

Technische Mindestanforderungen der inetz GmbH an den Messstellenbetrieb Strom (TMA MSB Strom)

1. Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die technischen Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb bei Letztverbrauchern oder Anlagenbetreibern im Stromnetz der inetz GmbH, nachfolgend Netzbetreiber genannt, nach § 8 Abs. 2 Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) und § 11 Abs. 1 Messstellenbetriebsrahmenvertrag Strom.

Der Messstellenbetrieb an Netzkopplungspunkten ist nicht Gegenstand dieses Dokuments.

2. Grundsätzliche Anforderungen

Der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen erfolgt nach den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen, Normen und anerkannten Regeln der Technik.

Insbesondere zu berücksichtigen sind:

- Messstellenbetriebsgesetz (MsbG)
- Anlage 2 zum Beschluss BK6-16-200 „Wechselprozesse im Messwesen“ (WiM)
- VDE-AR-N 4400 „Messwesen Strom (Metering Code)“
- VDE-AR-N 4100 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“
- VDE-AR-N 4110 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)“
- VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“
- TAB 2019 – Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz
- TAB Niederspannung inetz
- TAB Mittelspannung inetz

3. Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen

3.1 Allgemeines

Die Auswahl der Messeinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber unter Beachtung des MsbG und der VDE-AR-N 4400.

Messeinrichtungen sind durch den Messstellenbetreiber gegen unberechtigte Energieentnahme und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. durch Plombierung).

3.2 Spannungsebenen des Verteilnetzes

Das Verteilnetz wird in folgenden Spannungsebenen betrieben:

Niederspannung: 230/400 V, 50 Hz

Mittelspannung: 10 kV, 50 Hz

3.3 Elektrizitätszähler

Direkte Messungen sind gemäß VDE-AR-N 4100 Absatz 7.3 und DIN VDE 0603-2-1 Absatz 6 bis 63 A bzw. bei Dauerstrom bis 44 A mit einem Leitungsquerschnitt von 16 mm² zulässig.

Direktmessende Zähler sind gemäß VDE-AR-N 4100 Absatz 7.3 durch eine geeignete Überstromschutzeinrichtung im unteren Anschlussraum des Zählerplatzes gegen Überstrom zu schützen.

In der VDE-AR-N 4400 Absatz 4.5 sind messtechnische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen beschrieben.

3.4 Registrierende Lastgangmessung

Im Niederspannungsnetz sind registrierende Lastgangmessungen lt. gesetzlichen Vorgaben (u. a. MsbG) einzusetzen. Im Mittelspannungsnetz ist stets eine registrierende Lastgangmessung notwendig.

3.5 Niederspannungs-Stromwandler

Die Wandler müssen nach DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) ausgelegt und geprüft sein. Die Genauigkeitsklasse der Wandler ist gemäß VDE-AR-N 4400 Absatz 4.5 einzuhalten.

Folgende Anforderungen des Netzbetreibers sind darüber hinaus einzuhalten:

| Kenngröße | Wert |
|--------------------------------------|-----------------|
| Höchste Spannung für Betriebsmittel | 0,72 kV |
| Bemessungs-Frequenz | 50 Hz |
| Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom | 60 x Nennstrom |
| Thermischer Bemessungs-Dauerstrom | 1,2 x Nennstrom |
| Sekundärer Bemessungs-Strom | 5 A |

3.6 Mittelspannungs-Stromwandler

Die Wandler müssen nach DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) ausgelegt und geprüft sein. Die Genauigkeitsklasse der Wandler ist gemäß VDE-AR-N 4400 Absatz 4.5 einzuhalten.

Folgende Anforderungen des Netzbetreibers sind darüber hinaus einzuhalten:

| Kenngröße | Wert |
|--------------------------------------|-----------------|
| Höchste Spannung für Betriebsmittel | 12 kV |
| Bemessungs-Frequenz | 50 Hz |
| Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom | 20 kA |
| Thermischer Bemessungs-Dauerstrom | 1,2 x Nennstrom |
| Sekundärer Bemessungs-Strom | 5 A |

3.7 Mittelspannungs-Spannungswandler

Die Wandler müssen nach DIN EN 61869-3 (VDE 0414-9-3) ausgelegt und geprüft sein. Die Genauigkeitsklasse der Wandler ist gemäß VDE-AR-N 4400 Absatz 4.5 einzuhalten.

Folgende Anforderungen des Netzbetreibers sind darüber hinaus einzuhalten:

| Kenngröße | Wert |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Höchste Spannung für Betriebsmittel | 12 kV |
| Ausführung | einpolig isoliert |
| Bemessungs-Frequenz | 50 Hz |
| Primäre Bemessungs-Spannung | 10 kV / $\sqrt{3}$ |
| Bemessungs-Spannungsfaktor | 1,9 x Nennspannung 8 h |
| Sekundäre Bemessungs-Spannung | 100 V / $\sqrt{3}$ |

3.8 Steuereinrichtungen

Der Netzbetreiber legt die Tarifschaltzeiten und Unterbrechungszeiten für unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen im Netzgebiet fest und veröffentlicht diese auf seiner Internetseite. Der Netzbetreiber stellt kein zentrales Signal zur Fernsteuerung von Verbrauchseinrichtungen zur Verfügung.

Der Messstellenbetreiber ist verantwortlich, die Vorgaben zur Unterbrechung von Verbrauchseinrichtungen und zur Tarifsteuerung am Zählpunkt des Anschlussnutzers umzusetzen.

3.9 Dezentrale Erzeugungsanlagen

Für den Messstellenbetrieb bei dezentralen Erzeugungsanlagen sind u. a. Vorgaben des MsbG, EEG bzw. KWKG und der VDE-AR-N 4105 zu beachten. Weiterhin sind Vorgaben zum Messstellenbetrieb in den vom Netzbetreiber veröffentlichten Mindestanforderungen für dezentrale Erzeugungsanlagen (TA-EZA) zu beachten.

Bei Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz sind gemäß MsbG ab einer Anlagenleistung von 100 kW Lastgangzähler einzusetzen. Bei Summierung bzw. Summendifferenzmessung mehrerer Messstellen, wie z. B. bei kaufmännisch bilanzieller Weitergabe (§ 11 Abs. 2 EEG 2023) sind gemäß VDE-AR-N 4400 Absatz 5.4 an allen Messstellen mindestens identische oder kürzere Registrierperioden als die Summe bzw. Summendifferenz anzuwenden.

3.10 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

Für vorübergehend angeschlossene Anlagen gelten die Maßgaben der VDE-AR-N 4100, TAB 2019 und TAB Niederspannung inetz. Direktmessungen sind bis 100 A zulässig.

4. Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

Der Datenumfang und die Datenqualität müssen den gesetzlichen Anforderungen und geltenden Richtlinien entsprechen.

Die Messwerterhebung erfolgt gemäß § 55 MsbG und den von der Bundesnetzagentur erlassenen Festlegungen zur Ausgestaltung der Marktkommunikation in jeweils geltender Fassung, insbesondere „Wechselprozesse im Messwesen (WiM)“ sowie „Geschäftsprozesse zur Kundenbelieferung mit Elektrizität (GPKE)“.