenumfang definierten Anlage, werden zeitlich nicht unterbrochen.

Alle weiteren Wärmeerzeuger in der Anlage werden nicht länger als jeweils 1,5 Std. und nicht länger als 3.0 Std. innerhalb 24 Std. unterbrochen, die Betriebszeit zwischen zwei Unterbrechungen ist dabei nicht kürzer als jeweils die vorangegangene Unterbrechungszeit.

### 3.2 Schwachlastzeit (Wärme PLUS Vertrag)

Täglich, außer an Sonn- und Feiertagen von ca. 20:00 bis 06:00 Uhr.  
An Sonn- und Feiertagen ist durchgehend Schwachlastzeit.

### 3.3 Warmwasserbereitung

Festangeschlossene elektrische Geräte zur Warmwasserbereitung können an den Heizungszähler angeschlossen und zeitlich uneingeschränkt betrieben werden. Die Aufheizung in der Schwachlastzeit beträgt min 6.0 Std.

*Die Albstadtwerke behalten sich vor, unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Randbedingungen, alle Schaltzeiten entsprechend den Erfordernissen der Netzbelastung zu verändern und der Netzsituation anzupassen*

# Elektrische Verbrauchsgeräte

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung,  
einschl. Wärmepumpe

## Spezielle Bedingungen für Elektro-Wärme GEHz

<b>Erläuterungen</b>	<b>ASW</b>
<b>Blatt</b>	<b>5</b>
zu Abschnitt	10
Ausgabe	TAB 2007

## 4 **Spezielle Bedingungen für den Betrieb einer Gesteuerte Elektro-Heizung (GEHz) im Netzgebiet der Albstadtwerke GmbH**

Diese Bedingungen gelten für festangeschlossene Elektro-Speicher-Heizanlagen für Elektro-Wärme GEHz der Albstadtwerke. Die Anlage muss bei:

- Speicher-Heizgeräte der DIN 44 572 / DIN EN 60 531
- Elektro-Zentralspeicher der DIN 44 578

entsprechen.

Auf die Messeinrichtung dürfen zusätzlich auch Einrichtungen zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung und Kleinwärmepumpen angeschlossen werden.

Die Aufladung des Speicherteils und des speicherfreien Teils, sowie der Warmwasserbereitung, erfolgt innerhalb der Schwachlastzeit

### 4.1 **Freigabedauer**

Die Freigabe zur Aufladung des Speicherteils erfolgt täglich während der Schwachlastzeit für die Dauer von 8 Std. und beginnt um 22:00 Uhr. Der speicherfreie Teil wird über das TSG so freigegeben, dass die Raumtemperatur erreicht wird. Die Freigabedauer für den speicherfreien Teil am Auslegungstag beträgt 19 Stunden.

Die Aufladung der Elektro-Speicher-Heizanlage erfolgt witterungs- und restwärmeabhängig. Es ist ein kundeneigenes Zentralsteuergerät mit Vorwärtssteuerung einzubauen.

Der Anschluss des Speicherfreien Teils darf nicht über eine Steckvorrichtung erfolgen.

### 4.2 **Warmwasserbereitung**

Die Freigabedauer des fest angeschlossenen elektrischen Geräts zur Warmwasserbereitung erfolgt während der Nacht und beträgt min 6.0 Std.

Der Nenninhalt jedes Elektro-Warmwasserspeichers muss mindestens 80 Liter betragen.

*Die Albstadtwerke behalten sich vor, unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Randbedingungen, alle Schaltzeiten entsprechend den Erfordernissen der Netzbelastung zu verändern und der Netzsituation anzupassen.*

# Elektrische Verbrauchsgeräte

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung,  
einschl. Wärmepumpe

## Spezielle Bedingungen für Elektrospeicher HZ 8+ 3,5/7,0 Std.

Erläuterungen ASW  
Blatt 6  
zu Abschnitt 10  
Ausgabe TAB 2007

### 5 Spezielle Bedingungen für den Betrieb einer Elektro-Speicher-Heizung im Netzgebiet der Albstadtwerke GmbH

Diese Bedingungen gelten für bestehende, festangeschlossene Elektro-Speicher-Heizanlagen für die Raumheizung, mit 8,0 Std. vorrangiger Nachtauladung und nachrangig 3,5 / 7,0 Std. Tagladung.

Die Anlage muss bei

- Speicher-Heizanlage der DIN 44 572 / DIN EN 60 531
- Fußbodenspeicherheizung der DIN 44 576
- Elektro-Zentralspeicher der DIN 44 578

entsprechen.

#### 5.1 Freigabedauer

Die Freigabe zur Aufladung der Elektro-Speicher-Heizanlage erfolgt täglich während der Schwachlastzeit für die Dauer von 8 Std. und beginnt um 22:00 Uhr. Die ASW bietet zur Nachladung der Elektro-Speicher-Heizanlage außerhalb der Schwachlastzeit eine nachrangige Zusatzfreigabedauer von 3,5/7,0 Std. an.

Die Aufladung der Elektro-Speicher-Heizanlage erfolgt witterungs- und restwärmeabhängig. Es ist ein kundeneigenes Zentralsteuergerät mit Rückwärtssteuerung einzubauen.

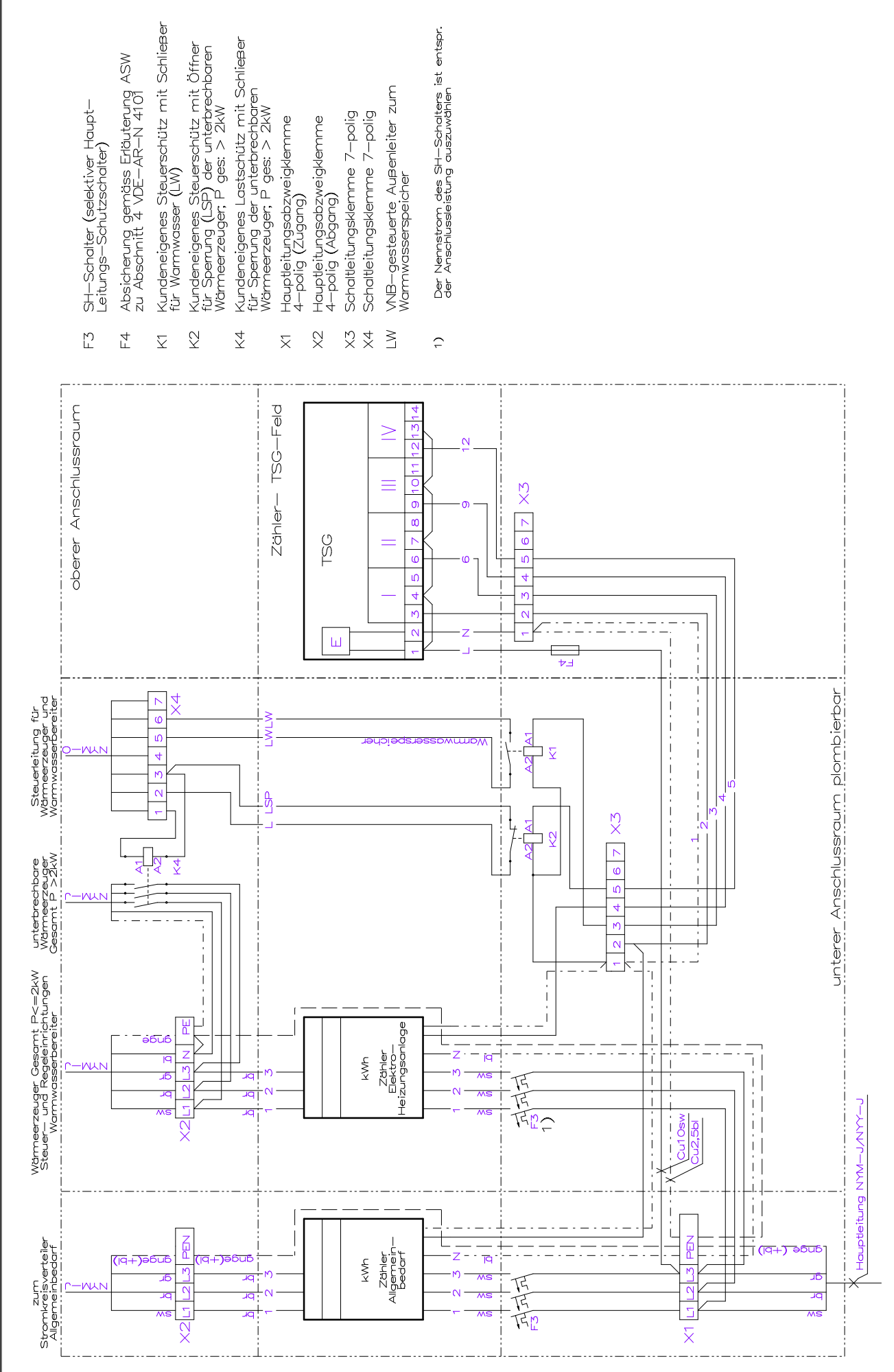
#### 5.2 Warmwasserbereitung

Die Freigabedauer der fest angeschlossenen elektrischen Geräte zur Warmwasserbereitung erfolgt während der Nacht und beträgt min 6.0 Std.

Der Nenninhalt jedes Elektro-Warmwasserspeichers muss mindestens 80 Liter betragen.

*Die Albstadtwerke behalten sich vor, unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Randbedingungen, alle Schaltzeiten entsprechend den Erfordernissen der Netzbelastung zu verändern und der Netzsituation anzupassen.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



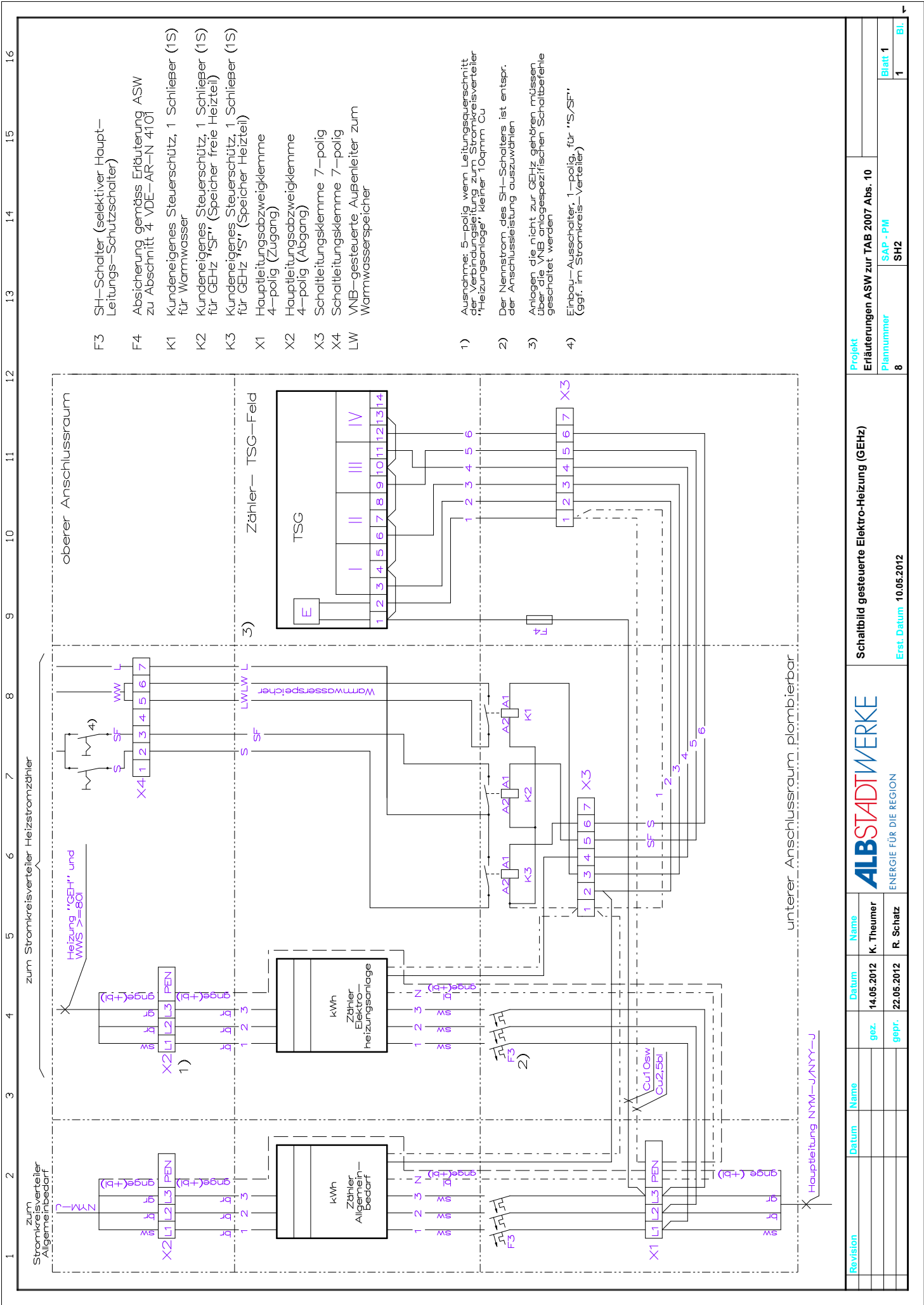
- F3 SH-Schalter (selektiver Haupt-Leitungs-Schutzschalter)
  - F4 Absicherung gemäß Erdleitung ASW zu Abschnitt 4 VDE-AR-N 4101
  - K1 Kundeneigenes Steuerschutz mit Schließer für Warmwasser (LW)
  - K2 Kundeneigenes Steuerschutz mit Öffner für Sperrung (LSP) der unterbrechbaren Wärmeerzeuger; P ges: > 2kW
  - K4 Kundeneigenes Lastschutz mit Schließer für Sperrung der unterbrechbaren Wärmeerzeuger; P ges: > 2kW
  - X1 Hauptleitungsabzweigklemme 4-polig (Zugang)
  - X2 Hauptleitungsabzweigklemme 4-polig (Abgang)
  - X3 Schaltleitungsklemme 7-polig
  - X4 Schaltleitungsklemme 7-polig
  - LW VNB-gesteuerte Außenleiter zum Warmwasserspeicher
- 1) Der Nennstrom des SH-Schalters ist entspr. der Anschlussleistung auszuwählen

Revision	Datum	Name	Datum	Name
	14.05.2012	K. Theumer		
	22.05.2012	R. Schatz		

Schaltbild Wärmepumpe		Projekt Erläuterungen ASW zur TAB 2007 Abs. 10
Erst. Datum 10.05.2012	Planimmer 7	SAP - PM Wärme Plus
		Blatt 1
		1 Bl.

**ALBSTADTWERKE**  
ENERGIE FÜR DIE REGION



- F3 SH-Schalter (selektiver Haupt-Leitungs-Schutzschalter)
- F4 Absicherung gemäss Erdleitung ASW zu Abschnitt 4 VDE-AR-N 4101
- K1 Kundeneigenes Steuerschutz, 1 Schließer (1S) für Warmwasser
- K2 Kundeneigenes Steuerschutz, 1 Schließer (1S) für GEHZ/SF (Speicher freie Heizteil)
- K3 Kundeneigenes Steuerschutz, 1 Schließer (1S) für GEHZ/SF (Speicher Heizteil)
- X1 Hauptleitungsabzweigklemme 4-polig (Zugang)
- X2 Hauptleitungsabzweigklemme 4-polig (Abgang)
- X3 Schaltleitungsklemme 7-polig
- X4 Leitungsklemme 7-polig
- LW VNB-gesteuerte Außenleiter zum Warmwasserspeicher

- 1) Ausnahme: 5-polig, wenn Leitungsquerschnitt der Verbindungsleitung zum Stromkreisverteiler "Heizungsanlage" kleiner 10qmm CU
- 2) Der Nennstrom des SH-Schalters ist entspr. der Anschlussleistung auszuwählen
- 3) Anlagen die nicht zur GEHZ gehören müssen über die VNB anlagenspezifischen Schaltbefehle geschaltet werden
- 4) Einbau-Ausschalter, 1-polig, für "S/SF" (ggf. im Stromkreis-Verteiler)

unterer Anschlussraum plumbierbar

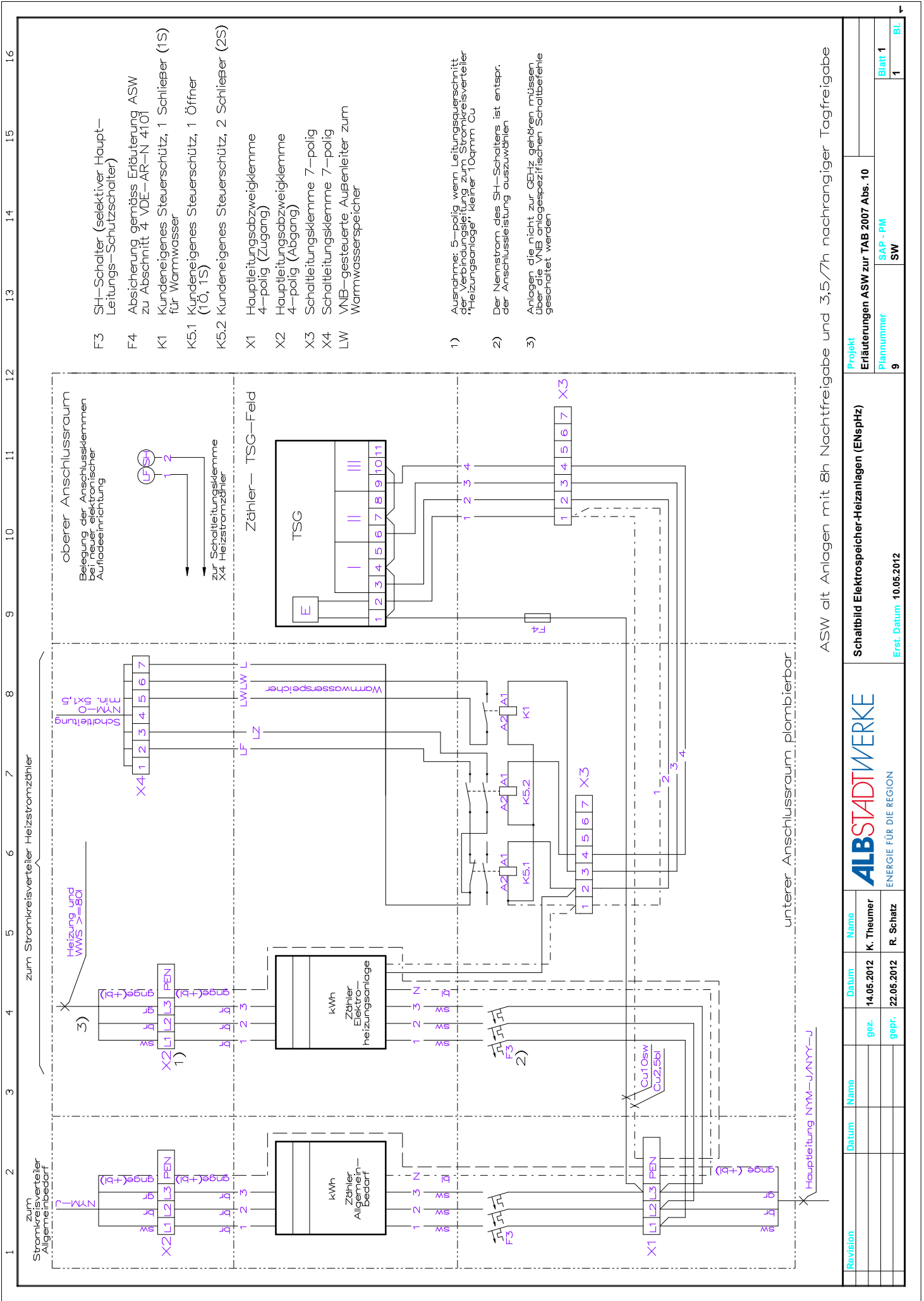
Revision	Datum	Name	Datum	Name
	14.05.2012	K. Theumer		
	22.05.2012	R. Schatz		

zum Stromkreisverteiler Allgemeinbedarf		zum Stromkreisverteiler Heizstromzähler	
Heizung "GEHZ" und WWS >= 80l			

Schaltbild gesteuerte Elektro-Heizung (GEHZ)		Projekt Erläuterungen ASW zur TAB 2007 Abs. 10	
Erst. Datum	10.05.2012	Plannummer	SAP - PM SH2
			Blatt 1
			1
			Bl.



F3 SH-Schalter (selektiver Haupt-Leitungs-Schutzschalter)

F4 Absicherung gemäss Erdleitung ASW zu Abschnitt 4 VDE-AR-N 4101

K1 Kundeneigenes Steuerschutz, 1 Schließer (1S) für Warmwasser

K5.1 Kundeneigenes Steuerschutz, 1 Öffner (10, 1S)

K5.2 Kundeneigenes Steuerschutz, 2 Schließer (2S)

X1 Hauptleitungsabzweigklemme 4-polig (Zugang)

X2 Hauptleitungsabzweigklemme 4-polig (Abgang)

X3 Schaltleitungsklemme 7-polig

X4 Schaltleitungsklemme 7-polig VNB-gesteuerte Außenleiter zum Warmwasserspeicher

- 1) Ausführung: 5-polig, wenn Leitungsgeschwindigkeit der Verbindungslinien zum Stromkreisverteiler "Heizungsanlage" kleiner 100mm CU
- 2) Der Nennstrom des SH-Schalters ist entspr. der Anschlussleistung auszuwählen
- 3) Anlagen die nicht zur GEHZ gehören müssen über die VNB anlagenspezifischen Schaltbefehle geschaltet werden

ASW alt Anlagen mit 8h Nachtfreigabe und 3,5/7h nachrangiger Tagfreigabe

Revision	Datum	Name	Datum	Name
	14.05.2012	K. Theumer	22.05.2012	R. Schatz
	gez.		gepr.	

Projekt		Erläuterungen ASW zur TAB 2007 Abs. 10	
Planimmer	9	SAP - PM	Blatt 1
		SW	1

Schaltbild Elektrospeicher-Heizanlagen (ENSpHz)		Erst. Datum 10.05.2012	
ALBSTADTWERKE		ENERGIE FÜR DIE REGION	