

Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen

und

Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

im Stromverteilnetz der Stadtwerke Tuttlingen GmbH

1 Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen nach § 21b, Abs. 2	
EnWG	5
1.1 <i>Grundsätze zum Messstellenbetrieb</i>	5
1.2 <i>Technische Mindestanforderungen an die Messstelle</i>	5
1.2.1 Netzanschluss Niederspannung bis 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch	6
1.2.2 Netzanschluss Niederspannung bis 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch	6
1.2.3 Netzanschluss Niederspannung über 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch	7
1.2.4 Netzanschluss Niederspannung über 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch	7
1.2.5 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung bis 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch (Mittelspannungskunde mit niederspannungsseitiger Abrechnung)	8
1.2.6 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung bis 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch	8
1.2.7 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung über 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch	9
1.2.8 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung über 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch	9
1.2.9 Netzanschluss Mittelspannung, mittelspannungsseitige Messung	10
1.2.10 Messungen in Anlagen mit Elektropeicherheizung	10
1.2.11 Messungen für EEG-Anlagen	10
1.2.12 Messungen für die Einspeisung aus KWKG – Anlagen und sonstige Einspeisungen	11
1.3 <i>Technische Mindestanforderungen zur Errichtung von Messstellen</i>	11
1.3.1 Allgemeines	11
1.3.2 Technische Anforderungen	12
1.3.3 Direktmessung bis 60A und Wandlermessung bis 250A (TAB)	12
1.3.4 Messungen im Freien	12

1.3.5	Niederspannungsmessung bis 1.000 A.....	12
1.3.6	Mittelspannungsmessung in Anlagen mit einfachem Netzanschluss.....	13
1.4	<i>Technische Mindestanforderungen an die Messgeräte</i>	<i>13</i>
1.4.1	Lastgangzähler	13
1.4.2	Modem	14
1.4.3	Jahresarbeitszähler	15
1.4.4	Messwandler	15
2	Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität nach §21b, Abs. 2	
EnWG	18
2.1	<i>Melddatensätze.....</i>	<i>18</i>
2.2	<i>Messdaten</i>	<i>29</i>

Vorwort:

Im Energiewirtschaftsgesetz vom 07. Juli 2005 ist in § 21b, Absatz 2 festgelegt, dass der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen auf Wunsch des betroffenen Anschlussnehmers von einem Dritten durchgeführt werden kann. Hierzu hat der Netzbetreiber für sein Netzgebiet einheitliche technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität zu veröffentlichen, die sachlich gerechtfertigt und nicht diskriminierend sind.

Mit den vorliegenden technischen Mindestanforderungen und den Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität für Messstellen in Kunden- und Netzanlagen, die an das Verteilnetz Strom der Stadtwerke Tuttlingen GmbH (nachfolgend SWT genannt) angeschlossen sind, wird die Vorgabe eines einheitlichen Anforderungsprofils an Messstellen sichergestellt. Diese Mindestanforderungen gelten sowohl für durch den Netzbetreiber als auch für durch dritte Messstellenbetreiber betriebene Messstellen und sind somit von allen Messstellenbetreibern gleichermaßen einzuhalten. Von ihnen darf nur in begründeten Ausnahmefällen nach Rücksprache mit dem jeweiligen Netzbetreiber abgewichen werden. Jeder Messstellenbetreiber muss in einer von ihm betriebenen Messstelle alle Messkonfigurationen gemäß Abschnitt 1.2 anbieten und betreiben können, die unter Berücksichtigung der Anschlusssituation in der betreffenden Kundenanlage auftreten können.

Neben den vorliegenden Mindestanforderungen sind bei der technischen Umsetzung in Anlagen, die an das Netz der SWT angeschlossen sind, die "Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz" (TAB 2000) einschließlich der Erläuterungen von VDEW sowie die Technische Richtlinie des VDN „Transformatorstationen am Mittelspannungsnetz zu beachten.

Geltungsbereich

Sachlich:

Diese Mindestanforderungen gelten für Abrechnungs- und Vergleichsmessungen in Kundenanlagen, die an das Verteilnetz der SWT angeschlossen sind.

Zeitlich:

Die vorliegenden Technischen Mindestanforderungen und die Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität gelten ab dem 01.01.2007 auf unbestimmte Zeit.

Die SWT sind berechtigt, die Technischen Mindestanforderungen und die Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität zu aktualisieren, sofern sie hierzu eine Notwendigkeit sehen. Aktualisierte Ausgaben werden mindestens einen Monat vor Gültigkeitsbeginn auf der Internetseite der SWT veröffentlicht und den im Netz der SWT tätigen Messstellenbetreibern zur Kenntnis gegeben.

1 Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen nach § 21b, Abs. 2 EnWG

1.1 Grundsätze zum Messstellenbetrieb

Nach Möglichkeit ist die Messung in der Ebene der Anschlussspannung auszuführen. Es gilt der Metering Code 2006, sofern nachstehend keine abweichenden oder ergänzenden Festlegungen getroffen werden. Die SWT verlangt auf Grundlage der „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung“ vom 1. Nov. 2006 (NAV), dass jede Stromentnahme oder Einspeisung des Anschlussnutzers gemessen wird. Ausnahmen sind nur bei Telefonzellen und Parkscheinautomaten zulässig. Hier ist eine pauschalisierte Abrechnung möglich. Kann an einem Netzverknüpfungspunkt die Energieflussrichtung wechseln, ist eine Messung für beide Energieflussrichtungen vorzusehen (Vierquadrantenzähler, Zweirichtungszähler oder ein separater Zähler je Energieflussrichtung). Dies gilt auch bei Einspeisung ins kundeneigene Netz mit Messung und Abrechnung der Volleinspeisung nach EEG. Bei Lastgangzählern ist, sofern technisch möglich, kein Tarifschaltgerät vorzusehen. An die Sekundärleitungen von Wandlern (Zählkern, Wicklung), über die die Abrechnungs- bzw. Vergleichsmessung angeschlossen ist, dürfen keine kundeneigenen oder messstellenbetreibereigenen Zähler oder sonstige Geräte, die nicht der Abrechnungs- bzw. Vergleichsmessung dienen, angeschlossen werden.

1.2 Technische Mindestanforderungen an die Messstelle

Die folgenden Angaben zu Leistungsgrenzen beziehen sich auf jeweils einen Anschluss (realer Zählpunkt), sofern nachstehend nicht anders angegeben.

Die folgenden Angaben zu Arbeitsmengengrenzen beziehen sich jeweils auf die gesamte Kundenanlage, sofern nachstehend nicht anders angegeben. Bei komplexen Kundenanlagen mit mehreren Anschlüssen ist hierzu die Summe der Arbeitsmengen aller Anschlüsse zu bilden (virtueller Zählpunkt).

Verweis auf	Anschlussspannungs-	Messspannungs-	Leistung in kVA	Arbeit in kWh/a	Abrechnungszähler	Vergleichszähler	
1.2.1	NS	NS	< 40	< 100.000	SLP		1)
1.2.2	NS	NS	< 40	> 100.000	LGZ		
1.2.3	NS	NS	> 40	< 100.000	SLP		2)
1.2.4	NS	NS	> 40	> 100.000	LGZ		
1.2.5	MS	NS	< 40	< 100.000	SLP		3)
1.2.6	MS	NS	< 40	> 100.000	LGZ		
1.2.7	MS	NS	> 40	< 100.000	SLP		3)
1.2.8	MS	NS	> 40	> 100.000	LGZ		
1.2.9	MS	MS			LGZ	LGZ	4)

- 1) Option bei Lieferanten-/Kundenwunsch auch LGZ wie 1.2.2 möglich
- 2) Option bei Lieferanten-/Kundenwunsch auch LGZ wie 1.2.4 möglich
- 3) Mittelspannungskunde mit niederspannungsseitiger Abrechnung
- 4) Vergleichsmessung ab 5 MVA pro Zählpunkt, gemeinsamer Wandlerkern, -wicklung

Mindestanforderungen des Netzbetreibers an die Messstelle abhängig von den Leistungs- und Arbeitsmengengrenzen

1.2.1 Netzanschluss Niederspannung bis 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Direkt angeschlossener Arbeitszähler, technisch übertragbare Leistung maximal 40 kVA. Einbau zur Versorgung von Kunden mit Standardlastprofil.
Varianten	Ein- oder Zweitarifzähler, je nach Kunden- oder Lieferantenwunsch. Tarifsteuergerät nur bei Zweitarifzähler.
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit A, Blindarbeit wird nicht gemessen.
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Ablesung
Optionen	Lastgangzähler (LGZ) entsprechend auf Kunden- oder Lieferantenwunsch gegen Kostentragung.
Anforderungen an Kundenanlage	Nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. Bei Anlagen mit Speicherheizung gelten die regionalen Festlegungen des Verteilnetzbetreibers.

1.2.2 Netzanschluss Niederspannung bis 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Direkt angeschlossener Lastgangzähler mit Kommunikationsmodul (GSM oder Festnetz) für Zählwertfernübertragung (ZFÜ). Technisch übertragbare Leistung maximal 40 kVA.
Varianten	keine
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit A
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Tägliche Ablesung über ZFÜ.
Optionen	Anlagen mit Speicherheizung
Anforderungen an Kundenanlage	nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. GSM-Modem wird eingesetzt.

1.2.3 Netzanschluss Niederspannung über 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Über Stromwandler angeschlossener Arbeitszähler Technisch übertragbare Leistung ergibt sich aus Stromwandlergröße. Einbau zur Versorgung von Kunden mit Standardlastprofil.
Varianten	Ein- oder Zweitarifzähler, je nach Kunden- oder Lieferantenwunsch. Tarifsteuergerät nur bei Zweitarifzähler.
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit wird nicht gemessen. Wandler: Strom Kl. 0,5s
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Ablesung
Optionen	Lastgangzähler (LGZ) entsprechend bei einem Jahresverbrauch unter 100.000 kWh auf Kunden- oder Lieferantenwunsch gegen Kostentragung.
Anforderungen an Kundenanlage	Nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. Bei Leistung > 170 kVA, Wandlermessschrank. Bei Anlagen mit Speicherheizung gelten die regionalen Festlegungen des Verteilnetzbetreibers.

1.2.4 Netzanschluss Niederspannung über 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Über Stromwandler angeschlossener Lastgangzähler mit Kommunikationsmodul (GSM oder Festnetz) für Zählwertfernübertragung (ZFÜ). Technisch übertragbare Leistung ergibt sich aus Stromwandlergröße.
Varianten	keine
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit A. Wandler: Strom Kl. 0,5s
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Tägliche Ablesung über Zählwertfernübertragung.
Optionen	Anlagen mit Speicherheizung
Anforderungen an Kundenanlage	nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. GSM-Modem wird eingesetzt. Bei Leistung > 170 kVA, Wandlermessschrank.
Anmerkungen	In bestehenden Anlagen können historisch bedingt Lastgangzähler mit Tarifschaltgerät eingebaut sein.

1.2.5 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung bis 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch (Mittelspannungskunde mit niederspannungsseitiger Abrechnung)

Allgemein	Niederspannungsseitig angeschlossener Arbeitszähler. Technisch übertragbare Leistung maximal 40 kVA.
Varianten	Ein- oder Zweitarifzähler, je nach Kunden- oder Lieferantewunsch Tarifsteuergerät nur bei Zweitarifzähler.
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit wird nicht gemessen.
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Ablesung
Optionen	Lastgangzähler (LGZ) bei einem Jahresverbrauch unter 100.000 kWh auf Kunden- oder Lieferantewunsch gegen Kostentragung.
Anforderungen an Kundenanlage	Nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. Bei Anlagen mit Speicherheizung gelten die regionalen Festlegungen des Verteilnetzbetreibers.

1.2.6 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung bis 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Direkt angeschlossener Lastgangzähler mit Kommunikationsmodul (GSM oder Festnetz) für Zählwertfernübertragung (ZFÜ). Technisch übertragbare Leistung maximal 40 kVA.
Varianten	keine
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit A
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Tägliche Ablesung über ZFÜ.
Optionen	Anlagen mit Speicherheizung
Anforderungen an Kundenanlage	nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. GSM-Modem wird eingesetzt.
Anmerkungen	

1.2.7 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung über 40 kVA und weniger als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Über niederspannungsseitige Stromwandler angeschlossener Arbeitszähler, Leistung maximal 630 kVA.
Varianten	Ein- oder Zweitarifzähler, je nach Kundenwunsch. Tarifsteuergerät nur bei Zweitarifzähler.
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit A, Blindarbeit wird nicht gemessen. Wandler: Strom Kl. 0,5s
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Ablesung
Optionen	Lastgangzähler (LGZ) bei einem Jahresverbrauch unter 100.000 kWh auf Kunden- oder Lieferantenwunsch gegen Kostentragung.
Anforderungen an Kundenanlage	nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. GSM-Modem wird eingesetzt. Bei Leistung > 170 kVA, Wandlermessschrank Bei Anlagen mit Speicherheizung gelten die regionalen Festlegungen des Verteilnetzbetreibers.

1.2.8 Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Messung über 40 kVA und mehr als 100.000 kWh/a Verbrauch

Allgemein	Über niederspannungsseitige Stromwandler angeschlossener Lastgangzähler (GSM oder Festnetz) für Zählwertfernübertragung (ZFÜ). Technisch übertragbare Leistung bis maximal 630 kVA.
Varianten	keine
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit A Wandler: Strom Kl. 0,5s
Vergleichsmessung	Nicht gefordert.
Ablesung	Tägliche Ablesung über ZFÜ.
Optionen	keine
Anforderungen an Kundenanlage	Technische Richtlinie: „Transformatorstation am Mittelspannungsnetz, Kapitel 6. nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. GSM-Modem wird eingesetzt. Bei Leistung > 170 kVA, Wandlermessschrank
Anmerkungen	In bestehenden Anlagen können historisch bedingt Lastgangzähler mit Tarifschaltgerät eingebaut sein.

1.2.9 Netzanschluss Mittelspannung, mittelspannungsseitige Messung

Allgemein	Über Strom- und Spannungswandler angeschlossener Lastgangzähler mit Kommunikationsmodul (GSM oder Festnetz) für Zählwertfernübertragung (ZFÜ). Technisch übertragbare Leistung ergibt sich aus Stromwandlergröße und Spannungsebene.
Varianten	keine
Genauigkeitsklassen	Zähler: Wirkarbeit B, Blindarbeit A Wandler: Strom Kl. 0,5s, Spannung Kl. 0,5
Vergleichsmessung	Ab einer Anmeldeleistung > 5 MVA pro Zählpunkt. Gemeinsamer Wandleratz für Abrechnungs- und Vergleichsmessung.
Ablesung	Tägliche Ablesung über ZFÜ.
Optionen	keine
Anforderungen an Kundenanlage	Technische Richtlinie: „Transformatorstation am Mittelspannungsnetz, Kapitel 6. nach TAB 2000, Kapitel 7 einschließlich VDEW. GSM-Modem wird eingesetzt.
Anmerkungen	In bestehenden Anlagen können historisch bedingt Lastgangzähler mit Tarifschaltgerät eingebaut sein.

Die neuen Genauigkeitsklassen der MID sind.

- A das entspricht etwa 2%
- B das entspricht etwa 1%
- C das entspricht etwa 0,5%

1.2.10 Messungen in Anlagen mit Elektrospeicherheizung

Für Elektrospeicherheizungsanlagen mit separater Messung sowie für Kundenanlagen mit gemeinsamer Zweitarifmessung für allgemeinen Bedarf 1 und Elektrospeicherheizungsbedarf gilt der Grenzwert von 100.000 kWh/a für den Elektrospeicherheizungsbedarf nicht. Davon unbenommen können die Anlagen auch auf Wunsch des Kunden bzw. Lieferanten mit Lastgangzählern ausgestattet werden (siehe 1.2.2 bzw. 1.2.4).

Bei Neuanlagen ist eine gemeinsame Zweitarifmessung nicht zulässig. In diesem Fall sind für den allgemeinen Bedarf und für den Elektrospeicherheizungsbedarf zwei getrennte Messungen aufzubauen. Die Schaltzeiten der Tarifschaltgeräte für den Elektrospeicherheizungsverbrauch sind entsprechend den Vorgaben der SWT einzustellen.

1.2.11 Messungen für EEG-Anlagen

Für die Einspeisung von EEG-Anlagen ist bis zu einer Grenze von 500 kVA installierter Einspeiseleistung eine Jahresarbeitsmessung zulässig. Ab einer Leistung von 500 kVA ist die Ausstattung mit einem Lastgangzähler erforderlich (Förderung nach EEG nur bei Erfassung durch Lastgangzähler).

Ansonsten gelten für EEG-Einspeisungen die gleichen Festlegungen wie für die Entnahme aus dem Verteilnetz.

Im Falle einer vom Kunden gewünschten kaufmännisch-bilanziellen Einspeisung von EEG-Anlagen kann es im Einzelfall notwendig sein, auch unter einer installierten Einspeiseleistung von 500 kVA einen Lastgangzähler einzubauen.

1.2.12 Messungen für die Einspeisung aus KWKG – Anlagen und sonstige Einspeisungen

Es gelten die Festlegungen nach 1.2.1 bis 1.2.12, d. h. bis zu einer Einspeisung von 100.000 kWh/a Ausstattung mit Arbeitszähler, darüber hinaus mit Lastgangzähler.

1.3 Technische Mindestanforderungen zur Errichtung von Messstellen

1.3.1 Allgemeines

Diese Anforderungen gelten für die Errichtung von Messstellen in:

- Kundenanlagen
- ortsfesten Zähleranschlussschränken
- vorübergehend angeschlossene n Anlagen
- Anlagen mit mehreren Einspeisepunkten

Die Mindestanforderungen zur Errichtung von Messstellen legen den Aufbau der Messung fest, unabhängig von der Energierichtung und der Erzeugungsart. Die Abstufung der Geräteausrüstung richtet sich nach den Festlegungen in Kapitel 1.2.

Die Messstellen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind neben den geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen auch die anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN VDE Normen, die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und die sonstigen Vorgaben des Netzbetreibers zu beachten.

Bei Umbauten oder Gerätewechseln, die zu einer Veränderung von meldepflichtigen Stammdaten oder von abrechnungsrelevanten Messdaten oder Prozessen führen, ist die SWT entsprechend dem in Abschnitt 2.1 definierten Datenumfang zu informieren.

Zu solchen Veränderungen zählen unter anderem:

- Zählerwechsel, Modemwechsel
- Wandlertausch mit anderem Übersetzungsverhältnis
- Veränderung des Übersetzungsverhältnisses bei umschaltbaren Stromwandlern
- Änderung der TK-Anlage (Telefonnummer) bei Festnetzmodem

1.3.2 Technische Anforderungen

Zusatzgeräte (Tarifschaltgerät, Modem, usw.) werden an der Messspannung betrieben, d. h. der Eigenverbrauch geht zu Lasten des Netzbetreibers.

Die von der Messung nicht erfassten Anlagenteile sind zu plombieren. Das verwendete Plombiersystem ist dem Netzbetreiber zu melden.

Die Sekundärleitungen der Strom- und Spannungswandler sind ungeschnitten vom Wandlerklemmbrett bis zum Zählerschrank zu führen. Einzige Ausnahme sind SF₆-isolierte oder metallgekapselte Anlagen mit Zwischenklemmkästen, hier sind die Klemmenleisten plombierbar auszuführen.

Bei der Montage von Zählern ist auf ein Rechtsdrehfeld zu achten und vor Inbetriebnahme eine Anlaufprüfung durchzuführen. Bei elektronischen Zählern ist das aktuelle Datum und die Uhrzeit zu setzen, anschließend ist eine Rückstellung erforderlich. Die Einbaudaten sind an den VNB zu übermitteln.

1.3.3 Direktmessung bis 60A und Wandlermessung bis 250A (TAB)

Direkt gemessene Anlagen bis 40 kVA (60 A) und Wandlermessung bis 250 A sind nach den technischen Anschlussbedingungen (TAB 2000), herausgegeben vom Verband der Elektrizitätswirtschaft – VDEW-e.V. und den Erläuterungen des Verbandes der Elektrizitätswerke Baden-Württemberg -VdEW- e.V. und der SWT zu errichten.

Grundlage hierfür ist die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung“ vom 1. Nov. 2006 (NAV).

1.3.4 Messungen im Freien

Für Messungen im Freien sind Zähleranschlusschränke nach der VDN-Richtlinie „Anschlusschränke im Freien“ zu verwenden. Als Sockelfüller ist Blähton einzubringen.

1.3.5 Niederspannungsmessung bis 1.000 A

Niederspannungsseitige Wandlermessungen bis max. 630 kVA (1.000 A) sind nach 1.2.7 bzw. 1.2.8 zu errichten. Die erforderlichen Zähl-, Wandler - oder Standschränke sind über den Fachhandel zu beziehen. Angaben über die Ausführung sind der technischen Richtlinie „Transformatorstationen am Mittelspannungsnetz“ zu entnehmen. Messstellen über 1.000 A sind frühzeitig vor der Errichtung mit der SWT abzustimmen.

1.3.6 Mittelspannungsmessung in Anlagen mit einfachem Netzanschluss

In Anlagen mit mittelspannungsseitiger Messung über Strom- und Spannungswandler kommt ein SV-Messschrank zum Einsatz. Die Vollkunststoff- oder geerdeten Metallmessschränke sind über den Fachhandel zu beziehen. Angaben über die Ausführung sind der technischen Richtlinie „Transformatorstationen am Mittelspannungsnetz“ zu entnehmen.

In SF₆-Anlagen ist in Ausnahmefällen und nach Absprache mit der SWT auch der Einbau von kundeneigenen Systemwandlern möglich. Der Aufbau der Messung ist frühzeitig vor der Errichtung mit der SWT zu klären.

1.4 Technische Mindestanforderungen an die Messgeräte

1.4.1 Lastgangzähler

Es gelten neben dem VDN-Lastenheft „Elektronische Lastgangzähler“ folgende Festlegungen:

Datenübertragung	CS-Schnittstelle, 9.600 Baud fest, Protokoll IEC 62056-21 (IEC 1107)
Format Zählernummer	8-stellig
Zähler- CS- Schnittstellenpasswort	ja/nein (Format), bei nein Format = „00000000“
Zähler-Adresse	8-stellig
Kennstring	nicht dynamisch (keine Zählernummer enthalten)
Datumsformat	TT.MM.JJJJ
Uhrzeitformat	HH.MM.SS

Für die meisten marktüblichen Zählertypen ist die Kompatibilität zur Zählerfernauslesung der SWT (ZFA) gewährleistet. Vor dem Einsatz anderer Zählertypen ist durch den Messstellenbetreiber ein Prüfverfahren bei der SWT zu beantragen. Im Rahmen des Prüfverfahrens wird die Auslesbarkeit des Zählers über die bei der SWT im Einsatz befindliche Zählerfernauslesung und die manuellen Datenerfassungsgeräte (MDE) getestet. Die Kosten für die Prüfung und eine eventuell notwendige Systemerweiterung der ZFA / MDE sind durch den Messstellenbetreiber zu tragen. Eine Liste der getesteten Zähler ist auf Wunsch bei den SWT erhältlich.

Es werden folgende Zählerinformationen für die Zählerfernauslesung benötigt:

- Komplette Zählertyp-Bezeichnung
- Zählernummer (Eigentumsnummer)
- Zähler-CS-Schnittstellenpasswort (falls vorhanden)
- Zähler-Adresse
- Zähler-Kennstring
- Art der Zähler -Zeitsynchronisation (z. B. DCF77, FRE)

Nenngrößen, Zählerkonstanten, Vor- und Nachkommastellen der Zählregister bei Lastgangzählern:

Direkt messende Vierleiterzähler

Nennspannung	Nenn-/ Grenzstrom	Zählerkonstanten	Register kWh (kvarh)	Register kW (kvar)	
				Leistung	kum.
3 x 230/400 V	5(100) A 10(100) A	RA = 250 Imp / kWh (kvarh) RL = 500 Imp / kWh (kvarh)	00 000 000	00,00	0 000,00

Indirekt messende Vierleiterzähler

Nennspannung	Nenn-/ Grenzstrom	Zählerkonstanten	Register kWh (kvarh)	Register kW (kvar)	
				Leistung	kum.
3 x 230/400 V	5 A, 5//1	RA = 5.000 Imp / kWh (kvarh) RL = 10.000 Imp / kWh (kvarh)	00 000,000	0,000	000,000
3 x 58/100 V	5 A, 5//1	RA = 20.000 Imp / kWh (kvarh) RL = 40.000 Imp / kWh (kvarh)	00 000,000	0,000	000,000

1.4.2 Modem

Datenübertragungsrate CS-Schnittstelle	9.600 Baud fest
Datenübertragung	8,N,1
Modemtyp	GSM oder Festnetz, bei Festnetzmodem: durchwahlfähiger Analog-Anschluss oder durchwahlfähiger ISDN-Anschluss mit a/b-Adapter ohne Parallelschaltung anderer Geräte.
Modempasswort	Kein Modempasswort

Für folgende Modemtypen ist die Kompatibilität zur Zählerfernauslesung der SWT (ZFA 32) gewährleistet. Vor dem Einsatz anderer Modemtypen ist durch den Messstellenbetreiber ein Prüfverfahren bei der SWT zu beantragen. Im Rahmen des Prüfverfahrens wird die Auslesbarkeit des Modems über die bei der SWT im Einsatz befindliche Zählerfernauslesung (ZFA 32) und die manuellen Datenerfassungsgeräte (MDE) getestet. Die Kosten für die Prüfung und eine eventuell notwendige Systemerweiterung der ZFA 32 / MDE sind durch den Messstellenbetreiber zu tragen.

Hersteller	Festnetz-Typ	GSM-Typ
Elster		DM 440

Es werden folgende Modeminformationen zur Zählerfernauslesung benötigt:

- Komplette Modem-Typbezeichnung
- Telefonnummer

1.4.3 Jahresarbeitszähler

Vor - und Nachkommastellen bei Jahresarbeitszählern

Direkt angeschlossene Zähler: 6 Vorkommastellen,
1 Nachkommastelle

Wandlerzähler: 5 Vorkommastellen, 2 Nachkommastellen

1.4.4 Messwandler

a) Niederspannungs-Stromwandler für Messzwecke

- Ausführung als Aufsteckwandler
- ausgelegt und geprüft nach DIN VDE 0414, Teil 1
- geeicht
- Maße nach DIN 42600, Teil 2
 - o 250/5 A für Schienen mit 30 mm Breite
 - o 600/5 A und 1.000/5 A für Schienen mit 50 mm Breite
- mit Spannvorrichtung zur sicheren Befestigung auf Primärleiter (Schiene)
- aus schlagfestem, schwer entflammbarem, selbst verlöschendem Kunststoffgehäuse, Isolierstoffklasse E
- mit eindeutiger Bezeichnung der Primär - und Sekundäranschlüsse mit deutschen Bezeichnungen oder mit deutschen und internationalen Bezeichnungen
- mit vernickelten, berührungssicheren Sekundärklemmen mit je 2 vernickelten Anschlusschrauben zum Anschluss von Sekundärleitungen bis max. 6 mm² flexibel mit verpresster Aderendhülse
- mit plombierbarer Abdeckung der Sekundäranschlüsse
- das Leistungsschild muss mindestens folgende Angaben ausweisen:
 - o Hersteller, Bauform und Fabriknummer
 - o Primärer und sekundärer Bemessungsstrom (Übersetzung)
 - o Genauigkeitsklasse, zugehörige Bemessungsleistung
 - o Thermischer Bemessungs -Dauerstrom, Überstrom-Begrenzungsfaktor
 - o Zulassungszeichen
 - o Thermischer Bemessungs -Kurzzeitstrom
 - o Bemessungsfrequenz, Bemessungs -Isolationspegel

Technische Daten	
Prim. / sek. Bemessungsstrom	100 / 5 A 250 / 5 A
*) höhere Primärströme nach Bedarf	600 / 5 A 750 / 5 A 1.000 / 5 A *)
Bemessungsleistung	10(5) VA 5 VA bei 250/5 A
Genauigkeitsklasse	0,5 S
Überstrom-Begrenzungsfaktor	FS5
Therm. Bemessungs -Kurzzeitstrom	$I_{th} = 60 \times I_n$
Therm. Bemessungs -Dauerstrom	$1,2 \times I_n$
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Bemessungs -Isolationspegel	0,72/3 kV

b) 20- kV - Mittelspannungs-Stromwandler für Messzwecke

- Ausführung als Stützer - Stromwandler für Innenraum
- ausgelegt und geprüft nach DIN VDE 0414, Teil 1 (DIN EN 60044-1) - die Prüfprotokolle über die Wechselspannungsprüfungen und Teilentladungs-Messungen sind bei Lieferung vorzulegen
- geeicht
- Maße nach DIN 42600, Teil 8, schmale Bauform
- mit seitlich hochgezogenen Rippen (Barrieren)
- Gießharz-Isolierung, Isolierstoffklasse E
- mit eindeutiger Bezeichnung der Primär - und Sekundäranschlüsse mit deutschen Bezeichnungen oder mit deutschen und internationalen Bezeichnungen
- Sekundärklemmenkasten
 - o mit plombierbarer, durchsichtiger Abdeckung und mindestens je einer seitlichen Kabeleinführung
 - o mit doppelt herausgeführten Sekundärklemmen
 - o Erdung der Sekundärklemmen mit Schrauben durch die Klemmen in die geerdete metallische Grundplatte
- das Leistungsschild muss mindestens folgende Angaben ausweisen:
 - o Hersteller, Bauform und Fabriknummer
 - o primärer und sekundärer Bemessungsstrom (Übersetzung)
 - o Genauigkeitsklasse, zugehörige Bemessungsleistung,
 - o Thermischer Bemessungs -Dauerstrom, Überstrom-Begrenzungsfaktor
 - o Zulassungszeichen
 - o Thermischer Bemessungs -Kurzzeitstrom
 - o Bemessungsfrequenz, Bemessungs -Isolationspegel

Technische Daten	
Prim. /sek. Bemessungsstrom	25 / 5 A 50 / 5 A 100 / 5 A
*) höhere Primärströme nach Bedarf	200 / 5 A *)
Bemessungsleistung	10 VA
Genauigkeitsklasse	0,5S
Überstrom-Begrenzungsfaktor	FS5
Therm. Bemessungs - A Kurzzeitstrom 200 A	25 A, 50 50 A 100 A, I _{th} = 10 kA I _{th} = 16kA I _{th} = 16kA
Therm. Bemessungs -Dauerstrom	1,2 x I _n
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Bemessungs -Isolationspegel	24 / 50 /125 kV

c) 20- kV - Mittelspannungs-Spannungswandler für Messzwecke

- Ausführung als einpolig isolierter Spannungswandler für Innenraum
- ausgelegt und geprüft nach DIN VDE 0414, Teil 2 (DIN EN 60044-2) - die Prüfprotokolle über die Wechselspannungsprüfungen und Teilentladungs-Messungen sind bei Lieferung vorzulegen
- geeicht

- Maße nach DIN 42600, Teil 9, schmale Bauform Primäranschluss-Höhe = 280 mm
- Gießharz-Isolierung, Isolierstoffklasse E
- mit eindeutiger Bezeichnung der Primär - und Sekundäranschlüsse mit deutschen Bezeichnungen oder mit deutschen und internationalen Bezeichnungen
- Sekundärklemmenkasten
 - o mit plombierbarer, durchsichtiger Abdeckung und mindestens je einer seitlichen Kabeleinführung
 - o Erdung der Sekundärklemmen mit Schrauben durch die Klemmen in die geerdete metallische Grundplatte
- das Leistungsschild muss mindestens folgende Angaben ausweisen:
 - o Hersteller, Bauform und Fabriknummer
 - o Primäre und sekundäre Bemessungsspannung (Übersetzung)
 - o Genauigkeitsklasse, zugehörige Bemessungsleistung,
 - o Zulassungszeichen
 - o Bemessungs - Spannungsfaktor, Thermischer Grenzstrom
 - o Bemessungsfrequenz, Bemessungs - Isolationspegel

Technische Daten	
Prim. /sek. Bemessungsspannung Standard	20.000:√3 / 100:√3 V
mit en - Wicklung	20.000:√3 / 100:√3 / 100:3 V
Bemessungsleistung	25 VA
Genauigkeitsklasse	0,5
Bemessungs -Spannungsfaktor	1,9 x U _n / 8 h
Therm. Grenzstrom	6 A
Therm. Grenzstrom der en - Wicklung	6 A
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Bemessungs -Isolationspegel	24 / 50 / 125 kV

d) SF₆- und metallgekapselte Schaltanlagen in Kundenstationen

Bedingt durch die Konstruktion der SF₆-Schaltanlagen ist es nicht möglich, die bei SWT üblicherweise verwendeten Standardwandler einzusetzen. In diesen Ausnahmefällen kann der Anlagenbetreiber eigene Systemwandler verwenden, wenn folgende Bedingungen für den Bau und Betrieb gewährleistet sind.

- Die geeichten Strom- und Spannungswandler sind vom Kunden nach VNB - Vorgabe zu beschaffen.
- Der Kunde ist verantwortlich für Reservehaltung (Störungsbeseitigung) und Messbereichserweiterung, d.h. Auswechslung der Stromwandler gegen solche mit anderer Übersetzung (höher oder tiefer), auf Verlangen der SWT bei Änderung der Bezugsverhältnisse.
- Die Wandler bleiben im Eigentum des Kunden.
- Die SWT erhält Kopien der Eichscheine und der technischen Datenblätter.
- Stromwandler , nicht umschaltbar.
Technische Daten siehe 1.4.4.2, 1.4.4.4 und 1.4.4.6
Die Anzahl der Stromkerne richtet sich nach 1.2.11 und 1.2.12.
- Spannungswandler
Die Sekundärleitungen sind über einen überwachten Spannungswandlerschutzschalter zu führen. Technische Daten siehe 1.4.4.3, 1.4.4.5 und 1.4.4.7
Die Anzahl der Spannungswicklungen richtet sich nach 1.2.11 und 1.2.12.

- Wenn Schutz- oder Betriebsmesskerne bzw. –Wicklungen benötigt werden, sind diese separat auszuführen. Ein Anschluss an den Sekundärleitungen der Zählerinrichtung ist nicht gestattet.
- Die eingegossenen Anschlussdrähte der Wandler sind dauerhaft zu kennzeichnen und werden in einem Zwischenklemmkasten im oberen Bereich des Messfeldes auf Reihenklemmen gelegt.
Die Abdeckung der Reihenklemmen muss plombierbar sein.
- Die Wandler werden von der Stationsbaufirma eingebaut und angeschlossen. Am Messschrank sind die Sekundärleitungen abzusetzen, aber nicht aufzulegen.
- Im Störfall oder bei Änderung der Bezugsverhältnisse ist der Kunde verpflichtet eine Stationsbaufirma mit den erforderlichen Arbeiten zu beauftragen.

In SF₆-Anlagen ist der Messstellenbetreiber berechtigt, seine Messung an den kundeneigenen Messwandlern, die den oben genannten Anforderungen genügen, zu betreiben.

2 Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität nach §21b, Abs. 2 EnWG

2.1 Melddatensätze

Für den Austausch von Meldungen zu Stammdaten des Messstellenbetreibers s und der Messstelle gelten abhängig vom jeweils anzuwendenden Geschäftsprozess die nachstehenden Mindestanforderungen bezüglich der vom jeweiligen Marktpartner in den Melddatensätzen bereitzustellenden Stammdaten. Die Anwendung der Geschäftsprozesse und die zugehörigen Meldefristen werden im Messstellenbetreiber -Rahmenvertrag geregelt.

Bei Umbauten an einer Messstelle oder bei Ausbau, Einbau oder Wechsel von Messgeräten muss der Messstellenbetreiber die Veränderungen unverzüglich mittels Geräteausbau- und/oder Geräteeinbaumitteilungen an den Netzbetreiber mitteilen. Die Mitteilung eines Gerätewechsels setzt sich aus einer Geräteausbaumitteilung und einer Geräteeinbaumitteilung zusammen.

Angaben zu den Geschäftspartnern	Angaben zu MSB neu	Angaben zu MSB alt	Angaben zu VNB
Feldbezeichnung Kopfdaten			
ILN- Nr. oder VDEW -Code Nr.	Muss	Muss	Muss
Name Geschäftspartner	Muss	Muss	Muss
Straße	Muss	Muss	Muss
PLZ	Muss	Muss	Muss
Ort	Muss	Muss	Muss
Telefon	Muss	Muss	Muss
Email	Muss	Muss	Muss
Fax	Muss	Muss	Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
Feldbezeichnung Einzeldatensätze:	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Vorgangsnummer	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Referenznummer =Vorgangsnummer der beantworteten Meldung		Muss		Muss		Muss		Muss			
Transaktionsgrund	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Beginn-Termin/ IBN-Termin (TT.MM.JJJJ)	Muss	Muss					Muss	Muss	Muss		
Änderungstermin (TT.MM.JJJJ)											Muss
Ende-Termin (TT.MM.JJJJ)			Muss	Muss	Muss	Muss				Muss	

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
Feldbezeichnung Einzeldatensätze:	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Bestätigung / Ablehnung		Muss		Muss		Muss		Muss			
Ablehnungsgrund		Muss		Muss		Muss		Muss			
Name Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Vorname Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Strasse Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Hausnummer Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
HS.Nr. Ergänzung Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)											
Bestätigung/ Ablehnung	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann
PLZ Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Ort Anschlussnehmer (i. d. R. Eigentümer)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Name Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Kann	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Vorname Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Kann	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
Feldbezeichnung Einzeldatensätze:	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Straße Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Hausnummer Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
HS.Nr. Ergänzung Anschluss nutzer (Verbrauchsstelle)	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann
PLZ Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss
Ort Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss	Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
Feldbezeichnung Einzeldatensätze:	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Ortsteil Anschlussnutzer (Verbrauchsstelle)	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann
Messgeräteplatzstandort (Freitext)	Kann	Kann					Kann	Kann	Muss	Muss	Muss
Zählpunktbezeichnung	Kann	Muss	Kann	Muss	Muss	Muss	Kann	Muss	Muss	Muss	Muss
Zählverfahren (SLP/ LGZ)	Kann	Muss	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Muss	Kann	Kann	Kann
Spannungsebene Messung	Kann	Muss			Kann	Kann	Kann	Muss			

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Tarifierung bei Zweitarif-Zählern NT: hh:mm - hh:mm	Kann	Muss					Kann	Muss	Muss		Muss
Anmeldeleistung		Kann						Kann			
Gerätenummer MSB Alt max. 25-stellig Alphanumerisch			Kann	Kann	Kann	Kann				Muss	Muss
Gerätenummer MSB Neu max. 25-stellig Alphanumerisch	Kann	Kann					Kann	Kann	Muss		Muss
Geräteart nach Auswahlliste	Kann	Muss		Muss			Kann	Muss	Muss	Muss	Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung			
	Feldbezeichnung Einzeldatensätze:	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte- einbau	Geräte- ausbau	Geräte- übernahme
Nennstrom Zähler										Kann	Kann	Kann
Zweirichtungs- zähler ja/ nein										Muss		Muss
Hersteller Serialnummer (Fabriknummer)										Kann		Kann
Bauform										Kann		Kann
Baujahr										Muss		Muss
Ggf. Eichjahr										Muss		Muss
Hersteller										Kann		Kann
Laufende Zählwerksnummer (pro Zeile ein ZW)										Muss	Muss	Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Vorkommastellen									Muss		Muss
Nachkommastellen									Muss		Muss
OBIS Kennzahl	Kann	Muss	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Muss	Muss	Muss	Muss
Ablesemaßeinheit gemäß MC 2006									Muss	Muss	Muss
Ausbauzählerstand										Muss	
Ableседatum zum Ausbauzählerstand (TT.MM.JJJJ)										Muss	
Einbauzählerstand									Muss		
Ableседatum zum Einbauzählerstand (TT.MM.JJJJ)									Muss		

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Ggf. Modem Abtrennung o. Ausbau										Muss	
Ggf. Modemart (Festnetz / GSM)									Muss		Muss
Ggf. Zugangsdaten Modem Telefonnummer									Muss		Muss
Ggf. Zugangsdaten Modem Baudrate									Muss		Muss
Ggf. Zugangsdaten Modem Passwort									Muss		Muss

Geschäftsprozess:	Beginn Messstellenbetrieb (Neuanlage)		Wechsel Messstellenbetreiber						Gerätemitteilung		
Feldbezeichnung Einzeldatensätze:	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Kündigung MSB neu	Antwort MSB alt	Abmeldung MSB alt	Antwort VNB	Anmeldung MSB neu	Antwort VNB	Geräte-einbau	Geräte-ausbau	Geräte-übernahme
Ggf. Wandlerfaktor Format: n									Muss		Muss
Ggf. zugeordneter Abrechnungszähler									Muss	Muss	Muss
Bemerkungsfeld	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann	Kann

2.2 Messdaten

Für Umfang und Qualität der vom Messstellenbetreiber am Ort der Messstelle bereitzustellenden Messdaten gelten folgende Mindestanforderungen:

Einhaltung der Datenformate, Übertragungsprotokolle und Geräteeinstellungen gemäß Abschnitt 1.4.1 bis 1.4.3

Für die Zählerfernauslesung durch den Netzbetreiber ist durch den Messstellenbetreiber die folgende Mindestverfügbarkeit der Messdaten sicherzustellen:

Festnetzmodem: Mindesterreichbarkeit bei Anwahl: 97 %
(Anzahl Besetzungsfälle < 3 %)

Bei Nichteinhaltung der Mindestreichbarkeitsgrenze sind bei durchwahlfähigen Telekommunikationsanlagenanschlüssen beispielsweise folgende Maßnahmen möglich:

- Umbau auf einen separaten Festnetzanschluss mit eigener Rufnummer.
- Austausch des Festnetzmodems gegen ein GSM-Modem.

GSM-Modem: Mindesterreichbarkeit bei Anwahl: 97 %
(Anzahl Kommunikationsunterbrechungen/ Nichtverfügbarkeit des GSM-Netzes < 3 %)

Bei Nichteinhaltung der Mindestreichbarkeitsgrenze sind bei GSM-Anschlüssen abhängig von der Ursache der Erreichbarkeitsminderung beispielsweise folgende Maßnahmen möglich:

- Einbau einer GSM-Zusatzantenne.
- Wechsel zu einem Mobilnetzbetreiber mit besserer Netzverfügbarkeit.
- Umbau auf Festnetzanschluss.

In folgenden Fällen muss der Messstellenbetreiber Messwerte an den Netzbetreiber bereitstellen:

Messstellen mit Arbeitszähler:

Auslöser für Ermittlung des Zählerstands	Zählereinbau Zählerwechsel Zählerausbau
Termin der Datenweitergabe	unmittelbar nach Ablesung, jedoch spätestens 10 Werkzeuge nach Ausbau-/ bzw. Einbautermin
Informationsumfang	Datenumfang gemäß Abschnitt 2.1: Meldedatensatz für Geräteeinbaumitteilung bzw. Geräteausbaumitteilung.

Messstellen mit Lastgangzähler

Auslöser für Ermittlung der Lastgänge und Zählerstände	Zählerausbau Modemstörung Zählerstörung
Termin der Datenweitergabe	Unmittelbar nach Ablesung, jedoch spätestens 4 Werkzeuge nach dem Ereignis
Anmerkung	Die Messdaten des eingebauten Zählers müssen nicht bereitgestellt werden, wenn die Möglichkeit der Zählerfernübertragung gewährleistet ist. Sofern nach einer Zähler- oder Modemstörung die vorübergehend nicht verfügbaren Daten über Zählerfernübertragung fristgerecht und vollständig abgefragt werden können, entfällt die Datenbereitstellung durch den Messstellenbetreiber.