

# TAR ZS

## Technische Ausführungsrichtlinien

### Netz Burgenland Strom GmbH Zählerschränke Zählerverteilschränke Ausgabe 12

**Verantwortlich:**

DI Werner Franz, MSc  
DI Steurer Herbert  
Ing. Giefing Andreas, MSc

**Eisenstadt, am 1.08.2014**

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Zählerschränke, Zählerverteilschränke .....</b>	<b>5</b>
2.1	Hinweise .....	5
2.2	Montageorte und Anbringung .....	6
2.3	Beschreibung.....	7
2.3.1	Vorzählerteil .....	7
2.3.2	Messfeld.....	9
2.4	Einbau und Anwendung .....	10
2.4.1	Allgemeine Angaben .....	10
2.4.2	Schrank Type 1/NV .....	10
2.4.3	Schrank Type 3/NV .....	10
2.4.4	Schrank Type 4/NV .....	10
2.4.5	Schrank Type 8/0 .....	10
2.4.6	Schrank Type 8/NV .....	11
2.4.7	Schrank Type 12/0.....	11
2.4.8	Schrank Type 12/NV .....	11
2.4.9	Anmerkungen: .....	11
<b>3</b>	<b>Technische Erfordernisse .....</b>	<b>12</b>
3.1	Schutzmaßnahmen .....	12
3.2	Mess- und Schalteinrichtungsverdrahtung .....	12
3.3	Anschluss.....	13
3.4	Absicherungen.....	14
3.5	Anmerkungen.....	14
3.6	Direktmessung über 63 A (Hochstromzähler).....	15
3.6.1	Vorgangsweise für bestehende Hochstromzähler über 63 A.....	15
<b>4</b>	<b>Blech- und Kunststoffkästen.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Maßbilder, Dispositionszeichnungen .....</b>	<b>17</b>
5.1	Schrank Type 1/NV .....	17
5.2	Schrank Type 3/NV .....	18
5.3	Schrank Type 4/NV .....	19
5.4	Schrank Type 8/0 .....	20
5.5	Schrank Type 8/NV .....	21
5.6	Schrank Type 12/0.....	22
5.7	Schrank Type 12/NV .....	23
5.8	Vorzählerfeld – 1/NV, 3/NV, 4/NV, 8/NV, 12/NV, 8/0, 12/0.....	24

5.9	Vorzählerfeld – 3/NV, 4/NV, 8/NV, 12/NV, 8/0, 12/0 .....	25
5.10	Vorzählerfeld – 3/NV, 4/NV, 8/NV, 12/NV, 8/0, 12/0 .....	26
<b>6</b>	<b>Verzählerung Einspeiser und Verbraucher .....</b>	<b>27</b>
6.1	Einleitung .....	27
6.2	Bezugsanlagen (ohne Einspeiseanlage) .....	27
6.3	Einspeiseanlagen .....	29
6.3.1	Einspeisung gesamte Energie (Volleinspeiser): Allgemein .....	29
6.3.2	Überschusseinspeisung: Allgemein .....	31
6.3.3	Einspeisung gesamte Energie (Volleinspeiser): Photovoltaik $\leq 30$ kW und $\leq 50$ A Absicherung .....	32
6.3.4	Nicht zulässiges Schaltbilder und Zählerkombinationen .....	34
<b>7</b>	<b>Rundsteuerbefehle.....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Schaltpläne.....</b>	<b>36</b>
8.1	Normzählerschrank - Impulsweitergabe Ferrariszähler.....	36
8.2	Normzählerschrank - Impulsweitergabe elektronischer Zähler am Beispiel L&G ZMD 37	
8.3	Normzählerschrank - nicht unterbrechbarer Tarif .....	38
8.3.1	Im TT-System (Nicht „genullten“ Netz) .....	38
8.3.2	Im TN-System („genulltes“ Netz) .....	39
<b>9</b>	<b>Unterbrechbare Lieferung.....</b>	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Plombierungen .....</b>	<b>44</b>
<b>11</b>	<b>Straßenbeleuchtungen.....</b>	<b>45</b>
11.1	Allgemeines .....	45
11.2	Technische Beschreibung .....	45
11.3	Schaltschema Straßenbeleuchtung.....	47
11.4	Legende Schaltschema Straßenbeleuchtung.....	48
<b>12</b>	<b>PV-Wärmepumpen-Kombitarif.....</b>	<b>49</b>
<b>13</b>	<b>E-Tankstellen .....</b>	<b>51</b>
<b>14</b>	<b>Durchlauferhitzer für Warmwasseraufbereitung .....</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>Versionsprotokoll .....</b>	<b>54</b>

# 1 Allgemeines

Die vorliegenden Richtlinien über Zählerschränke beziehen sich ausschließlich auf Anlagen mit einer Direktmessung bis max. 63 A Absicherung im Vorzählerteil. Hochstromzähler über 63 A Direktmessung werden bei Neuanlagen nicht mehr installiert. Überwiegend finden diese Zählerschränke Anwendung in Ein- und Mehrfamilienhäusern, landwirtschaftlichen Anlagen sowie Klein- und Mittelbetrieben.

Ist ein Strombezug über 63 A zu erwarten, so ist bei Neuanlagen eine Zählung mittels Stromwandler und Wandlerzähler zu errichten. Diese „Wandlerverrechnung“ ist jedoch in dieser TAR nicht angeführt. Siehe dazu die Technische Ausführungsrichtlinie „Wandlerverrechnung WV“.

Die Vorgangsweise für bestehende Kundenanlagen mit s.g. Hochstromzählern ist im Kapitel 3.6 geregelt.

Die Auswahl eines Zählerschranks bezüglich der Anzahl der Zählertafeln ist abhängig von der Art der Tarifgestaltung des Energielieferanten und des Netzbetreibers. Im Versorgungsbereich der Netz Burgenland Strom GmbH empfehlen wir mindestens 3 Zählertafeln je Anlage.

Diese Richtlinien dienen den Elektrofirmen und unseren Servicezentren als Arbeitsbehelf, um eine weitgehend einfache, einheitliche und wirtschaftliche Arbeitsweise bei der Installation von Anlagen zu gewährleisten.

Die nun vorliegende Ausgabe ist für alle in Betracht kommenden Anlagen im gesamten Versorgungsbereich der Energie Burgenland ab 1.10.2012 verbindlich anzuwenden.

Ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass aufgrund der Nullungsverordnung in Österreich Teile des Stromverteilnetzes im Burgenland als genullt betrieben werden. Die Auskunft, ob ein Netzabschnitt die Nullungsbedingungen erfüllt, erteilt das zuständige Servicezentrum der Netz Burgenland Strom GmbH nur für den Versorgungsbereich der Netz Burgenland Strom GmbH.

## 2 Zählerschränke, Zählerverteilschränke

### 2.1 Hinweise

Zählerschränke bzw. Zählerverteilschränke, im Folgenden Schränke genannt, sind grundsätzlich nach der letztgültigen Vorschrift ÖVE-IM12 auszuführen.

Es sind nur Schränke, die mit dem ÖVE-Prüfzeichen versehen sind, zum Einbau in Anlagen im Versorgungsbereich der Netz Burgenland Strom GmbH zugelassen.

Es gelangt eine Typenbezeichnung zur Anwendung, aus der die Ausführung mit (./NV) oder ohne (./0) **N**achzähler**v**erteilung und die Anzahl der verfügbaren Zählerplätze erkennbar ist.

Zum Einsatz gelangen 6 Typen:

Type	Zählerplätze	Nachzählerverteilung	
		mit	ohne
1/NV	1	X	-
3/NV	3	X	-
4/NV	4	X	-
8/0	8	-	X
8/NV	8	X	-
12/0	12	-	X
12/NV	12	X	-

Sollten andere Zählerschränke zur Anwendung gelangen, so ist dies nach Rücksprache mit dem zuständigen Servicezentrum prinzipiell möglich.

Es wird bei Haushalten der auch in der TAEV ("Technische Anschluss- und Errichtungsvorschriften" von OE – Österreichs Energie) favorisierte Zählerschrank mit 3 Zählertafeln empfohlen, um künftige Tarifumstellungen zu ermöglichen.

Die Festlegung des zu verwendenden Zählerschranks erfolgt gemäß den vom Kunden vorgetragenen Tarifwünschen.

## 2.2 Montageorte und Anbringung

Messverteiler sind lotrecht anzubringen und sicher zu befestigen.

Ein geeigneter Anbringungsort für Messeinrichtungen ist bereits bei der Planung von Neu- oder Umbauten vorzusehen.

Die Umgebungs- und Montagebedingungen am Anbringungsort sind zu beachten. Vorzugsweise sind Messeinrichtungen in Innenräumen, Zählerräumen oder Zählernischen anzubringen.

In Gewerbeanlagen und Wohnhausanlagen sind die Türen der Messverteiler bzw. Zählernischen mit einem Einheitsschloss (H 36.000 oder 61005) auszustatten.

Bei Wohnhausanlagen ist zu beachten, dass für jeden Kunden der jederzeitige Zugang zu seinem Zähler möglich sein muss (gemäß Maß- und Eichgesetz BGBl. 152/150).

Die erforderliche freie Tiefe der Bedienungs- und Arbeitsfläche vor dem Zählerverteiler, von mind. 700 mm (gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-2-30), ist sicherzustellen.

Grundsätzlich müssen Räume oder Orte in/an denen Messeinrichtungen angebracht werden nachstehende Forderungen erfüllen:

- jederzeit zugänglich
- trocken
- belüftbar
- ausreichend beleuchtet
- staubfrei (bzw. geeignete Schrankausführung)
- erschütterungsfrei
- frei von chemischen Einflüssen
- Umgebungstemperatur nicht über +25°C
- nicht brand- oder explosionsgefährdet

Ungeeignete Anbringungsorte für Messeinrichtungen sind u.a. jedenfalls:

- Bade-, Wohn- und Schlafräume
- Küchen , Waschküchen
- Toiletten

- Garagen
- feuchte Keller, Scheunen, Stallungen
- Abstellräume, Heu- und Dachböden, Magazine und dergleichen
- Balkone
- Heizräume
- Öllagerräume
- Räume mit erhöhter Umgebungstemperatur über +25 °C

In Zweifelsfällen ist das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.

Bei der Beurteilung der Raumwidmung werden die landesgesetzlichen Bestimmungen des Baurechtes herangezogen.

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise kann die Montage der Mess- und Tarifeinrichtungen nicht erfolgen.

## **2.3 Beschreibung**

Die Schränke bestehen entweder aus zwei (Typen 8/0 und 12/0) oder aus drei (Typen 1/NV, 3/NV, 4/NV, 8/NV und 12/NV) übereinander angeordneten Hauptteilen.

### **2.3.1 Vorzählerteil**

Der untere Teil - das Vorzählerfeld - dient der Aufnahme der Vorzähler-(NH00,... Elemente oder Trenner oder Automaten) und der Tarifsteuersicherungen (Neozed), der Sperrschütze und Hilfsrelais sowie von Hauptleitungsklemmen, Trennschalter, Leistungsschalter und ggf. Überspannungsableiter gemäß ÖVE 8001.

Bei entsprechend kleineren Leistungen sind als Vorzählersicherungen auch Neozed-Systeme zulässig. Diazed Sicherungen sind bei Neuerrichtungen nicht mehr zulässig.

Werden schaltbare Neozed-Blöcke oder NH-Trenner eingesetzt werden, welche durch die Abdeckung des Vorzählerteiles hinausragen (zur Bedienung ohne den Vorzählerteil öffnen zu müssen), so ist sicherzustellen dass dieser Sicherungsblock vollständig berührungs- und manipulationssicher ist (Laienbedienbarkeit).

Es sind nur solche Sicherungssysteme zulässig, die zuverlässig eine Berührung der spannungsführenden Teile auch bei entfernten Sicherungen gewährleisten.

Auszug aus der TAEV 2012/II/4

*„Für Sicherungssockel (Sicherungselemente) nach dem D-System ist die Grose III zu wählen. Bei Stromstärken ab 35 A ist das NH-System vorzuziehen, ab 63 A ist es anzuwenden. Werden Hausanschlusskästen vom Netzbetreiber nicht plombiert, sind NH-Sicherungs-Lasttrennschalter mit Berührungsschutz und Klarsichtfenster zu verwenden.*

*Bei Verwendung von Leitungsschutzschaltern mit erhöhtem Ausschaltvermögen (Hochleistungsautomaten) oder des D0-Systems ist in jedem Fall das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.“*

### **Anmerkung (Sonderlösung):**

Statt der Vorzählersicherungen können auf Wunsch des Kunden auch Hauptsicherungsautomaten (Hochleistungsautomaten) zur Anwendung gelangen.

Die Abdeckung des Vorzählerfeldes muss dann allerdings geeignete Öffnungen aufweisen, so dass der Anlagenbetreiber die Automaten bedienen, jedoch nicht ausbauen oder umbauen kann (manipulationssicher, berührungssicher, laienbedienbar).

Zudem muss die Selektivität dieser Hauptsicherungsautomaten zur Hausanschlusssicherung unbedingt gewährleistet sein.

Die Ausführung mit Hochleistungsautomaten stellt jedoch eine Sonderlösung und den Ausnahmefall dar und muss in jedem einzelnen Fall vorab mit dem zuständigen Servicezentrum der Netz Burgenland Strom GmbH abgesprochen und genehmigt werden.

Bei Verwendung von Stahlblechverteilern sind die vorstehend beschriebenen Geräte auf einem eigenen Rahmen zu montieren, der am Schrank isoliert aufzusetzen ist.

Die Schaltschütze und Relais müssen für Dauerbetrieb geeignet sein. Die Schütze sind so zu dimensionieren, dass die vorgeschaltete Sicherung (abhängig vom Kurzschlussort) bei Auftreten eines Kurzschlusses ein Verschweißen der Schaltkontakte des Schaltelementes verhindert.

Zur Vermeidung von Geräuschbelästigungen wird die Verwendung brummfreier Schütze empfohlen. Die Abdeckung des Vorzählerfeldes erfolgt außer bei der Type 12/0 mittels



einer austauschbaren Blende (Stecktüre) oder einer (ohne Werkzeug zu lösenden) verwindungssteifen Schwenktüre.

Der Verschluss dieser Abdeckung erfolgt mit einem verdrehungsgesicherten Blechmontagezylinderschloss (Netz Burgenland Strom GmbH Sperre B1) mit plombierbarem Rosettendeckel. Eine Plombierung seitens der Netz Burgenland Strom GmbH ist im Moment allerdings nicht vorgesehen.

### **2.3.2 Messfeld**

Über dem Vorzählerfeld liegt das Messfeld (Zählerwanne). Es ist je nach Schranktype mit der entsprechenden Anzahl von Zählerplatten für Verteilermontage gemäß ÖNORM E 6570 bestückt.

Die Zählerplatten dienen ausschließlich der Aufnahme von Mess- und Steuergeräten (Zähler, Rundsteuerempfänger).

An der Rückseite des Messfeldes ist jeder Zählerplatz mit einer separaten Abdeckung für die Messleitungen versehen (außer bei Kunststoffverteiler).

Außer bei den Typen 8/0 und 12/0 ist über dem Messfeld das Verteilerfeld angeordnet. Es dient der Aufnahme von Fehlerstromschutzschaltern, Steuergeräten, Nachzählerhauptsicherungen, Überstromschutzeinrichtungen und Überspannungseinrichtungen nach kundenspezifischen Bedürfnissen. Diese Geräte sind auf eigenen Montagerahmen aufzubauen, die ihrerseits an den Schränken isoliert aufzusetzen sind.

Alle Schranktypen, außer den Typen 1/NV und 3/NV, weisen an der linken Schrankseite einen etwa 50 mm breiten freien Raum auf. Dieser ist als Installationskanal ausgebildet und ermöglicht die allenfalls notwendige Verlegung von Steigleitungen bzw. nach unten führender Installationsabgänge, wobei die schutzisolierte Verlegung dieser Leitungen zu gewährleisten ist (Ye, Ym im Kunststoffrohr, Mantelleitungen oder YY-Kabel).

Bauteile aus Isolierstoff (z.B. Nachzählerpaneele) sind mechanisch ausreichend stabil zu gestalten.

## **2.4 Einbau und Anwendung**

### **2.4.1 Allgemeine Angaben**

Die Schränke der Typen 1/NV, 3/NV, 4/NV und 8/0 werden in entsprechend angepassten, eingemauerten Blech- oder Kunststoffkästen, jene der Typen 8/NV, 12/0 und 12/NV in feinverputzte, staubfreie Mauernischen eingebaut. Im letzteren Fall sind baulich vorhandene Räume für die Unterbringung von Steig-, Steuer- und ähnlichen Zwecken dienenden Leitungen hinter oder neben dem für den Schrank vorgesehenen Raum, von diesem mittels zumindest brandhemmenden Materialien mechanisch stabil zu trennen bzw. abzuschotten.

Türen, die dem Abschluss von Mauernischen oder Kästen für Schränke dienen, müssen einen lichten, inneren Abstand von 165 mm zur Zählerplatte aufweisen.

Das Richtmaß für die Oberkante der Schränke beträgt im Allgemeinen 1900 mm, doch sollte darauf geachtet werden, dass jeweils eine Anpassung an Türstockoberkanten in der Umgebung des Einbauplatzes vorgenommen wird.

Im Übrigen sind die einschlägigen Bestimmungen der TAEV zu beachten.

### **2.4.2 Schrank Type 1/NV**

Die Anwendung erfolgt für Kleinstwohnungen und Kioske. Das Vorzählerfeld ist so zu dimensionieren, dass Montage und Anschluss der NH00- oder ähnlicher Bauteile leicht durchgeführt werden können.

### **2.4.3 Schrank Type 3/NV**

Es ist dies der Standard-Zählerverteilschrank, wie er österreichweit bei allen Netzbetreibern zur Anwendung gelangt und von der TAEV empfohlen wird. Er ist für Einfamilienhäuser geeignet.

### **2.4.4 Schrank Type 4/NV**

Dieser ist für Einfamilienhäuser geeignet, wenn mit den 3 Zählerplätzen der Type 3/NV nicht das Auslangen gefunden wird. In Fällen, wo eine umfangreichere Nachzählerverteilung erforderlich ist, kann bis auf die Schrankhöhe der Type 8/0 erweitert werden.

### **2.4.5 Schrank Type 8/0**

Die Anwendung erfolgt für Zweifamilienhäuser, Gewerbeanlagen, Wohnblöcke und überall dort, wo aus Tarifgründen mehr als 4 Zählerplätze erforderlich sind.

#### **2.4.6 Schrank Type 8/NV**

Wie Schrank Type 8/0, jedoch mit einem direkt über dem Messfeld angebrachten Verteilerfeld.

#### **2.4.7 Schrank Type 12/0**

Die Anwendung erfolgt für Dreifamilienhäuser und Wohnblöcke.

#### **2.4.8 Schrank Type 12/NV**

Wie Schrank Type 12/0, jedoch mit einem direkt über dem Messfeld angebrachten Verteilerfeld.

#### **2.4.9 Anmerkungen:**

Bei den Schranktypen 8/0 und 12/0 erfolgt die Nachzählerverteilung in separaten, örtlich getrennten Wohnungs- bzw. Subverteilern. Diese sind nach ÖVE EN8001 Teil 1 bzw. ÖVE EN1, auszuführen.

Wenn in Wohnblöcken tariflich gesperrte Geräte oder unterbrechbare Tarife für die Warmwasserbereitung bzw. Heizung zum Einsatz gelangen sollen, werden dafür Zähler mit auf dem Zähler montiertem Steuergerät verwendet (die so genannte „Huckepack“ Methode). Die bis dahin verwendete Kontaktvervielfachung mit nur einem Steuergerät entfällt.

## **3 Technische Erfordernisse**

### **3.1 Schutzmaßnahmen**

Als Schutzmaßnahme für die Schränke ist die Schutzzwischenisolierung oder Schutzklasse II an den Betriebsmitteln laut ÖVE EN8001 Teil 1, anzuwenden.

Es sind daher alle der Berührung zugänglichen leitfähigen Anlagenteile (Kastengehäuse, Türen, Abdeckpaneele usw.) durch mechanisch feste Isolierstücke zuverlässig von allen Anlagenteilen (Montagerahmen, Gerätetragschienen usw.) zu trennen, die im Fehlerfalle Spannung annehmen können.

Bei Metallgehäusen ist darauf zu achten, dass alle, insbesondere jene Leitungen, die in der Energieflussrichtung vor dem FI-Schutzschalter liegen, im Sinne der Vorschrift ÖVE IM12 durch Anwendung einer zusätzlichen Isolation (YY-Kabel oder Ye- bzw. Ym-Leitungen in Isolierstoffrohr bzw. Einhaltung der vorschriftsmäßigen Luftstrecken) geschützt sind. Bezüglich der Einführung von Zu- bzw. Ableitungen in die Schränke gilt die gleiche Vorschrift.

### **3.2 Mess- und Schalteinrichtungsverdrahtung**

Für die zum Zähler führenden und von ihm abgehenden Leitungen müssen Kupferleiter gleichen Querschnitts von mind. 10 mm<sup>2</sup> verwendet werden und sind mehr- oder feindrähtig auszuführen. Feindrähtige Leitungen sind mit Aderendhülsen zu versehen.

Die Zählerzuleitung ist schwarz, die Zählerableitung braun, der neutrale Leiter durchgehend hellblau isoliert auszuführen. Tarifsteuerleitungen - grundsätzlich Kupferleiter Ye 1,5 mm<sup>2</sup> - sind in den in den Normschaltbildern angegebenen Isolationsfarben auszuführen. Für die kombinierten Farbkennzeichnungen (schwarz/weiß oder schwarz/rot) sind Ye-Leitungen mit schwarzer Isolation mit entsprechend gefärbtem Coroplastband, an beiden Leitungsenden mit mindestens 3 Lagen zu umwickeln.

Die Dimensionierung der zum Zähler führenden und von ihm abgehenden Leitungen ist gemäß ÖVE EN8001 bzw. ÖVE EN1, Teil 3, vorzunehmen.

Dabei ist die für den jeweils vorgesehenen Zähler zulässige, höchste Vorzähler-Absicherung zu berücksichtigen.

Es sind dies:

Zähler	Absicherung
10/20A	20A
10/40A	35A
10/60A	63A
Siemens TD3510	Bis zu 80A *

\* Absicherung bis 80A ist im Kapitel 3.6 geregelt

Steht von vornherein fest, dass mit Erweiterungen und daher mit erhöhten Belastungen zu rechnen ist, empfiehlt sich die Wahl entsprechend größerer Querschnitte.

Auch Sperrschütze, FI-Schalter und Hauptleitungsklemmen sind unter Berücksichtigung dieser Umstände auf die Vorzählersicherung abzustimmen.

Nur in Fällen, bei welchen ein Verbraucher mit gleich bleibendem Anschlusswert (z.B. Heißwasserspeicher) versorgt wird, kann dieser entsprechend Querschnitt und Sperrschütz gewählt werden.

Allerdings muss gewährleistet sein, dass ein Verschweißen der Schützkontakte im Kurzschlussfall nicht eintritt.

**Die maximale Stromtragfähigkeit des FI-Schalters hat der Größe der Vorzählersicherung zu entsprechen.**

Bei Absicherungen über 63 A sind grundsätzlich Stromwandler mit entsprechenden Wandlerzählern zu verwenden. Die Ausführungsrichtlinien dazu sind in einer eigenen TAR „Wandlerverrechnung WV“ aufgeführt. Ausnahmen für bestehende Kundenanlagen über 63A sind im Kapitel 3.6 geregelt.

### 3.3 Anschluss

Für die Herstellung des Netzanschlusses von der Übergabestelle am Versorgungsnetz bis zur Messeinrichtung hinsichtlich der Bemessung und der Art der Verlegung der hierfür notwendigen Leitungen gelten die Bestimmungen der Bundeseinheitlichen Fassung der Technischen Anschlussbestimmungen (TAEV) I1./1. bis I1./3.

Vorgangsweise, Art der Durchführung und andere Maßnahmen, sind ebenfalls der TAEV in der jeweils gültigen Fassung zu entnehmen.

### 3.4 Absicherungen

Für Hausanschlüsse und in Vorzählerfelder dürfen nur Schutzorgane verwendet werden, die den Vorschriften ÖVE SN40, Teil 1 und Teil 2 entsprechen (Ausnahme für Vorzählersicherung siehe Pkt. 2.2). Es ist einheitlich die Betriebsklasse gG/gL zu verwenden. Für den Einbau in Kabelverteilschränken und Hausanschluss-Sicherungskästen ist zudem die korrosionsfeste Ausführung vorzusehen (ÖVE-SN 40, Teil 1, § 8.8.3).

Im Übrigen ist darauf zu achten, dass zwischen der dem jeweils vorgesehenen Zähler entsprechend zulässigen Vorzählersicherung und der Hausanschlusssicherung die Selektivität gewahrt ist. Ebenso sind die nachzählerseitig vorgesehenen Sicherungsorgane hinsichtlich der erforderlichen Selektivität auf diese Vorzählersicherung abzustimmen.

**Die maximale Stromtragfähigkeit des FI-Schalters hat der Größe der Vorzählersicherung zu entsprechen.**

Bei Absicherungen über 63A sind generell Stromwandler mit entsprechenden Wandlerzählern zu verwenden. Die Ausführungsrichtlinien dazu sind in einer eigenen TAR „Wandlerverrechnung WV“ aufgeführt. Siehe auch Kapitel 3.6 in dieser TAR

Im Übrigen sind die in den TAEV - II./1. und II./2. - festgelegten Richtlinien einzuhalten.

Je nach Art des Versorgungsnetzes entscheidet das zuständige Servicezentrum gemäß den jeweils gültigen Technischen Ausführungsrichtlinien der Netz Burgenland Strom GmbH für Niederspannungsfreileitungen oder Niederspannungskabelverteilanlagen über den Ort und die Art der Anbringung des Zählerschranks.

### 3.5 Anmerkungen

Bei Errichtung von Hausanschlüssen in Freileitungsnetzen, wo mit einer Netzverkabelung gerechnet werden kann, empfiehlt sich die vorsorgliche Verlegung eines Kunststoffrohres (50 mm Durchmesser) vom Vorzählerfeld des Zählerschranks zum Keller, um spätere Stemmarbeiten möglichst zu vermeiden.

Laut TAEV II 1.1-(3) soll bei Freileitungsortsnetzen mit Aussicht auf Ortsnetzverkabelung ein Leerrohr von mind. Nenngröße 63 mm vom Messverteiler in die Nähe der straßenseitigen Grundstücksgrenze verlegt werden. (Siehe auch ÖVE/ÖNORM E8016).

Zum Schutz von Kundenanlagen vor gefährlichen Überspannungen muss ein Überspannungsschutz eingebaut werden.

Hierbei sind die entsprechenden Bestimmungen der ÖVE EN8001 bzw. ÖNORM einzuhalten.

## 3.6 Direktmessung über 63 A (Hochstromzähler)

Beim umgangssprachlichen Hochstromzähler handelt es sich bei der Netz Burgenland Strom GmbH um einen Zähler, welche direkt Stromstärken über 63 A messen.

Bei Neuanlagen dürfen nur mehr Stromstärken von max. 63 A (Absicherung der Vorzähler-sicherung = 63 A) direkt gemessen werden. Bei höheren Stromstärken sind Stromwandler mit Wandlerzähler einzusetzen. Die Ausführung dieser Wandlermessungen sind der technischen Ausführungsrichtlinie TAR „Wandlerverrechnung WV“ zu entnehmen.

### 3.6.1 Vorgangsweise für bestehende Hochstromzähler über 63 A

Die Vorgangsweise für bestehende Kundenanlagen mit Hochstromzähler über 63 A ist in folgenden GF-Beschlüssen geregelt:

- 7.11.2011 „Bestehende Kundenmessanlagen, bei denen nach der Neufestlegung der Grenze zu Wandlermessungen > 63 A nun Handlungsbedarf besteht“
- 30.05.2012 „Anpassung der Vorgangsweise für bestehenden Kundenanlagen, bei denen nach der Neufestlegung der Grenze zu Wandlermessungen > 63 A nun Handlungsbedarf besteht“
- 29.11.2012 „Absicherung von Zählern – Umrüsten von Kundenanlagen > 63 A“

In den GF-Beschlüssen ist im Detail geregelt, unter welchen Bedingungen beim Tausch eines Hochstromzählers in einer bestehenden Kundenanlage ein Zähler der Type Siemens TD3510 mit einer Absicherung von 80 A eingesetzt werden darf.

## 4 Blech- und Kunststoffkästen

Die Schränke der Typen 1/NV, 3/NV, 4/NV und 8/0 werden in aus Blech oder Kunststoff gefertigten Kästen montiert.

### **Anforderungen an die Kästen:**

Diese müssen die erforderlichen Innenabmessungen aufweisen, mechanisch ausreichend stabil und dauerhaft oberflächengeschützt bzw. -vergütet sein, an der Innenseite der Rückwand Befestigungsmöglichkeiten für den Schrank, an deren Außenseite die Anbringung von Putzträgern ermöglichen und an der Vorderseite eine Rahmenkonstruktion haben, die die Möglichkeit bietet, Türen nach Wunsch des Kunden anzubringen.

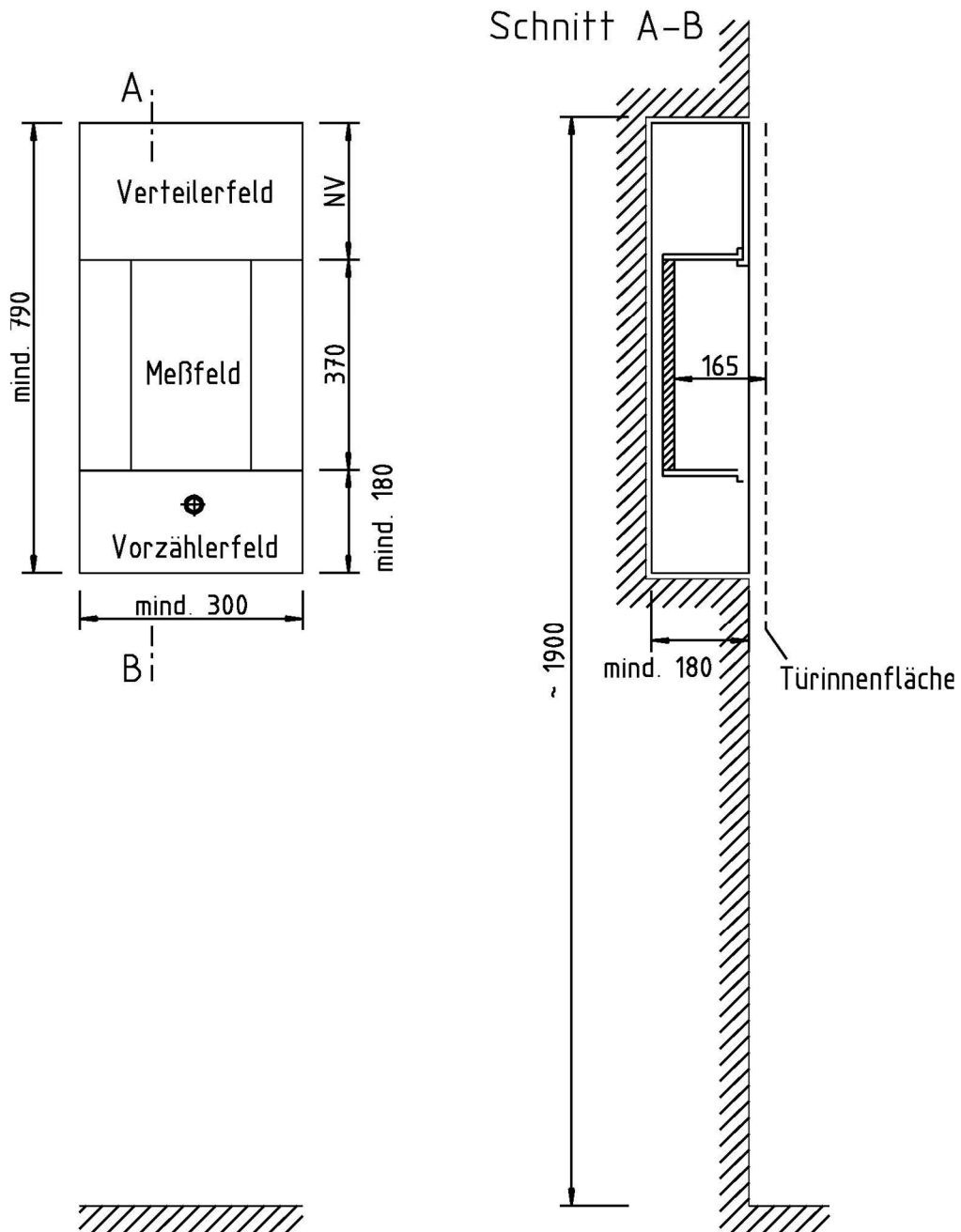
Zu beachten ist hierbei, dass zwischen Türinnenseite und Zählerplatte ein lichter Abstand von 165 mm verbleibt.



## 5 Maßbilder, Dispositionszeichnungen

### 5.1 Schrank Type 1/NV

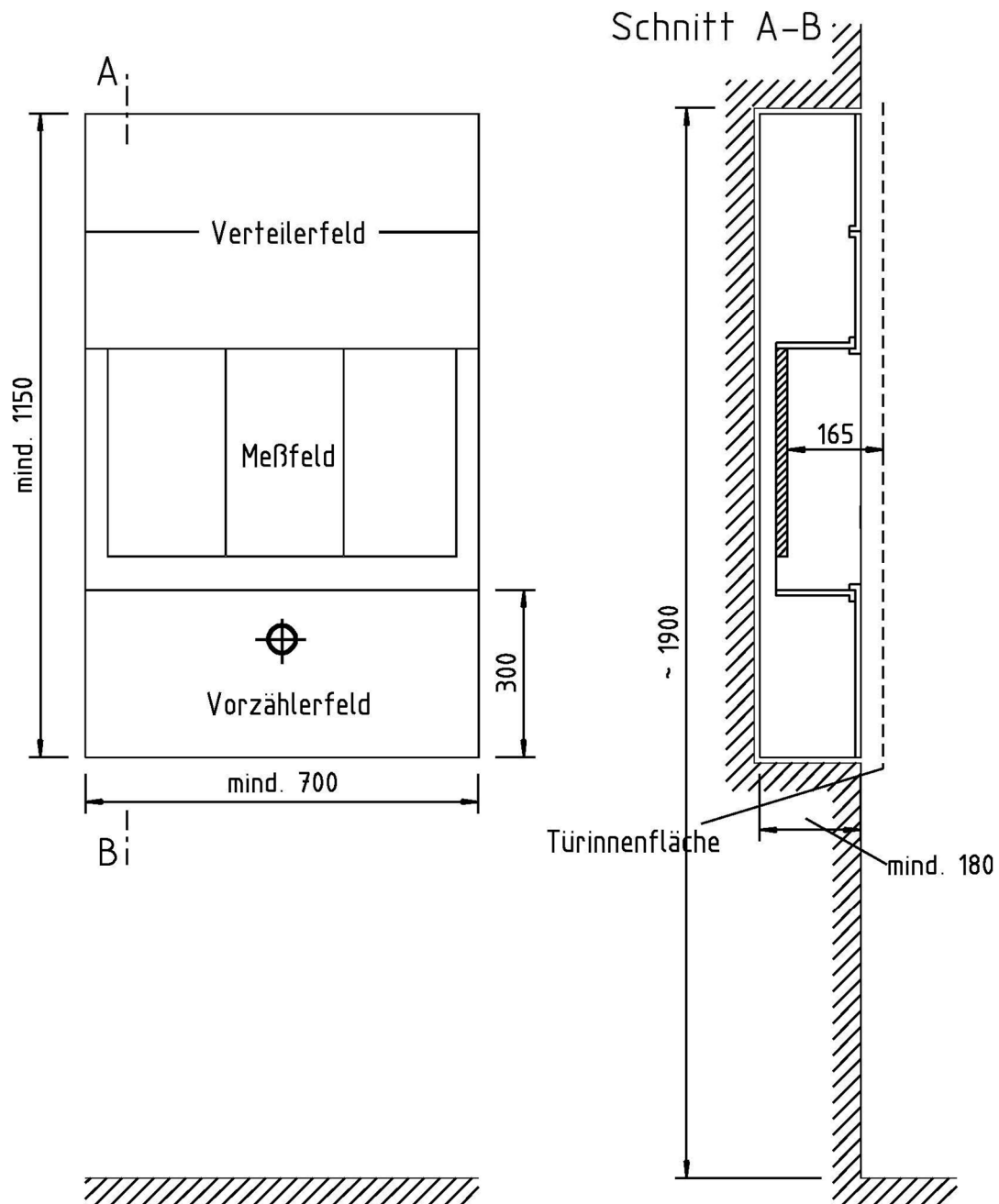
1 Zählertafel



Zeichnung ZS1

## 5.2 Schrank Type 3/NV

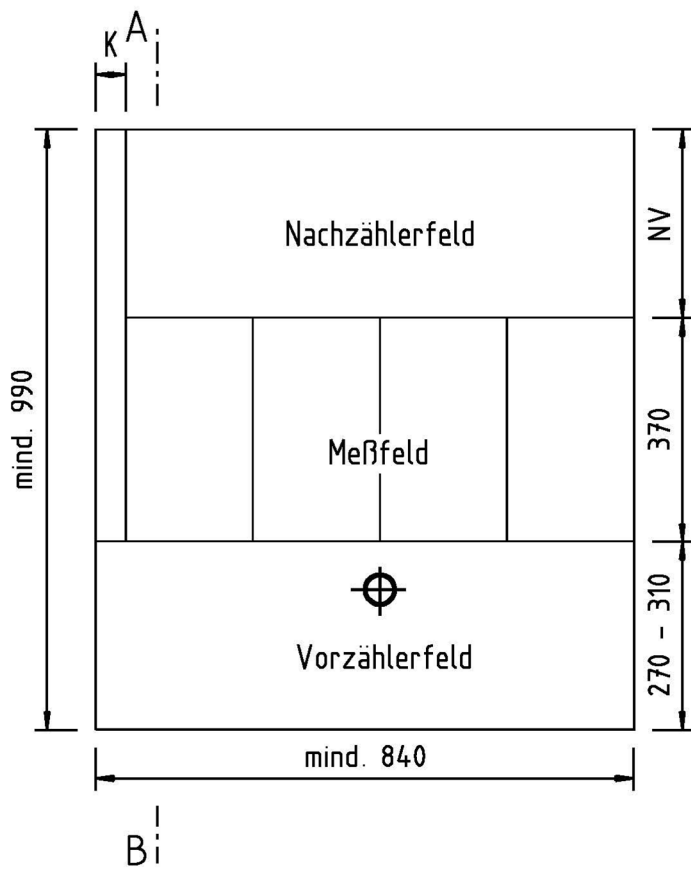
Netzbetreiber-Einheitsausführung mit 3 Zählertafeln



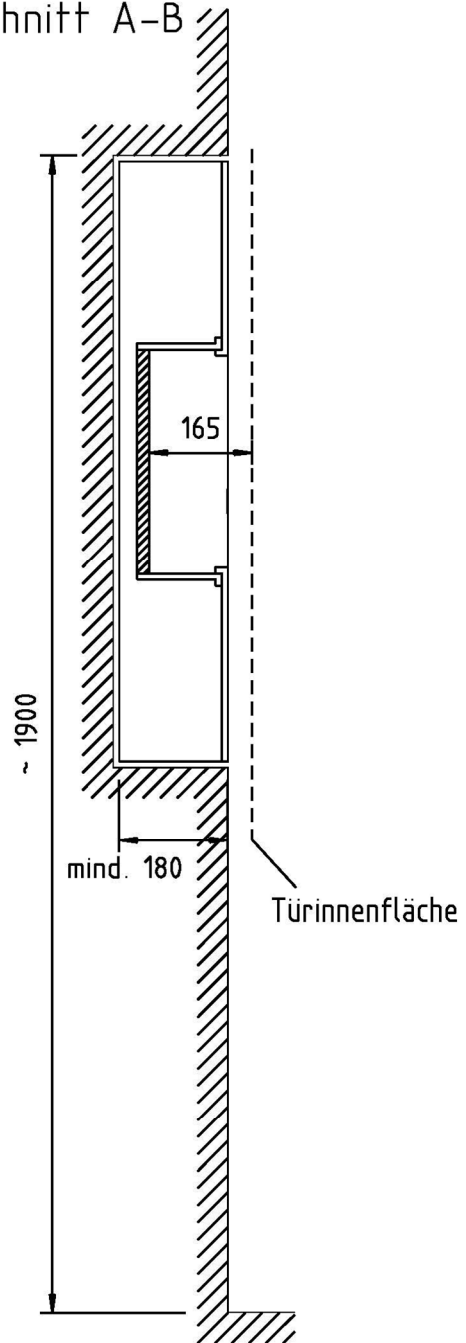
Zeichnung  
ZS2

### 5.3 Schrank Type 4/NV

4 Zählertafeln



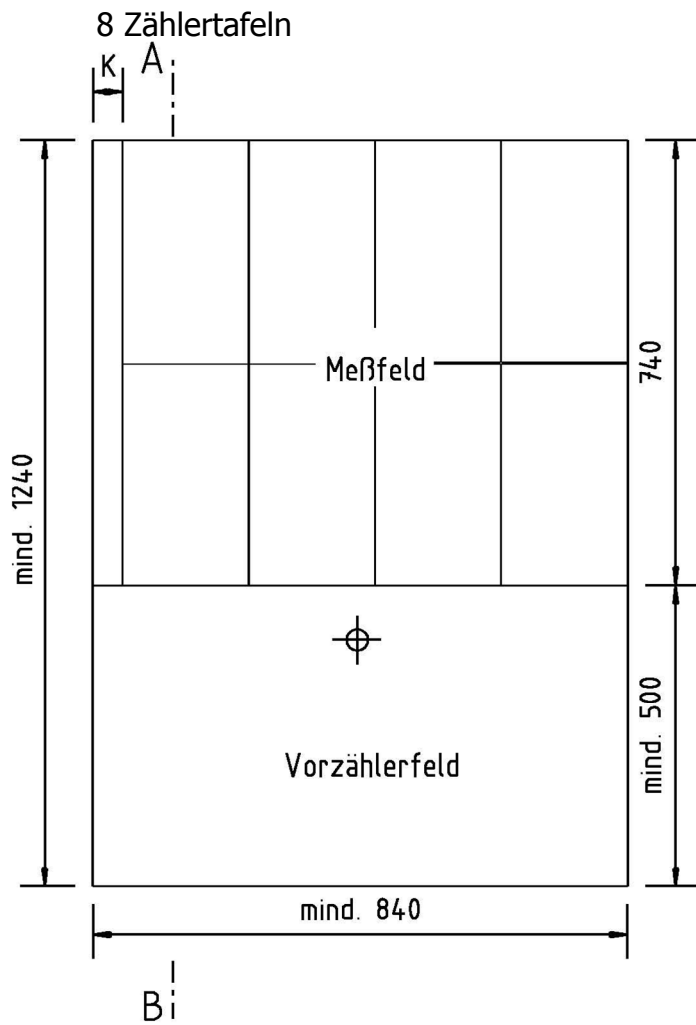
Schnitt A-B



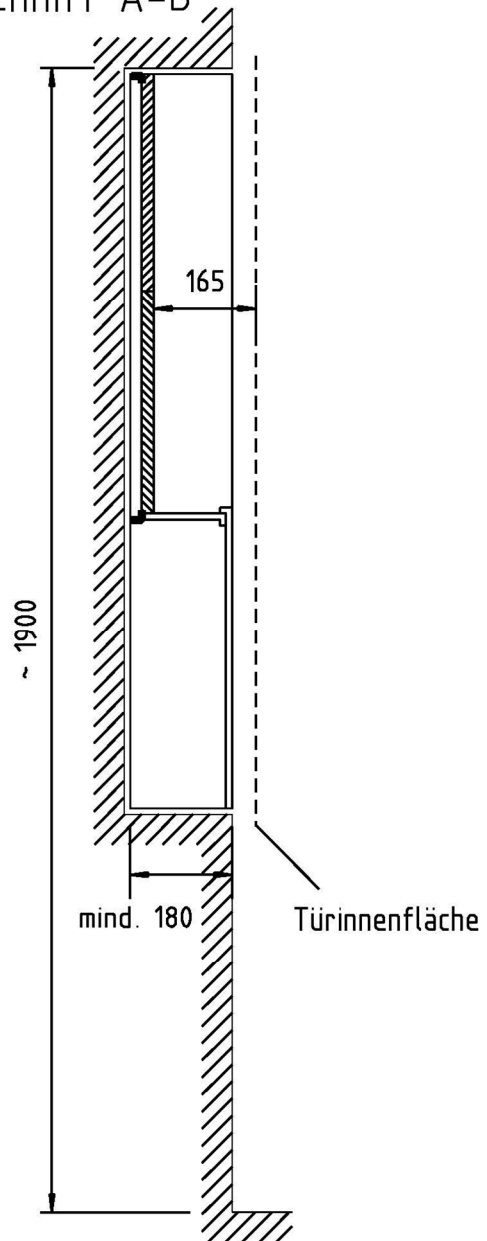
Zeichnung  
ZS3

  
K ... = 50 mm, Installationskanal (optional)

### 5.4 Schrank Type 8/0



Schnitt A-B

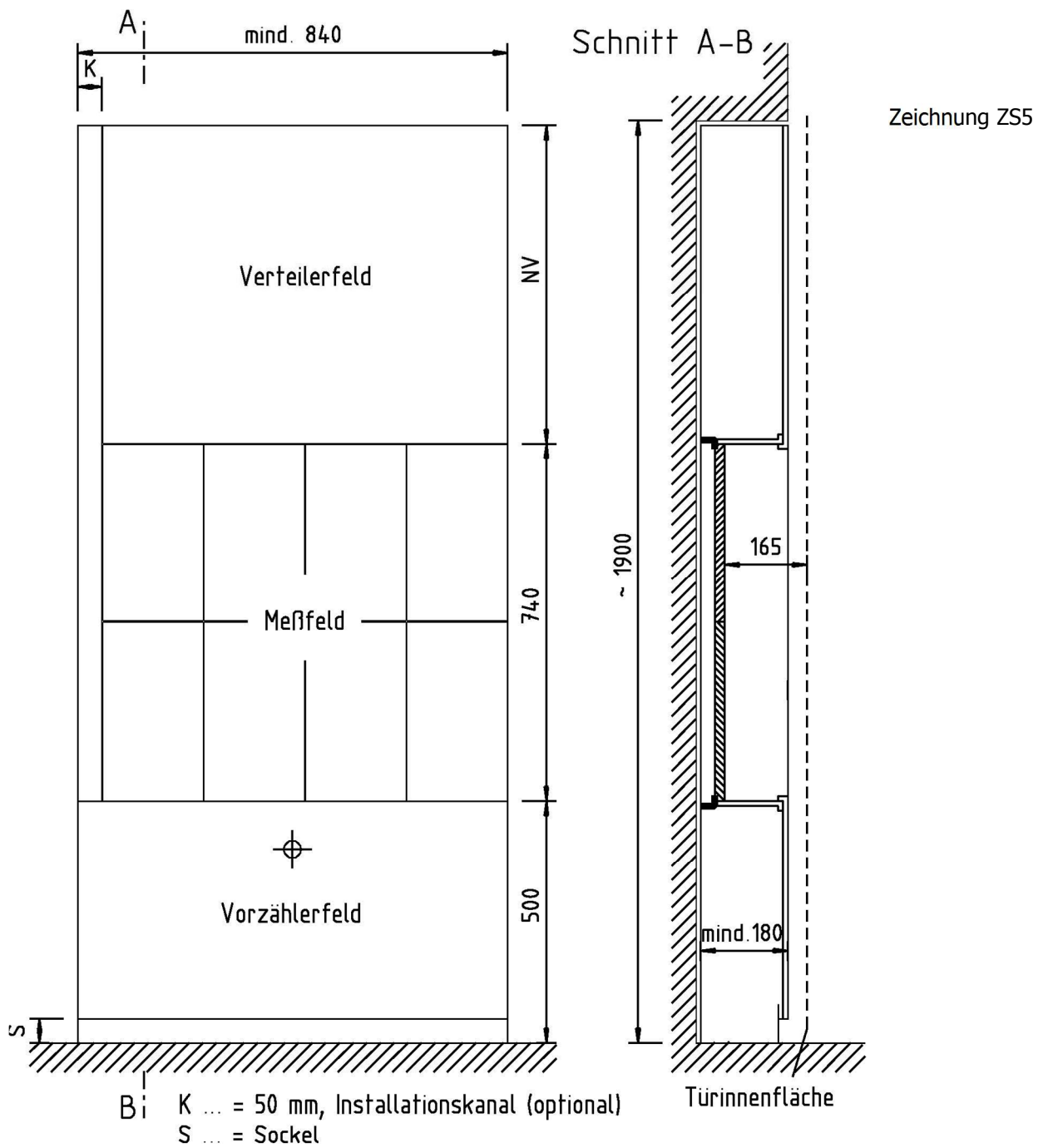


Zeich-  
nung  
ZS4

 K ... = 50 mm, Installationskanal (optional)

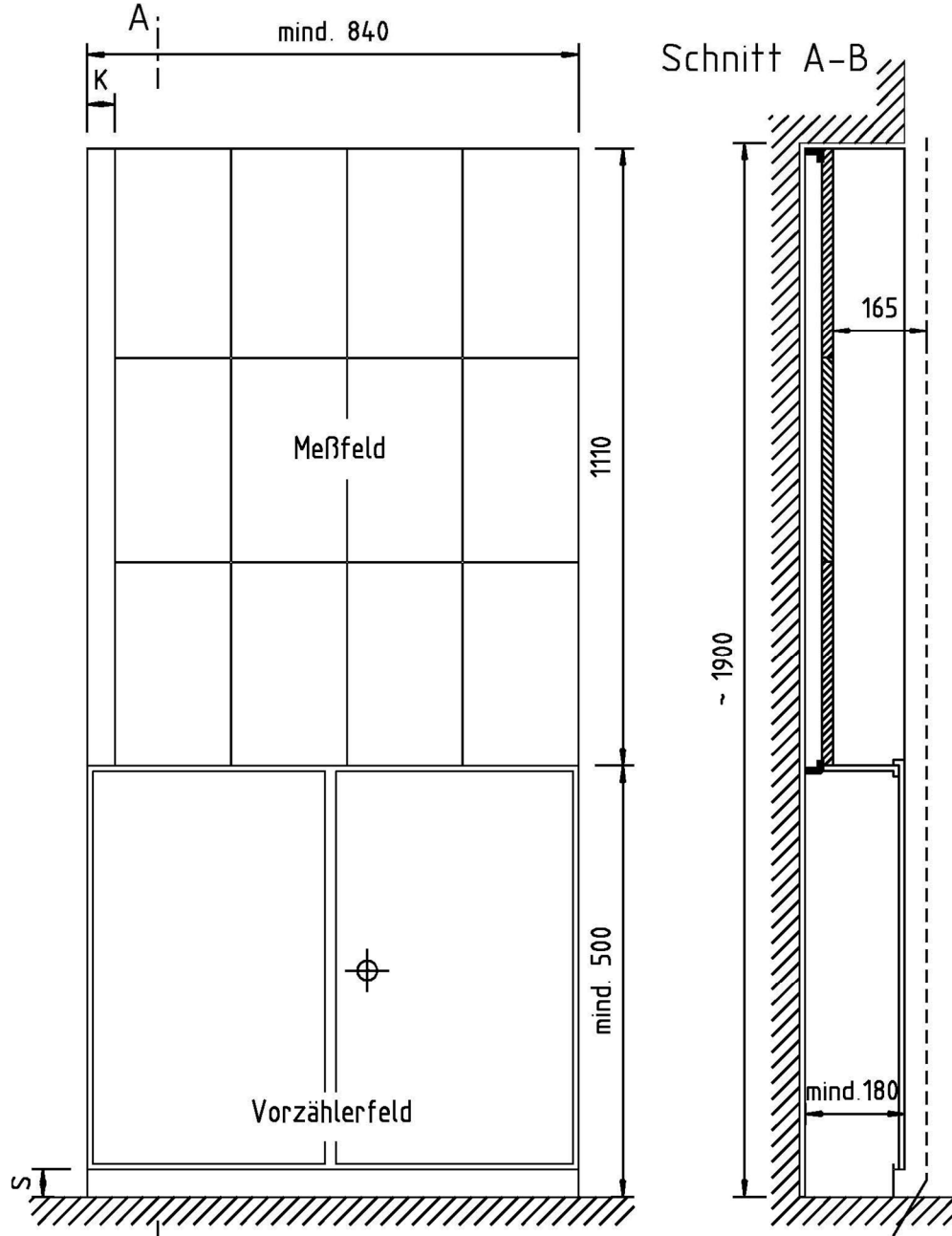
### 5.5 Schrank Type 8/NV

8 Zählertafeln



### 5.6 Schrank Type 12/0

12 Zählertafeln



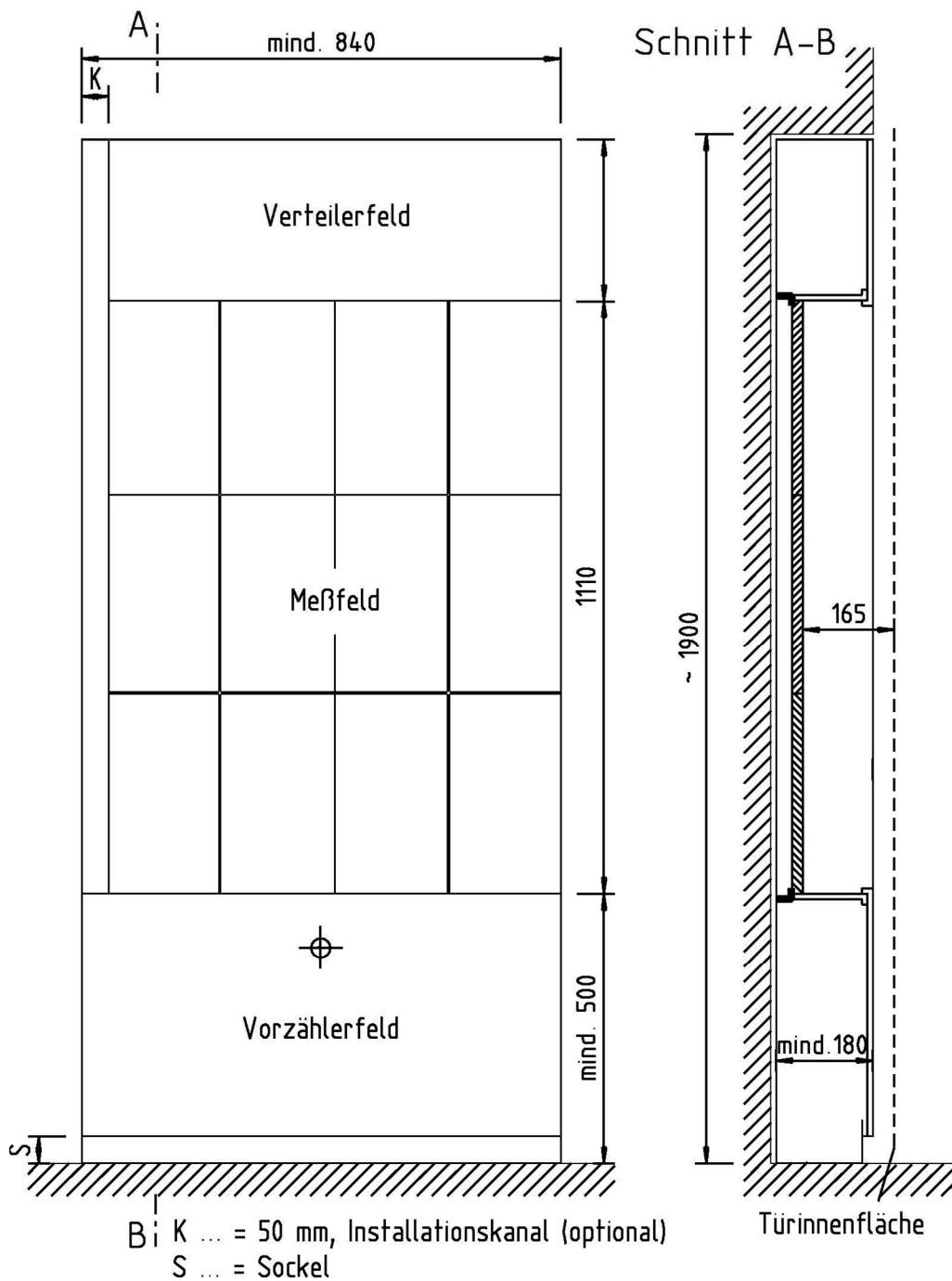
Zeichnung ZS6

B: K ... = 50 mm, Installationskanal (optional)  
 S ... = Sockel

Türinnenfläche

## 5.7 Schrank Type 12/NV

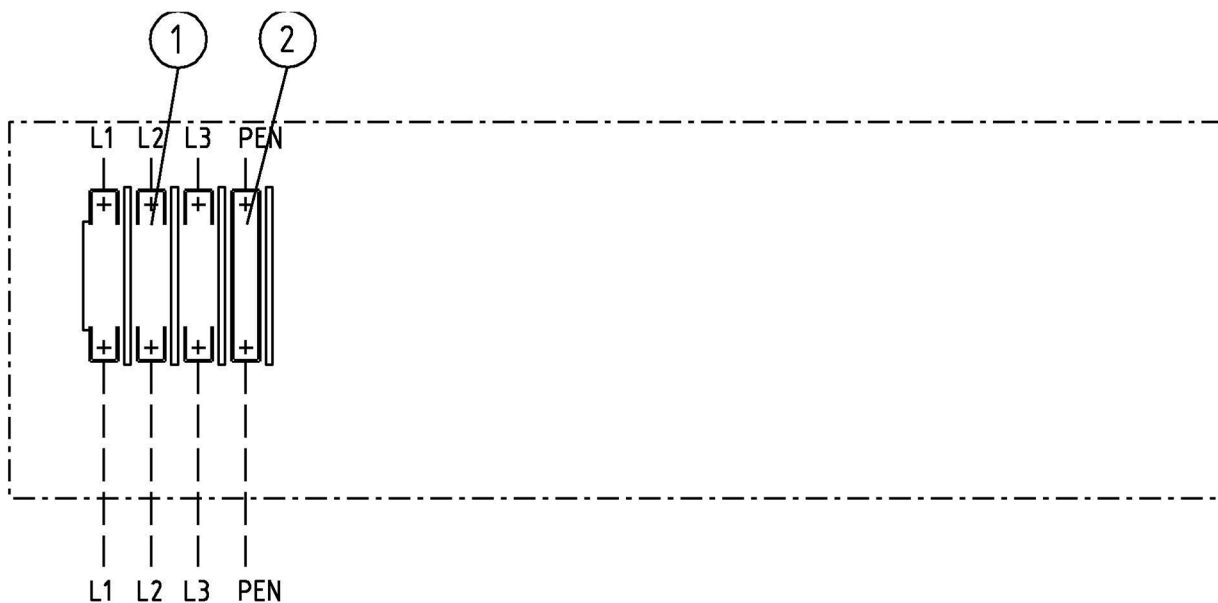
12 Zählertafeln



Zeichnung ZS7

### 5.8 Vorzählerfeld – 1/NV, 3/NV, 4/NV, 8/NV, 12/NV, 8/0, 12/0

Nicht unterbrechbarer Tarif



Zeichnung ZS8

Schaltplan	Pos.
14-01	1, 2

Pos.	Stück	Benennung
1	3, 1	NH-Unterteile oder NH-Trenner Größe 00, wahlweise
2	1	NH-Unterteil Größe 00 mit N-Schiene *)

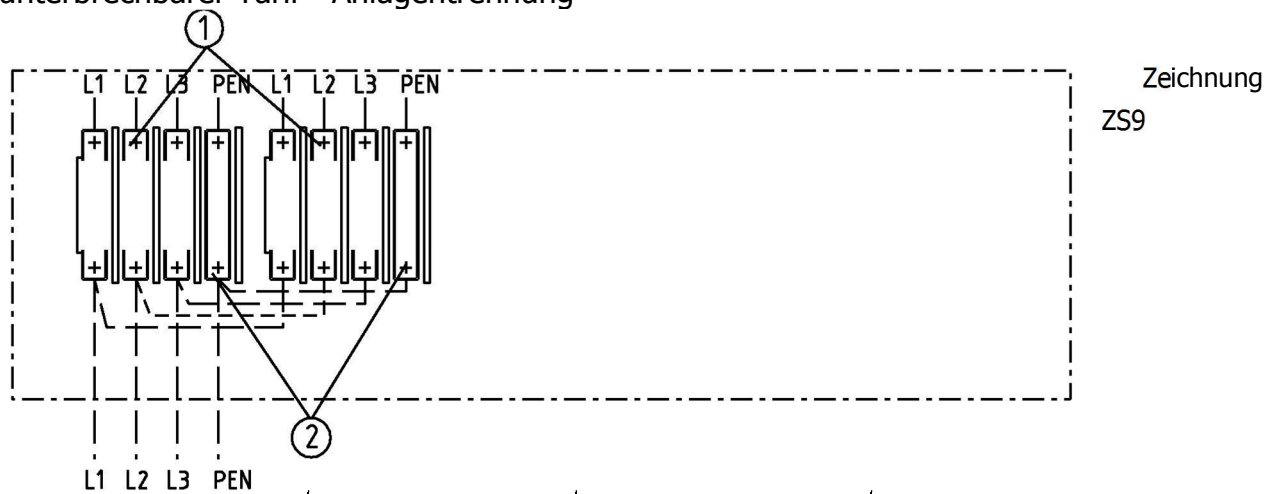
\*) Falls die Platzverhältnisse es gestatten, kann statt Pos. 2 auch eine unten querliegende N-Schiene eingebaut werden.

**ACHTUNG:** PEN bzw. Nulleiter Leiter dürfen NICHT mehr über den Zähler geführt werden! Aufteilung von PE + N hat vor dem Zähler zu erfolgen. Zum Zähler darf nur mehr ein Nulleiter als Stich von der Nulleiterklemme geführt werden. (TAEV 2012)



## 5.9 Vorzählerfeld – 3/NV, 4/NV, 8/NV, 12/NV, 8/0, 12/0

Nicht unterbrechbarer Tarif - Anlagentrennung



Zeichnung  
ZS9

Schaltplan	Pos.
14-01	1, 2

Pos.	Stück	Benennung
1	3, 6, 9	NH-Unterteile Größe 00
	1, 2, 3	NH-Trenner Größe 00
2	1, 2, 3	NH-Unterteile Größe 00 mit N-Schiene *)

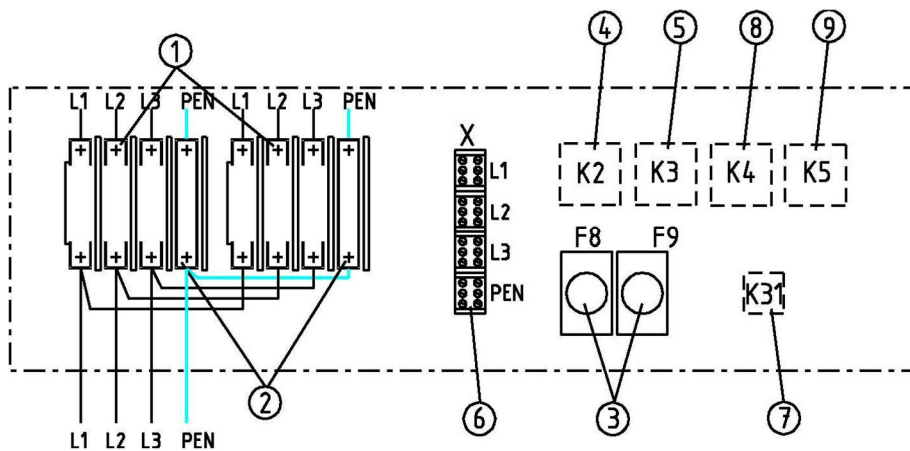
wahlweise

\*) Falls die Platzverhältnisse es gestatten, kann statt Pos. 2 auch eine unten querliegende N-Schiene eingebaut werden.

**ACHTUNG:** PEN bzw. Nulleiter Leiter dürfen NICHT mehr über den Zähler geführt werden! Aufteilung von PE + N hat vor dem Zähler zu erfolgen. Zum Zähler darf nur mehr ein Nulleiter als Stich von der Nulleiterklemme geführt werden. (TAEV 2012)

## 5.10 Vorzählerfeld – 3/NV, 4/NV, 8/NV, 12/NV, 8/0, 12/0

Unterbrechbarer Tarif – Ausführung nach Bedarf



Zeichnung ZS13

Schaltplan	Pos.
14-02	Ausführung nach Bedarf
14-03	

Pos.	Stück	Benennung	
1	3, 6	NH-Unterteile Größe 00	wahlweise
	1, 2	NH-Trenner Größe 00	
2	1, 2	NH-Unterteile Größe 00 mit N-Schiene *)	
3	2	Reihensicherungselemente UZ II kpl. (auch Neozed)	
4	1	Sperrschütz HWS	
5	1	Sperrschütz Heizung	
6	1	Hauptleitungsabzweigklemme 1-polig, Nennquerschnitt 16 mm <sup>2</sup>	
7	1	Hilfsrelais Heizung mit Automatik	
8	1	Sperrschütz max. 4h unterbrochen	
9	1	Sperrschütz 20h freigeschaltet	

\*) Falls die Platzverhältnisse es gestatten, kann statt Pos. 2 auch eine unten querliegende N-Schiene eingebaut werden.

**ACHTUNG:** PEN bzw. Nulleiter Leiter dürfen NICHT mehr über den Zähler geführt werden! Aufteilung von PE + N hat vor dem Zähler zu erfolgen. Zum Zähler darf nur mehr ein Nulleiter als Stich von der Nulleiterklemme geführt werden. (TAEV 2012)

## 6 Verzählerung Einspeiser und Verbraucher

### 6.1 Einleitung

Es gibt eine große Anzahl von Anlagen wo Kunden gleichzeitig elektrische Energie in das Netz der Netz Burgenland Strom GmbH einspeisen und beziehen. Es handelt sich dabei z.B. um

- Windkraft-
- Wasserkraft-
- Biogas- oder Biomasse-
- Photovoltaikanlagen
- usw. ...

In diesen Anlagen wird die Energie in beiden Richtungen gezählt. Wichtig dabei ist, ob nur die **überschüssige** (Überschusseinspeiser), oder die **gesamte** (Volleinspeiser) erzeugte Energie in das Netz der Netz Burgenland Strom GmbH eingespeist wird. In solchen Fällen muss die Energie in beiden Richtungen gezählt werden (Bezug und Lieferung). Grundsätzlich gilt für reine Bezugsanlagen (Bezug ohne Erzeugungsanlage):

### 6.2 Bezugsanlagen (ohne Einspeiseanlage)


















Die Verrechnung erfolgt grundsätzlich auf Basis der jeweils gültigen SNE-VO (Systemnutzungsentgelte - Verordnung).

Bezugsanlage (Bezug ohne Erzeugungsanlage)		
Lastprofil- zählung ➤ > 50 kW und ➤ > 100.000 kW/h	Leistungs- messung ➤ > 50 A Absicherung	KEINE Leistungs- messung ➤ ≤ 50 A Absicherung
4-Quadranten-Lastprofilzähler (LPZ)	Kum.Max.Zähler	4/2-L-E/DT Zähler <sup>*)</sup>

Tabelle 1: Bezugsanlage

<sup>\*)</sup> 4/2-L-E/DT bedeutet 4 oder 2 Leiterzähler, Einfach oder Doppeltarifzähler

Mindestanforderung aus Verrechnungssicht

	Leistungspreis (LP)	Arbeitspreis (AP)	Mindestanforderung Zählertyp (relevant für Messentgelt)
Netzebene 3			4-Quadranten-Lastprofilzähler (LPZ)
Netzebene 4			4-Quadranten-Lastprofilzähler (LPZ)
Netzebene 5	gemessene Leistung 		4-Quadranten-Lastprofilzähler (LPZ)
	unterbrechbar 		4-Quadranten-Lastprofilzähler (LPZ)
Netzebene 6	gemessene Leistung 		Kum.Max.Zähler oder LPZ
	unterbrechbar 		alle Typen
Netzebene 7	gemessene Leistung 		Kum.Max.Zähler oder LPZ
	nicht gemessene Leistung Pauschale		4/2-L-E/DT
	unterbrechbar 		alle Typen

**Tabelle 1:** Netzebenen

Anmerkungen:

Grundsätzlich kommen bei Bezugsanlagen alle eingebauten Zähler in der Kundenanlage, entsprechend der jeweils gültigen SNE-VO, zur Verrechnung. Ausnahmen für Erzeugungsanlagen mit Bezug sind in der Folge im Detail geregelt.

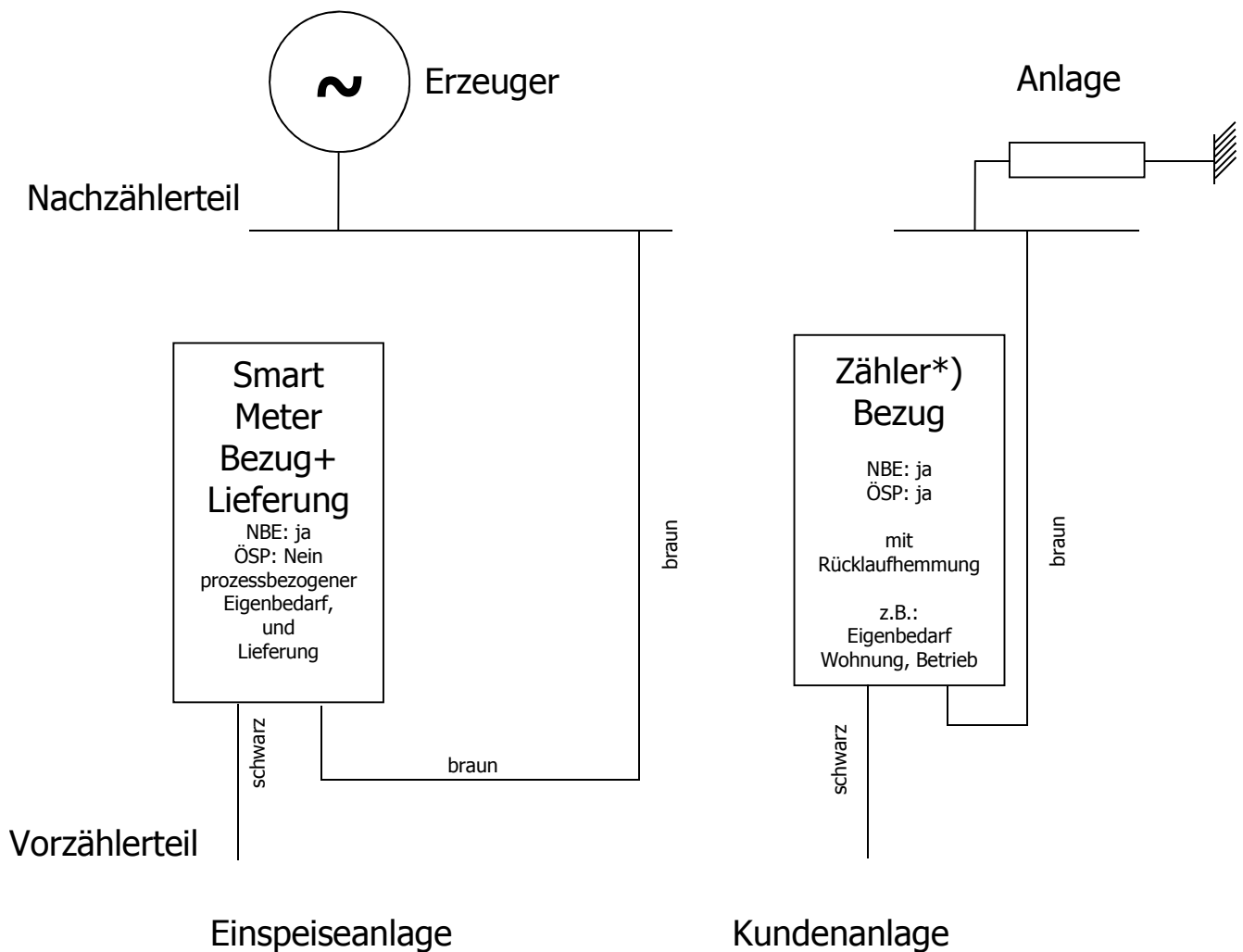
## 6.3 Einspeiseanlagen

### 6.3.1 Einspeisung gesamte Energie (Volleinspeiser): Allgemein

Die gesamte erzeugte Energie wird ins Netz der Netz Burgenland Strom GmbH eingespeist.

Die gesamte benötigte Energie wird aus dem Netz der Netz Burgenland Strom GmbH bezogen.

Folgende Vorgehensweise wird bei Volleinspeisung (ausgenommen Photovoltaikanlagen  $\leq 30$  kW siehe Kapitel 6.3.3) angewendet:



NBE: Netzbereitstellungsentgelt  
 ÖSP: Ökostrompauschale

Bei Photovoltaikanlagen mit einer Anschluss-Leistung  $\geq 30$  KW wird für den Bezugszähler ein Netzbereitstellungsentgelt (NBE) von 1kW verrechnet.

Anmerkungen:

Grundsätzlich sind die Einspeiseanlage und die Kundenanlage wie getrennte Anlagen zu betrachten. Der Zählereinbau in den beiden Anlagen (Einspeiseanlage und Kundenanlage) und die Verrechnung des Messdienstleistungsentgeltes sind im Detail in den Tabellen 3 und 4 geregelt.

<b>Einspeiseanlage mit prozessbedingtem Eigenbedarf</b>			
<b>Erzeugungsleistung</b>	<b>Bezugsleistung (prozessbed. EB)</b>	<b>Zählereinbau</b>	<b>Messdienstleistungsentgelt</b>
> 50 A	> 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
> 50 A	≤ 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
≤ 50 A	> 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
≤ 50 A	≤ 50 A	Smart Meter	1 x 4/2-L-E/DT Zähler

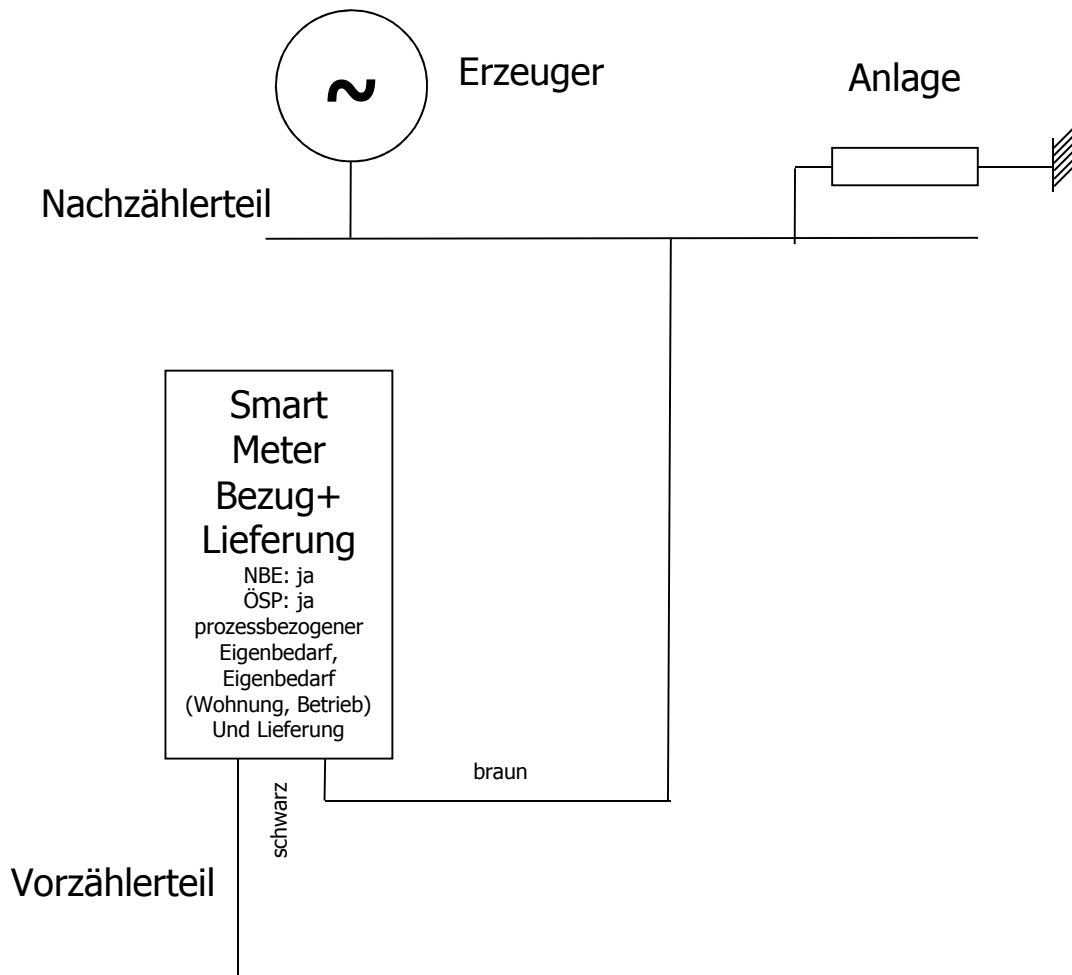
**Tabelle 3:** Zählertyp und Messdienstleistungsentgelt

<b>Kundenanlage (Allg. Eigenverbrauch)</b>		
<b>Leistung und Energieverbrauch</b>	<b>Zählereinbau</b>	<b>Messdienstleistungsentgelt</b>
> 50 kW und > 100.000 kWh	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
> 50 A (Absicherung)	Kum.Max.Zähler	Kum.Max.Zähler
≤ 50 A (Absicherung)	1 x 4/2-L-E/DT Zähler	1 x 4/2-L-E/DT Zähler

**Tabelle 4:** Zählertyp und Messdienstleistungsentgelt

### 6.3.2 Überschusseinspeisung: Allgemein

Die erzeugte Energie wird zum Teil in die Kundenanlage eingespeist. Nur die Überschüssige Energie wird in das Netz eingespeist.  
 Folgende Vorgehensweise wird bei Überschusseinspeisung angewendet.



NBE: Netzbereitstellungsentgelt  
 ÖSP: Ökostrompauschale

Überschusseinspeiser			
Erzeugungsleistung	Bezugsleistung	Zählereinbau	Messdienstleistungsentgelt
> 50 A	> 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
> 50 A	≤ 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
≤ 50 A	> 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
≤ 50 A	≤ 50 A	Smart Meter	1 x 4/2-L-E/DT Zähler

Tabelle 5: Zählertyp und Messdienstleistungsentgelt

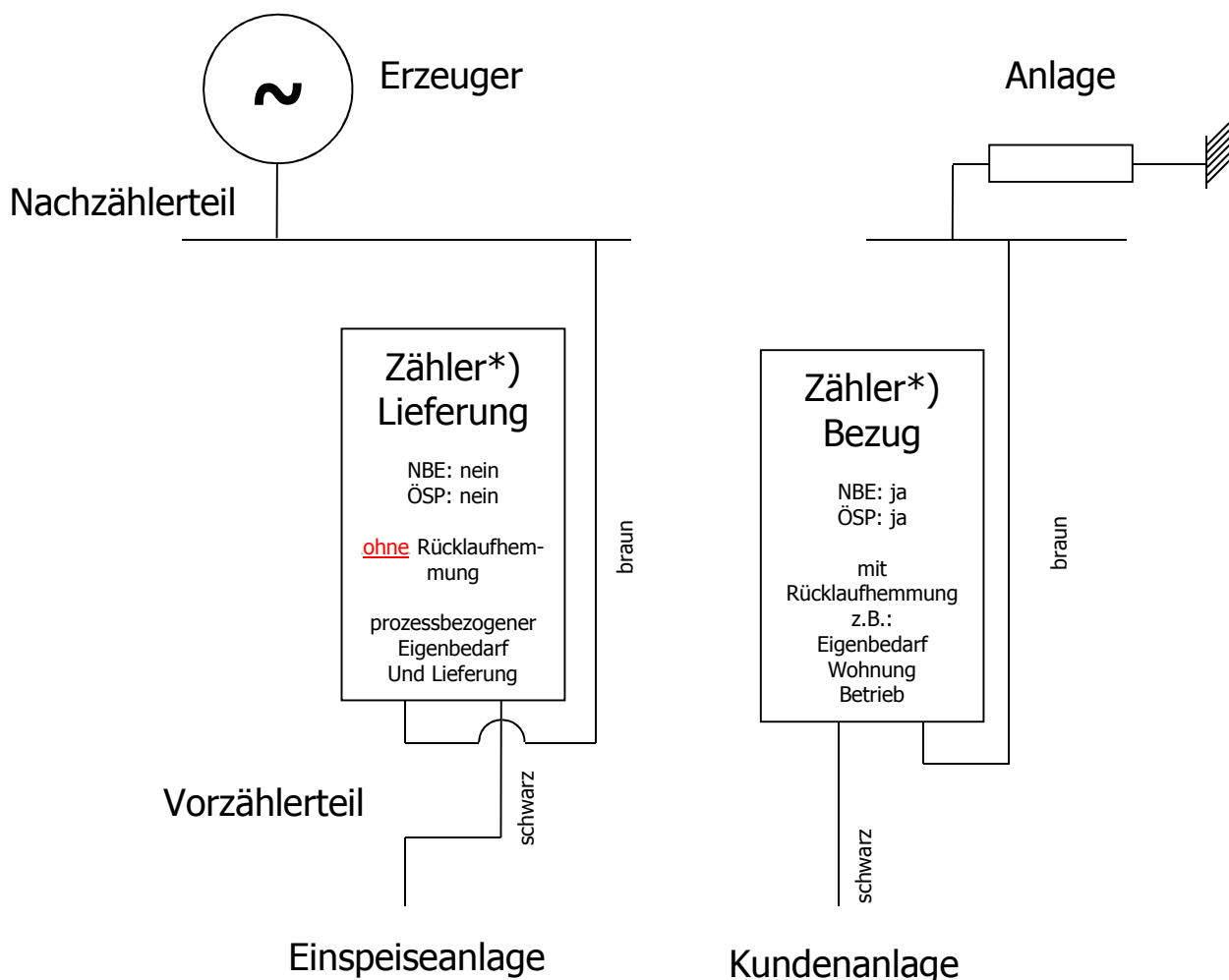
### 6.3.3 Einspeisung gesamte Energie (Volleinspeiser): Photovoltaik ≤ 30 kW und ≤ 50 A Absicherung

Die gesamte erzeugte Energie wird ins Netz der Netz Burgenland Strom GmbH eingespeist.

Die gesamte benötigte Energie wird aus dem Netz der Netz Burgenland Strom GmbH bezogen.

Diese Vorgehensweise wird nur bei Photovoltaikanlagen ≤ 30 kW und ≤ 50 A Absicherung angewendet.

In diesem speziellen Fall muß ein Zähler ohne Rücklaufhemmung in der Einspeiseanlage eingebaut werden. Dadurch werden die Prozessbedingten Bezüge der Erzeugungsanlage automatisch abgezogen.



NBE: Netzbereitstellungsentgelt  
 ÖSP: Ökostrompauschale



<b>Einspeiseanlage ≤ 30 kW mit prozessbedingtem Eigenbedarf</b>			
<b>Erzeugungsleistung</b>	<b>Bezugsleistung (prozessbed. EB)</b>	<b>Zählereinbau</b>	<b>Messdienstleistungsentgelt</b>
≤ 30 kW und ≤ 50 A Absicherung	sehr gering	1 x 4/2-L-E/DT Zähler <sup>1)</sup>	1 x 4/2-L-E/DT Zähler
<sup>1)</sup> Ohne Rücklaufhemmung			

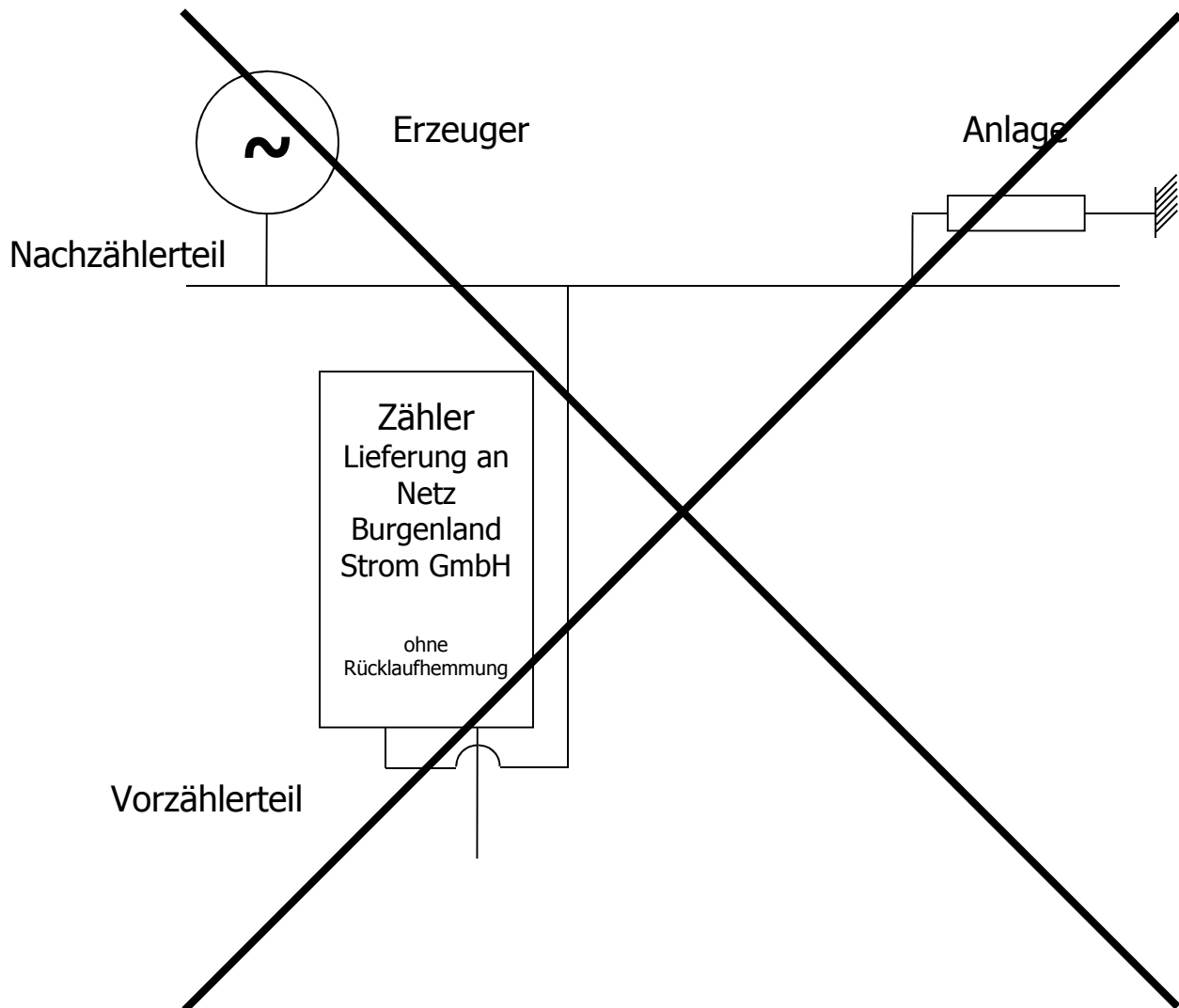
**Tabelle 6:** Zählertyp und Messdienstleistungsentgelt

<b>Kundenanlage (Allg. Eigenverbrauch)</b>		
<b>Leistung und Energieverbrauch</b>	<b>Zählereinbau</b>	<b>Messdienstleistungsentgelt</b>
> 50 kW und > 100.000 kWh	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
> 50 A (Absicherung)	Kum.Max.Zähler	Kum.Max.Zähler
≤ 50 A (Absicherung)	1 x 4/2-L-E/DT Zähler	1 x 4/2-L-E/DT Zähler

**Tabelle 7:** Zählertyp und Messdienstleistungsentgelt

### 6.3.4 Nicht zulässiges Schaltbilder und Zählerkombinationen

Folgendes Schaltbild ist NICHT möglich: !!!!!



**Hinweis: Es ist nicht zulässig, 4-L-E/DT-Zähler (Liefer oder Bezug) mit 2-L-E/DT-Zählern (Liefer oder Bezug) zu kombinieren! Bei einer Kombination von 4-L-E/DT-Zähler mit 2-L-E/DT-Zählern kommt es zu falschen Energiebilanzwerten.**

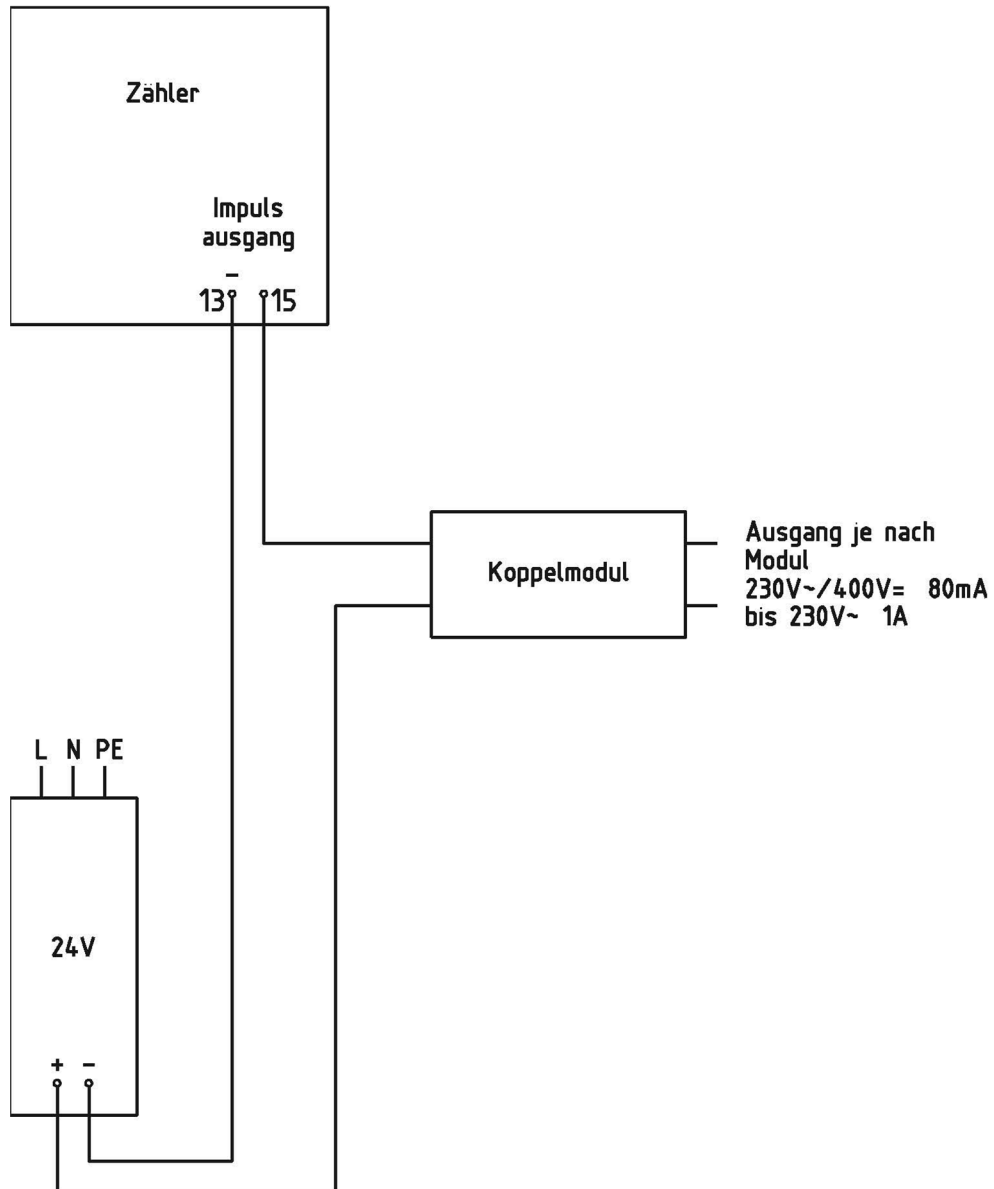
## **7 Rundsteuerbefehle**

In den Schaltplänen haben die Rundsteuerbefehle folgende Funktion:

- B1 Befehl 108 Heißwasserspeicher
- B2 Befehl 112 Nachladung, Warmwasserspeicher und Nachtspeicherofen
- B3 Befehl 014 Tarifumschaltung 22-6 Niedertarif NT, 6-22 Hochtarif HT
- B4 Befehl 106 Nachtspeicherofen, Futterdämpfer und andere Speicherarten
- B5 Befehl 110 Unterbrechbarer Tarif, 20:00 freigeschaltet, Entscheidung Netzleitstelle
- B6 Befehl 019 Unterbrechbarer Tarif, 4h unterbrochen

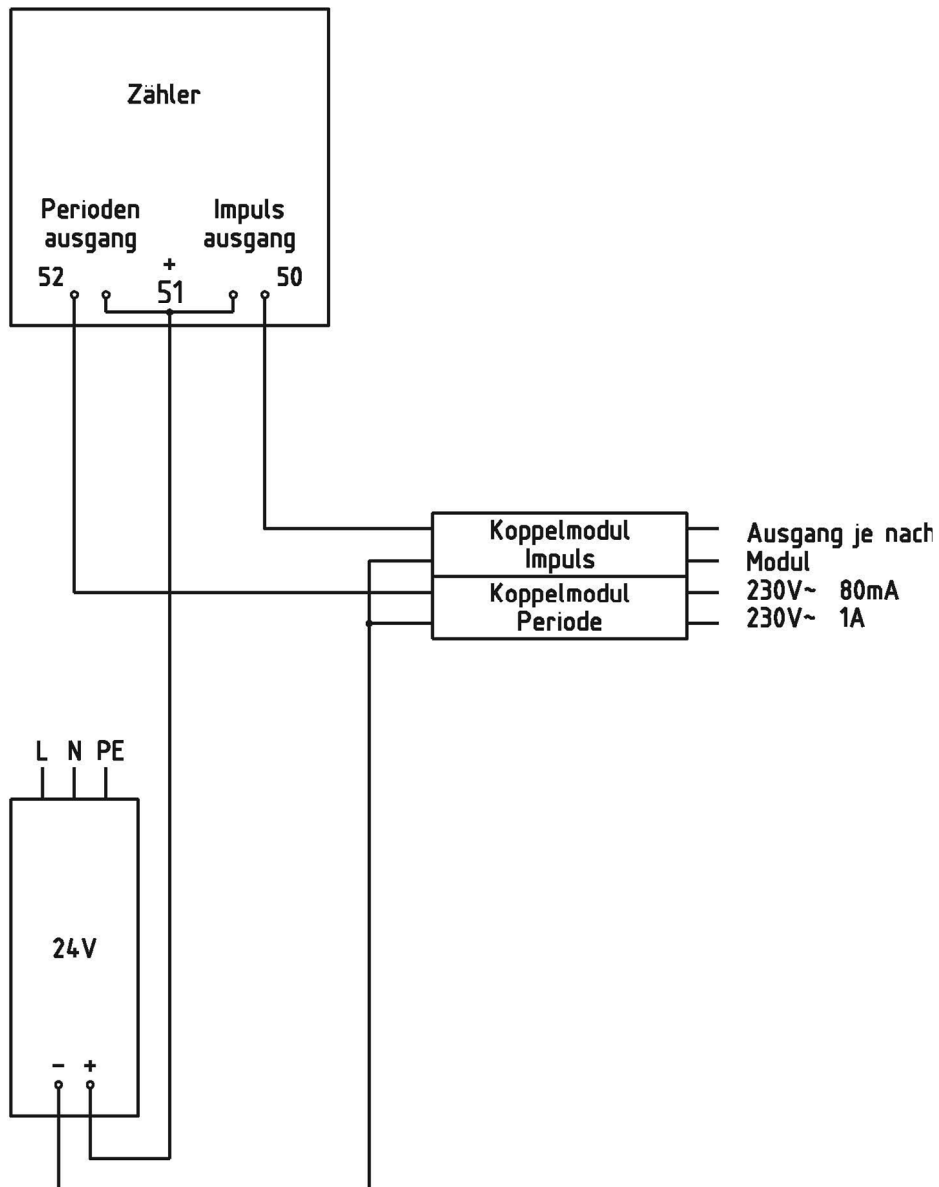
## 8 Schaltpläne

### 8.1 Normzählerschrank - Impulsweitergabe Ferrariszähler



Zeichnung ZS15

## 8.2 Normzählerschrank - Impulsweitergabe elektronischer Zähler am Beispiel L&G ZMD

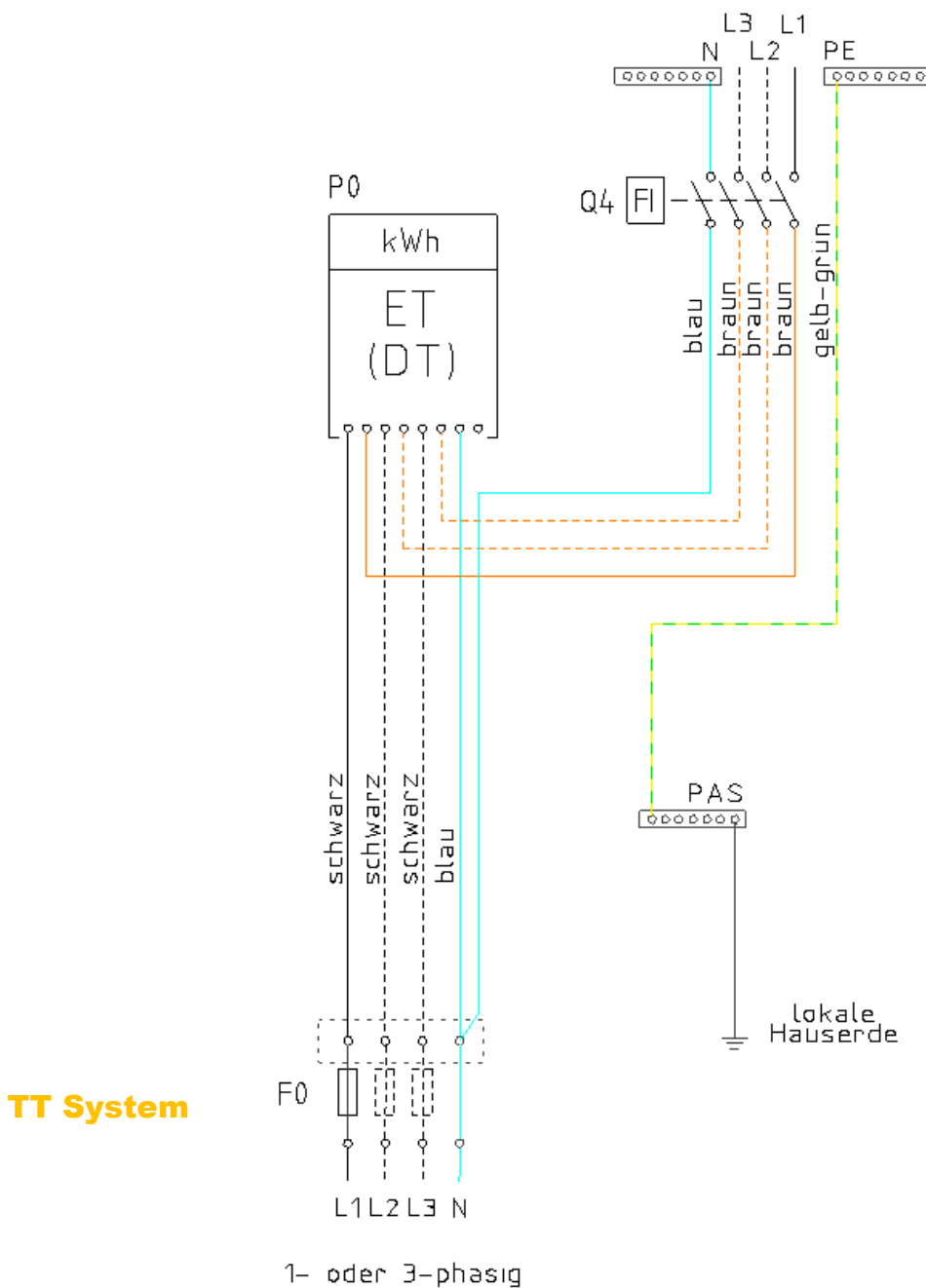


Zeichnung ZS16

## 8.3 Normzählerschrank - nicht unterbrechbarer Tarif

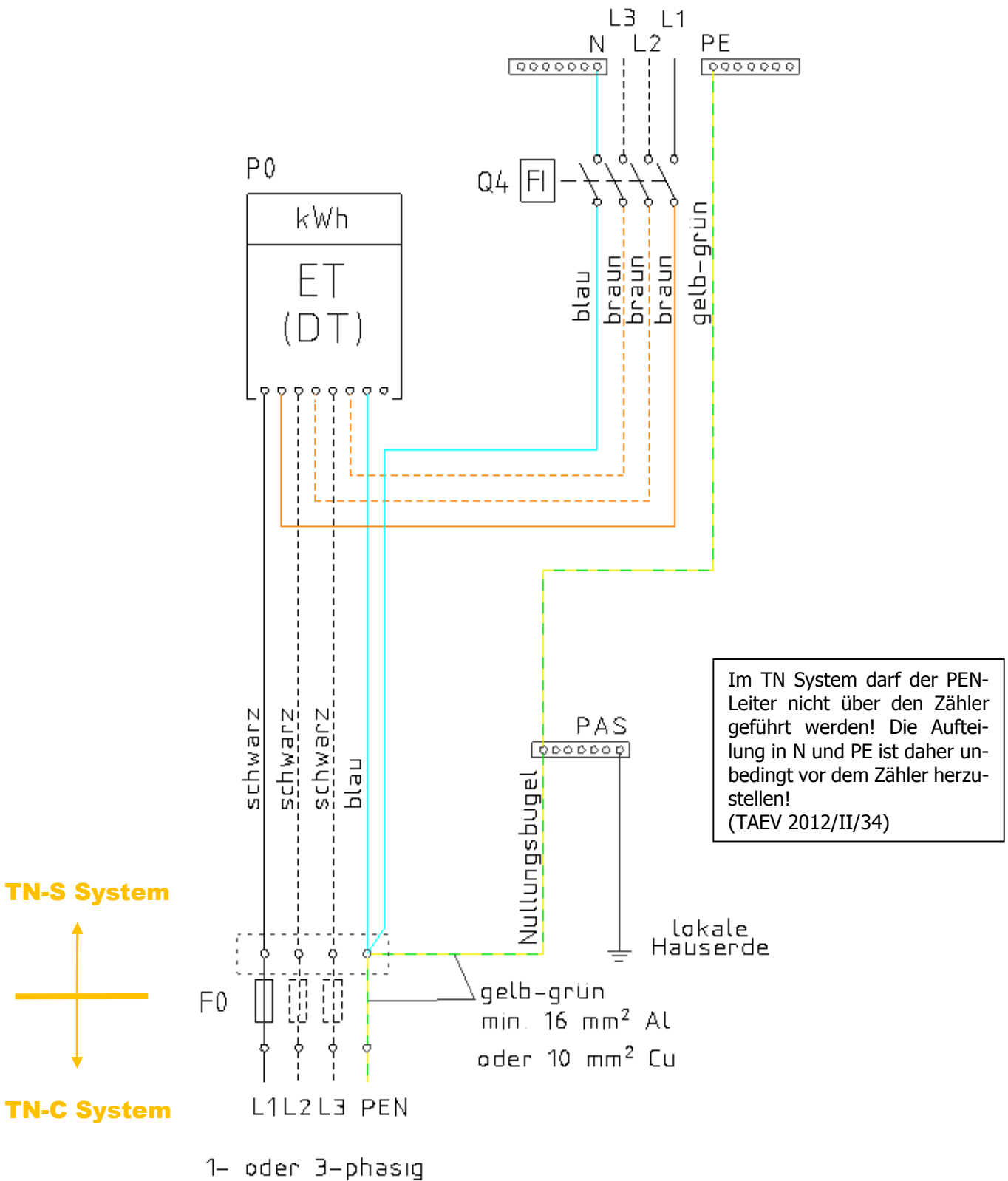
### 8.3.1 Im TT-System (Nicht „genullten“ Netz)

Diese Variante darf nur mehr in Netzbereichen eingesetzt werden, welche nicht zur Nullung freigegeben sind. Eine Liste der nicht für die Nullung freigegebenen Trafostationen ist der TAR TS „Errichtung und Instandhaltung von Trafostationen“, und auf der Webseite den Netz Burgenland GmbH unter <http://www.netzburgenland.at/informationen/stromnetz/nullungsanwendung.html> zu finden.



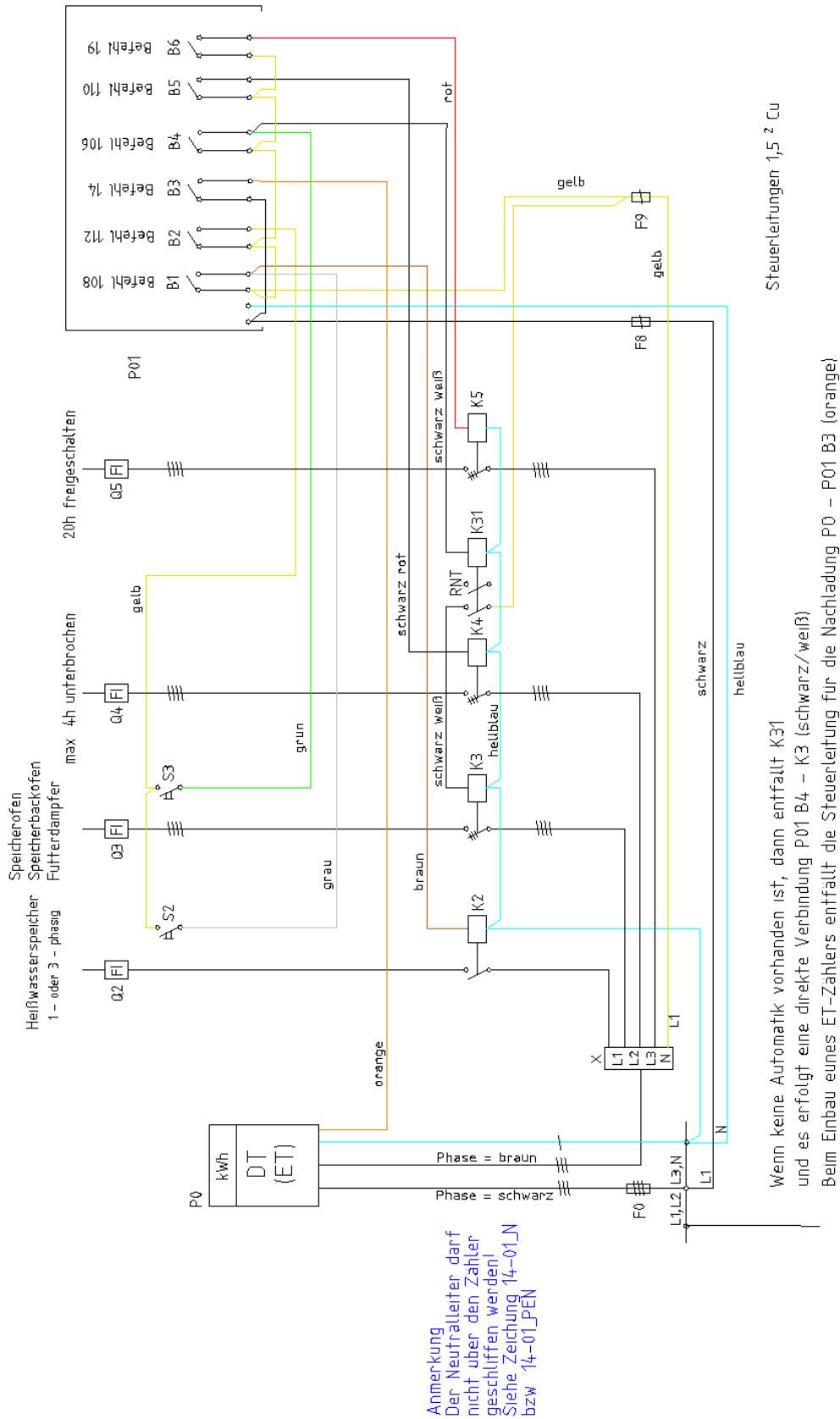
Zeichnung 14-01\_N

### 8.3.2 Im TN-System („genulltes“ Netz)



Zeichnung 14-01\_PEN

Normzählerschrank - unterbrechbarer Tarif



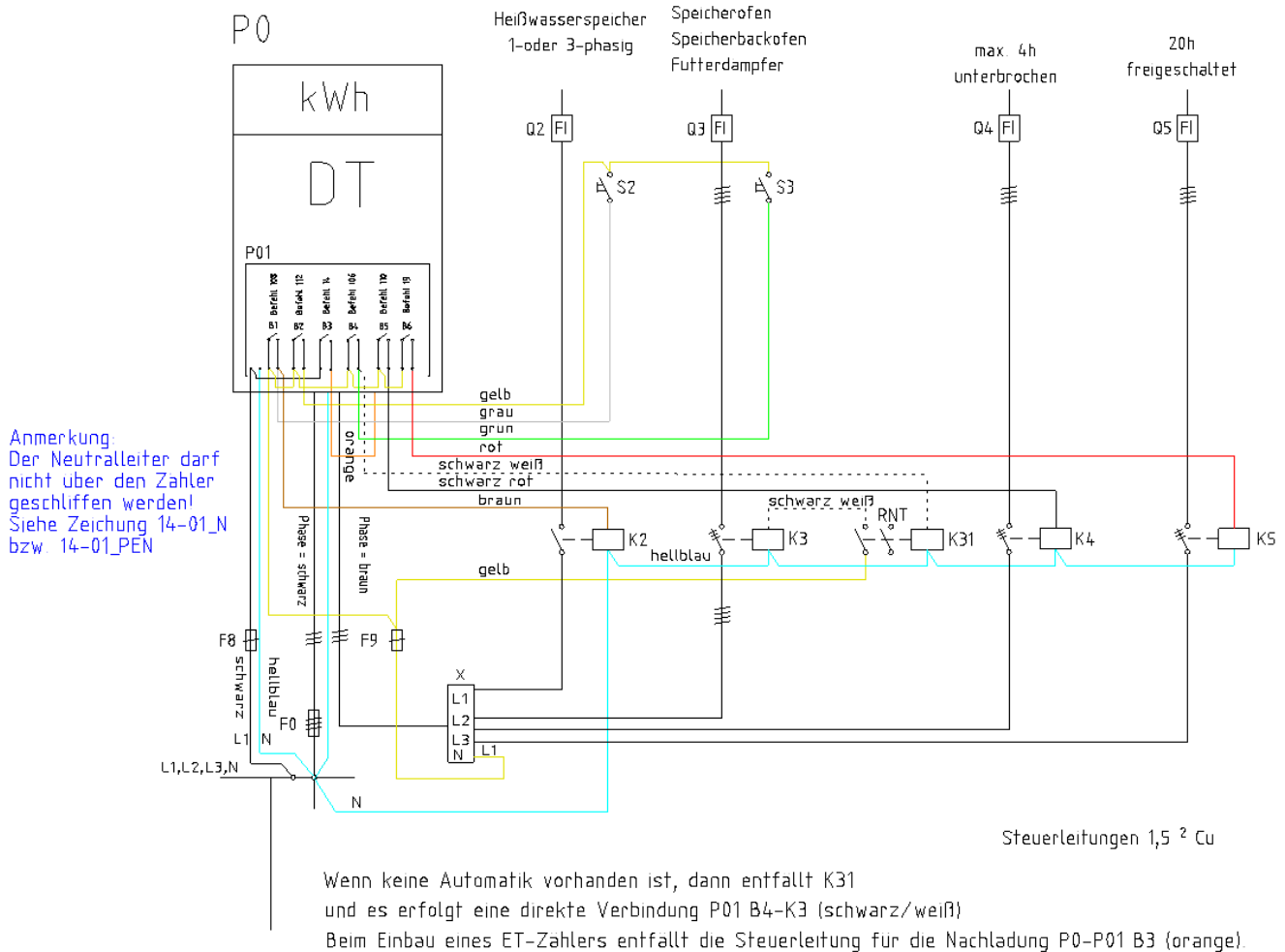
Steuerverleitungen 1,5<sup>2</sup> Cu

Wenn keine Automatik vorhanden ist, dann entfällt K31 und es erfolgt eine direkte Verbindung P01 B4 - K3 (schwarz/weiß)  
 Beim Einbau eines ET-Zählers entfällt die Steuerleitung für die Nachladung P0 - P01 B3 (orange)

Anmerkung  
 Der Neutralleiter darf nicht über den Zähler geschliffen werden!  
 Siehe Zeichnung 14-01N bzw 14-01PEN

Zeichnung 14-02





Zeichnung 14-03

## Vergleich der Zeichnung 14-02 und 14-03

Die Zeichnungen 14-02 und 14-03 zeigen das gleiche Verdrahtungsschema.

Bei der Ausführung nach Schema 14-02 werden für Zähler (P0) und Steuergerät (P01) je ein Zählerbrett benötigt. Diese Variante ist grundsätzlich vorzuziehen und gilt als Standardausführung

Bei der Ausführung nach Schema 14-03 wird das Steuergerät (P01) auf dem Deckel der Klemmenabdeckung des Zählers (P0) montiert und somit wird nur ein Zählerbrett benötigt. Diese Ausführung ersetzt künftig die Relaiskombination RKM3412/21 und RKM5412/21 für Wohnhausanlagen. Somit wird jede Wohneinheit direkt über ein Steuergerät (P01) gesteuert. Diese Variante ist bei Wohnhausanlagen, bei bestehenden Anlagen mit nur einem freien Zählerbrett und nur in Ausnahmefällen bei neuen Einzelanschlüssen anzuwenden.

## 9 Unterbrechbare Lieferung

Stand: 2013-06-05 (Franz Werner)

Heißwasserspeicher	3,5 - 6 - 8 Stunden frei geschalten
"    Nachladung	4 Stunden freigeschalten
Nachtspeicheröfen	8 " "
"    Nachladung	4 " "
Speicherbacköfen	8 " "
Futterdämpfer	8 " "
Kleinspeicher	20 " "
Konditorbacköfen	20 " "
Fußbodenteilspeicherheizung	20 " "
Dachrinnenheizungen	20 " "
Rohrbegleitheizungen	20 " "
Elektrische Warmwasserheizung	20 " "
Ldw. Trocknungsanlagen mit elektr. Hzg.	20 " "
Wärmepumpen zur Milchkühlung	20 " "
Wärmelampen in der Schweinezucht	20 " "
Konzentratoren in Weinbaubetrieben	20 " "
Wärmepumpen für Kühlung und Erhitzung bei der Weinerzeugung	20 " "
Luftkühlung in Weinkellern	20 " "
Flaschenwaschanlage mit elektr. Hzg.	20 " "
Keramische Brennöfen	20 " "
Privatbereich: Saunaöfen, Dampfbäder, Wasserbetten und Infrarotkabinen	
<b>Infrarot-Strahler</b>	<b>20 " "</b>
<b>E-Tankstellen</b>	<b>20 " "</b>
Weintankheizungen	20 " "
Tankheizungen in Feuerwehrautos	20 " "
Zusatzheizungen in Whirlpools	20 " "
Bewässerungsanlagen in Glashäusern	20 " "
Wärmepumpen für Heizung	max. 4 Stunden unterbrochen
Wärmepumpen für Warmwasserbereitung	" 4 " "
Raumklimageräte (inkl. kl. Lüftungsmotore bei Kompaktgeräten)	" 4 " "
Beregnungsanlagen in Freiluftanlagen	" 4 " "
Direktheizung (Konvektoren etc.)	" 4 " "
Fußbodendirektheizung	" 4 " "
Heißwasserspeicher mit langer Aufheizzeit die in Phase 3 der Umbauaktion gesperrt werden	" 4 " "

Geschirrspüler	)	max. 4 Stunden unterbrochen
Gläserspüler	)nur im Gewerbe	“ 4 “ “
Waschmaschine	)wie bisher !!!	“ 4 “ “
Wäschetrockner	)	“ 4 “ “
Bügelmaschine	)	“ 4 “ “
Infrarot-Strahler	)	“ 4 “ “

E-Herd	) Kochwärmegeräte für die Speisen-	max. 4 Stunden unterbrochen
Fritter	) bereitung im Gastgewerbe,	“ 4 “ “
Backrohr	) in Schulen, Werksküchen, Imbisstuben,	“ 4 “ “
Mikrowelle	) Fleischereien u.d.gl. - wie bisher !!!	“ 4 “ “
div.Wärmeger.)		“ 4 “ “

**Achtung:**

- Durchlauferhitzer für Brauchwasseraufbereitung - **keine unterbrechbare** Lieferung
- Kühlanlagen - **keine unterbrechbare** Lieferung
- Kaffeemaschinen - **keine unterbrechbare** Lieferung
- Straßenbeleuchtung schaltbar - **keine unterbrechbare** Lieferung

Nachfolgende Geräte, die bisher fallweise mit unterbrechbarer Energie versorgt wurden, sollen zukünftig an den **Zähler für nicht unterbrechbare Energie** angeschlossen werden. In Ausnahme- oder Grenzfällen ist die Zustimmung von NM einzuholen:

- Infrarotstrahler für Lacktrocknung in KFZ-Betrieben
- Trocknungsanlagen in KFZ-Spritzkabinen
- Sonnenstudios

Gewerbliche Nutzung:  
Saunaöfen, Dampfbäder, Infrarotkabinen und Wasserbetten

Schaltbilder + Sperrzeiten für alle Kunden- laut gültigem TRA Programm

## 10 Plombierungen

Um alle Geräte, welche mit der Erfassung oder Steuerung des Energieverbrauchs betraut sind, vor unbefugtem Zugriff und Manipulation schützen zu können, sind Kontrollplomben erforderlich. Schrauben, Gehäuse oder Klemmendeckel werden an entsprechender dafür vorgesehener Stelle mittels Plombendraht, Plombe und Plombenzange versiegelt.

Die Anbringung der Plomben ist sowohl für Netz Burgenland Mitarbeiter als auch für berechnigte Partnerbetriebe verpflichtend!

Kamen früher ausschließlich Blei-Plomben zum Einsatz, so werden heutzutage aus Umweltschutzgründen vermehrt Kunststoffplomben eingesetzt.



Abb.: Kunststoffplomben (Quelle: [www.kettnergmbh.de](http://www.kettnergmbh.de))

Kunststoffplomben sind aus einem weichen, leicht zu prägenden Kunststoff hergestellt. Dadurch können die bestehenden Plombenzangen weiter verwendet werden.

Im Netzbereich der Netz Burgenland Strom GmbH werden ebenfalls nur mehr Kunststoffplomben verwendet. Plomben können entweder von einem Netz Burgenland Mitarbeiter oder von einem Partnerbetrieb der Netz Burgenland Strom GmbH angebracht werden. Zur besseren Unterscheidung sind zwei Plombenfarben zu verwenden.

Netz Burgenland Mitarbeiter: Gelbe Kunststoffplomben, 9mm

Partnerbetriebe: Orange Kunststoffplomben, 9 mm

Die Plomben – sowohl gelbe als auch orange Ausführung – werden zentral vom Einkauf der Netz Burgenland Strom GmbH beschafft. Die Partnerbetriebe der Netz Burgenland Strom GmbH können die orangenen Plomben kostenfrei vom Zentrallager Eisenstadt ausfassen.

# 11 Straßenbeleuchtungen

## 11.1 Allgemeines

Die Straßenbeleuchtung dient zur künstlichen Beleuchtung von Straßen, Plätzen oder Freiräumen im verbauten und urbanen Gebiet zur Verbesserung der Personen- und Verkehrssicherheit.

Die Schaltstellen für Straßenbeleuchtungen werden seitens Netz Burgenland Strom GmbH nicht geplant oder vorgeschrieben. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers (Gemeinde, Stadt, etc.) die Beleuchtung zu gestalten und zu betreiben.

Die folgenden Informationen dienen den Mitarbeitern der Netz Burgenland Strom GmbH rein als Hilfestellungen.

## 11.2 Technische Beschreibung

Schaltstellen werden in freistehende Verteilerschränke oder Einbauschränke installiert. Verdrahtung lt. Schaltschema Straßenbeleuchtung (Pkt. 11.3). Für Vorzählerkabel oder Vorzählerleitung beträgt der Querschnitt max. 16 mm<sup>2</sup> Cu. Der Querschnitt für die Drehstromabgänge kann 10 mm<sup>2</sup> Cu betragen. Bei Symmetrischer Belastungsaufteilung können insgesamt max. 26 kVA entnommen werden.

Die Steuerung kann durch ein Steuergerät (P01) der Netz Burgenland Strom erfolgen. Der Schalter B1 ist mit Befehl 17 oder 27 belegt. Der Befehl 17 wird über einen Dämmerungsschalter zentral für den Versorgungsbereich Eisenstadt (Bezirke Eisenstadt, Neusiedl, Mattersburg und Oberpullendorf) im UW Eisenstadt, und der Befehl 27 für den Versorgungsbereich Oberwart (Bezirke Oberwart, Güssing und Jennersdorf) im SH Oberwart geschaltet.

Weiters besteht die Möglichkeit über einen lokalen Dämmerungsschalter (b2), ohne Steuergerät der Netz Burgenland Strom, die Beleuchtung zu steuern.

Der Schlüsselschalter (b1) dient vor allem für die Wartung und Instandhaltung der Anlage bzw. zum händischen Schalten der Straßenbeleuchtung.

Der Anschluss aller Verbraucher und steuertechnischen Einrichtungen haben nach dem Zähler zu erfolgen. Dazu zählen insbesondere auch die Versorgung des Rundsteuerempfängers, Schrankbeleuchtungen, Steuerschütze, etwaige andere Regler und Steuerungseinrichtungen. Ein Anschluss von Teilen der Anlage vor dem Verrechnungszähler ist nicht mehr zulässig.

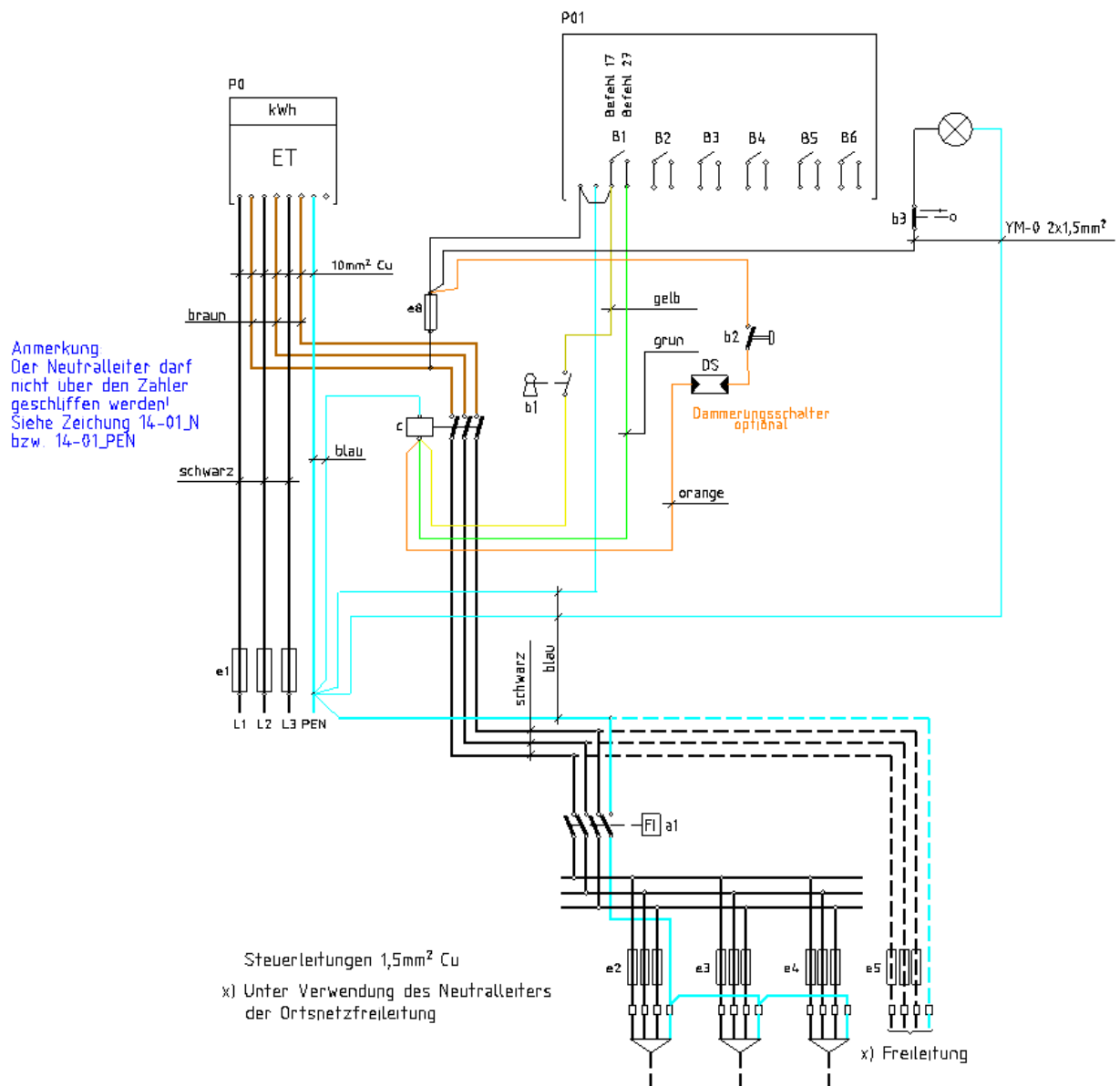
Da Schaltstellen für Straßenbeleuchtungen durchaus mehrere Jahrzehnte in Betrieb sein können, sind Maßnahmen zur einfacheren Fehlereingrenzung im Störfall zweckdienlich. Zur besseren Übersicht ist daher das Farbschema nach Punkt 11.3 einzuhalten.

Die Farben der Vorzähleradern (schwarz) und der Nachzähleradern (braun) sowie des Neutralleiters (blau) sind verpflichtend anzuwenden.

Vergleichbar wie bei Hausverteiler- bzw. Zählerschränken ist der Vorzählerteil mit Zuleitungsklemmen und Vorzählersicherungen separat versperrbar auszuführen. Als Schloss ist das Netz Burgenland Strom GmbH – Schloss Type B1 zu verwenden.

Um das Ablesen bzw. einen Tausch des Verrechnungszählers für Netz Burgenland Strom GmbH Mitarbeiter zu ermöglichen, ist für das Versperren des gesamten Schrankes ein Schloss der Type B2 zu verwenden.

### 11.3 Schaltschema Straßenbeleuchtung



## 11.4 Legende Schaltschema Straßenbeleuchtung

<b>Position</b>	<b>Benennung</b>
a1	FI Schalter
B1	Befehl 17 Versorgungsbereich Eisenstadt
	Befehl 27 Versorgungsbereich Oberwart
b1	Schlüsselschalter
b2	Sicherungsautomat
b3	Schalter für Innenbeleuchtung
c	Steuerschütz
DS	Dämmerungsschalter
e1	Vorzählersicherung
e2 – e4	Kabelabgang
e5	Freileitungsabgang
e8	Steuersicherung
P0	Zähler
PO1	Steuergerät



## 12 PV-Wärmepumpen-Kombitarif

Anmerkung: Dieser Tarif ist nur für Privatkunden vorgesehen, für Gewerbekunden steht dieser Tarif nicht zur Verfügung (lt. Energie Vertrieb)

NMNM/MaM

2013-04-04

### Aktennotiz: Zählereinbau für den PV-Wärmepumpen-Kombitarif

#### 1. Lösungsvariante für Kundenanlagen mit <= 50 A Absicherung

Bei Einbau eines Zählers für den neuen Kombi-Energie-Tarif der Energie Burgenland Energievertriebs GmbH (EBE) für PV- und Wärmepumpenanlagen ist folgendes zu beachten:

- Der PV-WP-Tarif wird ab 1. April 2013 von EBE angeboten
- Da sich die Tarifschaltzeiten von den üblichen Doppeltarif-Schaltzeiten unterscheiden werden speziell parametrisierte 4-Quadranten-Amis-Zähler eingesetzt.

Hochtarif: 8:00 – 20:00

Bezugstarif: Optima Komfort oder Optima Premium

Einspeisetarif: ÖKO-H4, ÖKO-H10 oder Sonnenstrom

Niedertarif: 20:00 – 8:00

Bezugstarif: Optima Wärme

Einspeisetarif: ÖKO-H4, ÖKO-H10 oder Sonnenstrom

Die Tarifzeiten gelten sowohl für Bezug als auch für Lieferung

- Die Zähler werden durch einen Aufkleber mit der Aufschrift „PV-WP-Tarif“ markiert und haben eine Fabrikationsnummer aus folgender Serie:  
100.100.001-100.100.999
- Der Einbau eines PV-WP-Zählers muss im Argos-Auftrag mit dem Hinweis „PV-WP-Tarif“ speziell gekennzeichnet werden
- Für die Abrechnung werden lediglich die Stände 1.8.1(HT Bezug), 1.8.2 (NT Bezug) und 2.8.1(HT Lieferung), 2.8.2 (NT Lieferung) benötigt, die Zähler werden nicht als Kumulativ-Maximum-Zähler verwendet.
- Im SAP werden für die Bezugsanlage die neu angelegten Tariftypen **E-OPT-PV** oder **E-PREM-PV** eingetragen. Für die Lieferung werden die bereits vorhandenen Tariftypen E-SONNE-H, E-OKO-H4 oder E-OKO-H10 verwendet.

NMNM/MaM

2013-04-04

**2. Lösungsvariante für Kundenanlagen mit > 50 A Absicherung**

Grundsätzlich ist auch eine technische Lösung für Kundenanlagen > 50 A problemlos möglich. Auf Basis der derzeitigen Tarifmodelle ist dabei allerdings kein Doppeltarif-Modell vom Energievertrieb verfügbar. Die Zählerauswahl (ein oder zwei Zähler und entsprechender Typ) wird daher entsprechend der folgenden Matrix (Auszug aus TAR Zählerschränke vom 09.01.2013) durchgeführt:

Überschusseinspeiser			
Erzeugungsleistung	Bezugsleistung	Zählereinbau	Messdienstleistungsentgelt
> 50 A	> 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
> 50 A	≤ 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
≤ 50 A	> 50 A	1x4Quad.LPZ	1x4Quad.LPZ
≤ 50 A	≤ 50 A	Smart Meter	1 x 4/2-L-E/DT Zähler

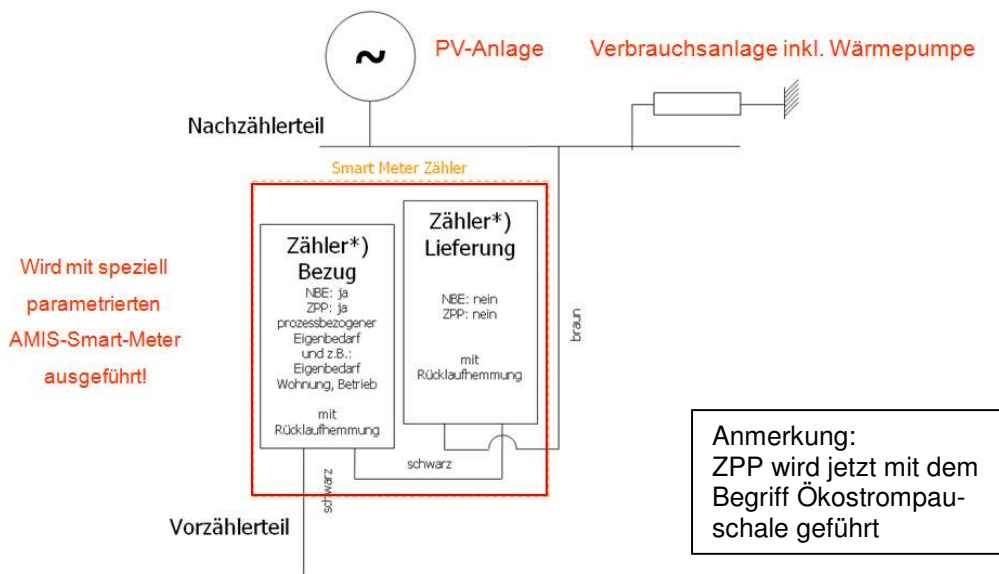
Anmerkung:  
Tabelle wurde am 30.6.2014 bei einer Änderung der TAR ZS hier mitgeändert.

Anhang: Folder der EBE

Netz Burgenland Strom GmbH

**4. Zähleranschluss: Überschusseinspeiser WP+PV**

**netz**  
**BURGENLAND**  
STROM



Anmerkung:  
ZPP wird jetzt mit dem Begriff Ökostrompauschale geführt

## 13 E-Tankstellen

Zur Ladung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (PKW, Motorräder, Fahrräder, etc.) entstehen zunehmend Elektro-Tankstellen. Da es von den verschiedenen Herstellern dieser Tankstellen sehr unterschiedliche Produkte gibt, soll auf die genaue Ausführung hier nicht näher eingegangen werden.

Jedoch sind einige Richtlinien und Vorgaben seitens der Netz Burgenland Strom GmbH zu beachten:

1. Aufgrund der durchaus hohen Anschlusswerte hat vor Genehmigung einer E-Tankstelle eine Bewertung der Netzverträglichkeit zu erfolgen. Vergleichbar mit der Bewertung von Durchlauferhitzern erfolgt die Berechnung und Beurteilung durch das jeweilige Servicezentrum bzw. durch die Abteilung NMA (Mail von SB an NMA für die Berechnung der Kurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt. Nach der Beurteilung erfolgt eine schriftliche Mitteilung von NMA an das Servicezentrum).
2. Der Anschluss der E-Tankstelle muss nach den gültigen Normen und Vorschriften erfolgen. Entsprechend ist ein Verrechnungszähler für den Energiebezug der Tankstelle vorzusehen (Allgemeiner Tarif für die nicht gemessene bzw. gemessene Leistung laut SNE – Verordnung). Bis zu einem Anschlusswert von 2 x 22 kW ist die Verzählung mittels Direktmessung möglich (Vorzählersicherung 63 A). Bietet die E-Tankstelle (Ladesäule) im Inneren ausreichend Platz, so kann der Verrechnungszähler auch direkt in der Ladesäule untergebracht werden. Es ist jedoch zu beachten, dass für den Zähler ein normiertes Zählerbrett nach ÖNORM E 6570 verwendet werden muss.
3. Der Vorzählerteil mit den Anschlussklemmen des Zuleitungskabels und den Vorzählersicherungen muss versperrbar ausgeführt sein. Als Schloss ist das Netz Burgenland Strom GmbH Schloss Type B1 zu verwenden. (Vergleichbar mit den Vorschriften für Hausanschlüsse, Straßenbeleuchtungen, etc.)
4. Die Inbetriebnahme und Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der E – Tankstelle ist von einem TOP – Netz – Partner gemeinsam mit der Netz Burgenland Strom durchzuführen.
5. Die Eingabe im GIS erfolgt durch SB – Errichtung 0,4 kV (beim Objekt „StrAnschluss“ welches den Anschluss des Kunden an unser Netz repräsentiert gibt es die Attribute „Heizleistng“, „Nachtspeicher und „Durchlauferhitzer“ – künftig auch für „E – Ladesäulen“).
6. Um ein Ablesen bzw. einen Tausch des Zählers durch einen Mitarbeiter der Netz Burgenland Strom GmbH zu ermöglichen, muss das Öffnen der Ladesäule mit einem Schloss der Type B2 möglich sein. Z.B. durch Doppelschloss-Schwenkhebel.
7. Ist die Ladesäule mit Alarm- bzw. Meldekontakten ausgestattet, welche bei Öffnen der Ladesäule eine Meldung weitergeben, so ist in der Nähe des Schlosses welches zum

Öffnen der Ladesäule dient, ein gut sichtbarer und dauerhafter Hinweis anzubringen, welcher auf die Meldekontakte hinweist und entsprechende Anweisungen für den Umgang mit den selben gibt. (Z.B. eine Telefonnummer, wo man das Öffnen der Säule bekannt gibt, etc.)

Anmerkung:

Ist im Inneren der Ladesäule nicht ausreichend Platz für den Verrechnungszähler, so ist ein separater Schrank für den Verrechnungszähler neben der Ladesäule zu errichten.

Gehört die Ladesäule zu einem Gebäude, so kann der Verrechnungszähler auch innerhalb des Gebäudes an einer dafür geeigneten Stelle (z.B. Elektroverteilterraum) installiert werden.



Abb.: Symbolfoto E-Tankstelle mit innenliegendem Zähler und versperrbarem Vorzählerteil

## **14 Durchlauferhitzer für Warmwasseraufbereitung**

### **Aktennotiz vom 29.06.2012 (NEB PiH/EbJ)**

#### Betrifft: Durchlauferhitzer für Warmwasseraufbereitung

Aus gegebenem Anlass wird die Vorgangsweise beim Anschluss eines Durchlauferhitzers schriftlich festgelegt. Dieser Geschäftsfall stellt eine Ausnahmeregelung dar und bedarf einer Genehmigung durch die betriebsführende Abteilung.

Im Zuge der Antragslegung ist von der E-Firma an NEE 0,4 kV ein Datenblatt bezüglich des ÖVE - Prüfzeichens für Flickerverträglichkeit mitzuliefern, gemäß den aktuellen Beurteilungsvorschriften laut TOR D2 (siehe E - Control - Homepage).

Mail von NEE 0,4 kV an NMA (Kopie BS) mit dem Datenblatt für die Berechnung der Kurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt. Es ist auch ein auszugsweiser 0,4 kV Netzplan beizulegen, in dem die relevanten Komponenten markiert sind (Standort Trafostation mit Trafodaten, Standort Kunde mit Durchlauferhitzer, 0,4 kV Schaltzustand).

Nach Beurteilung von NMA und Genehmigung durch den zuständigen BS - Leiter (Kopie) erfolgt eine schriftliche Mitteilung an NEE 0,4 kV.

Der Anschluss des Durchlauferhitzers ist nur am Zähler für den Allgemeinen Tarif möglich (nicht gemessene bzw. gemessene Leistung laut SNE - Verordnung). Keinesfalls darf der Tarif für die unterbrechbare Lieferung vergeben werden!

Im Zuge der Bewilligung ist bei der technischen Vorschreibung schriftlich festzuhalten, dass bei eventuell unzulässigen Netzurückwirkungen durch den Betrieb des Durchlauferhitzers durch und auf Kosten des NETZKUNDEN entsprechende Maßnahmen zwecks Vermeidung unzulässiger Beeinflussungen zu ergreifen sind.

Die Inbetriebnahme und Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion (abgestufte Takung) ist vom E – Partner gemeinsam mit der BEWAG Netz GmbH durchzuführen.

Die Eingabe im GIS erfolgt durch NEE 0,4kV. (beim Objekt "Str-Anschluss" welches den Anschluss des Kunden an unser Netz repräsentiert gibt es die Attribute "Heizleistung" und "Nachtspeicher" – künftig auch für „Durchlauferhitzer“).

Netzbetrieb Betriebsführung

Ing. Hans Pittnauer e.h.

## 15 Versionsprotokoll

V12 vom 01.08.2014 Giefing

- Ergänzung / Änderung von Punkt 13 „E-Tankstellen“
- Hinzufügen von Punkt 14 „Durchlauferhitzer für Warmwasseraufbereitung“
- Änderung des Begriffes Zählpunktpauschale in Ökostrompauschale
- Verrechnung von 1 kW Pauschale für Bezugszähler bei PV Anlagen  $\geq 30$  kVA (Seite 29)
- Anpassung der Einbaugrenze für Zähler ohne Rücklaufhemmung von  $\leq 15$  kVA auf  $\leq 30$  kVA

V 11 vom 1.12.2013 Giefing

- Hinzufügen Punkt 13 „E-Tankstellen“
- Hinzufügen von Punkt 11 „Straßenbeleuchtungen“ (Punkt 11)  
Straßenbeleuchtungsverteiler-Norm nur mehr rudimentär ausgeführt. Keine genauen Ausführungsdetails mehr.  
Änderung auch dahingehend dass nun alle Verbraucher, auch Rundsteuerung NACH dem Zähler anzuschließen sind.
- Aktualisierung der Liste „Unterbrechbaren Lieferung“ – E-Tankstellen (Punkt 9)
- Hinzufügen von Punkt 12 „Neuer Tarif PV + WP“ (Punkt 12)
- Vorzählersicherungen dürfen durch die Vorzählerabdeckung ragen (Punkt 2.3.1)
- Nulleiter dürfen nicht mehr über Zähler geschliffen werden → Anpassung der Zeichnungen für Straßenbeleuchtung, Tarifsteuerungen (Seite 39,40)
- Laut Punkt 6.3.1 Volleinspeiser und Punkt 6.3.2 Überschusseinspeiser sind als Standardzähler  $< 50$  A Smart Meter einzusetzen. Dies vereinfacht den geplanten Smart Meter Roll-out ab dem Jahr 2015.
- Hinzufügen von Punkt 2.2 „Montageorte und Anbringung“

V 7.1 vom 8.1.2013 Giefing

Änderung des Punktes „1. Allgemeines“ – 63 A Grenze

Ergänzung der Punkte 3.2 und 3.4 – 63 A Grenze

Hinzufügen der Punkte „3.6 Direktmessung über 63 A“ und „3.6.1 Vorgangsweise bei bestehenden Hochstromzählern über 63 A“

Hinzufügen von Punkt 9 „Anhang Unterbrechbare Lieferung“

Hinzufügen von Punkt 10 „Plombierung“

V 7 vom 1.1.2013 Steuerer

Im Pkt. 8.4 wurde das Nullungssystem eingearbeitet. Zeichnungen wurden neu erstellt.

V 6.5 vom 2.10.2012

Die Begriffe BEWAG AG und BEWAG Netz GmbH wurden auf Netz Burgenland Strom GmbH umbenannt