

MSRV - Strom Anlage 3:

Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen (TMS)

1. Anwendungsbereich und Grundlagen

Die TMS gelten für die Errichtung von Messeinrichtungen in

- Kundenanlagen
- ortsfesten Zähleranschlussschränken
- vorübergehend angeschlossenen Anlagen

Grundlagen für die TMS sind insbesondere die nachfolgenden Regelungen:

- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2000) mit Ergänzungen des Netzbetreibers zur TAB 2000
- Technische Richtlinie VDN-Anschlussschränke im Freien
- Technische Anschlussbedingungen für Transformatoren am Mittelspannungsnetz mit spezifischen Ergänzungen des Netzbetreibers
- sonstiges:

Weiter sind insbesondere folgende Regelungen und Unterlagen maßgebend:

- EnWG (vom 07. Juli 2005)
- StromNZV
- NAV
- Metering-Code
- DIN 1800015
- Eichordnung
- Merkblatt für Zählerschränke
- Merkblatt für Zähler- und Wändlerschränke Niederspannung-Wandlerzählung
- VDEW-Lastenheft elektronische Lastgangzählung

2. Messtechnische Anforderung und Technische Vorgaben

- 2.1 Regelspezifikation, Wechselstromzähler und Induktionsmesswerk
- 2.2 Gerätespezifikation statischer Wechselstromzähler
- 2.3 Gerätespezifikation Drehstromzähler und Induktionsmesswerk
- 2.4 Gerätespezifikation statischer Drehstromzähler
- 2.5 Gerätespezifikation Messwandlerzähler
- 2.6 Gerätespezifikation Multifunktionszähler der indirekten Messung
- 2.7 Gerätespezifikation Multifunktionszähler für direkte Messung
- 2.8 Gerätespezifikation Tonfrequenz – Rundsteuerempfänger
- 2.9 Gerätespezifikation Schaltuhren

3. Zählerplätze

Der Aufbau der Messeinrichtungen ist gemäß den anliegenden Schematas durchzuführen.

4. Technische Anforderungen

- 4.1 Direktmessung bis 100 A
- 4.2 Indirekte Messung
 - 4.2.1 Niederspannungswandlermessung
 - 4.2.2 Mittelspannungswandlermessung
- 4.3 Messwandler
 - 4.3.1 Standardbauform
 - 4.3.2 Sonderbauform
 - 4.3.3 Niederspannungs-Stromwandler für Messzwecke
 - 4.3.4 10-kV-Mittelspannungs-Stromwandler für Messzwecke
 - 4.3.5 10-kV-Mittelspannungs-Spannungswandler für Messzwecke
- 4.4 Messleitungen
- 4.5 Zählerwechselschrank nach Ausführung des Netzbetreibers
- 4.6 Zusatzgeräte

5. Technische Richtliniengeräte

- 5.1 Lastgangzähler
- 5.2 Modem
- 5.3 Jahresarbeitszähler

6. Bezugsdokumente

- 6.1 Messtechnische Anforderungen
 - 6.1.1 Messtechnische Anforderungen
 - 6.1.2 BTB-Anforderungen
 - 6.1.3 PTB
 - 6.1.4 Technische Richtlinien
 - 6.1.5 VDEW Publikationen
 - 6.1.6 EWG-Richtlinien
 - 6.1.7 Normen Elektrizitätszähler
 - 6.1.8 Normen Messwandler für Elektrizitätszähler
 - 6.1.9 Normeninstallation
 - 6.1.10 Anschlussbedingungen und Richtlinien
 - 6.1.11 Eignungsnachweis und Arbeitsschutz
- 6.2 Gerätespezifikation
 - 6.2.1 Wechselstromzähler mit Induktionsmesswerk
 - 6.2.2 Statischer Wechselstromzähler
 - 6.2.3 Drehstromzähler mit Induktionsmesswerk
 - 6.2.4 Statischer Drehstromzähler
 - 6.2.5 Messwandlerzähler

- 6.2.6 Multifunktionszähler für indirekte Messung
- 6.2.7 Multifunktionszähler für direkte Messung
- 6.2.8 Tonfrequenz Rundsteuerempfänger
- 6.2.9 Schaltuhren
- 6.2.10 Modem

7. Steuereinrichtungen und Tarifschaltzeiten

- 7.1 Ergibt sich eine Tarifänderung des Zählpunktes im Rahmen der Netznutzung oder auf Anforderung des Lieferanten, so ist dies vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen.
- 7.2 Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind seitens des Messstellenbetreibers vorherige Abstimmungen mit dem Netzbetreiber erforderlich (z. B. bezüglich der Lastschaltung).
- 7.3 Tarifschaltung
Soweit keine andere Festlegung getroffen wurde, sind folgende Tarifschaltzeiten zu realisieren:

Schaltzeiten:

06.00 Uhr EIN (HT) Montag – Sonntag
22.00 Uhr AUS

8. Messtechnische Anforderungen

- 8.1 Eingesetzte Arbeitszähler müssen für die Kundenselbablesung geeignet sein. Dies gilt als erfüllt, wenn alle erforderlichen Register oder Zählwerke gleichzeitig ablesbar sind (keine Tastenbedienung oder rollierende Anzeige). In allen anderen Fällen hat eine Einweisung durch den Messstellenbetreiber zu erfolgen.
- 8.2 Die Kommunikationseinrichtung zur Fernablesung eines Lastgangzählers, inklusive der Verantwortung für deren Funktionsweise, gehört zum Tätigkeitsumfang des Messstellenbetreibers. Der Messstellenbetreiber hat Modems mit transparentem Übertragungsmodus und ohne aktiviertem Passwortschutz einzusetzen.
- 8.3 Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass eine einwandfreie Messung gewährleistet ist. Dabei ist die Größe des leistungsbegrenzenden Sicherungselements (z. B. SH-Schalter) zu berücksichtigen.
- 8.4 Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in Mittelspannung und in höheren Spannungsebenen ist mit dem Netzbetreiber vorab rechtzeitig abzustimmen.

9. Anforderungen an Betriebsmittel im Netz

- 9.1 Betriebsmittel im öffentlichen Netz dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf andere Anschlussnehmer verursachen. Es dürfen nur Betriebsmittel verwendet werden, die den technischen Anforderungen des Netzbetreibers entsprechen und von ihm freigegeben sind.
- 9.2 Die geforderte Kurzschlussfestigkeit von Betriebsmitteln im Mittelspannungsnetz beträgt 16 kA.

10. Kompatible Lastganzähler

Folgende Lastgangzähler sind mit dem Ablesesystem des Netzbetreibers kompatibel.

Hersteller	Bauform
EMH	LZQJ

Die Lastgangzähler haben die im VDN-Lastenheft „Elektronischer Lastgangzähler“ Version 2.1.2, Kapitel 12.1 Standardenergiemengenzähler (SEZ) beschriebenen Eigenschaften einzuhalten. Abweichungen sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit dem Netzbetreiber sind die verwendeten Geräte und Parametrierungen rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlage mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

11. Sicherheitstechnische Anforderungen

Der Messstellenbetreiber ist dafür verantwortlich, dass nach Einbau bzw. Ausbau der Messeinrichtung offene elektrische Anlagenteile abgedeckt und gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.

12. Anforderung an den Messsatz

Für Anlagen > 100.000 kWh/a wird der Funktionsumfang „Lastgangmesseinrichtung“ gefordert. Als Mindestanforderungen gelten die Festlegungen in der VDN-Richtlinie „MeteringCode 2006“.

Empfohlene Auslegung:

Gerät	Spannung/Leistung	Gruppierung	Klasse
Spannungs- Wandler:	Mittelspannung		Klasse 0,2 ; 15 VA
Stromwandler	Mittelspannung	≤ 50 A > 50 A	Klasse 0,5S, FS5, 10 VA Klasse 0,2S , FS 5, 10 VA
	Niederspannung		Klasse 0,5S, 5 VA

13. Messtechnische Anforderungen

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

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.

Bei Direktmessungen bis 63 A beträgt der Nennstrom des Zählers höchstens 10 A, darüber höchstens 20 A. Bei Wandlern sind mindestens die Leistungsstufen 250 A, 500 A, 1.000 A (Niederspannung) und 25 A, 50 A, 100 A, 200 A, 300 A (Mittelspannung) zu berücksichtigen.

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