



1. Vorschriften und Regeln

Die Messtechnik muss den anerkannten Regeln der Technik (DIN, VDE) entsprechen. Für den Aufbau der Messeinrichtungen sind folgenden Bestimmungen und Richtlinien einzuhalten:

- VDE-AR-N 4400 Messwesen Strom (MeteringCode - aktuell gültige Version)
- VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“ und
- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB), Fassung der Landesgruppe Mitteldeutschland
- VDE-AR-N 4105 Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ („Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ (www.vde.com/de/fnn/dokumente/)).
- Technische Richtlinie: „Bau und Betrieb von Umspannstationen zur Versorgung von Kunden aus dem Mittelspannungsnetz“
- VDEW-Richtlinie: Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz
- VDN-Richtlinie: „Notstromaggregate“ (22.10.2004)
- VDN-Richtlinie: „Überspannungs-Schutzeinrichtungen Typ 1“ (22.10.2004)
- Anerkannte Regeln der Technik (z.B.: DIN-VDE 0100)
- Die Technischen Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität für Messeinrichtungen Strom gelten ergänzend zu den VDE Anwendungsregeln und sonstigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften.
- Die Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität sowie die Technischen Mindestanforderungen für Messeinrichtungen Strom sind neben weiteren maßgebenden Richtlinien und Bestimmungen als Technische Mindestanforderungen gemäß § 19 EnWG und § 12 MessZV einzuhalten.



2. Technische Ausführung und Datenumfang von Standardmessstellen

Übersicht

Letztverbrauchergruppe	I _{max} [A]	Arbeit [kWh/a]	Spannungsebene	Mess- und Zähl-einrichtung	Datenumfang			Ablesezyklus/ Abrechnungszyklus ⁹⁾
						Bezug	Einspeisung	
LVG 1	< 63 ¹⁾	≤ 100.000	NS	Drehstromzähler ohne Wandleranlage ²⁾	Eintarif	1-1:1.8.0	1-1:2.8.0	jährlich mit monatlichen Abschlägen ⁹⁾
					Mehrtarif	1-1:1.8.0 1-1:1.8.1 ⁶⁾ 1-1:1.8.2 ⁶⁾	1-1:2.8.0 1-1:2.8.1 ⁶⁾ 1-1:2.8.2 ⁶⁾	
LVG 1	≥ 63	≤ 100.000	NS	Drehstromzähler mit Wandleranlage ²⁾	Eintarif	1-1:1.8.0	1-1:2.8.0	jährlich mit monatlichen Abschlägen ⁹⁾
					Mehrtarif	1-1:1.8.0 1-1:1.8.1 ⁶⁾ 1-1:1.8.2 ⁶⁾	1-1:2.8.0 1-1:2.8.1 ⁶⁾ 1-1:2.8.2 ⁶⁾	
LVG 2	< 63	< 100.000	NS	Drehstromzähler mit Erfassung des Leistungsmaximums ²⁾	Eintarif	1-1:1.6.0 ⁷⁾ 1-1:1.8.0	1-1:2.8.0	jährlich mit monatlichen Abschlägen und Monatsmaximum ⁹⁾
					Mehrtarif	1-1:1.6.0 ⁷⁾ 1-1:1.8.1 ⁶⁾ 1-1:1.8.2 ⁶⁾	1-1:2.8.1 ⁶⁾ 1-1:2.8.2 ⁶⁾	
LVG 3	< 63 ≥ 63	> 100.000	NS	registrierende 1/4h Lastgangmessung ^{3) 4) 5)} mit Wandleranlage		1-1:1.29.0 1-1:3.29.0	1-1:2.29.0 1-1:4.29.0	werktätlich/ monatliche Rechnungslegung
LVG 4	-	unabhängig	MS	registrierende 1/4h Lastgangmessung ^{3) 4) 5)} mit Wandleranlage		1-1:1.29.0 1-1:3.29.0	1-1:2.29.0 1-1:4.29.0	werktätlich/ monatliche Rechnungslegung

Erläuterung

¹⁾ 63 A entspricht einer Leistung von ca. 40 kW

²⁾ siehe aktuell gültige TAB Mitteldeutschland

³⁾ Registrierende 1/4-h-Lastgangzählungen sind mit einem Modem zur Datenfernübertragung auszustatten.

⁴⁾ Bei Anwendung von standardisierten Lastprofilen gemäß § 12 StromNZV kommt ein Drehstromzähler mit Erfassung des Leistungsmaximums zum Einsatz. Der Abrechnungszyklus ändert sich in jährliche Abrechnung mit monatlichen Abschlägen.

⁵⁾ Als Hochtarifzeit wird die Zeit montags bis freitags von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr bzw. samstags von 06:00 Uhr bis 13:00 Uhr erfasst. Niedertarifzeit ist die Zeit außerhalb der Hochtarifzeit.

⁶⁾ Hochtarifzeit ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Niedertarifzeit ist die Zeit außerhalb der Hochtarifzeit.

⁷⁾ Neben den Energiewerten sind für das Kalenderjahr die monatlichen Leistungsmaxima zu übermitteln.

⁸⁾ Der Ablesezyklus und der Ablesetermin werden dem MDL in der Anmeldebestätigung bzw. bei Änderung mittels Stammdatenänderung mitgeteilt.

⁹⁾ Monatliche Datenbereitstellung bei Einsatz von Messsystemen gemäß § 21c - i EnWG.



3. Messwandler

NS-Stromwandler:

Die Wandler müssen nach DIN EN 60 044-1 (VDE 0414-44-1) ausgelegt und geprüft sein. Die Auslegung der Wandler erfolgt gemäß MeteringCode, auf Basis der anlagenspezifischen Netzbetreiberfestlegungen. Folgende netztechnische Anforderungen müssen darüber hinaus eingehalten werden:

Technische Daten	
Bauform	Aufsteckstromwandler
Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	60 x Nennstrom
Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Bemessungsspannung U_m	0,72 kV (1,2 KV)
Bemessungsleistung S_n	5 VA
Übersetzung	x : 5A

MS-Spannungswandler

Die Wandler müssen nach DIN EN 60 044-2 (VDE 0414-44-2) ausgelegt und geprüft sein – die Prüfprotokolle über die Wechsellspannungsprüfung und die Teilentladungs-Messung sind auf Verlangen des VNB vorzulegen. Folgende netztechnische Anforderungen müssen eingehalten werden:

Technische Daten	12 kV	24 kV
Bauform	einpolig isoliert (schmale Bauform)	
Bemessungsspannung U_m	12 kV	24 kV
Bemessungsspannungsfaktor	1,9 x Nennspannung / 8h	
Therm. Grenzstrom	6 A	
Bemessungsfrequenz	50 Hz	
Bemessungsleistung S_n	25 VA	
Übersetzung	10 / $\sqrt{3}$: 0,1 / $\sqrt{3}$ kV	20 / $\sqrt{3}$: 0,1 / $\sqrt{3}$ kV

4. Anforderungen an Messeinrichtungen für Erzeugungsanlagen

Bei Erzeugungsanlagen welche einer Gesamt-Nennleistung über 100 kW verfügen sind je Verknüpfungspunkt mit einer registrierenden 1/4h-Leistungsmessung (Lastgangzähler) auszurüsten.



5. Übersicht der Tarifschaltzeiten

Es ist für die Tarifierung die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) anzuwenden. Es erfolgt somit keine Sommer-/Winterzeitumschaltung. Feiertage werden nicht berücksichtigt.

5.1. Tarifzeitmodell Arbeit

Messstellenart	OBIS 1-1:1.8.1	OBIS 1-1:1.8.2
Messeinrichtungen mit Arbeitszähler (ggf. mit Erfassung des Leistungsmaximums)	Montag bis Sonntag 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Montag bis Sonntag 00:00 Uhr bis 06:00 Uhr 22:00 Uhr bis 24:00 Uhr

5.2 Tarifzeitmodell Leistung

Messstellenart	OBIS 1-1:1.6.0 Registrierperiode: 15 min
Niederspannung Messeinrichtung mit Arbeitszähler mit Erfassung des Leistungsmaximums	Montag bis Sonntag 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr