

## **Werkvorschriften CH**

# **Spezielle Bestimmungen von Stadtwerk Winterthur**

Stand: 1. April 2022

### **Kontakt**

Stadtwerk Winterthur  
Elektrizität und Telekom  
Messwesen Installationskontrolle  
8403 Winterthur  
Telefon 052 267 60 88  
[stadtwerk.messwesen@win.ch](mailto:stadtwerk.messwesen@win.ch)  
[stadtwerk.winterthur.ch](http://stadtwerk.winterthur.ch)

## **1 Allgemeines**

### **1.8 Kommunikation**

(2)

Wenn ein Gerät oder eine Anlage die Rundsteuerfrequenz (1.35 kHz) oder die PLC-Kommunikation im CENELEC A Band (35 bis 91 kHz) sowie das FCC-Band (150 bis 500 kHz) unzulässig beeinträchtigt, sind vom Betreiber/von der Betreiberin Massnahmen zur Beseitigung der Beeinträchtigung zu treffen.

## **2 Meldewesen**

### **2.3 Installationsanzeige**

(2)

Installationen mit Lastverschiebungsmöglichkeit und Anlagen die an einem Regelpooling teilnehmen, müssen Stadtwerk Winterthur gemeldet werden.

### **2.4 Fertigstellung und Inbetriebsetzung**

(2)

#### **Montage Mess- und Steuerapparate**

##### **Neubauten**

Die Erstmontage von Mess- und Steuerapparaten bei Neubauten ist während der normalen Arbeitszeit kostenlos.

##### **Bestehende Bauten**

Die Demontage und Montage von Mess- und Steuerapparaten in bestehenden Anlagen verrechnet Stadtwerk Winterthur der meldenden Installationsfirma.

##### **Mehraufwand**

Zusätzliche Aufwände für die Inbetriebnahme von Messeinrichtungen verrechnet Stadtwerk Winterthur der meldenden Installationsfirma (Beschriftung, ausmitteln Zugehörigkeit, Mehrfahrten etc.).

## 5 Netzanschlüsse

### 5.1 Erstellung der Netzanschlüsse

#### (2)

Stadtwerk Winterthur verlangt bei einem Einfamilienhaus (EFH) und Doppel­einfamilienhaus (DEFH) einen Aussenzählerkasten. Bei kleineren Mehrfamilienhäusern (MFH) kann nach Absprache mit Stadtwerk Winterthur ein Aussenzählerkasten verwendet werden.

Der Einbau des Aussenzählerkastens und die Verlegung des Kabelschutzrohres muss gemäss den Vorgaben von Stadtwerk Winterthur (Normplan B6322) ausgeführt werden.

Bei MFH und Gewerbebauten muss der Anschluss frühzeitig in Absprache mit Stadtwerk Winterthur festgelegt werden. Die maximale Leitungslänge im Gebäude darf 6 Meter nicht überschreiten. Die Gebäudeeinführung und der Haus-Anschlusspunkt (Grenzstelle) müssen im Erdgeschoss oder 1. Untergeschoss liegen. Ist das nicht möglich, muss in Absprache mit Stadtwerk Winterthur ein geeigneter Haus-Anschlusspunkt nahe der Gebäudeeinführung abgesprochen werden. (Normplan B6760 Einspeisefeld)

Gebäude-Durchdringungen, Bohrungen sowie die Aussparungen für das Kabelschutzrohr werden bauseits ausgeführt und sind in Absprache mit Stadtwerk Winterthur festzulegen. Das Kabelschutzrohr wird durch Stadtwerk Winterthur geliefert. Die Abdichtung zwischen Gebäudehülle und Kabelschutzrohr liegt in der Verantwortung des Bauherrn.

#### (5)

Sämtliche Hausanschlussleitungen und der Gebäudeeintrittspunkt müssen jederzeit zugänglich sein. Es dürfen keine Abdeckungen, Verschalungen und dergleichen darüber angebracht werden.

Mehrkosten aufgrund von Abdeckungen, Verschalungen und dergleichen werden dem Kunden verrechnet.

## **7 Mess- und Steuereinrichtungen**

### **7.3 Private Elektrizitätszähler**

#### **(1)**

Wird die interne Messung und Abrechnung eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch (ZEV) durch den Eigentümer oder Dritte durchgeführt, ist bei der Anmeldung des ZEV das Messkonzept gemäss Energieverordnung Art. 16 Abs. IV Ziff. B einzureichen und mitzuteilen, wie die Verordnung des EJPD über Messmittel für elektrische Energie und Leistung eingehalten wird.

Beim Austritt eines oder der Teilnehmer aus der ZEV ist sicherzustellen, dass genügend Platz vorhanden ist, um einen werkkonformen Zählerplatz einzurichten. Die Kosten für die Anpassung sowie die Aufwendungen von Stadtwerk Winterthur gehen zulasten des Eigentümers.

### **7.4 Fernauslesung**

#### **(1)**

Wünscht der Kunde eine andere als von Stadtwerk Winterthur vorgesehene Technik zur Fernauslesung, trägt dieser die dadurch anfallenden Mehrkosten.

Bei Neubauten bzw. Umbauten der Elektroinstallation verlegt der Kunde/die Kundin für die Fernauslesung der Wasser-/Gas-/ Fernwärmeverbrauchsmessung jeweils ein U72 1x4x0.8 ungeschirmt bis zur Zählerverteilung. Die Installation der Fernauslesung der Wasser-/Gas-/ Fernwärmeverbrauchsmessung muss gemäss Merkblatt von Stadtwerk Winterthur erfolgen ([www.stadtwerk.winterthur.ch/ik-strom](http://www.stadtwerk.winterthur.ch/ik-strom)).

## 7.6 Montage der Mess- und Steuerapparate

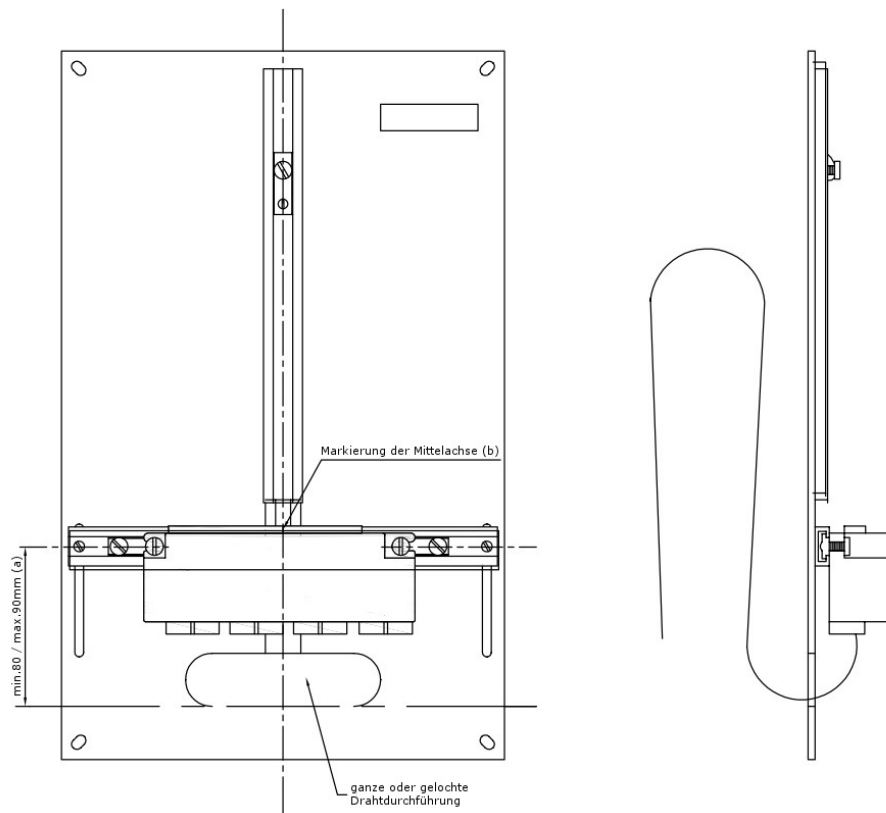
### (2)

Die Zählerplatten für Direktmeseinrichtungen sind mit Zähleranschlussklemmen min. 80 Ampere Dauerstrom inkl. Abdeckhauben auszurüsten. Die Zähleranschlussklemme muss eingangs wie auch abgangsseitig mit Schraubanschlüssen ausgestattet sein.

Die Tarifsteuerdrähte dürfen nicht an der Zähleranschlussklemme angeschlossen werden, sie sind mit Klemmen zu isolieren.

Der Abstand (a) zwischen Unterkante Leiterdurchführung bis Mitte horizontaler Apparateschiene muss min. 80 mm (bei Lochdurchführung) und max. 90 mm (bei ovalem Ausschnitt) sein.

Die Mittelachsenmarkierung (b) der Zähleranschlussklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.



### (4)

Der Steuer-Überstromunterbrecher für den TRE muss auf L1 angeschlossen werden.

## 7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

### (9)

Kann die Vorgabe von 15 m nicht eingehalten werden, ist frühzeitig Rücksprache mit Stadtwerk Winterthur zu nehmen.

### (10)

Stromwandler-Messeinrichtungen sind nach Schema (A 7.9) auszuführen.

Leiterquerschnitte:

Strompfad bis 15 m → 4 mm<sup>2</sup>

Spannungspfad 2.5 mm<sup>2</sup>

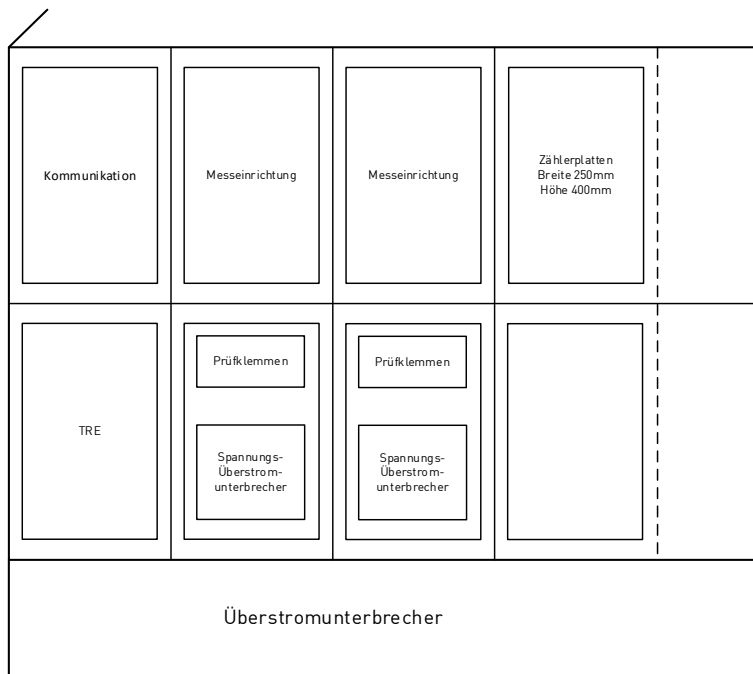
### (11)

Bei Bezüger-Überstromunterbrechern von mehr als 125 A müssen beim Abgang zum Spannungspfad Überstromunterbrecher mit einem Nennschaltvermögen von mindestens 50 kA eingebaut werden.

### (14)

Die Wandlermessung wird auf normierten Tarif-Apparatetafeln (mind. 4 Stück 250 x 400 mm, gemäss A7.62) installiert.

Die Geräte sind wie folgt anzuordnen:

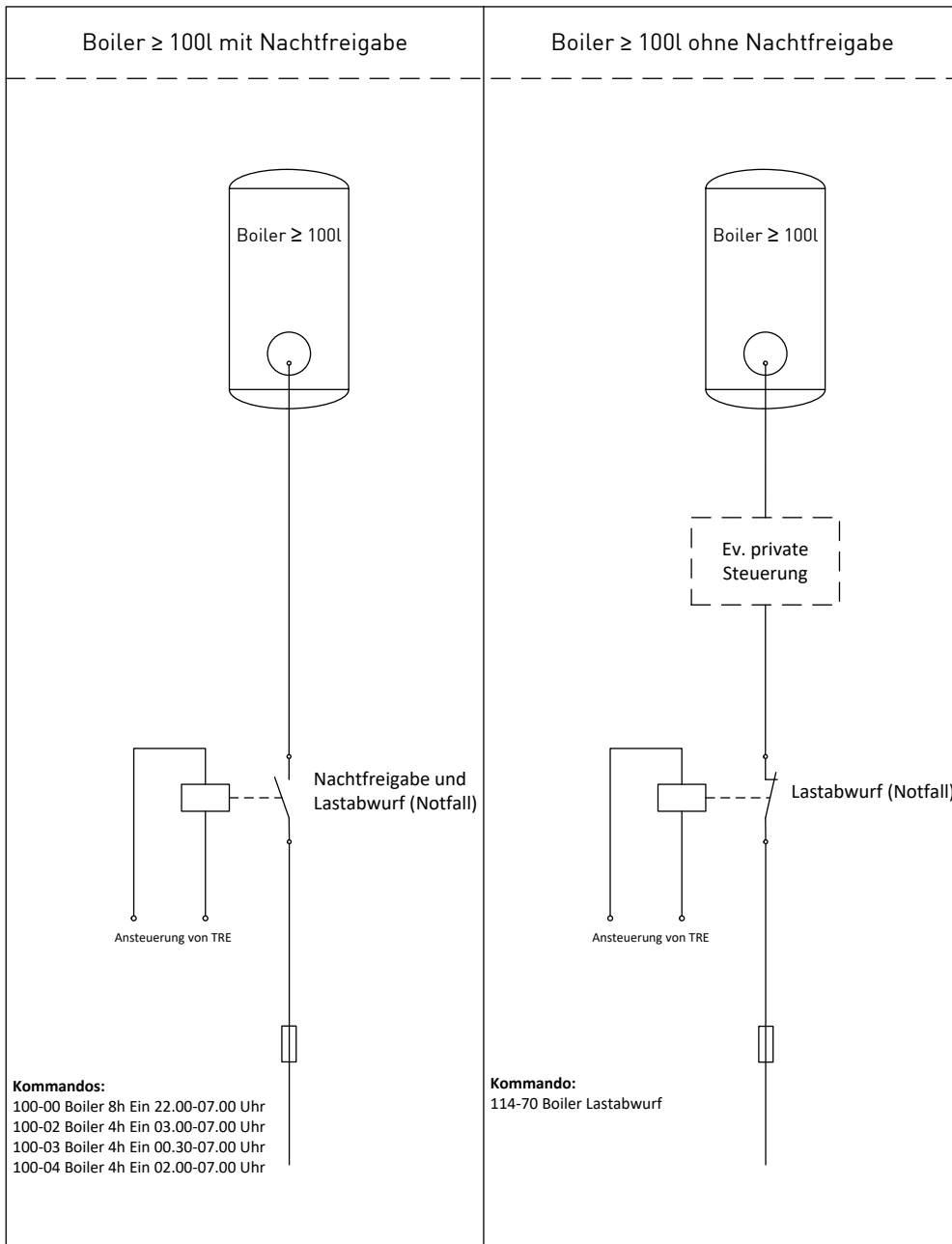


## 8 Verbraucheranlagen

### 8.4 Wassererwärmer

(1)

Der Eigentümers der Liegenschaft kann zwischen der Nachtfreigabe und dem Lastabwurf wählen. Der Installateur hat bei der Apparatebestellung mitzuteilen, auf welche Art der Boiler betrieben werden soll.



## **8.4 Widerstandsheizungen**

### **(2)**

Grundsätzlich ist eine ortsfeste, elektrische Widerstandsheizung zur Gebäude- oder Wasserbeheizung nicht zulässig. Deshalb bedarf es einer spezifischen Prüfung des Gesuchs durch die Fachstelle Energie und Technik der Stadt Winterthur. Im Vollzugsordner Energie ([www.awel.zh.ch](http://www.awel.zh.ch)) sind die entsprechenden Bestimmungen publiziert.

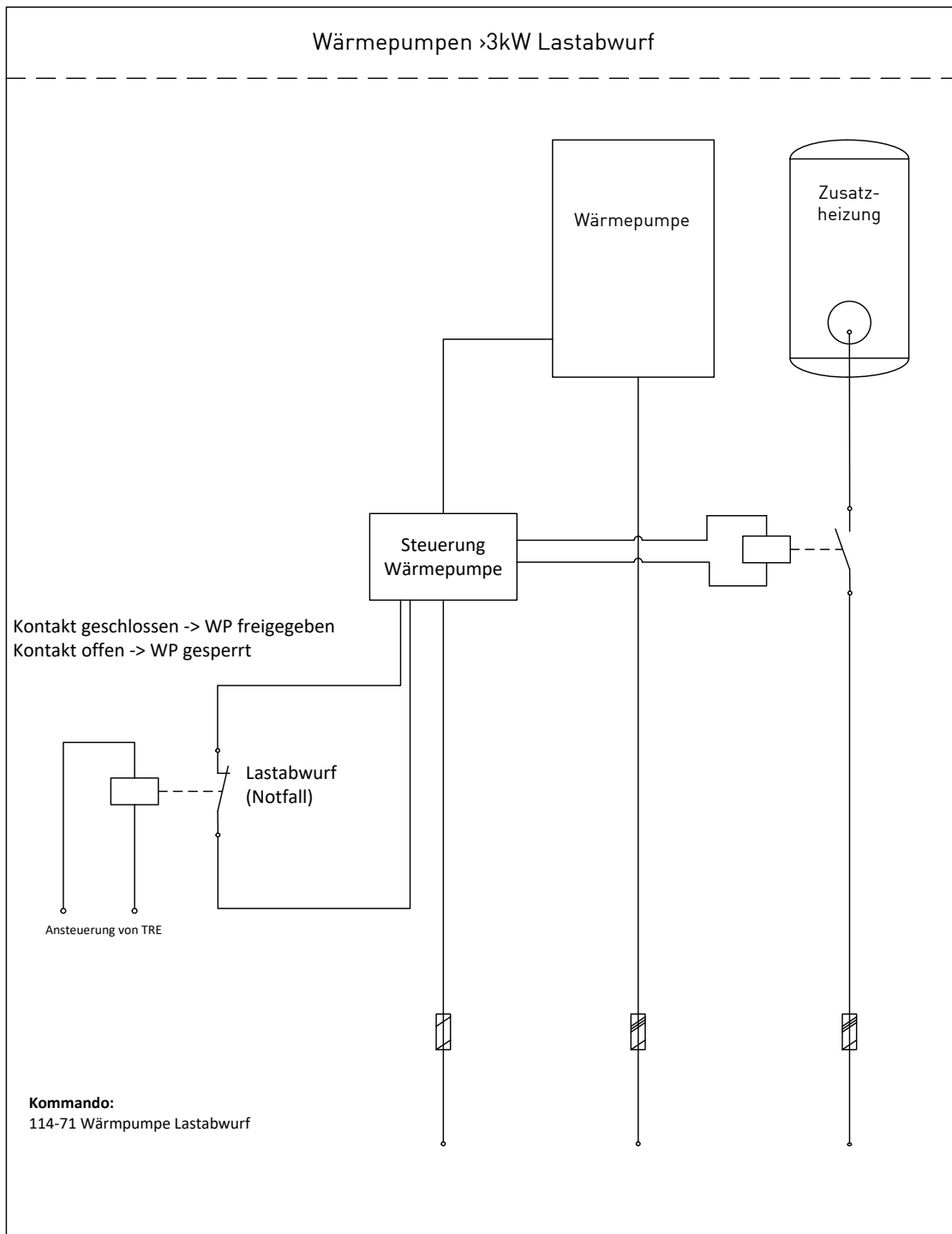


## 8.4 Wärmepumpen

(3)

Wärmepumpen bis 3 kW können ohne Lastabwurf angeschlossen werden. Ist die Leistung grösser als 3 kW, muss die Wärmepumpe über einen Lastabwurf gemäss Schema angesteuert werden können. Die Ergänzungs-/Not-/Zusatzheizung muss bei einem Abwurf der Wärmepumpe auch gesperrt sein.

Wärmepumpe und Ergänzungs-/Not-/Zusatzheizung sind gegeneinander zu verriegeln.



## 10 Energieerzeugungsanlagen (EEA)

### 10.1 Grundlagen

#### (1)

Stadtwerk Winterthur weist insbesondere darauf hin, dass die Wechselrichter, die in der DACHCZ festgelegten Grenzwerte der Netzurückwirkungen im Bereich von 1,35 kHz ohne aktive Gegenkopplung einzuhalten haben. Eine aktive Gegenkopplung in diesem Bereich ist untersagt.

### 10.3.1 Technische Anschlussbedingungen

#### (5)

Verursachen Energieerzeugungsanlagen im Stromverteilnetz von Stadtwerk Winterthur zu hohe Spannungen, so muss die Einspeiseleistung im Notfall reduziert oder die EEA abgeschaltet werden. Die Art der Steuervariante wird durch die Anlagengrösse vorgegeben. Die Anlagengrösse ist bestimmt durch die Leistung, die maximal an das Stromverteilnetz abgegeben werden kann. Bei speziellen Netzsituationen kann vom unten aufgeführten Standard abgewichen werden. Eine definitive Einteilung wird mit der Bewilligung des Anschlussgesuchs bekannt gegeben.

Energieerzeugungsanlagen von 3 kVA bis 30 kVA

Der folgende potentialfreie Kontakt (Binäreingang) muss für die Wirkleistungsbegrenzung vorhanden und gemäss Schema verdrahtet sein:

- Binäreingang: 0 % der Nennleistung
- Ist der Binäreingang offen, entspricht dies 100 % der Nennleistung

Energieerzeugungsanlagen von >30 kVA bis 250 kVA

Die folgenden potentialfreien Kontakte (Binäreingänge) müssen für die Wirkleistungsbegrenzung vorhanden und gemäss Schema verdrahtet sein:

- Binäreingang: 0 % der Nennleistung
- Binäreingang: 30 % der Nennleistung
- Binäreingang: 60 % der Nennleistung
- Sind alle Binäreingänge offen, entspricht dies 100 % der Nennleistung

Energieerzeugungsanlagen grösser 250 kVA

Die folgenden potentialfreien Kontakte (Binäreingänge) müssen für die Wirkleistungsbegrenzung vorhanden und gemäss Schema verdrahtet sein:

- Binäreingang: 0 % der Nennleistung
- Binäreingang: 30 % der Nennleistung
- Binäreingang: 60 % der Nennleistung
- Sind alle Binäreingänge offen, entspricht dies 100 % der Nennleistung

Die folgenden potentialfreien Kontakte (Binäreingänge) müssen für die Blindleistungsvorgabe vorhanden und gemäss Schema verdrahtet sein:

- Binäreingang:  $\cos \phi 0.9_{\text{untererregt}}$
- Binäreingang:  $\cos \phi 0.9_{\text{übererregt}}$
- Sind alle Binäreingänge offen, muss der Wechselrichter auf Q(U) parametrisiert sein

Betreffend Umsetzung und Betrieb von Fotovoltaikanlagen ist die Branchenempfehlung NA/EEA –NE7 in der aktuellen Fassung Massgebend.

## Netz- und Anlageschutz (NA-Schutz)

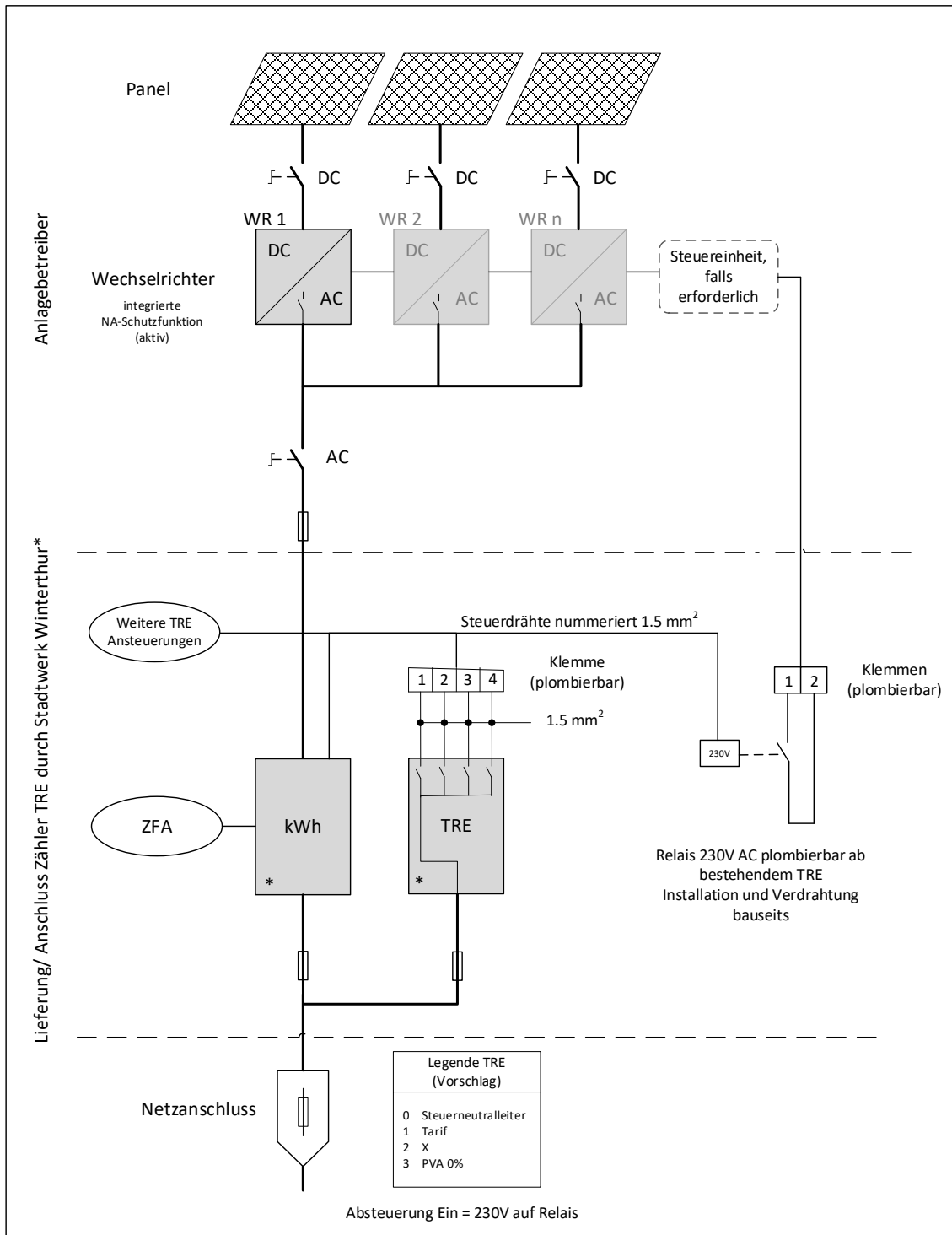
Beschreibung des Indexes: M = muss K = kann (immer zulässig) - = nein (nicht zulässig)	bis 30kVA	> 30kVA und bis 100kVA		>100kVA
		1 x EEE	>1x EEE	
<b>Integrierte NA-Schutzfunktion</b> mit integriertem Kuppelschalter im Stromrichter	M	M	M	M
<b>Externes NA-Schutzrelais</b> (wirkt auf den integrierten Kuppelschalter)	K	M	-	-
<b>Externer Kuppelschalter</b>	K	K	M	M
<b>Externes NA-Schutzrelais</b> (wirkt auf den integrierten und externen Kuppelschalter)	K	K	M	M

## 10.7 Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

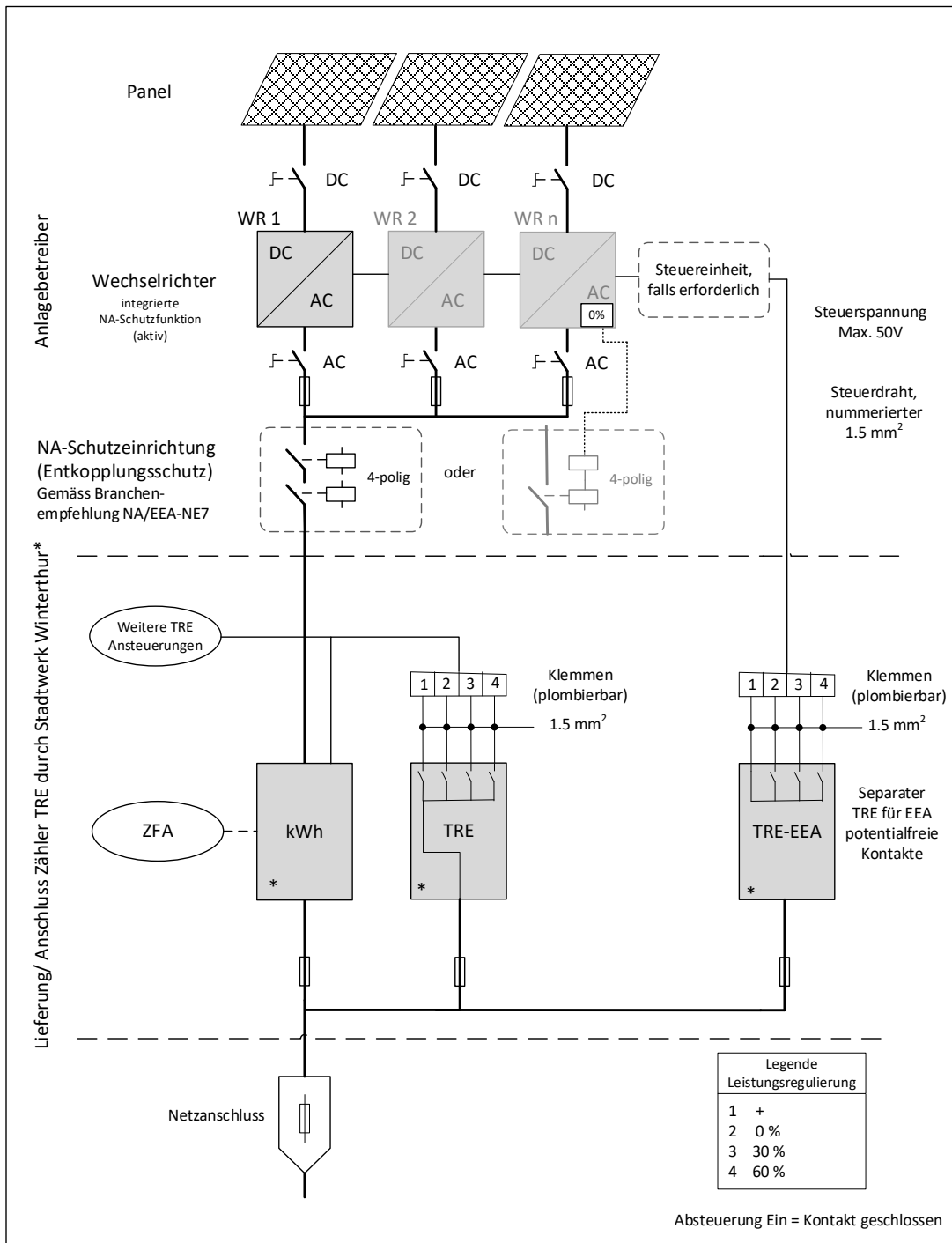
### (3)

Der Anschluss von ZEV-Anlagen ist mit dem entsprechenden Anmeldeformular von Stadtwerk Winterthur (unter [stadtwerk.winterthur.ch](http://stadtwerk.winterthur.ch) erhältlich) zu melden.

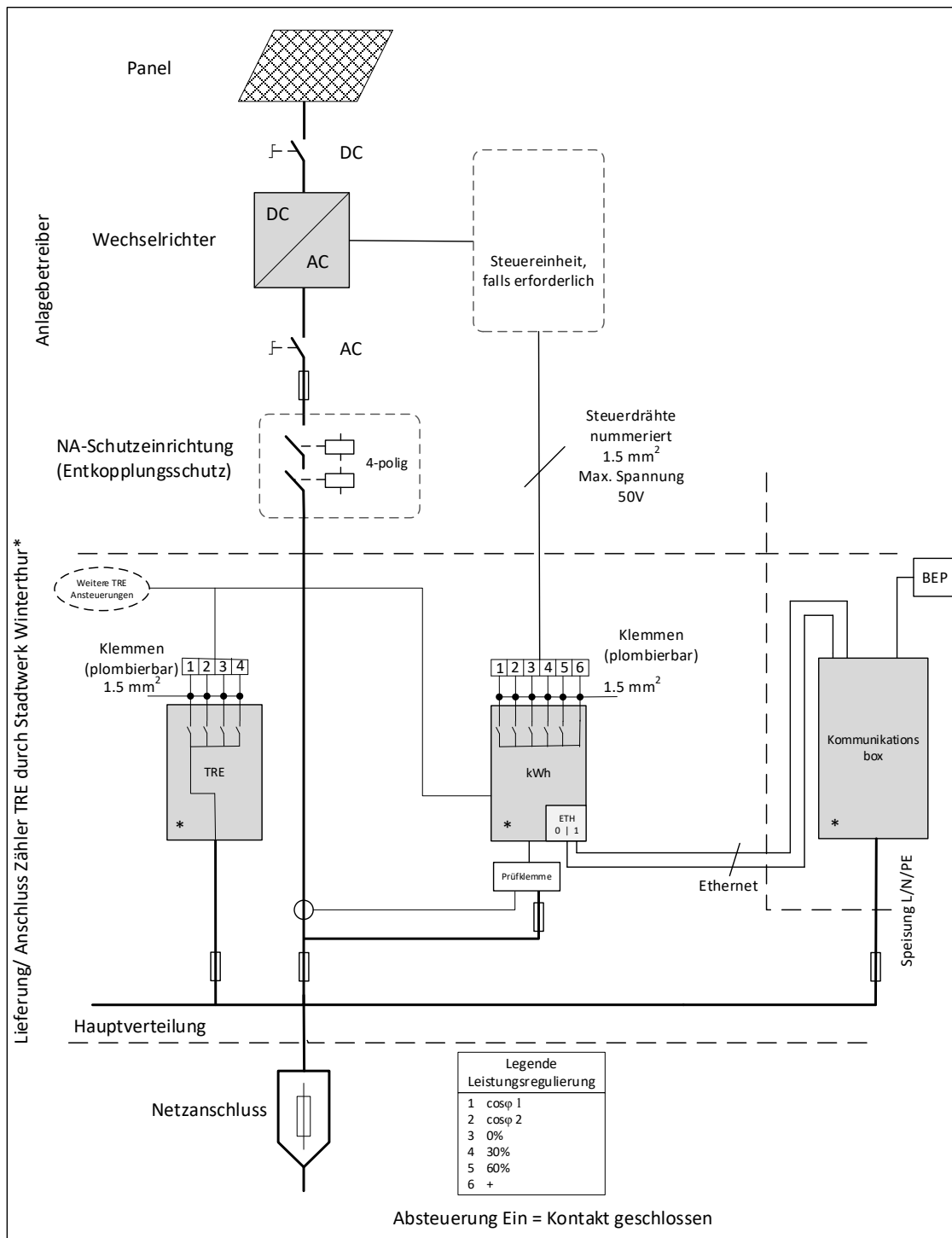
## Fotovoltaikanlagen 3 kVA–30 kVA



## Fotovoltaikanlagen >30 kVA–250 kVA



## Fotovoltaikanlagen grösser 250 kVA

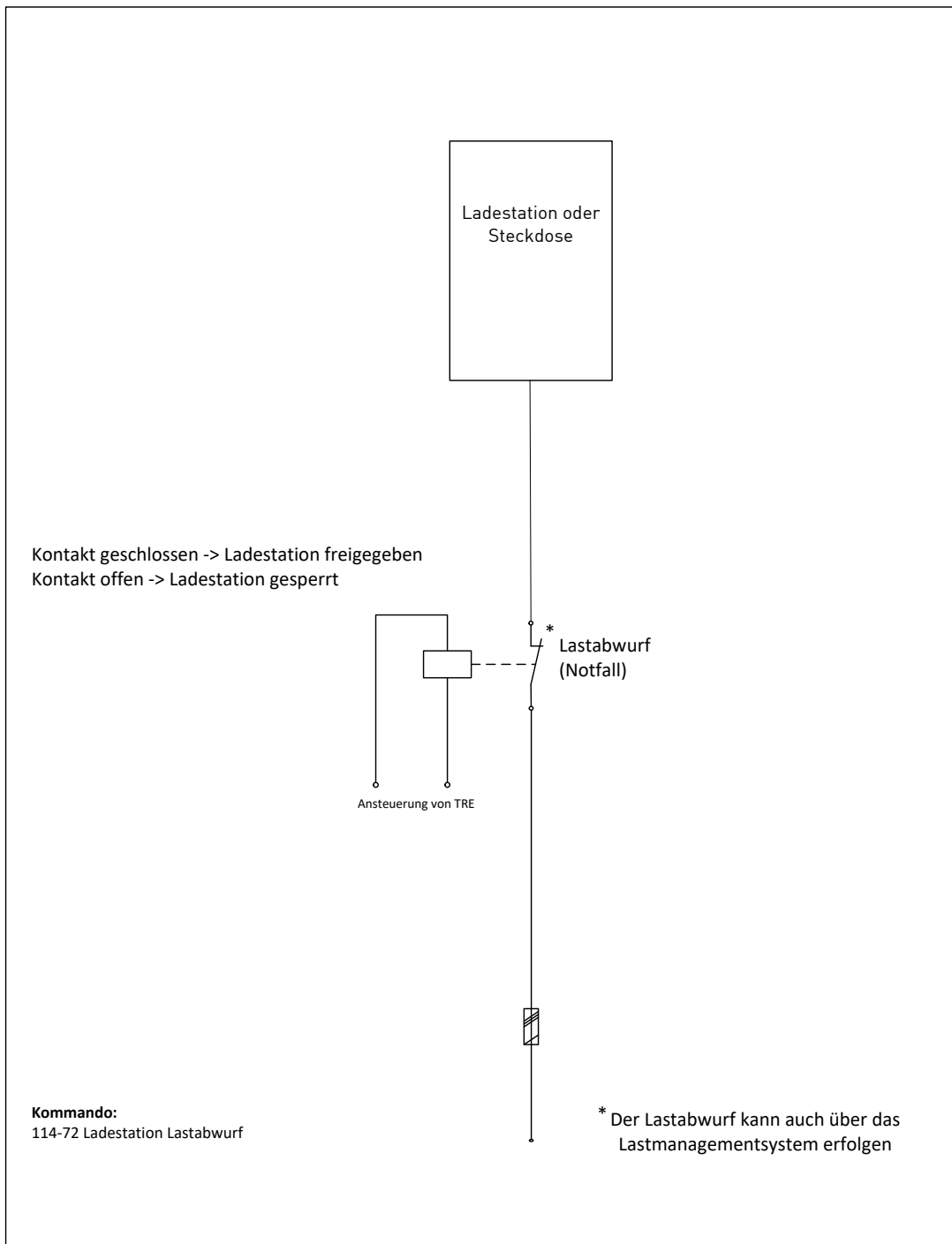


## 12 Ladestationen für Elektrofahrzeuge

### 12.3 Ansteuerbarkeit

(2)

Ladestationen für Elektrofahrzeuge >10 kVA müssen über einen Lastabwurf gemäss Schema angesteuert werden können. Übersteigt die Summe aller Ladestationen hinter der Hausanschlusssicherung 10 kVA, müssen alle Ladestationen über einen Lastabwurf angesteuert werden können.



(3)

Für Ladestationen von Elektrofahrzeugen kann Stadtwerk Winterthur ein Lastmanagement vorschreiben.