

# ANLAGE 1 ZUM MESSSTELLEN- UND MESSRAHMENVERTRAG

## TECHNISCHE MINDESTANFORDERUNGEN

### 1. Allgemeines

Diese Anlage zum Messstellenbetriebsrahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Strommesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 21 b EnWG. Diese Anlage gilt auch bei Durchführungen von Umbauten an bestehenden Strommesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen nach § 21b EnWG.

Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

### 2. Messtechnische Anforderungen

Es gelten die Anforderungen gemäß VDN-Richtlinie „MeteringCode 2006“. Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass eine einwandfreie Messung gewährleistet ist.

Zählerplätze für Elektrizitätszähleranlagen haben den folgenden Bedingungen zu entsprechen:

- Technische Anschlussbedingungen (TAB 2007, Stand 07/2007), einschließlich den Hinweisen zu den Technischen Anschlussbedingungen (Ausgabe 11/2007)
- Technische Richtlinie des VDN für Transformatorstationen am Mittelspannungsnetz (Stand 06/2003) mit spezifischen Ergänzungen des Netzbetreibers
- DIN 43870 „Zählerplätze“
- VBEW-Merkblatt für Zählerschränke (direkte Messung) – Ausgabe 09.2007
- VBEW-Merkblatt für Mess- und Wandlerschränke (halbindirekte Messung) – Ausgabe 09.2007
- VBEW-Merkblatt für Zählung bei Erzeugungsanlagen – Ausgabe 08.2004 mit Änderungen 05.2005
- VBEW-Merkblatt für Wandlerzählungen bei EEG-Anlagen – Ausgabe 11.2005

Sämtliche Messeinrichtungen sind dreiphasig einzurichten.

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.

Direktmessungen können bis zu einem Betriebsstrom von 100 A aufgebaut werden.

Die Leistungsstufe des Wandleratzes ist der tatsächlichen Leistungsanspruchnahme an der Entnahmestelle anzupassen.

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

Über den Einbau ist ein technisches Einbauprotokoll zu erstellen. In diesem ist zu vermerken:

- die technischen Daten der eingebauten Zähler und Wandler
- die Eichgültigkeitsdauer / letztes Jahr der Eichung
- der/die Zählereinbaustände
- Zusatzeinrichtungen (Tarifschaltgeräte etc.)

### 3. Anforderungen an Wandler im Netz

Wandler sind mit Gießharzisolierung in Innenraumausführung mit geeichtem Zählkern einzusetzen.

Es dürfen nur Betriebsmittel verwendet werden, die den technischen Anforderungen des Netzbetreibers entsprechen und von ihm freigegeben sind. Folgende Werte sind einzuhalten:

Niederspannungs-Stromwandler:

- Sekundärseitiger Bemessungsstrom: 5 A
- Bemessungs-Strommessbereich: 120%
- Genauigkeitsklasse: 0,5S
- Überstrombegrenzungsfaktor: FS5
- thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom ( $I_{th}$ ):  $60 \times I_n$
- Bemessungs-Stoßstrom ( $I_{dyn}$ ): 100 kA
- Grenzwerte für Übertemperatur: Isolierklasse E (75K)

Mittelspannungs-Stromwandler:

- Sekundärseitiger Bemessungsstrom: 5 A
- Bemessungs-Strommessbereich: 120%
- Genauigkeitsklasse: 0,5S
- Überstrombegrenzungsfaktor: FS5
- thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom ( $I_{th}$ ):  $100 \times I_n$ , mind. 16 kA
- Bemessungs-Stoßstrom ( $I_{dyn}$ ):  $2,5 \times I_{th}$
- Grenzwerte für Übertemperatur: Isolierklasse E (75K)

Mittelspannungs-Spannungswandler:

- Bemessungsspannung:  $20.000:\sqrt{3} / 100:\sqrt{3}$
- Bemessungs-Spannungsfaktor:  $1,9 U_N (8h), 1,2 U_N (dauernd)$
- Bemessungsleistung: 25VA
- Bemessungs-Isolationspegel: 24 / 50 / 125 kV
- Genauigkeitsklasse: 0,2

### 4. Anforderungen an Zähler im Netz

- Die Messgeräte müssen eine Zulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) aufweisen.
- Der Messstellenbetreiber sichert dem Netzbetreiber die Eichgültigkeit der eingesetzten Messgeräte zu.
- Nach Umsetzung der Europäischen Messgeräterichtlinie MID in nationales Recht müssen die Messgeräte den entsprechenden Modulen genügen. Auf Anforderung ist dem Netzbetreiber eine Herstellerkonformitätserklärung vorzulegen.

- Der Messstellenbetreiber hat den Einbau der Messeinrichtung gemäß den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers zu erbringen.
- Bei Direktmessungen darf der Nennstrom des Zählers höchstens 10 A betragen.
- Die Zähler sind bei Lastgangmessung in der Genauigkeitsklasse 1 andernfalls in der Genauigkeitsklasse 2 auszuführen.

## **5. Anforderungen an die Messleitungen**

- Sekundärleitungen der Wandler sind gemäß DIN VDE 0100 Teil 430 ungeschnitten von den Wandlern zu den Prüfklemmen zu verlegen. Die Schutzrohre oder der Kabelkanal für die Messleitungen sind unterhalb des Zählerschranks heranzuführen.
- Die Stromsekundärleitungen sind bis zu einer einfachen Länge von 25 m mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 6 mm<sup>2</sup> Cu und darüber hinaus mit einem Leiterquerschnitt von 10 mm<sup>2</sup> Cu auszuführen. Einfache Längen von mehr als 40 m sind zu vermeiden.
- Die Spannungssekundärleitungen sind mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 4 mm<sup>2</sup> Cu zu erstellen.