

# Technische Mindestanforderungen (TMA) an Messeinrichtungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität im Elektrizitätsnetz der EAM Netz GmbH

## 1. Allgemeines

Die TMA regeln die Anforderungen an Strommesseinrichtungen die nach § 21 b Abs. 3 EnWG von Messstellenbetreibern sicherzustellen sind. Fester Bestandteil der technischen Mindestanforderungen und Anforderungen an Datenumfang und Datenqualität ist insbesondere auch die VDE-AR-N-4400 (Messwesen Strom).

Diese Anlage gilt auch bei der Durchführung von Umbauten und Wartungsarbeiten an bestehenden Strommesseinrichtungen.

Die zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer abgeschlossenen Netzanschlussvertrag zu Grunde liegenden Technischen Anschlussbedingungen sowie die ggf. im Internet veröffentlichten und bei Vertragsabschluss übergebenen weitergehenden Anforderungen des Netzbetreibers sind vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen.

## 2. Grundsätzliche Anforderungen

- 2.1 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. Die in Ziffer 1 genannten Anforderungen des Netzbetreibers sind hierbei vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen. Der Messstellenbetreiber stellt sicher, dass an der Messstelle alle Voraussetzungen zur einwandfreien Messung der abrechnungsrelevanten Größen dauerhaft und sicher eingehalten werden. Der Messstellenbetreiber ermöglicht dem Netzbetreiber jederzeit ungehinderten und uneingeschränkten Zugang zur Messeinrichtung.
- 2.2 Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss zugänglich, belüftet, 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 und sonstigen Anforderungen an den Aufstellungsort ist sicherzustellen.
- 2.3 Die erforderlichen Wand- und Montageabstände (z. B. für Instandhaltungsmaßnahmen, Zählerwechsel) sind einzuhalten.
- 2.4 Die Messeinrichtung ist entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und ggf. unter Berücksichtigung der Vorgaben des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. durch Plombierung, passiver Manipulationsschutz).

### **3. Steuereinrichtungen und Schaltzeiten**

- 3.1 Es sind die vom Netzbetreiber vorgegebenen Schaltzeiten zu realisieren. Soweit keine andere Festlegung getroffen wurde, sind die auf der Homepage des Netzbetreibers veröffentlichten Schaltzeiten zu realisieren.
- 3.2 Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind seitens des Messstellenbetreibers vorherige Abstimmungen mit dem Netzbetreiber erforderlich (z. B. bezüglich der Lastschaltung).

### **4. Messtechnische Anforderungen**

- 4.1 Eingesetzte Arbeitszähler müssen, sofern sie nicht fernabgelesen werden, für die Kundenselbstablesung 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.
- 4.2 Die Kommunikationseinrichtung zur Fernablesung, inklusive der Verantwortung für deren Funktionsweise, gehört zum Tätigkeitsumfang des Messstellenbetreibers.
- 4.3 Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass eine einwandfreie Messung gewährleistet ist. Dabei ist die Größe des leistungsbegrenzenden Sicherungselements (z. B. SH-Schalter) zu berücksichtigen.
- 4.4 Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in Mittelspannung und in höheren Spannungsebenen ist mit dem Netzbetreiber vorab rechtzeitig abzustimmen.
- 4.5 Wandlermessungen sind als Vierleiterschaltung aufzubauen.
- 4.6 Der Stromverbrauch der Zusatzeinrichtungen ist grundsätzlich durch den Messstellenbetreiber zu tragen.

### **5. Anforderungen an Betriebsmittel im Netz**

- 5.1 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.
- 5.2 Die geforderte Kurzschlussfestigkeit von Betriebsmitteln im Mittelspannungsnetz beträgt 16 kA.

## 6. Identifikationsnummer nach DIN 43863-5:2012-04

Entsprechend der Anwenderregel VDE-AR-N 4400 (Metering Code) ist die Identifikation der Messeinrichtungen (Zähler und Zusatzeinrichtungen) ab 2013-07-01 grundsätzlich nach der dann zugrunde liegenden Norm (DIN 43863-5:2012-0 „Herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messgeräte“) umzusetzen. Diese setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen.

14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	Stellen gesamt
Sparte	Herstellerkennzeichnung			Fabrikationsblock		Fabrikationsnummer							Beschreibung	
1	L	G	Z	0	0	6	3	5	3	9	4	2	1	Identifikationsnummer
OBIS	dlms (Flag)			Fabrikationsblock		Fabrikationsnummer							Beschreibung	

**Abbildung 1: Aufbau der herstellerübergreifenden Identifikationsnummer**

Für den Nummernaufdruck auf dem Innenleistungsschild wird die Darstellung in vier Blöcken zu eins – fünf – vier – vier- Zeichen festgelegt, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Die vier Blöcke werden visuell durch ein <SPACE> voneinander getrennt, die Verwendung anderer Trennzeichen ist nicht zulässig.

Die dreistellige alphanumerische Herstellerkennzeichnung besteht aus drei Stellen, jeweils aus dem Wertebereich A bis Z (26 Buchstaben) des Alphabets. Diese ist von den Herstellern bei der „FLAG Association Limited“ zu beantragen bzw. abzurufen.

Gemäß o.g. Beispiel sieht die gedruckte Identifikationsnummer wie folgt aus:  
1 LGZ00 6353 9421

## 7. Zulässige Lastgangzähler

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.

## 8. Sicherheitstechnische Anforderungen

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

## 9. Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

Die Übermittlung der Daten erfolgt im Format MSCONS.

Darüber hinaus gelten folgende Anforderungen:

- Bei Arbeitszählern (Ein oder Zweirichtungszähler) sind je Messung die Stände aller Zählwerke zu übermitteln. Besitzt der Zähler Totalregister und ist eine Tarifierung nicht gefordert, genügt die Übermittlung der Zählerstände des Totalregisters/der Totalregister.

OBIS-KZ	Inhalt
1.8.0	Zählerstand Totalregister +A
1.8.x	Zählerstand Tarif x +A
2.8.0	Zählerstand Totalregister -A
2.8.x	Zählerstand Tarif x -A

- Bei Maximumzählern ist zum Zeitpunkt der Messung eine Rückstellung durchzuführen. Es sind je Messung alle Zählwerke, insbesondere auch das Kumulativregister und die Rückstellkennziffer zu übermitteln. Besitzt der Zähler Totalregister und ist eine Tarifierung nicht gefordert, genügt die Übermittlung der Totalregister.

OBIS-KZ	Inhalt
0.1.0	Rückstellkennziffer
1.2.0	Zählerstand Kumulativregister +P
1.8.0	Zählerstand Totalregister Bezug +A
1.8.x	Zählerstand Tarif x Bezug +A
2.8.0	Zählerstand Totalregister Lieferung -A
2.8.x	Zählerstand Tarif x Lieferung -A

- Bei Messstellen mit registrierender Leistungsmessung sind abhängig von der Messaufgabe mindestens die nachfolgend aufgeführten Lastgänge zu erfassen und zu übermitteln.

#### Zähler für zwei Energierichtungen:

OBIS-KZ	Inhalt
1.29.0	Lastgang Wirkarbeit Bezug +A
2.29.0	Lastgang Wirkarbeit Lieferung -A
5.29.0	Lastgang Blindarbeit Bezug +Ri
6.29.0	Lastgang Blindarbeit Lieferung +Rc
7.29.0	Lastgang Blindarbeit Lieferung -Ri
8.29.0	Lastgang Blindarbeit Bezug -Rc

OBIS-KZ	Inhalt
1.29.0	Lastgang Wirkarbeit Bezug +A
2.29.0	Lastgang Wirkarbeit Lieferung -A
3.29.0	Lastgang Blindarbeit Bezug +R
4.29.0	Lastgang Blindarbeit Lieferung -R

#### Zähler für eine Energierichtung:

OBIS-KZ	Inhalt
1.29.0	Lastgang Wirkarbeit Bezug +A
5.29.0	Lastgang Blindarbeit Bezug +Ri
8.29.0	Lastgang Blindarbeit Bezug -Rc

OBIS-KZ	Inhalt
1.29.0	Lastgang Wirkarbeit Bezug +A
3.29.0	Lastgang Blindarbeit Bezug +R