Anlage zum Messstellenbetreiber-rahmenvertrag Strom

wesernetz
Ein Unternehmen von swb

Technische Mindestanforderungen an einen Messstellenbetrieb im Stromnetz des Netzbetreibers

1 Vorwort

Das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) beschreibt die technischen Mindestanforderungen des Messstellenbetriebs. Die vorliegende Beschreibung legt die Grundsätze für den Einbau, Ausbau, Betrieb und Wartung von Messeinrichtungen im Netzgebiet der wesernetz Bremen GmbH und der wesernetz Bremerhaven GmbH, nachfolgend wesernetz genannt, fest.

Die Regelungen gelten auch bei der Durchführung von Umbauten an bestehenden Zählern zur Erfassung der elektrischen Energie durch Betreiber von Messeinrichtungen nach §8 MsbG.

Neben den allgemeinen sowie besonderen Anforderungen, die für alle Kundenanlagen gelten, sind ergänzend die „Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz“ (TAB NS Nord 2019), Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz (TAB MSP), die VDE-Anwendungsregeln, StromNZV, die Allgemeinen Bedingungen für den Netzanschluss und deren Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (NAV) in den jeweils gültigen Fassungen sowie die Ergänzenden Bedingungen der wesernetz zur TAB zu beachten.

Einzusehen auf unserer Internetseite unter:
https://www.wesernetz.de/kunden/hausanschluss/downloads/strom/bremen

2 Zielsetzung

Das Ziel dieser nachfolgenden Leistungsbeschreibungen ist es, ein einheitliches Anforderungsprofil an einen Messstellenbetrieb vorzugeben. Diese Leistungsbeschreibung ist grundsätzlich von allen Messstellenbetreibern (MSB) einzuhalten.

Eine Abweichung bedarf der vorherigen Zustimmung der wesernetz.

3 Messtechnische Anforderungen

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. Vom Netzbetreiber veröffentlichte weitergehende Anforderungen sind zu berücksichtigen. Der Messstellenbetreiber stellt sicher, dass dem Netzbetreiber an der Messstelle alle Voraussetzungen zur Messung der abrechnungsrelevanten Größen dauerhaft und sicher zu Verfügung stehen.

Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss entsprechend den Vorgaben der DIN 18012 insbesondere zugänglich, beleuchtet, witterungsgeschützt und trocken sein. Bei einer Aufstellung im Freien sind die vorgenannten Anforderungen durch gleichwertige Maßnahmen zu erfüllen (z. B. Schutzarten durch Gehäuse). Die Einhaltung der zulässigen Umgebungs- und Betriebstemperaturbereiche der Messeinrichtungen (insbesondere bei Messanlagen mit elektronischen Messgeräten in Schrankanlagen) und sonstigen Anforderungen an den Aufstellungsort ist sicherzustellen.

Die Messeinrichtung ist entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und nach Vorgabe des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (z.B. durch Plombierung, passiven Manipulationsschutz, Türschloss). Weitere Anforderungen wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage, u.a. sind zu beachten.

4 Plombierungen

Die TAB gestattet dem Netzbetreiber, ein Verfahren zur Plombierung vorzugeben. Dieses Verfahren regelt das Lösen und Anbringen von Plombenverschlüssen im Netzgebiet des Netzbetreibers. Messstellenbetreiber, die im Netzgebiet des Netzbetreibers tätig werden, verwenden ihr eigenes Plombiermaterial.

Eichmarken und -plomben von Zähl- und Messeinrichtungen oder Verschlussplomben bzw. Klebesiegel von Steuergeräten dürfen in keinem Fall beschädigt, beschriftet oder entfernt werden.

Der Messstellenbetreiber ist berechtigt, in Verbindung mit der Ausführung von Installationsarbeiten oder der Beseitigung von Störungen in Kundenanlagen die Plombenverschlüsse zu lösen. Hat in Folge einer Störung eine Hausanschlusssicherung ausgelöst, kann der Messstellenbetreiber diese ersetzen. Hierbei sind sowohl die Bemessungsstromstärke der vorgefundenen Sicherungen als auch der Querschnitt der Hausanschluss- und Hauptleitung zu berücksichtigen. Sollen größere Sicherungen eingesetzt werden, bedarf es der ausdrücklichen Zustimmung des Netzbetreibers.

Der Messstellenbetreiber ist verpflichtet, unmittelbar nach Abschluss seiner Arbeiten alle Anlagenteile, in denen nicht gemessene elektrische Energie fließt, zu plombieren. Werden Arbeiten länger als drei Tage unterbrochen, ist die Anlage ebenfalls in der Zwischenzeit zu plombieren.

An Kundenanlagen, die vorübergehend von der Stromversorgung ausgeschlossen sind, darf der Messstellenbetreiber weder die zu diesem Zweck angebrachten Plomben entfernen noch die Anlagen in Betrieb nehmen.

Festgestellte Beschädigungen, Mängel und Unklarheiten im Zusammenhang mit dem wesernetz gehörenden Anlagenteilen sind umgehend zu melden. Hierzu gehören auch Manipulationen und Energiediebstähle.

Die erforderlichen Plombiermaterialien werden von dem Messstellenbetreiber der Zähleinrichtungen kostenlos zur Verfügung gestellt. Das Setzen einer Plombe muss zurückverfolgbar sein.

5 Zählung

5.1 Allgemeine Anforderungen

Messeinrichtungen, die im Netzgebiet der wesernetz installiert werden, müssen in ihrer Ausführung den Technischen Anschlussbedingungen der wesernetz (TAB NS Nord 2019, TAB MSP) den Anforderungen des MsbG, des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) bzw. entsprechender Verordnungen und den Vorgaben der BnetzA genügen. Darüber hinaus sind die in der VDE-AR-N 4400 beschriebenen Mindestanforderungen an Zähleinrichtungen einzuhalten und die konstruktive Auslegung entsprechend der bestehenden technischen Normen zu erfüllen. Siehe hierzu auch Punkt 6.

Zählungen sind grundsätzlich in der Ebene der Lieferspannung auszuführen. Begründete Ausnahmefälle bedürfen der Abstimmung mit wesernetz.

Wechselt an einem Netzanschlusspunkt die Energierichtung, ist eine Zählung für beide Energierichtungen aufzubauen (z. B. durch einen Vierquadrantenzähler) bzw. ein Zweirichtungszähler für Bezug (EVU an Kunde) und Einspeisung (Kunde an EVU) zu verwenden.

Bei Eigenerzeugungsanlagen solarer Strahlungsenergie mit > 30 kW, BHKW´s oder Windenergieanlagen ist bei der Inbetriebnahme die Anwesenheit der wesernetz oder eines von der wesernetz Beauftragten erforderlich.

Ab einer jährlichen Entnahme von 100.000 kWh hat gem. § 12 StromNZV eine registrierende 1/4-h-Leistungsmessung zu erfolgen. Das Gleiche gilt, wenn ein Lieferant oder Anschlussnutzer, sofern er Gläubiger des Netzzugangs ist, eine solche Messung wünscht und mit dem Netzbetreiber daraufhin eine niedrigere Grenze vereinbart. Der Netzbetreiber kann in begründeten Fällen standardisierte Lastgänge auch für Kundengruppen festlegen, die über 100.000 kWh hinausgehen.

Bei Lastgangzählern ist kein zusätzliches Tarifschaltgerät vorzusehen. Die Zeitsynchronisation erfolgt über das Kommunikationsmodul des Zählers nach vorgegebenen Setzparametern des Netzbetreibers.

Für die Datenfernübertragung ist vom Anschlussnehmer ein IP-basierter Anschluss vom Anschlusspunkt des Liniennetz (APL) zum Anschlusspunkt am Zählerschrank (APZ) unentgeltlich und betriebsbereit zur Verfügung zu stellen.

Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit dem Netzbetreiber sind die Anforderungen aus dem MsbG einzuhalten.

5.1 Technische Mindestanforderungen Strom- und Spannungswandler

Strom- und Spannungswandler, die im Netzgebiet der wesernetz installiert werden, müssen in ihrer Ausführung den Technischen Anschlussbedingungen der wesernetz sowie den nachfolgenden technischen Spezifikationen genügen. Es sind ausschließlich Gießharzwandler einzusetzen.

Die Strom- und Spannungswandler sind mit einer sichtbaren Erde (min. 10 mm^2) mit den geerdeten Anlagenteilen der Schaltanlage zu verbinden.

Bei Verrechnungswandlern in gasisolierten Mittelspannungsanlagen gibt es für den Einbau der Verrechnungswandler mehrere Varianten, die mit der wesernetz vorab abzustimmen sind.

Die Eichscheine bzw. Konformitätsbescheinigungen der durch die Prüfstelle des Herstellers geeichten Wandler sind an die zuständige Prüfstelle EHB11, Am Gaswerkgraben 2, 28197 Bremen bei der wesernetz Bremen GmbH als Kopie zu übergeben.

5.1.1 Hinweise für die Gerätemontage

Sekundärleitungen

- Die Messwandler-Sekundärleitungen sind einzeln und ungeschnitten vom Wandleranschlusskasten bzw. vom Sicherungskasten bis zum Zählerschrank zu führen. Es sind Mantelleitung (NYM), Kunststoffkabel (NYY) oder höherwertig

zu verlegen. Die Messleitungen sind gemeinsam in einem sichtbaren Kunststoffrohr nicht in der Nähe von Hoch- und Mittelspannungskabeln zu verlegen. Andere Leitungen dürfen nicht in diesen Rohren verlegt werden.

- Beim Anschluss der Leitungen an die Klemmleiste im Zählerschrank und an die Klemmbretter der Messwandler ist eine Leitungsreserve vorzusehen. Die vorgegebenen Leitungsfarben sind unbedingt einzuhalten.

- Zur Absicherung der Spannungssekundärleitungen ist ein plombierbarer Sicherungskasten mit 6A Schmelzsicherungen in der Messzelle oder oberhalb der Messzelle anzubringen. Ist dies nicht möglich, bitten wir um Rückfrage.

- In begründeten Sonderfällen kann es erforderlich sein, geschirmte Sekundärleitungen z.B. NYCY in der beschriebenen Form zu verlegen.

Leiterquerschnitte für Wandler-Sekundärleitungen

Einfache Länge der Messwandler-Sekundärleitung	Leiterquerschnitt (Cu)	
bei Mittelspannungs-anlagen	für Stromwandler	für Spannungswandler bei Mittelspannungs-anlagen
10 bis 20 m	4 mm^2	2,5 mm^2

In Sonderfällen sind die Leiterquerschnitte zu errechnen und mit der wesernetz abzustimmen.

Eine Bürdenmessung ist im Rahmen der Inbetriebnahme durchzuführen, zu dokumentieren und an wesernetz zu übergeben.

5.1.2 Hinweise für die Wandlerauswahl

Bei den nachstehend aufgeführten Angaben handelt es sich um Empfehlungen und gleichzeitig um Wandlermaße, die im Netzgebiet der wesernetz im Einsatz sind. Folgende Werte sind als Mindestwerte zu verstehen:

- zulässige Betriebsspannung
- Klassengenauigkeit

5.1.3 Übersicht über Standard-Stromwandler

Bei den aufgeführten Übersetzungsverhältnissen handelt es sich um Werte, die im Netzgebiet der wesernetz standardmäßig verwendet werden. Folgende Werte sind neben den oben aufgeführten als Mindestwerte zu verstehen:

- Überstrombegrenzungsfaktor
- Thermische Bemessungs-Kurzzeitstromstärke

Das Übersetzungsverhältnis der Stromwandler ist in der Planungsphase mit wesernetz abzustimmen.

Höchste dauernd zulässige Betriebs-spannung	Strom-wandler-über-setzung	Klasse	Nenn-bürde	Über-strom-begren-zungs-faktor	thermische Kurzzeit-strom-stärke
Um [kV]			[VA]		Ith [kV]
0,72	100/5	0,5s	5	FS 5	60 x IN
	250/5				
	500/5				
	1.000/5				
12 (R 10)	25/5	0,5s	10	FS 5	400 x IN
	100/5				200 x IN
	500/5				100 x IN
	1.000/5				
24 (R 20)	15/5	0,5s	10	FS 5	400 x IN
	50/5				300 x IN
	200/5				100 x IN

Für alle Wandler bei indirekten Messungen wird eine Dauerstrombelastbarkeit von 1,2 x IN gefordert.

Abweichende Größen und/oder Ausführungen sind bei der Planung mit wesernetz abzustimmen.

5.1.4 Übersicht über Standard-Spannungswandler

Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung	Spannungs-wandler-übersetzung	Klasse	Nennbürde
Um [kV]	[V/V]		[VA]
12 (R 10)	10.000: V3/100: V3	0,5	10
24 (R 20)	20.000: V3/100: V3	0,2	

Abweichende Größen und/oder Ausführungen sind bei der Planung mit wesernetz abzustimmen.

6 Gesetze, Verordnungen und technische Regeln

Insbesondere die folgenden Rechtsvorschriften, Richtlinien und technischen Regeln sind stets in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten:

- MsbG Messstellenbetriebsgesetz
- MessEG Mess- und Eichgesetz
- NAV Niederspannungsanschlussverordnung
- StromNZV Stromnetzzugangsverordnung
- TAB Niederspannung inkl. informativer Anhang
- TAB Mittelspannung inkl. informativer Anhang
- TAB Hochspannung inkl. informativer Anhang
- VDE Anwendungsregeln in der aktuellen Fassung
- insbesondere VDE-AR-N 4101, VDE-AR-N 4102, VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, VDE-AR-N 4120 VDE-AR-N 4400 sowie die entsprechenden VDE und DIN EN Normen