

**Ausführungsbestimmungen
zu den**

TAEV

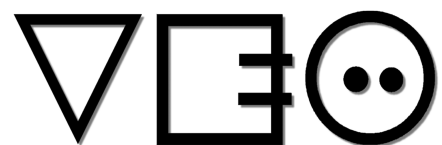
**für die Verteilernetze
der Netzbetreiber
im Bundesland Kärnten**

Ausgabe 2009

Herausgeber:
Verband der Elektrizitätsunternehmen
Österreichs
1040 Wien, Brahmplatz 3

Artikel-Nummer: 251/124

Medieninhaber und Verlag:



Die vorliegenden Ausführungsbestimmungen beziehen sich auf die P unktion der TAEV, bundeseinheitliche Fassung, Ausgabe 2008 (Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an öffentliche Versorgungsnetze mit Betriebsspannungen unter 1000 Volt mit Erläuterung der einschlägigen Vorschriften; im Einvernehmen mit der Bundesinnung der Elektrotechniker herausgegeben vom Verband der Elektrizitätswerke Österreichs).

Sie wurden von den nachstehend angeführten Netzbetreibern des Bundeslandes Kärnten ausgearbeitet und gelten in deren Verteilernetzen.

KELAG Netz GmbH KELAG Netz GmbH
Arnulfplatz 2
9020 Klagenfurt am Wörthersee

**E-WERK
KÖTSCHACH** Alpen Adria Energie Wasserkraft GmbH
Kötschach Nr. 66
9640 Kötschach-Mauthen

Impressum

Medieninhaber und Verlag:

VEÖ Seminar und Medienverlags- und -vertriebs
GmbH, Postfach 123, Brahmplatz 3, 1041 Wien, Telefon: +43 (0)1 501 98-302,
Fax: +43 (0)1 505 12 18, E-Mail: gmbh@veoe.at, www.veoe.at

Für den Inhalt verantwortlich:

KELAG Netz GmbH, Arnulfplatz 2, A-9020 Klagenfurt am Wörthersee

Produktion und Druck:

Druckerei Friedrich VDV, Zamenhofstraße 43 - 45, 4020 Linz

© 2009. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.
Alle Angaben in dieser Publikation erfolgen ohne Gewähr, eine Haftung des Herausgebers oder des Verlages ist ausgeschlossen.

Artikel-Nummer: 251/124

INHALT

Zu Teil I. Allgemeines		Seite
3.	Vereinbarung über die Herstellung oder Änderung von Anschlüssen (zu Pkt. 3).....	5
5.	Fertigstellung, Prüfung und Anschluss an das Netz (zu Pkt.5)	5
Zu Teil II. Installation		
1.	Hausanschluss (zu Pkt. 1.1)	5
2.	Leitungsbemessung (zu Pkt. 2.5.1 (1))	5
3.	Installation bis zur Messeinrichtung (zu Pkt. 3.1 (5)).....	5
3.2	Überstromschutzeinrichtungen vor den Messeinrichtungen (zu Pkt. 3.2).....	5/6
3.3	Anbringungsort von Messeinrichtungen (zu Pkt. 3.3 (1))	6
3.4	Zählerverteilerkästen und -schränke und Messeinrichtungstafeln für Anlagen mit direkter Messung (zu Pkt. 3.4.1, 3.4.1 (2.1) und 3.4.5 (3)).	6
3.5	Mess- und Schalteinrichtungsverdrahtung im Vorzähler- und Messfeld bei Anlagen mit direkter Messung (zu Pkt.3.5.1).....	6
3.6	Wandlermesseinrichtungen (zu Pkt. 3.6)	6
4.	Steuergeräte und Schalteinrichtungen für tarifliche Zwecke (zu Pkt. 4).	7
5.	Installationen nach der Messeinrichtung (zu Pkt. 5).....	7
6.11	Ersatzstromversorgungsanlagen (zu Pkt. 6.11.1)	7
6.14	Baustellen und Provisorien (zu Pkt. 6.14.2 und 6.14.3 (2)).....	7
Zu Teil III. Netzurückwirkungsrelevante elektrische Betriebsmittel		
8.	Tonfrequenz- Sperreinrichtungen (zu Pkt. 8.2)	7
Zu Teil IV. Schutzmaßnahmen		
5.	Elektrische Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten. (zu Pkt. 5).....	8/9
Zu Teil V. Blitz- und Überspannungsschutz für elektrische Anlagen		
3.3	Ausführung des Überspannungsschutzes (zu Pkt. 3.3.1 (1)).....	9

Verzeichnis der Abbildungen:		Seite
Abb.1	Schematische Darstellung von Standard- Zählerverteilschränken bis 100 A mit Vorzählersicherungen (direkte Messung).....	10
Abb.2	Verdrahtungsplan zum Herstellen der Nullungsverbindung	11
Abb.3	Mindestmaße und Anordnung von Messwandler- Zählerschränken mit oder ohne DFÜ.....	12
Abb.4	Schematische Darstellung einer Niederspannungs-Wandlermessung mit oder ohne DFÜ	13
Abb.5	Einzelsteuerung ein- und dreiphasiger elektrischer Betriebsmittel in einer Einzelanlage; indirekte Schaltung für Zusatztarife	14
Abb.6	Sonderanlagen nach Rücksprache; Einzelsteuerung ein- und dreiphasiger elektrischer Betriebsmittel in einer Einzelanlage; indirekte Schaltung für Zusatztarife	15
Abb.7	Gemeinschaftssteuerung dezentral; für ein- und dreiphasige elektrische Betriebsmittel in einem Mehrfamilienwohnhaus; indirekte Schaltung für Zusatztarife	16
Abb.8	Gemeinschaftssteuerung zentral; für ein- und dreiphasige elektrische Betriebsmittel in einem Mehrfamilienwohnhaus; indirekte Schaltung für Zusatztarife	17
Abb.9	Ausführungsformen für Baustromanschlüsse	18
Abb.10	Anschluss elektrischer Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten im TT-Netz (mehrpilig).....	19
Abb.11	Anschluss elektrischer Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten im TN-Netz (mehrpilig)	20
Abb.12	Anschluss elektrischer Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten (einpilig).....	21

Verwendete Abkürzungen:

C	Steuerschütz
DFÜ	Daten- Fernübertragung
NB	Netzbetreiber
FI	Fehlerstrom-Schutzschalter
HAS	Hausanschlusssicherung
HPAS	Hauptpotenzialausgleichsschiene
H-LS	Vorzähler- Leitungsschutzschalter (Hochleistungsautomat)
LS	Leitungsschutzschalter
NHT	NH- Sicherungs- Lasttrennschalter
PK	Prüfklemme
S	Schalt- bzw. Steuergerät für tarifliche Zwecke
Si	Steuersicherung (Schmelzsicherung Nennstrom maximal 10 A)
SL	Sicherungslastschalter
Tarif 1	Basistarif
Tarif 2	Zusatztarif
VZ- LS	Leistungsschalter
VZS	Vorzählersicherung

Zu Teil I. Allgemeines

- 3. Vereinbarungen über die Herstellung oder Änderung von Anschlüssen**
zu Pkt. 3.2(2) Beim Wechselstromanschluss darf die Vorzählersicherung einpolig max. 20 A gG betragen. Wird ein Elektroherd mit einer Nennleistung über 3,3 kW ans Netz angeschlossen, ist die Versorgung nur mehr über Drehstrom zulässig.
- zu Pkt. 3.3 Bei der Antragstellung für Neuanschlüsse ist dem Anschlussantrag ein Lage- und Bauplan unter Angabe der Katastralgemeinde und der Grundstücksnummer beizulegen.
- 5. Fertigstellung, Prüfung und Anschluss an das Netz**
Allgemeines zu Pkt. 5 Damit eine ordnungsgemäße bzw. planmäßige Montage der Mess- und Steuereinrichtung gewährleistet werden kann, muss die Fertigstellungsmeldung zeitgerecht beim Netzbetreiber einlangen.

Zu Teil II. Installation

- 1. Hausanschluss**
Allgemeines zu Pkt. 1.1 Der Hausanschluss und die Hausanschlusssicherung werden ausschließlich vom Netzbetreiber errichtet und instand gehalten. Jedes Anschlussobjekt wird in der Regel über je einen Hausanschluss versorgt.
Die Versorgung von Anlagenteilen wie z. B. Stiegenhausbeleuchtungen, Antennenanlagen usw. über einen anderen Hausanschluss ist nicht zulässig.
- 2. Leitungsbemessung**
zu Pkt. 2.5.1(1) Die Mindestquerschnitte der Zählerzuleitung sowie der Zählerableitung betragen:
bei 3-phasig angeschlossenen Anlagen10 mm² Cu
bei 1-phasig angeschlossenen Anlagen10 mm² Cu
Bei Verwendung von Aderleitungen H07V-K (Yf) sind Adernendhülsen mit einer Länge von mindestens 22 mm notwendig.
- 3. Installation bis zur Messeinrichtung**
zu Pkt. 3.1(5) Vorzählerleitungen sind grundsätzlich durchgehend im Isolierrohr zu verlegen, unabhängig davon, ob Ader-, Mantelleitungen oder Kabel verwendet werden. Bei Verlegung im Fußboden sind im Isolierrohr (mit dem Kennzeichen alt 325/neu 3341) Kabel- oder Mantelleitungen zu verwenden.
- 3.2 Überstromschutzeinrichtungen vor den Messeinrichtungen**
Allgemeines zu Pkt. 3.2 Zur Vermeidung von unnötigen Versorgungsunterbrechungen sind die der Hausanschlusssicherung nachgeschalteten Sicherungen oder Leitungsschutzschalter selektiv zu staffeln. Dies ist bei Sicherungen im Allgemeinen bei einer Abstufung von zwei Nennstromstärken gegeben (Selektivitätsverhältnis 1:1,6).
Jeder Zähler ist über eine eigene Vorzählersicherung anzuschließen (siehe Abb. 5, 6, 7 und 8).
Die Vorzählersicherungen sind im plombierbaren Vorzählerfeld anzuordnen und eindeutig zu kennzeichnen.
Bei Änderungen oder Erweiterungen sind auch in bestehenden Zählerschränken bzw. Zählerverteilschränken Vorzählersicherungen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse einzubauen.

Als Vorzählersicherungen sind zugelassen:

- a) Sicherungslastschalter (SL) mit fix eingebauten Passeinsätzen und Sicherungen der Größe D02 mit Nennströmen bis 63 A oder Sicherungslastschalter mit Sicherungen der Größe NH 00 bis 100 A. SL sind für die Kunden zugänglich und bedienbar anzuordnen.
- b) Leitungsschutzschalter- Hochleistungsautomaten (H- LS) oder Leistungsschalter (VZ- LS) für den Anlagenschutz mit Überlast- und Kurzschlussauslöser sind zulässig, wenn die Selektivität mit der vorgeschalteten Schmelzsicherung nachgewiesen wird. Die Aus- und Einschaltmechanismen sind für die Kunden bedienbar anzuordnen.
- c) NH- Sicherungslasttrennschalter (NHT) mit Schmelzeinsätzen Größe 00 bis 100 A. Die Anordnung der NHT ist im plombierbaren Vorzählerfeld unter der Frontplatte vorzunehmen. Da die NHT somit für die Kunden nicht zugänglich sind, müssen zusätzlich Nachzählersicherungen vorgesehen werden.

3.3 Anbringungsort von Messeinrichtungen

zu Pkt. 3.3 (1) Werden Zähler- und Zählerverteilschränke in eigenen Räumen untergebracht, so sind die Türen zu diesen Räumen mit dem Zylinderschloss GEGE - H 36000 auszustatten. Ist dies nicht zumutbar, muss der Zugang zu diesen Räumen oder der Zugang zu den Zählerverteilschränken durch andere Maßnahmen (z.B. Schlüsselkästen) gewährleistet sein.

3.4 Zählerverteilerkästen und- schränke (kurz „SCHRÄNKE“ genannt) und Messeinrichtungstafeln für Anlagen mit direkter Messung

Allgemeines zu Pkt. 3.4.1 Als Werkstoff für Frontplatten bei derzeit nicht ins TN-System überführten Anlagen ist ausschließlich Isolierstoff mit ausreichender mechanischer Festigkeit zu verwenden.

zu Pkt. 3.4.1 (2.1) In Mehrfamilienwohnanlagen ist die Höhe des Vorzählerfeldes entsprechend dem Bedarf zu dimensionieren.

zu Pkt. 3.4.5 (3) Zähler- und Zählerverteilschränke sind mit dem Zylinderschloss GEGE - H 36000 oder mit dem Einheitsschloss 61005 zu versehen. Zählerverteilschränke im Freien sind nur mit dem Zylinderschloss GEGE - H 36000 auszustatten.

3.5 Mess- und Schalteinrichtungsverdrahtung im Vorzähler- und Messfeld bei Anlagen mit direkter Messung

Allgemeines zu Pkt. 3.5 (1) Die Verdrahtungen sind unter Einhaltung der Mindestquerschnitte kurzschluss- und erdschlussicher auszuführen. Die Verdrahtung einer Neuanlage bzw. die Umstellung einer bestehenden Anlage auf Nullung ist gemäß Abb. 2 auszuführen.

3.6 Wandlermesseinrichtungen

zu Pkt. 3.6 Wandlermessungen sind ab einer Bezugsleistung von 60 kW oder einer Vorzählersicherung >100 A erforderlich. Die Mindestmaße und die Anordnung von Messwandler- Zählerschränken mit oder ohne Daten-Fernübertragung (DFÜ) sowie eine schematische Darstellung einer Wandlermessung mit oder ohne DFÜ sind aus der Abb. 3 sowie der Abb. 4 zu ersehen. Unabhängig von diesen allgemeinen Festlegungen ist es aus technischen und tariflichen Gründen notwendig, dass im Planungsstadium das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber hergestellt wird.

- 4. Steuergeräte und Schalteinrichtungen für tarifliche Zwecke**
Allgemeines zu Pkt. 4 Die Mess- und Schalteinrichtungsverdrahtungen im Vorzählerfeld bzw. im Messfeld sind entsprechend den Abbildungen 5 - 8 auszuführen.
Werden vom Anlagenbetreiber digitale Daten aus den Messgeräten benötigt, so ist im Planungsstadium das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.
- 5. Installation nach der Messeinrichtung**
Allgemeines zu Pkt. 5 Im Hinblick auf zukünftige Fernübertragungen von Zählerständen soll in Kundenanlagen ab einer Bezugsleistung von 20 kW ein Leerrohr (Isolierrohr mit den Kennzeichen alt 205/neu 2221/Nenngröße 20) vom Messfeld zur nächsten fernmeldetechnischen Abzweigdose verlegt werden.
- 6.11 Ersatzstromversorgungsanlagen**
zu Pkt. 6.11.1 Ersatzstromversorgungen bedürfen in allen Fällen einer besonderen Vereinbarung. Daher ist vor Planungsbeginn oder bei beabsichtigten Erweiterungen unbedingt das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.
- 6.14 Baustellen und Provisorien**
Allgemeines zu Pkt. 6.14.2 Baustromverteiler (A- oder AV- Schränke) werden ausschließlich durch den Netzbetreiber am geeigneten Speisepunkt angeschlossen.
Der vorübergehende Anschluss aus einem Kabelverteiler- Standverteilerschrank, am Dachständer oder am Mast wird bis einschließlich Anschlusskasten vom Netzbetreiber hergestellt (siehe Abb. 9).
Nach der Anschlusssicherung sind die dafür vorgesehenen Mantelleitungen mit einem Mindestquerschnitt von 16 mm² (das entspricht einer Anschlusssicherung von 63 A) zu verwenden.
- zu Pkt. 6.14.3 (2) Anschlussleitungen über 20 m Länge sind zu vermeiden, kommen sie dennoch zum Einsatz sind sie gemäß TAEV Teil II, Pkt. 2, zu bemessen.

Zu Teil III. Netzzrückwirkungsrelevante elektrische Betriebsmittel

- 8. Tonfrequenz- Sperreinrichtungen**
zu Pkt. 8.2 Die KELAG Netz GmbH betreibt in ihrem Versorgungsgebiet derzeit keine Tonfrequenz- Rundsteueranlage.

Zu Teil IV- Schutzmaßnahmen

5. Elektrische Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten

Elektrischer Anschluss (Hausanschluss)

Der elektrische Anschluss von elektrischen Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten hat sinngemäß nach den Abbildungen 10, 11 und 12 zu erfolgen.

Die Anschlussleitung ist in Form eines Energiekabels E-YY-0 oder E-AYY-0, welches im Bereich des zu erwartenden Spannungstrichters mit einem Kabelschutzrohr (Spannungsfestigkeit bzw. Durchschlagsfestigkeit von mind. 60kV) zu versehen ist, auszuführen.

Bei **220 kV- bzw. 380 kV-Masten** ist vom Leitungsbetreiber zusätzlich nachzuweisen, dass im ungünstigsten Fall ehlerfall **keine höhere Erdungsspannung U_E als 20 kV** auftritt.

Das **Kabelschutzrohr** muss also eine Länge von **mind. 50 m**, vom Mastfuß nach außen gemessen, aufweisen.

In jenem Bereich, in welchem zwischen dem Kabelschutzrohr und dem Hochspannungsschutzerder des Mastes ein Abstand von **5 m** unterschritten wird, ist zusätzlich ein **Lichtbogenschutz** (Betten des Kabelschutzrohres in Beton-Falzrohren oder Bettung in Magerbeton) vorzusehen.

Um Potenzialverschleppungen zu vermeiden, darf mit der Anschlussleitung **kein Kabelbegleiter** mitverlegt werden, es sei denn, dass die Anschlussleitung in Form einer **Netzleitung** ausgeführt wird, wobei zwischen dem Ende des Kabelbegleiters und den Mastfüßen des Hochspannungsmastes ein **Abstand** von **mind. 50 m** einzuhalten ist. Allerdings ist anhand von bestehenden Masterdungsskizzen **immer** zu überprüfen, dass der **Mindestabstand von 20 m** (ÖVE/ÖNORM E-8383) zwischen dem Kabelbegleiter und dem Hochspannungsschutzerder des Mastes **nicht unterschritten** wird.

Der **PEN-Leiter** der Anschlussleitung darf im Mastbereich **nicht geerdet** werden.

Weiters ist nach der Zählleinrichtung ein **Trenntransformator**, welcher der ÖVE EN 60742 entspricht und eine Spannungsfestigkeit von 20kV (Kurzzeit-Stehwechselspannungsprüfung mit 40kV, 60s lang bei 50Hz) aufweist und daher im Falle eines Erdschlusses bzw. einer atmosphärischen Überspannung, Potenzialverschleppungen über die Anspeiseleitung in andere Kundenanlagen weitestgehend verhindert, einzubauen, wobei der primärseitige Anschluss (Anspeiseseite) **nur** über die **3 Außenleiter** hergestellt sowie sekundärseitig (Verbraucherseite) der Sternpunkt niederohmig geerdet werden. Alle elektrischen Einrichtungen, welche im Bereich des zu erwartenden Spannungstrichters anspeiseseitig vor dem Trenntransformator eingebaut werden, sind isoliert aufzubauen.

Potenzialsteuerung

Zur Begrenzung der Berührungs- und/oder Schrittspannung im Bereich des Hochspannungsmastes ist generell eine Potenzialsteuerung vorzusehen und wie folgt auszuführen:

- A) Am Bedienungsstandort, also im Bereich der elektrischen Anlage, muss ein **Steuererder** (z.B. Erdungsbandstahl 40 x 4 mm tZn) in etwa **1 m Abstand** von den Verteiler- bzw. Systemschränken in etwa **0,2 m Tiefe** ringförmig verlegt werden. Außerdem sind alle leitfähigen Teile, die vom Bedienungsstandort aus gleichzeitig berührt werden können, in den Hauptpotenzialausgleich (Potenzialausgleichsschiene PAS der elektrischen Anlage) einzubeziehen.

- B) Weiters wird ein **Potenzialsteuerring** mit einem Horizontalerder (z.B. Erdungsbandstahl 40 x 4 mm tZn), welcher einen **Abstand** von etwa **1 m**, gemessen von der Mastkonstruktion (Mastfüße) nach außen, und eine **Eingrabtiefe** von ca. **0,5 m** aufweist, wenn nicht die örtlichen Verhältnisse (Ackerboden) eine tiefere Verlegung erfordern, zwingend vorgeschrieben.
- C) Alle Steuererder der Potenzialsteuerung sind mit der Hochspannungsschutzerdungsanlage (Masterdungsanlage) zu verbinden.

Zusammenschluss der Erdungsanlagen

Die Hochspannungsschutzerdung des Hochspannungsmastes, die Niederspannungsschutzerdung der elektrischen Anlage sowie die sekundärseitige Sternpunktbetriebserdung des Trenntransformators sind über die Potenzialausgleichsschiene (PAS) der elektrischen Anlage miteinander zu verbinden, da eine eindeutige Trennung der Erdungen im Mastbereich nicht möglich ist.

Technische Unterlagen

Bei der Übergabe des Anschlussantrages sind vom Errichter der elektrischen Anlage folgende Unterlagen an den Netzbetreiber auszuhändigen:

- Nachweis bei 220 kV- bzw. 380 kV-Masten, dass im ungünstigsten Fehlerfall keine höhere Erdungsspannung U_E als 20 kV auftritt.
- Technische Spezifikation und Prüfprotokoll des Trenntransformators
- Erdungsskizze über die Masterdungsanlage

Der Fertigstellungsmeldung über die Elektroinstallationsarbeiten ist ein Prüfbefund bzw. Anlagenattest beizulegen.

Überprüfung der Technischen Ausführungsbestimmungen

Der Netzbetreiber behält sich das Recht vor, die Einhaltung der o. a. Technischen Ausführungsbestimmungen vor Ort zu überprüfen. Daher ist es unbedingt notwendig, dass der Errichter der elektrischen Anlage, rechtzeitig **vor Baubeginn**, den Netzbetreiber über die Realisierungstermine der einzelnen Bauabschnitte (Fundierung, Erdungsanlage, Potenzialsteuerung und Elektroinstallation) informiert.

Zu Teil V. Blitz- und Überspannungsschutz für elektrische Anlagen

3.3
zu Pkt.
3.3.1 (1)

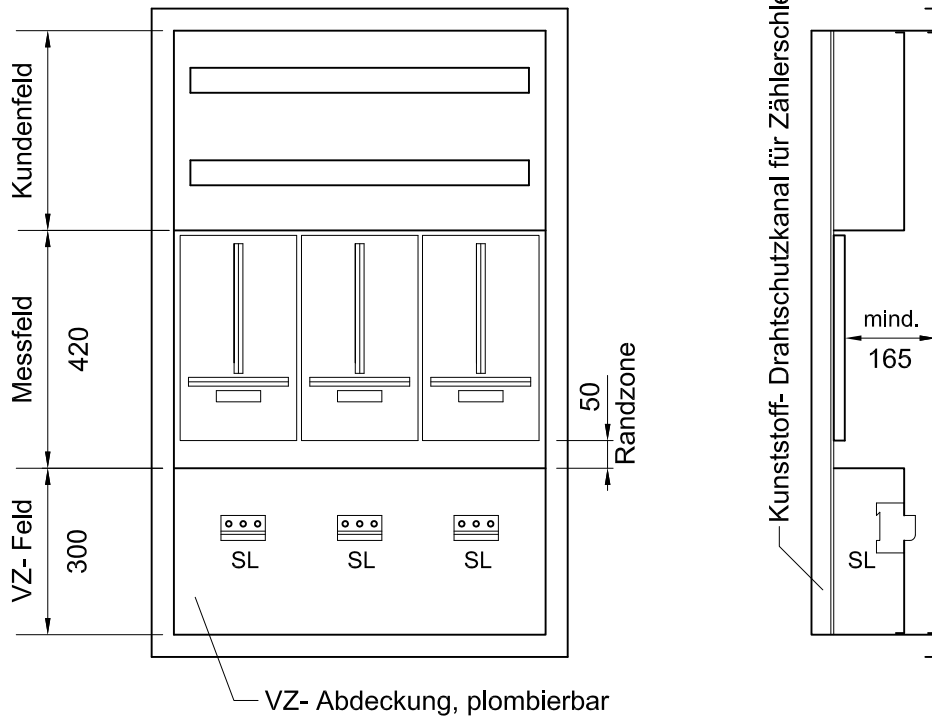
Ausführung des Überspannungsschutzes

Überspannungsableiter der Type 1 und 2 bzw. B und C sind grundsätzlich im Nachzählerbereich (Kundenfeld) von Zähler- und Zählerverteilschränken anzuordnen.

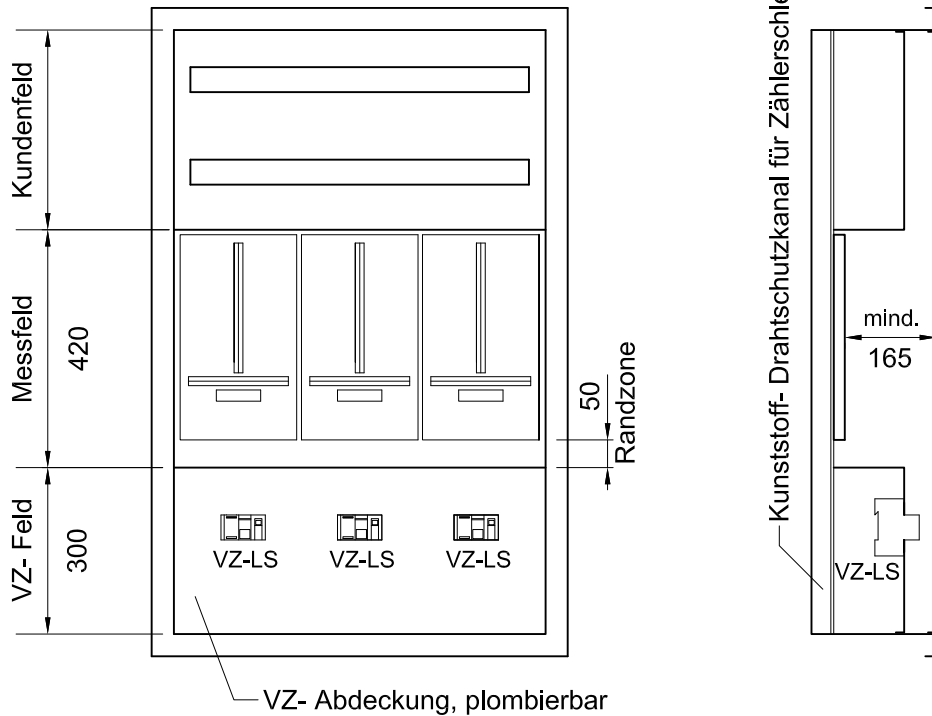
Der Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Type 1 bzw. B im ungezählten Bereich beim Hausanschluss kann in begründeten Fällen an der Vorzählerleitung oder im Vorzählerfeld der elektrischen Hausinstallation erfolgen.

Im Planungsstadium ist das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.

Ausführung bis 63 A

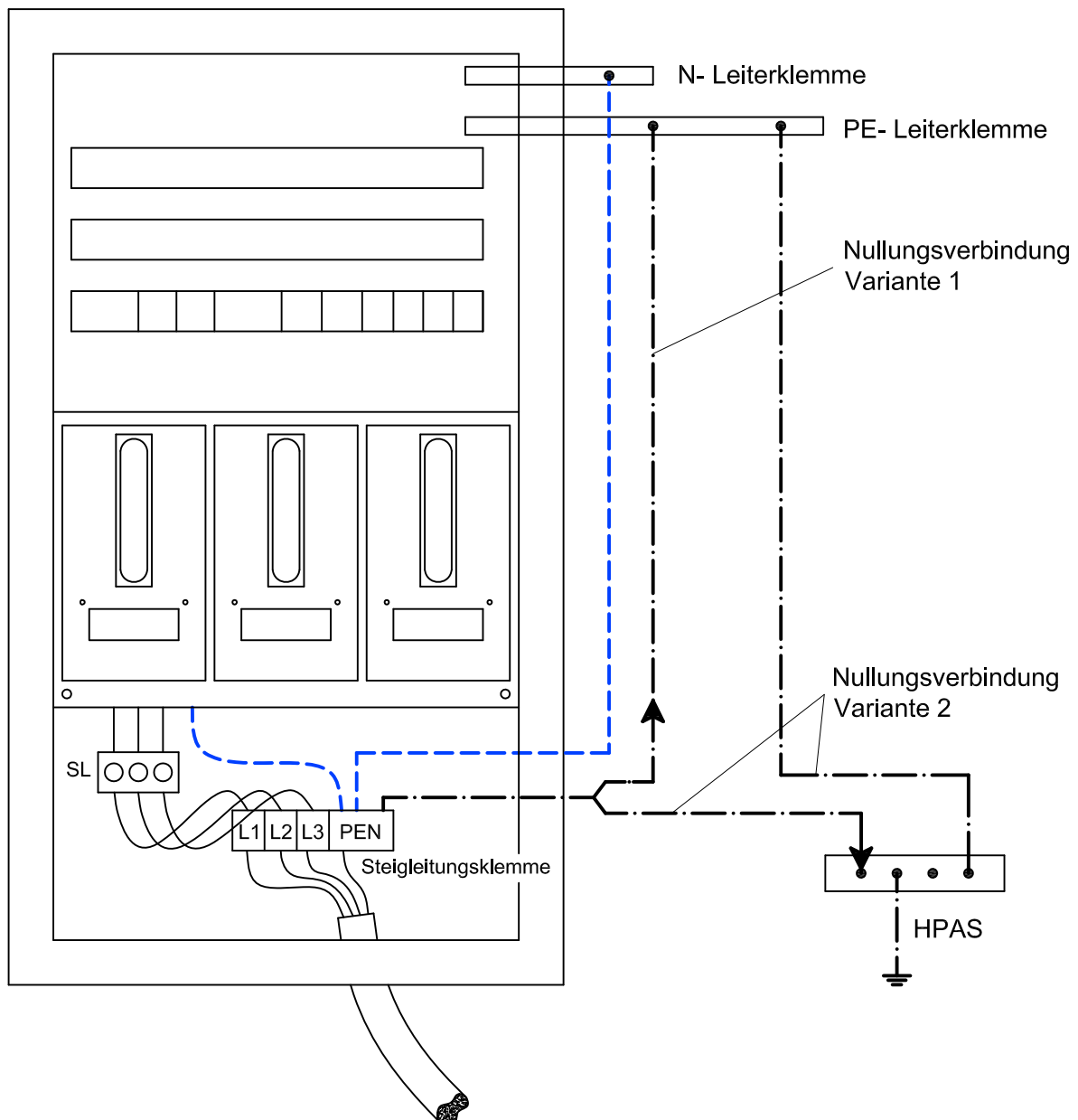


Ausführung bis 100 A



Darstellung nicht maßstäblich- Maßangaben (Mindestmaß) in mm.

Abb. 1: Schematische Darstellung von Standard-Zählerverteilschränken bis 100 A mit Vorzählersicherungen, z.B. mit Leistungsschaltern.

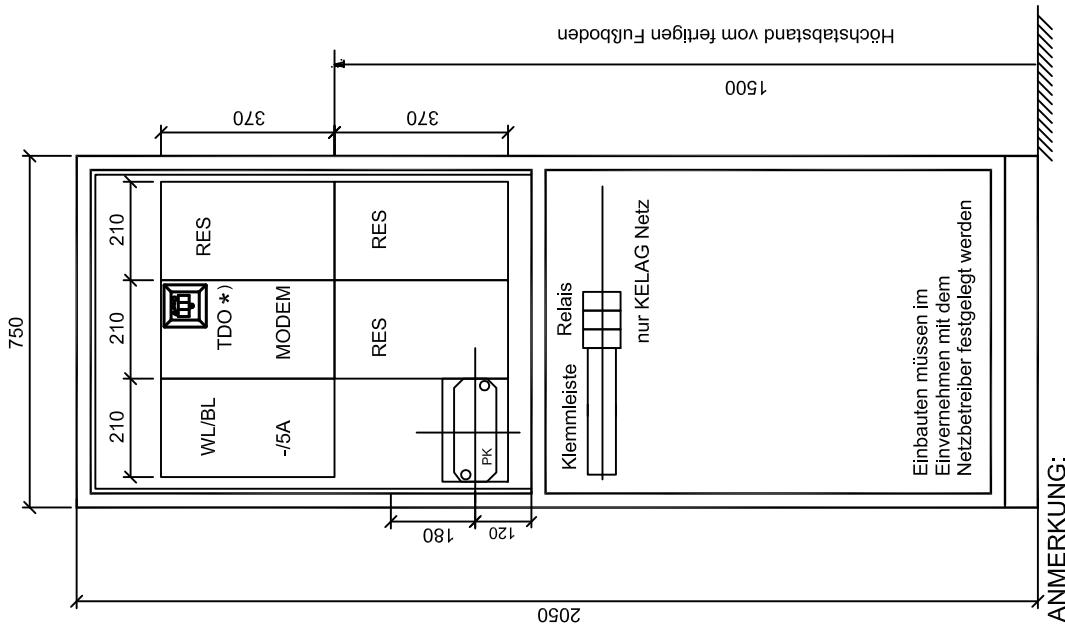


Bei Variante 2 ist die Verbindung von der Hauptpotenzialausgleichsschiene (HPAS) zur PE- Leiterklemme wie eine Nullungsverbindung auszuführen.

Bei Umrüstung einer bestehenden Anlage auf Nullung, kann der N- Leiter als PEN- Leiter verwendet werden, wenn der Mindestquerschnitt $10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ oder $16 \text{ mm}^2 \text{ Al}$ beträgt. An beiden Enden ist mittels Schrumpfschlauch (grün/gelb) eine dauerhafte Kennzeichnung notwendig.

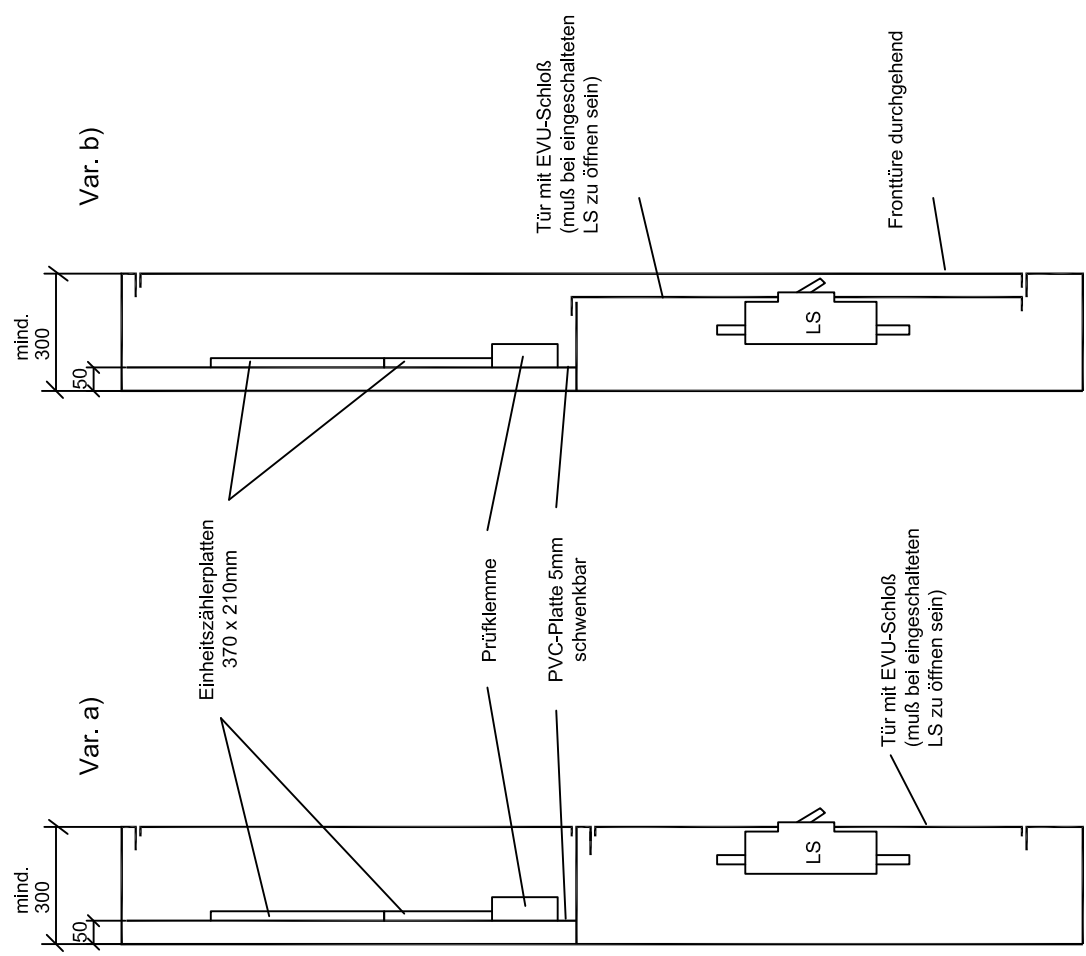
Abb. 2: Verdrahtungsplan zum Herstellen der Nullungsverbindung.

Darstellung nicht maßstäblich - Maßangaben in mm.



ANMERKUNG:
Der LS für die Wandlermessung und die Relais dürfen für den Kunden nicht zugänglich sein!
*IModem und TDO optional bei Daten-Fernübertragung

Abb. 3: Mindestmaße und Anordnungen von Meswandler- Zählerstränken mit oder ohne Daten- Fernübertragung.



AUSFÜHRUNG:

Var. a: mit geteilter Fronttür
Var. b: mit durchgehender Fronttür

BEISTELLUNG DURCH NETZBETREIBER:

Die PK bzw. die Tel-Dose werden vom Netzbetreiber beigelegt, und dem Kunde verrechnet!
Daten-Fernübertragung nur bei KELAG Netz

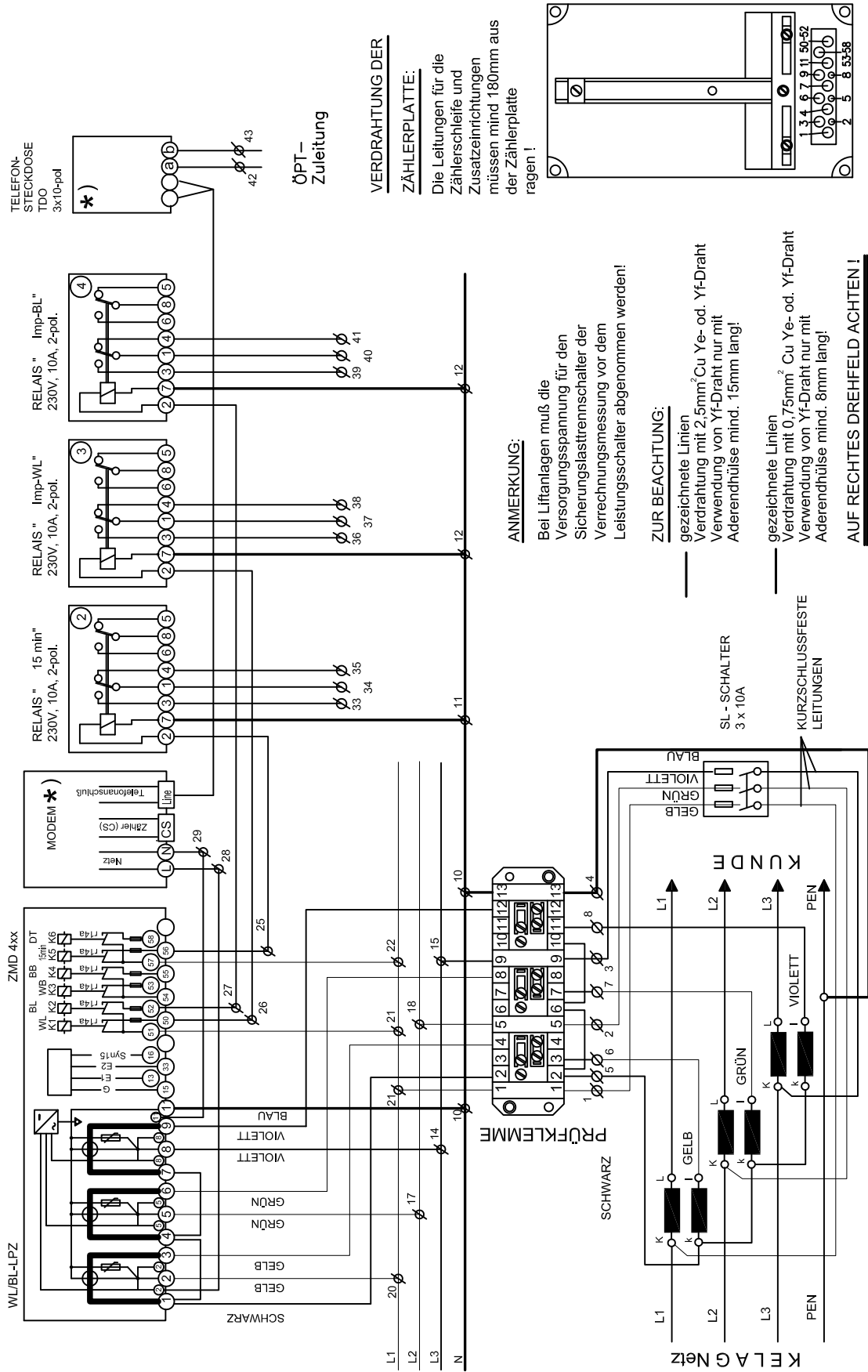
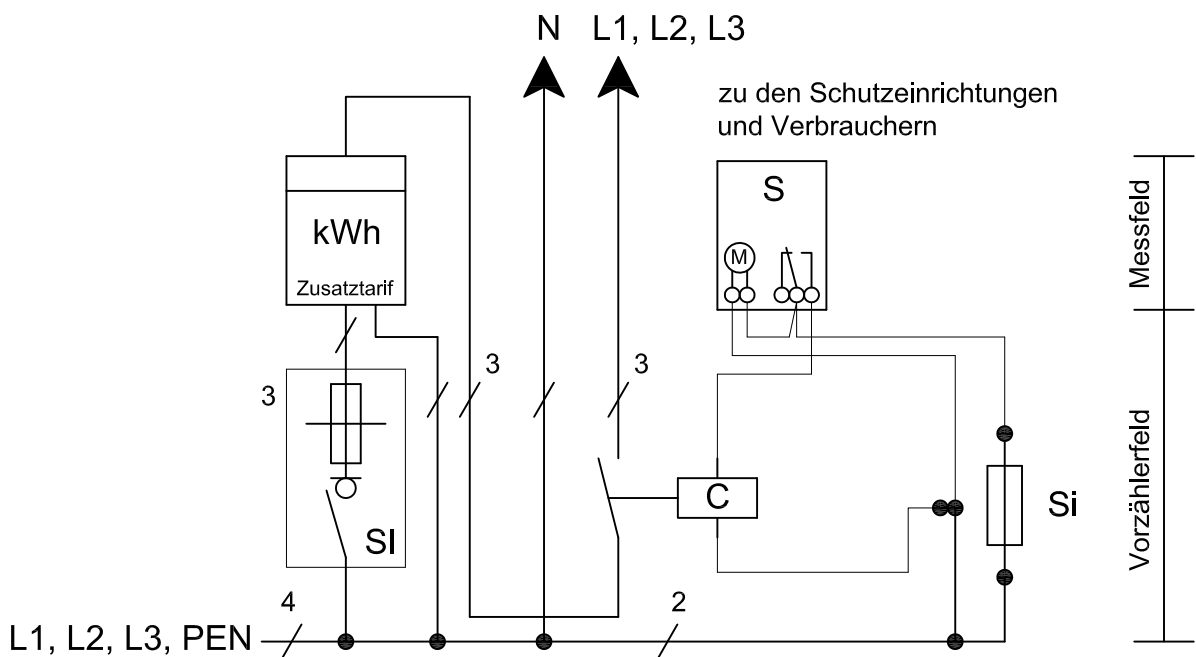
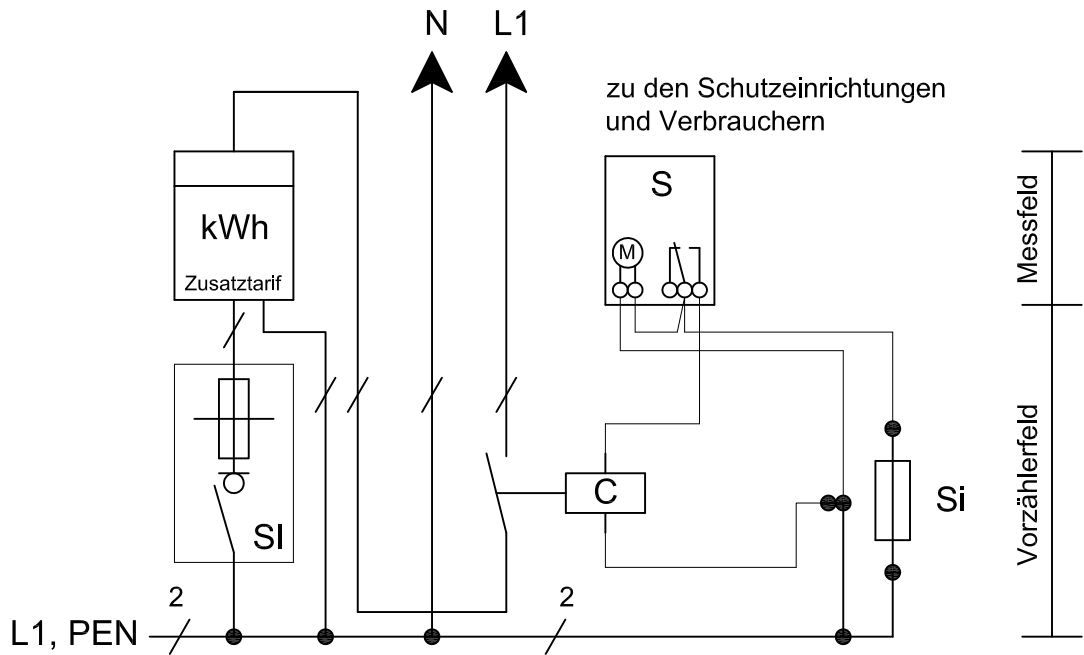


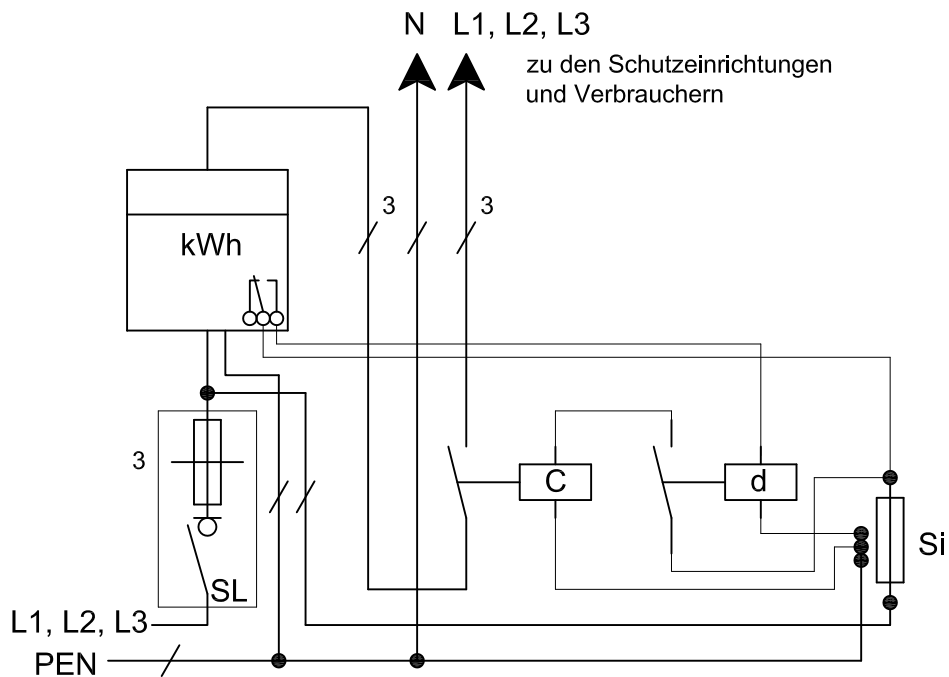
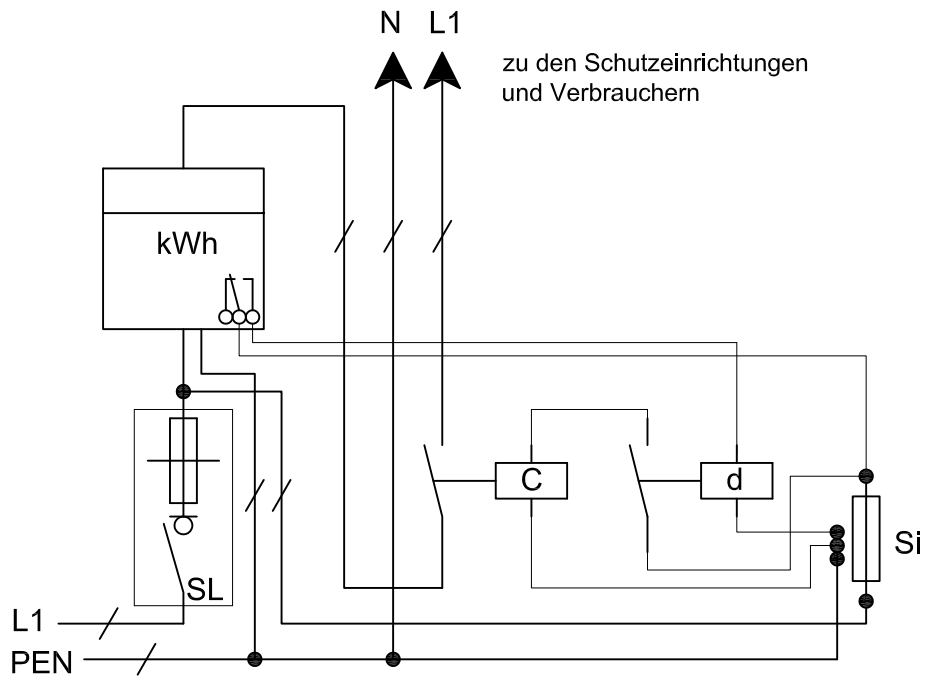
Abb. 4: Schematische Darstellung einer Niederspannungs-Wandermessung mit oder ohne Daten- Fernübertragung.



- SL - Vorzählersicherung, z.B. mit Sicherungslastschaltern
- Si - Steuersicherung max. 10 A
- S - Schalt- bzw. Steuergerät
- C - Schütz

Der Mindestquerschnitt für die Anspeisung der Steuersicherung beträgt 10 mm². Die Steuerleitungen sind in H07V-U (Ye) 2,5mm² auszuführen. Als Vorzählersicherungen sind die im Teil II Pkt. 4 angeführten Geräte zu verwenden.

Abb. 5: Einzelsteuerung ein- und dreiphasiger elektrischer Betriebsmittel in einer Einzelanlage; indirekte Schaltung für Zusatztarife.



- SL - Vorzählersicherung, z.B. mit Sicherungslastschaltern
- Si - Steuersicherung max. 10 A
- C - Schütz
- d - Steuerrelais

Der Mindestquerschnitt für die Anspeisung der Steuersicherung beträgt 10 mm². Die Steuerleitungen sind in H07V-U (Ye) 2,5mm² auszuführen. Als Vorzählersicherungen sind die im Teil II unter Pkt. 4 angeführten Geräte zu verwenden.

Abb. 6: Sonderanlagen nach Rücksprache; Einzelsteuerung ein- und dreiphasiger elektrischer Betriebsmittel in einer Einzelanlage; indirekte Schaltung für Zusatztarife.

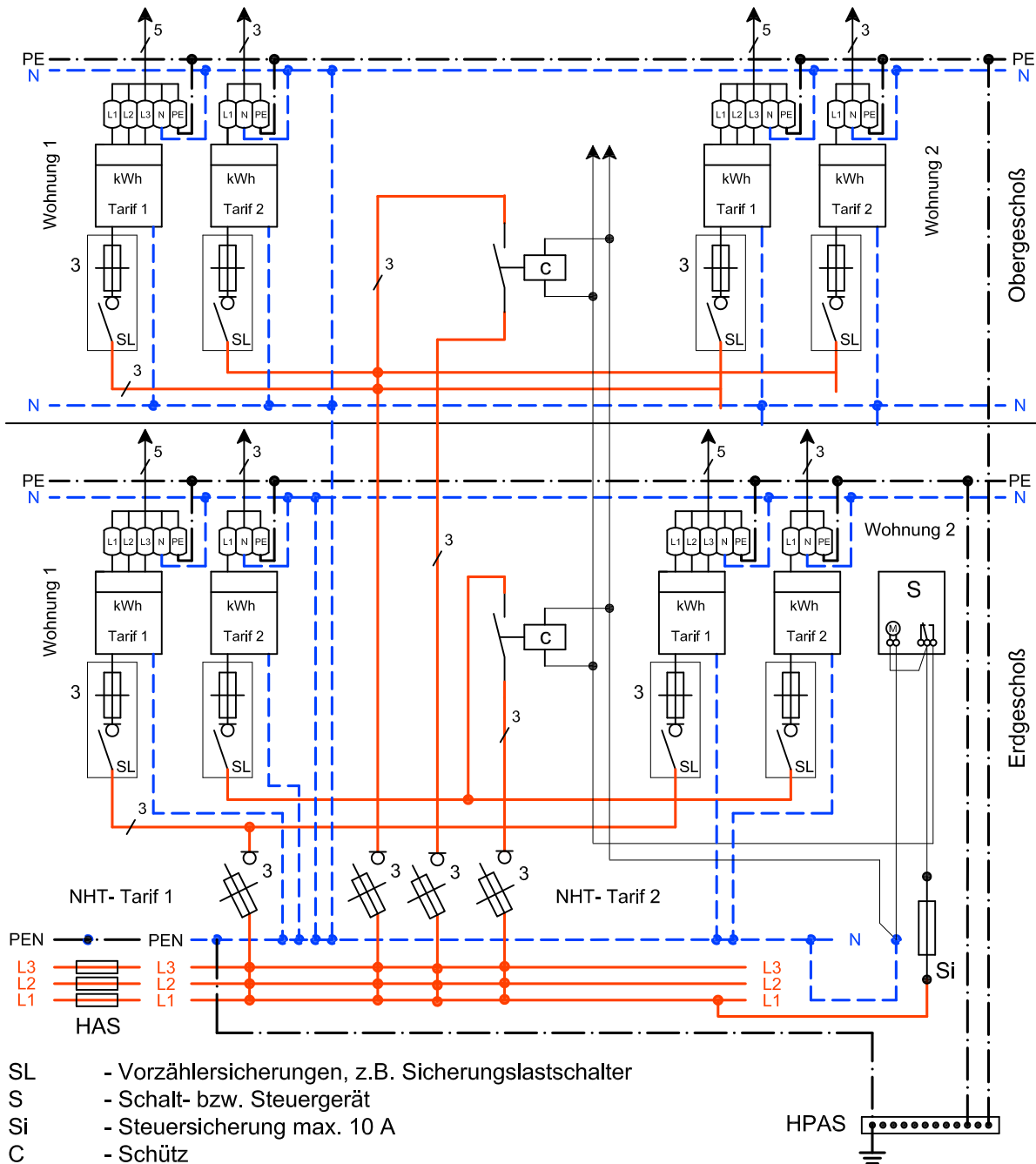
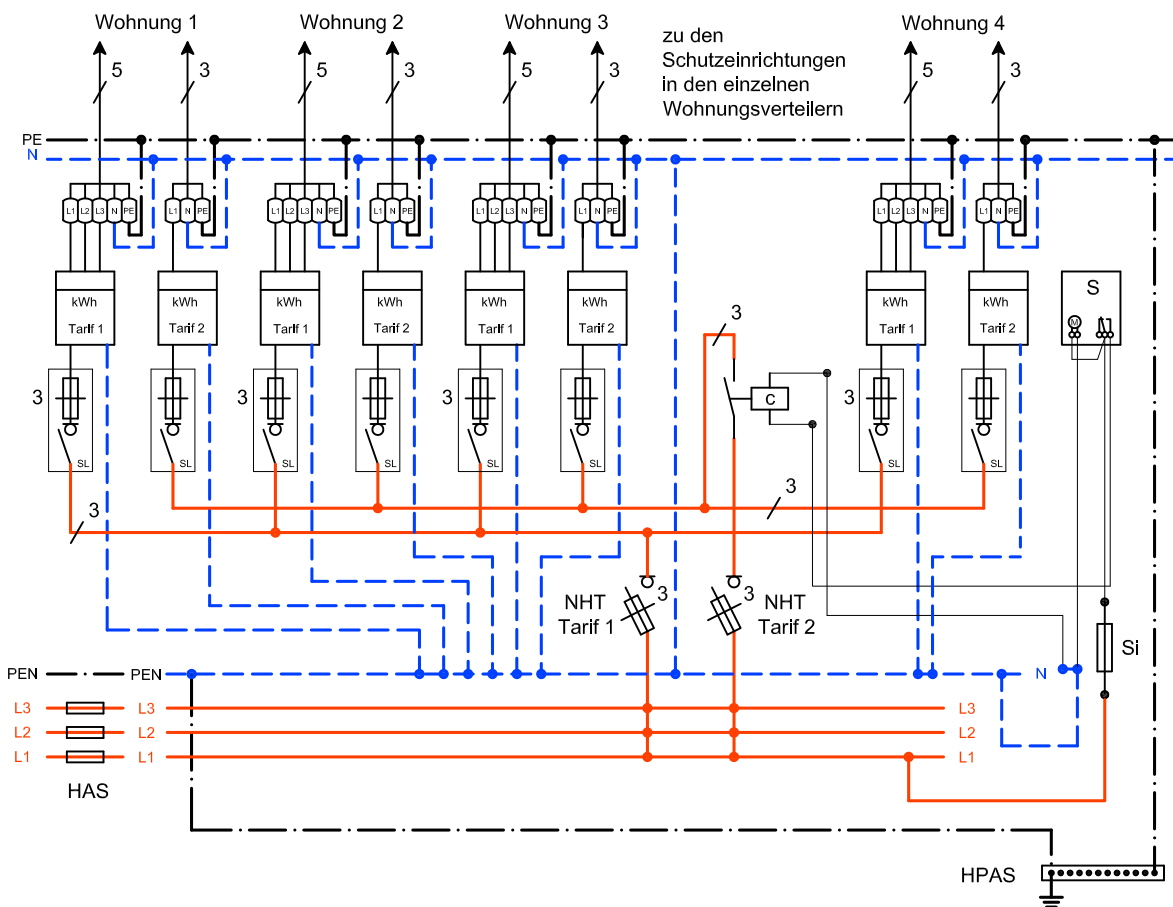


Abb. 7: Gemeinschaftssteuerung dezentral; für ein- und dreiphasige elektrische Betriebsmittel in einem Mehrfamilienwohnhaus; indirekte Schaltung für Zusatztarife.



- SL - Vorzählersicherungen, z.B. Sicherungslastschalter
- S - Schalt- bzw. Steuergerät
- Si - Steuersicherung max. 10 A
- C - Schütz
- NHT - Stockwerksicherungen, z.B. NH- Sicherungslasttrennschalter
- HAS - Hausanschluss Sicherungen
- HPAS - Hauptpotenzialausgleichsschiene
- Tarif 1 - Basistarif
- Tarif 2 - Zusatztarif

Die PEN-, PE- und N- Leiterquerschnitte sind nach ÖVE/ÖNORM E 8001-1 zu bestimmen.
 Die Nullungsverbindung ist nur im TN- System bei der HPAS einzuklemmen.
 Die Anspeisung der Steuersicherung ist kurzschlussicher auszuführen (Mindestquerschnitt 10 mm²).
 Die Steuerleitungen sind in H07- U (Ye) 2,5 mm² auszuführen. Als Vorzählersicherungen sind die im Teil II unter Pkt. 4 angeführten Geräte zu verwenden.

Abb. 8: Gemeinschaftssteuerung zentral; für ein- und dreiphasige elektrische Betriebsmittel in einem Mehrfamilienwohnhaus; indirekte Schaltung für Zusatztarife.

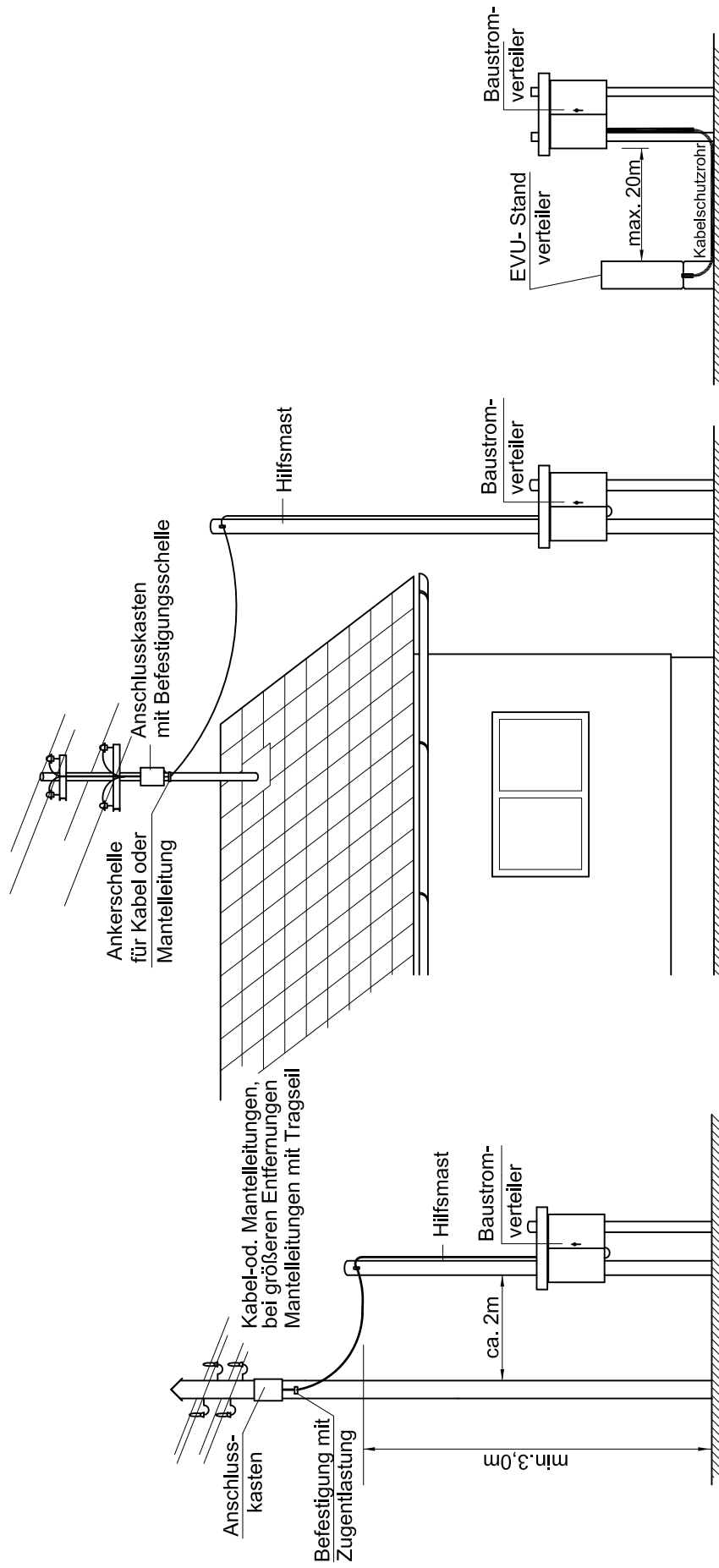


Abb. 9: Ausführungsformen für Baustromanschlüsse.

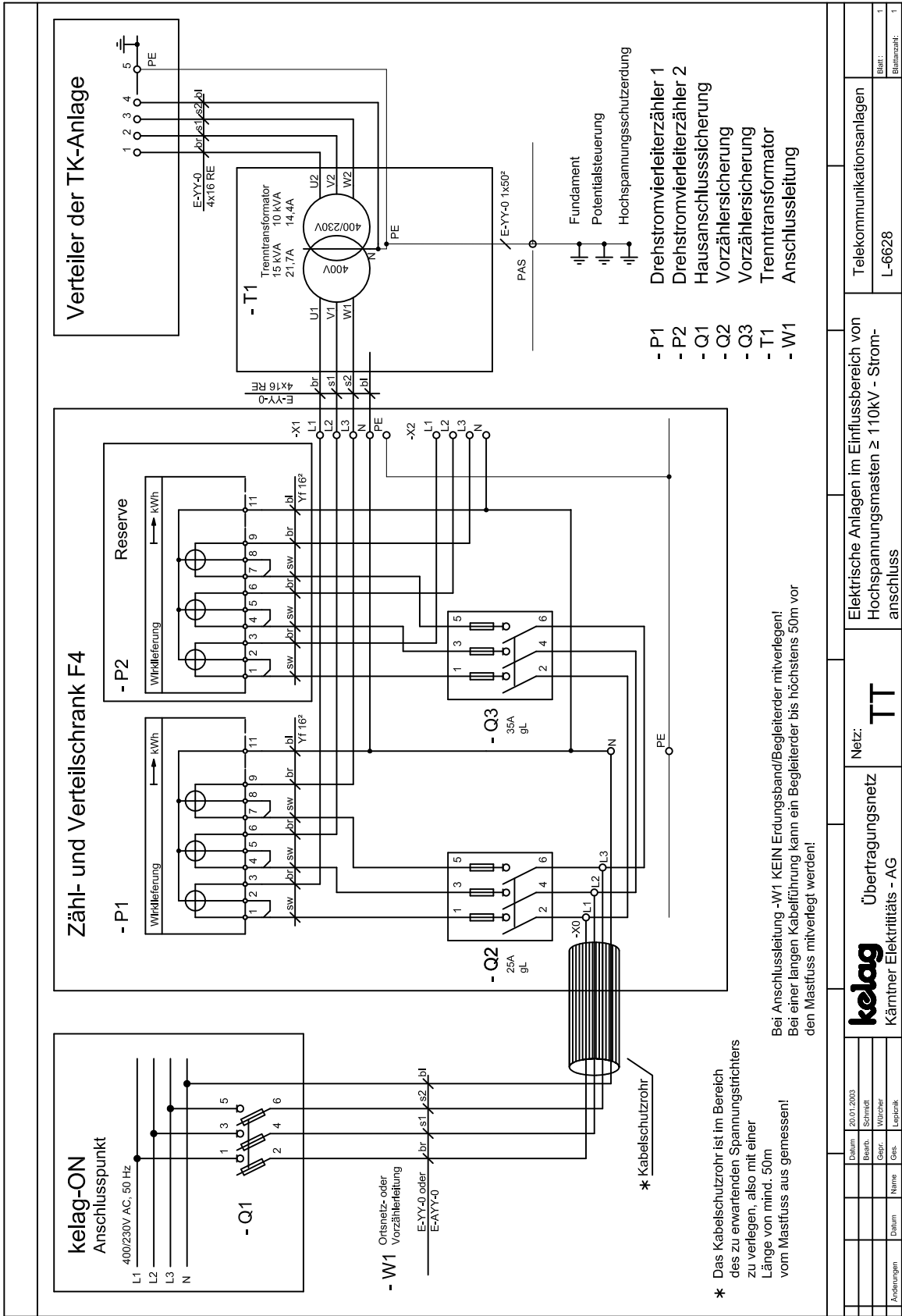


Abb. 10:Anschluss elektrischer Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten im TT-Netz (mehrpoleig)

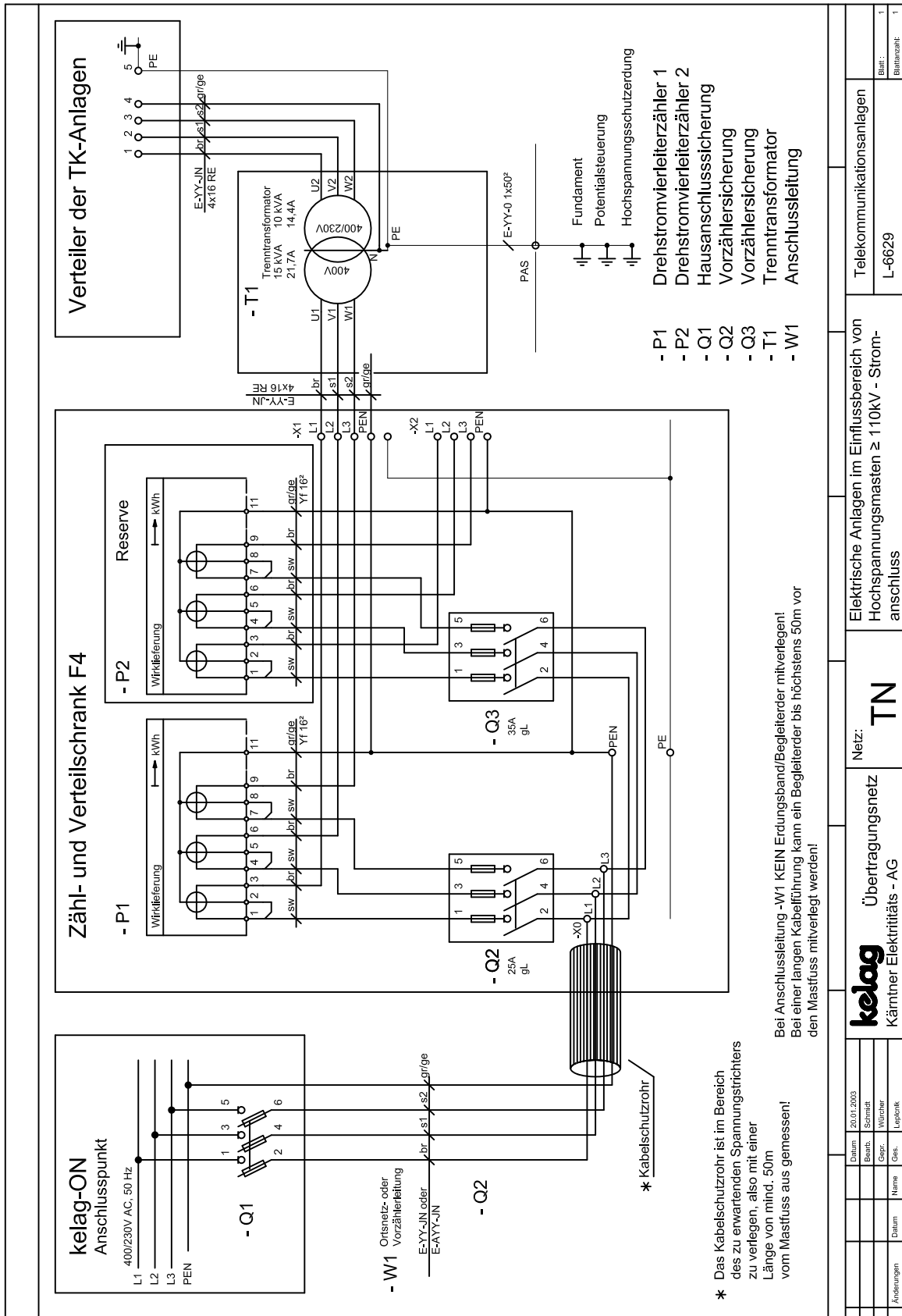


Abb. 11:Anschluss elektrischer Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten im TN-Netz (mehrpoleig)

Dateum		20.01.2003	
Bearb.		Schnidtt	
Name		Witznahr	
Dateum		Dateum	
Name		Name	
Gese.		Gese.	
Luplank		Luplank	
Änderungen		Änderungen	
Netz:		TN	
Übertragungsnetz		Übertragungsnetz	
Kärntner Elektrizitäts - AG		Kärntner Elektrizitäts - AG	
Elektrische Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten $\geq 110kV$ - Stromanschluss		Elektrische Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten $\geq 110kV$ - Stromanschluss	
Telekommunikationsanlagen		Telekommunikationsanlagen	
L-6629		L-6629	
Blatt:		Blatt:	
Blattanzahl: 1		Blattanzahl: 1	

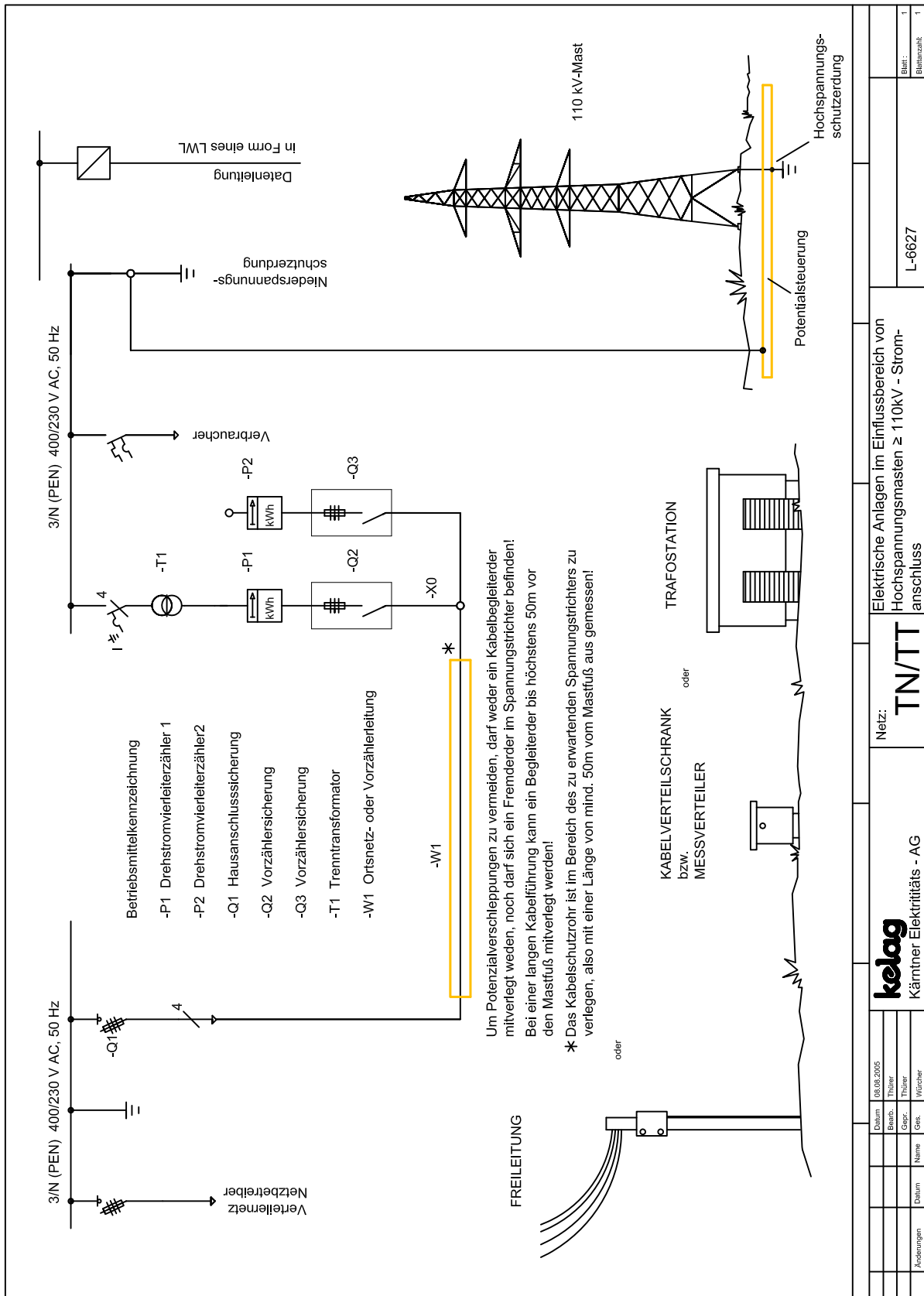


Abb. 12: Anschluss elektrischer Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten (einpolig)

Datum		08.08.2005		Netz:		Elektrische Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten $\geq 110\text{kV}$ - Stromanschluss		Blatt:		1	
Bearb.		Thürer		oder		TN/TT		L-6627		Blanzahl:	
Gepr.		Thürer		KABELVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Name		Wührer		KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Datum				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Änderungen				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Name				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Datum				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Gepr.				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Bearb.				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	
Datum				KÄBLVERTEILSCHRANK bzw. MESSVERTEILER		TRAFOSTATION		L-6627		1	