

Anlage Technische Mindestanforderungen Strom zum Messstellenbetreiberrahmenvertrag V01.10.2017

1. Allgemeines

Diese Anlage zum Messstellenbetreiberrahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Elektrizitätsmesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 8 Abs. 2 MsbG. Diese Anlage gilt auch bei Durchführung von Umbauten an bestehenden Strommesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen.

Es gelten die Anforderungen gemäß VDE AR-N4400 („MeteringCode“) in der jeweils gültigen Fassung. Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass eine einwandfreie Messung gewährleistet ist.

Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

Der Messstellenbetreiber hat insbesondere die technischen Anschlussbedingungen der RNG in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen.

Diese sind auf der RNG-Homepage unter dem Punkt Netzanschluss veröffentlicht.

2. Messtechnische Anforderungen

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb der Messstelle sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, den Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik die technischen Anforderungen dieser Anlage zu beachten. Vom Netzbetreiber veröffentlichte weitergehende Anforderungen sind zu berücksichtigen. Der Messstellenbetreiber stellt die besonderen Anforderungen an die Datenverarbeitung und -nutzung, die Übermittlungs- und Archivierungspflicht einschließlich der Löschung gemäß MsbG sicher, insbesondere die Übermittlung der vom Netzbetreiber verlangten Netzzustandsdaten gemäß § 64, Absatz 1 MsbG.

Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss zugänglich, beleuchtet, witterungsgeschützt und trocken sein. Bei Aufstellung im Freien sind die Anforderungen durch gleichwertige Maßnahmen zu erfüllen (z. B. Schutzarten durch Gehäuse). Die Einhaltung der zulässigen Umgebungs- und Betriebstemperaturbereiche der Messeinrichtungen (insbesondere bei Messanlagen mit elektronischen Messgeräten in Schrankanlagen) und sonstigen Anforderungen an den Aufstellungsort ist sicherzustellen.

Die Messeinrichtung ist entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. durch Plombierung, passiver Manipulationsschutz, Türschloss).

Weitere Anforderungen wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage u. a. sind zu beachten.

Bei der Dimensionierung sind die Größe des leistungsbegrenzenden Sicherungselements (z. B. SH-Schalter), sowie zusätzlich bei Messeinrichtungen mit Wandleranschluss die externe Bürde, sowie der Spannungsfall des Messkreises zu berücksichtigen.

3. Technische Mindestanforderungen an die Messeinrichtung

3.1 Allgemeines

Messeinrichtungen im öffentlichen Netz dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf andere Anschlussnehmer verursachen

Die Messgeräte müssen den gesetzlichen Vorgaben, besonders dem Messstellenbetriebsgesetz sowie dem Eichrecht in der jeweils gültigen Fassung, genügen.

3.2 Zähler

Im Niederspannungsnetz ist bei einem Betriebsstrom >63 A oder einer Dauerstrombelastung >44 A eine Wandlermessung vorzusehen. Dies gilt auch für Betriebsspannungen >=1 kV.

3.3 Anforderung an den Messsatz

Für Anlagen >100.000 kWh/a wird der Funktionsumfang „**Lastgangmesseinrichtung**“ gefordert. Als Mindestanforderungen gelten die Festlegungen in der VDE AR-N4400 („MeteringCode“) in der jeweils gültigen Fassung.

3.4 Wandler

Bei Wandlern sind die folgenden primären Nennströme zu berücksichtigen: 250 A, 500 A, 1.000 A (Niederspannung) und 100 A, 150 A, 250 A, 500 A (Mittelspannung).

Bei Wandlern im **Netzgebiet Leverkusen** ist zusätzlich die Leistungsstufe 100 A zu berücksichtigen.

Niederspannungs-Stromwandler:

thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom (I_{th}): $60 \times I_{pr}$
 Bemessungs-Stoßstrom (I_{dyn}): $2,5 \times I_{th}$
 Grenzwerte für Übertemperatur: Isolierklasse E (75K)

Mittelspannungs-Stromwandler:

thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom (I_{th}): $200 \times I_{pr}$, mind. 20 kA
 Bemessungs-Stoßstrom (I_{dyn}): $2,5 \times I_{th}$
 Grenzwerte für Übertemperatur: Isolierklasse E (75K)

Mittelspannungs-Spannungswandler:

Bemessungs-Spannungsfaktor: $1,9 U_{pr}$ (8 h), $1,2 U_{pr}$ (dauernd)

Gerät	Spannung / Leistung	Klasse
Spannungswandler	Mittelspannung	Klasse 0,5; 10 oder 25 VA
Stromwandler	Mittelspannung	Klasse 0,5S; FS5; 10 VA
	Niederspannung	Klasse 0,5S; 5 VA

Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in Mittelspannung und höher ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

3.5 Steuereinrichtungen

Ergibt sich eine Tarifierung im Rahmen der Netznutzung, so ist diese Anforderung vom Messstellenbetreiber in seiner Funktion als Gateway-Administrator zu berücksichtigen.

Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen ist vor der Nutzung der Unterbrechbarkeit mit dem Netzbetreiber vorab Rücksprache zu halten.

Beiblatt Störungsannahme Strom zum Messstellenbetreiberrahmenvertrag

Benutzen Sie bitte für Ihre Störungsmeldungen immer das Telefon.

Die Tabelle haben wir nach dem jeweiligen Ort unterschieden.
So geht keine Zeit verloren und der Entstördienst kann schnell auf den Notfall-Anruf reagieren.

Unter den folgenden Telefonnummern können Sie uns erreichen:

Strom

Strom Ort	Telefonnummern
Köln, Bornheim	(0221) 34645-600
Bergisch Gladbach, Kürten, Odenthal, Lindlar	(02202) 16-202
Burscheid, Leichlingen, Leverkusen	(0214) 89298-510
Dormagen	(02133) 971-11
Bergneustadt, Gummersbach, Engelskirchen, Marienheide, Morsbach, Reichshof, Overath, Wiehl,	(02261) 2300074
Drolshagen-Lüdespert, Meinerzhagen- Sundhellen	
Lohmar	(0800) 4112244

Die aktuellen Telefonnummern finden Sie auch auf der Internetseite des Netzbetreibers.

Welche Angaben braucht der Störungsdienst?

- Name und Adresse des Anrufenden
- Art der Störung
- Ort der Störung
- Wann wurde die Störung bemerkt?

Beiblatt Anleitung zur Überprüfung von Elektrizitätszählern mit Wandleranschluss

1. Anwendungsbereich

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Installation von Messeinrichtungen mit Wandleranschlüssen in ihrem Netzgebiet hat die Rheinische NETZGesellschaft mbH (RNG) Anforderungen an die Vor-Ort-Prüfung festgelegt. Diese Überprüfung der Messung wird dienstleistend durch die RheinEnergie AG an allen eigenen Messstellen der RNG bei Zählerstellung durchgeführt. Um die Qualität der Verbrauchswerte, die zur Abrechnung und Bilanzierung herangezogen werden, auch weiterhin gewährleisten zu können, bittet die RNG die in ihrem Netzgebiet tätigen Messstellenbetreiber bei Zählerinstallationen mit Wandleranschlüssen ebenfalls die nachfolgend beschriebene Schaltungskontrollmessung durchzuführen. Auf diese Weise kann der Messstellenbetreiber gegenüber dem Netzbetreiber nachweisen, dass die zur Messung erforderlichen Teilgeräte korrekt verschaltet wurden. Wir weisen darauf hin, dass dies eine freiwillige Leistung des Messstellenbetreibers ist und die Regelungen des Messstellenbetreiberrahmenvertrages unberührt bleiben.

2. Schaltungskontrolle

Die Schaltungskontrolle dient der Feststellung der korrekten Verdrahtung der Messeinrichtung. Diese erfolgt durch Erfassen der Messgrößen für Strom, Spannung, Leistung, Phasenwinkel und Messabweichung sowie graphisch in der Darstellung als Vektordiagramm (Beispiele für Prüfeinrichtungen u. Diagramme, siehe Anlage A, B). Der Anschluss des Prüfzählers erfolgt an bzw. unterhalb der Prüfklemmleiste an den Messleitungen. Der Prüfstrom kann direkt oder über Strommesszangen erfasst werden.

3. Dokumentation der Prüfung

Die protokollierten Messwerte sollen mindestens für die Dauer der Betriebszeit der Messeinrichtung aufbewahrt werden. Ferner ist diese Dokumentation an die RheinEnergie AG weiterzuleiten.

RheinEnergie AG

Zähler- und Messwesen

Zugweg 29-31

50677 Köln

Mail: messaetze@rheinenergie.com

3.1 Beschreibung der Messtechnik

Kundendaten:

- Kunde
- Adresse
- Zählpunktbezeichnung

Zählerdaten (neu installiertes Gerät):

- Zählerhersteller

- Zählertyp
- Art der Messung (Niederspannung / Mittelspannung)
- Zählernummer/Eigentumsnummer
- Baujahr und Eichjahr
- Einbaustände mit Vor- und Nachkomma (z.B. 5,3)
- Schaltungsausführung des Elektrizitätszählers (3-L oder 4-L)

Zusatzgeräte:

- Hersteller
- Typ
- Funktion (z.B. Modem/Impulsrelais/Tarifschaltgerät)
- Eigentumsnummer

Stromwandler

- Übersetzungsverhältnis
- Schaltungsausführung der Zählerinstallation (3-L oder 4-L)
- Eigentumsnummer

Spannungswandler

- Übersetzungsverhältnis
- Eigentumsnummer

3.2 Erfasste Messgrößen

- Spannung Phase – Null
- Spannung Phase – Phase
- Drehfeld
- Zählerkonstante
- Strom je Phase
- Leistungen je Phase und Summenleistung
- Phasenwinkel zwischen Spannung und Strom je Phase
- Summenleistungsfaktor
- Vektordiagramm
- Messabweichung des in der Messeinrichtung eingebauten Zählers

Anlage A (Prüfeinrichtungen)



Anschrift

ZERA GmbH

Hauptstraße 392

53639 Königswinter

Telefon: +49 2223 704-0

Fax: +49 2223 704-70

E-Mail: info@zera.de

Anschrift

EMH Energie-Messtechnik GmbH

Vor dem Hassel 2

1485 Brackel

Telefon: +49 4185 5857-0

Fax: +49 4185 5857-68

E-Mail: info@emh.de

**Beiblatt Anleitung zur Überprüfung von
Elektrizitätszählern mit Wandleranschluss**

Anlage B (Beispiel Protokoll, Prü fzähler EMH)

Datum : 11.11.2009
 Zeit : 11:11:11
 Ort : Kunde: RheinEnergie Kommentar : Zählnummer: 4711
 : Kölnerstr. 11
 : 50111 Köln
 :
 :
 Seriennr. 1 :
 Seriennr. 2 :
 Seriennr. 3 :
 Prüfprogramm : MEM
 Prüfpunkt : 152



	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Gesamt
Spannung \sphericalangle	6.138 kV	5.580 kV	6.203 kV	
Spannung \sphericalangle	10.291 kV	10.314 kV	10.312 kV	
Strom	10.668 A		9.667 A	
Wirkleistung	91.469 kW		91.650 kW	183.120 kW
Blindleistung	60.298 kvar		-38.912 kvar	21.387 kvar
Scheinleistung				209.755 kVA
Leistungsfaktor				0.873
Blindleistungsfaktor				0.102
Phasenwinkel	36.696 °		-26.028 °	
Frequenz	49.980 Hz			
Drehfeld	L 123			
Spannungswandler	Up = 10.000 kV	Us = 100.000 V	Up/Us = 100.000	
Stromwandler	Ip = 25.000 A	Is = 5.000 A	Ip/Is = 5.000	
Zählerkonstanten	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	
Fehlergrenzen	80 imp/kWh	-----	-----	
Fehler	-100.0 % .. 100.0 %	----- .. -----	----- .. -----	
n/t	0.010 %	-----	-----	
Es	3 imp	-----	-----	
En	-----	-----	-----	

