

MESSSTELLEN- und MESS-RAHMENVERTRAG

Version 2.3 vom 16. Dezember 2008

Zwischen

- Messstellenbetreiber/Messdienstleister -

und

- Netzbetreiber -

wird folgender Messstellen- und Mess-Rahmenvertrag geschlossen.

Angaben zur Identifikation

Netzbetreiber:

(BDEW-Codenummer/ oder eingetragene
ILN 13-stellig für Strom) oder

(DVGW-Codenummer/ oder eingetragene
ILN 13-stellig für Gas)¹

Messstellenbetreiber

(BDEW-Codenummer/ oder eingetragene
ILN 13-stellig für Strom) oder

(DVGW-Codenummer/ oder eingetragene
ILN 13-stellig für Gas)²

Messdienstleister:

(BDEW-Codenummer/ oder eingetragene
ILN 13-stellig für Strom) oder

(DVGW-Codenummer/ oder eingetragene
ILN 13-stellig für Gas)³

¹ ILN = international location number, siehe auch www.ean.de.

² ILN = international location number, siehe auch www.ean.de.

³ ILN = international location number, siehe auch www.ean.de.

1 Gegenstand des Vertrages

1.1 Dieser Vertrag regelt die Rechte und Pflichten zur Durchführung des Messstellenbetriebs und der Messung nach § 21b EnWG in Verbindung mit der Messzugangsverordnung (MessZV) und anderer den Messstellenbetrieb und die Messdienstleistung betreffender Verordnungen für vertraglich vereinbarte Messstellen von Anschlussnutzern, die an das Verteilungsnetz des Netzbetreibers angeschlossen sind.

1.2 Voraussetzung für das Tätigwerden des Messstellenbetreibers/Messdienstleisters in der jeweiligen Messstelle ist, dass der Anschlussnutzer den Messstellenbetreiber/Messdienstleister mit dem Messstellenbetrieb und/oder Messung beauftragt hat. Die Erklärung kann wie folgt erfolgen:

- Die Erklärung der Beauftragung des Messstellenbetreibers/Messdienstleisters erfolgt durch den Anschlussnutzer gegenüber dem Netzbetreiber in Textform gemäß § 5 Abs. 1 MessZV. Gibt der Anschlussnutzer die Erklärung gegenüber dem Messstellenbetreiber/ Messdienstleister ab, genügt die Übersendung einer Kopie der Erklärung als elektronisches Dokument an den Netzbetreiber.
- Die Vertragspartner können sich auf Vereinfachungen verständigen, insbesondere durch Anerkennung einer Versicherung über das Vorliegen der Erklärung des Anschlussnutzers.

Der Messstellenbetreiber/Messdienstleister versichert, über die erforderliche Erklärung des jeweiligen Anschlussnutzers zu verfügen. Die Erklärung der Beauftragung ist in diesem Fall nur auf Verlangen des Netzbetreibers durch den Messstellenbetreiber/ Messdienstleister nachzuweisen.

1.3 Dieser Vertrag regelt die Durchführung des Messstellenbetriebs einschließlich der Messung für Messstellen nach § 9 Abs. 1 MessZV.

1.4 Soweit der Messstellenbetreiber aufgrund entsprechenden Wunsches des Anschlussnutzers und entsprechender Vereinbarung für nicht elektronisch ausgelesene Messstellen nicht die Messung durchführt, entfallen für diese Messstellen diejenigen Regelungen des Vertrages, die ausschließlich den Messdienstleister betreffen.

Soweit der Messdienstleister aufgrund entsprechenden Wunsches des Anschlussnutzers und entsprechender Vereinbarung für nicht elektronisch ausgelesene Messstellen nur die Messung durchführt, entfallen für diese Messstellen diejenigen Regelungen des Vertrages, die ausschließlich den Messstellenbetreiber betreffen.

2 Vertragliche Messstellen

2.1 Alle Messstellen im Netz des Netzbetreibers, an denen der Messstellenbetreiber/Messdienstleister den Messstellenbetrieb und/oder die Messung im Auftrag des Anschlussnutzers durchführt, werden durch die Bestätigung des Netzbetreibers aufgrund der Anmeldung des Messstellenbetreibers/Messdienstleisters festgelegt. An- und Abmeldung sind nur für die Zukunft möglich.

- 2.2 Der Messstellenbetreiber/Messdienstleister meldet dem Netzbetreiber alle Messeinrichtungen/Messstellen der Anschlussnutzer, für die er den Messstellenbetrieb/ die Messung durchführt, unter Berücksichtigung von Ziffer 2.3, die an das Netz des Netzbetreibers angeschlossen sind, und den beabsichtigten Zeitpunkt der Übernahme des Messstellenbetriebs und/oder der Messdienstleistung. Zählerwechsel im laufenden Messstellenbetrieb werden vom Messstellenbetreiber lediglich im Nachhinein als Stammdatenänderung mitgeteilt.
- 2.3 Die Nachrichtenformate, Prozesse und Fristen im Zusammenhang mit der An- und Abmeldung des Messstellenbetriebs und/oder der Messdienstleistung sowie Stammdatenänderungen bei Zählerwechseln sind in **Anlage 4** und **Anlage 6** geregelt.
- 2.4 Soweit der Messstellenbetreiber im Auftrag des Anschlussnutzers die Messeinrichtung stellt, fallen die in **Anlage 7** aufgeführten Bestandteile der Messeinrichtung, sofern notwendig oder vorhanden, in die Zuständigkeit des Messstellenbetreibers.

3 Anforderungen an Messstellenbetreiber

- 3.1 Der Messstellenbetreiber hat die Anforderungen nach § 21b Abs. 2 S. 1 Nr. 1 EnWG zu erfüllen.
- 3.2 Messeinrichtungen dürfen außer durch den Netzbetreiber
- im Strombereich in Niederspannung nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Stromnetzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen (sofern Arbeiten unter Spannung erforderlich sind, ist ein entsprechender Befähigungsnachweis notwendig)
 - im Strombereich in Mittel-, Hoch- und Höchstspannung durch hierzu qualifiziertes Personal, dessen Befähigung in geeigneter Weise gegenüber dem Netzbetreiber nachgewiesen ist,
 - im Bereich des DVGW-Arbeitsblattes G 600 (TRGI) nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Gasnetzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen,
 - im Bereich des DVGW-Arbeitsblattes G 492 nur durch ein nach DVGW-Arbeitsblatt G493/I oder II zertifiziertes Unternehmen
- nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, geändert, unterhalten und ausgebaut werden.

- 3.3 Der Messstellenbetreiber ist verpflichtet, die technischen Anforderungen sowie die Anforderungen an die Betriebsmittel gemäß Ziffer 9 einzuhalten. Der Messstellenbetreiber gewährleistet einen ordnungsgemäßen Betrieb der Messeinrichtungen.

4 Anforderungen an den Messdienstleister

- 4.1 Der Messdienstleister hat die Anforderungen nach § 21b Abs. 2 S. 1 Nr. 2 EnWG zu erfüllen.
- 4.2 Der Messdienstleister gewährleistet, dass im Einzelfall der Nachweis der Richtigkeit der übermittelten Daten erfolgen kann und stellt die entsprechenden Nachweise dem Netzbetreiber auf Anforderung zur Verfügung.
- 4.3 Die Nutzung einer Selbstablesung der Messeinrichtung durch den Letztverbraucher entsprechend § 11 Abs. 2 GVV ist nur für max. 2 aufeinander folgende jährliche Turnusablesungen zulässig. Sobald diesbezüglich eine allgemein anerkannte bundeseinheitliche Regelung besteht, wird diese anstelle von Satz 1 angewendet. Der Netzbetreiber kann die Zulässigkeit der Kundenselbablesung aufgrund durchsetzbarer Ansprüche Dritter oder im Falle von unplausiblen oder fehlerhaften Messwerten nach Ziffer 11.3 ganz oder teilweise ausschließen.

5 Erfüllung eichrechtlicher Vorschriften

- 5.1 Der Messstellenbetreiber ist Messgeräteverwender im Sinne des Eichrechts und damit verantwortlich für die Einhaltung aller sich aus dem Eichrecht ergebenden Anforderungen und Verpflichtungen (§ 21b Abs. 2 S. 1 Nr. 1 EnWG). Der Messdienstleister ist für die einwandfreie und den eichrechtlichen Vorschriften entsprechende Messung verantwortlich (§ 21b Abs. 2 S. 1 Nr. 2 EnWG).

- 5.2 Der Messstellenbetreiber/Messdienstleister ist verantwortlich für die Vorhaltung und Dokumentation eichrechtlich relevanter Daten sowie für die Erteilung der Auskunft an Eichaufsichtsbehörden, jeweils für seinen Aufgabenbereich.
- 5.3 Der Messstellenbetreiber zeigt überwachungspflichtige Arbeiten an Messeinrichtungen im Sinne der eichrechtlichen Vorschriften (z. B. Anwendung des Stichprobenverfahrens) bei der zuständigen Eichaufsichtsbehörde an.
- 5.4 Der Messstellenbetreiber führt eine geeignete Dokumentation der Messeinrichtung durch, die den eichrechtlichen Verwendungsnachweis beinhaltet.

6 Anforderungen an den Netzbetreiber

- 6.1 Der Netzbetreiber ist für die Vergabe der eindeutigen Zählpunktbezeichnung in seinem Netzgebiet zuständig. Die Zählpunktbezeichnung wird nach den Vorgaben des BDEW-MeteringCode 2006 Ausgabe 2008 bzw. DVGW-Arbeitsblatt G 2000 in der jeweils gültigen Fassung vom Netzbetreiber vergeben.
- 6.2 Der Netzbetreiber verpflichtet sich zur zeitnahen Übergabe der für die Realisierung des Messstellenbetriebs erforderlichen Daten und der durch ihn vorgegebenen Zählpunktbezeichnung, spätestens mit der Bestätigung der Anmeldung des Messstellenbetriebs.
- 6.3 Der Netzbetreiber übermittelt dem Messdienstleister mit der Bestätigung der Anmeldung der Messung die Zählpunktbezeichnung sowie den Turnusablesetermin. Näheres ist in **Anlage 4** und **Anlage 6** geregelt.
- 6.4 Führt der Netzbetreiber Maßnahmen durch, die zu Eingriffen in die Wirkungsweise der Messeinrichtungen (Veränderung der Messwerte) führen, so ist der Messstellenbetreiber vor Aufnahme der Arbeiten zu informieren, soweit eine Benachrichtigung rechtzeitig möglich ist und die Beseitigung einer Störung nicht verzögern würde. In den letztgenannten Fällen ist die Information unverzüglich nachzuholen. Der Messdienstleister ist im Nachhinein entsprechend unverzüglich zu informieren.
- 6.5 Stellt der Netzbetreiber den Verlust, Beschädigungen oder Störungen der Messeinrichtung fest, so wird er dies dem Messstellenbetreiber/Messdienstleister unverzüglich mitzuteilen.

7 Installation und Betrieb der Messeinrichtungen

- 7.1 Einbau, Ausbau, Betrieb und Wartung der Messeinrichtungen sind sämtlich Aufgabe des Messstellenbetriebers. Der Messstellenbetreiber bestimmt Art, Zahl und Größe von Messeinrichtungen. Diese Bestimmung muss unter Berücksichtigung energiewirtschaftlicher Belange in angemessenem Verhältnis zur Höhe des Verbrauchs stehen. Die technischen Mindestanforderungen des Netzbetreibers sind einzuhalten.

Die Verantwortung des Messstellenbetriebers für Betrieb und Wartung beginnt mit dem Einbau und endet mit dem Ausbau der Messeinrichtung; im Falle einer Übernahme der Messeinrichtung zum Zeitpunkt der Übergabe. Der Einbau hat innerhalb eines Monats ab Anmeldung der Messstelle zu erfolgen.

- 7.2 Änderungen der Stammdaten des Anschlussnutzers durch einen Gerätewechsel teilt der Netzbetreiber dem Messdienstleister unverzüglich mit, sofern der Messdienstleister nicht auch den Messstellenbetrieb durchführt.

- 7.3 Der Messdienstleister ist im Nachhinein vom Netzbetreiber unverzüglich über einen Ausbau der Messeinrichtung – gleich aus welchem Rechtsgrund – zu informieren, sofern der Messdienstleister nicht auch den Messstellenbetrieb durchführt.
- 7.4 Der Messstellenbetreiber sichert durch geeignete Maßnahmen (i.d.R. durch Plombierung) die Messeinrichtungen gegen unberechtigte Energieentnahme.
- 7.5 Die Installation der Messgeräte hat entsprechend den Einbauvorschriften des Herstellers, den veröffentlichten technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers, den eichrechtlichen Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.
- 7.6 Der Einbau und die Freigabe der Messeinrichtung sind Voraussetzungen für die Inbetriebnahme einer Kundenanlage. Die Voraussetzungen zur Freigabe der betriebsbereiten Messeinrichtungen sind in **Anlage 3** geregelt.
- 7.7 Werden Maßnahmen oder Arbeiten an den Messeinrichtungen durchgeführt, durch die netzsteuernde Funktionen betroffen sind, so ist vor Aufnahme der Arbeiten die Zustimmung des Netzbetreibers einzuholen. Näheres ist in **Anlage 6** geregelt.

8 Unterbrechung und Wiederherstellung der Anschlussnutzung

- 8.1 Im Falle des § 24 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 3 NAV bzw. NDAV ist der Netzbetreiber berechtigt, seinerseits die Anschlussnutzung zu unterbrechen und erforderlichenfalls die Messeinrichtung auszubauen. Über die Unterbrechung der Anschlussnutzung, die an der Messeinrichtung vorgenommenen Arbeiten bzw. den Ausbau der Messeinrichtung hat er den Messstellenbetreiber unverzüglich zu informieren.
- 8.2 In allen anderen Fällen, in denen der Netzbetreiber berechtigt ist, die Anschlussnutzung zu unterbrechen, kann er die notwendigen Handlungen selbst vornehmen, auch wenn ein Eingriff in die Messeinrichtung des Messstellenbetreibers für die Unterbrechung notwendig ist. Der Netzbetreiber wird den Messstellenbetreiber über die ggf. an der Messeinrichtung vorgenommenen Arbeiten sowie einen evtl. Ausbau der Messeinrichtung unverzüglich informieren.
- ~~Soweit der Messstellenbetreiber dem widerspricht, ist er verpflichtet, unverzüglich nach Maßgabe des Netzbetreibers unter Berücksichtigung der vom Netzbetreiber einzuhaltenden Fristen, die Sperrung vorzunehmen und erforderlichenfalls die Messeinrichtung auszubauen. Der Messstellenbetreiber wird den Netzbetreiber über die Durchführung der Sperrung und den etwaigen Ausbau unverzüglich informieren. Die Einzelheiten zur Unterbrechung und Wiederherstellung der Anschlussnutzung in diesem Fall sind in **Anlage 8** dargelegt.~~
- 8.3 Der Messdienstleister ist, soweit er nicht selbst als Messstellenbetreiber die Unterbrechung der Anschlussnutzung vorgenommen hat, im Nachhinein vom Netzbetreiber über einen Ausbau der Messeinrichtung unverzüglich zu informieren.

- 8.4 Die Ziffern 8.1 bis 8.3 gelten für die Wiederherstellung der Anschlussnutzung analog. Der Messstellenbetreiber darf eine Unterbrechung der Anschlussnutzung, die der Netzbetreiber veranlasst hat, nicht ohne Zustimmung des Netzbetreibers wieder aufheben.

9 Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen

- 9.1 Der Messstellenbetreiber ist dafür verantwortlich, dass die Messeinrichtungen dem anerkannten Stand der Technik, den technischen Mindestanforderungen des Netzbetreibers (**Anlage 2**), den technischen Regelungen des BDEW-Metering-Codes 2006, Ausgabe 2008, dem DVGW-Regelwerk in der jeweils aktuellen Fassung, den Mindestanforderungen des Netzbetreibers in Bezug auf Datenumfang und Datenqualität (§ 21b Abs. 3 EnWG) sowie den individuell für die Messstelle festgelegten Anforderungen an den Daten- und Funktionsumfang entsprechen.
- 9.2 Der Netzbetreiber ist berechtigt, die technischen Mindestanforderungen an die Messeinrichtungen sowie die Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität (§ 21b Abs. 3 EnWG) bei Bedarf anzupassen. Über Änderungen wird der Netzbetreiber den Messstellenbetreiber mindestens drei Monate vor deren Wirksamwerden schriftlich informieren. Gleiches gilt für die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.
- 9.3 Der Netzbetreiber ist berechtigt, weitere technische Anforderungen an die Messeinrichtungen sowie an deren Betrieb festzulegen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung notwendig ist. Diese Anforderungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.
- 9.4 Messeinrichtungen dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf das Netz oder andere Anschlussnutzer verursachen.

10 Regelungen zur Messung

- 10.1 Die Übertragung von Messwerten erfolgt auf Basis der GPKE bzw. GeLi Gas. Die Einzelheiten sind in **Anlage 4 und 6** geregelt.
- 10.2 Die Vorgehensweise bei nicht rechtzeitigem Vorliegen der Messwerte richten sich nach den entsprechenden Regelungen im **BDEW-Metering Code 2006, Ausgabe 2008 bzw. 3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685** in der aktuell gültigen Fassung.
- 10.3 Der Zeitpunkt für die jährliche Turnusablesung wird vom Netzbetreiber vorgegeben (s. **Anlage 4** und **Anlage 6**). Der Messdienstleister ist verpflichtet, nach Vorgaben des Netzbetreibers etwa erforderliche Ablesungen im Rahmen des § 40 EnWG vorzunehmen und die Daten den Berechtigten zu übermitteln.
- Der Netzbetreiber informiert den Messdienstleister über aperiodische Ablesungen gemäß GPKE bzw. GeLi Gas oder etwaiger weiterer Festlegungen der BNetzA mit dem notwendigen Termin (Ursache hierfür kann z.B. Lieferantenwechsel sein). Der Messdienstleister übermittelt die entsprechenden Daten auch zu diesem Zeitpunkt.

10.4 Der Netzbetreiber ist berechtigt, den Messdienstleister im Einzelfall zu einer Überprüfung des Messwertes aufzufordern, sowie die Qualität der Messwerte vor Ort zu überprüfen. Die Kosten hierfür trägt der Netzbetreiber sofern die Messwerte des Messdienstleisters richtig sind. Anderenfalls trägt der Messdienstleister die Kosten für diese Ablesung. Kosten des Netzbetreibers für eine vor Ort-Überprüfung dürfen nur angesetzt werden, wenn der Messdienstleister trotz Aufforderung keine ordnungsgemäße Kontrolle durchgeführt hat.

11 Messstellenkontrolle und Störungsbeseitigung

11.1 Der Messstellenbetreiber/Messdienstleister hat den Verlust, Beschädigungen und Störungen oder Manipulationen sowie Manipulationsversuche der Messeinrichtungen, die zum Ausfall der Messwerte oder dem Erlöschen der Eichgültigkeit führen oder führen können, dem Netzbetreiber unverzüglich mitzuteilen. Der Messstellenbetreiber/Messdienstleister hat etwaige Maßnahmen seinerseits ordnungsgemäß zu dokumentieren, um dem Netzbetreiber und etwaigen weiteren Berechtigten nach § 4 Abs. 1 MessZV erforderliche Nachweise über die Richtigkeit der Messung oder eine unberechtigte Entnahme von Energie zur Verfügung stellen zu können.

11.2 Der Netzbetreiber ist berechtigt, den ordnungsgemäßen Zustand der Messeinrichtung zu überprüfen, wenn Zweifel an der Richtigkeit der Messungen bestehen.

11.3 Bei Feststellung unplausibler oder fehlerhafter Messwerte führt der Messstellenbetreiber eine Kontrolle der Messstelle durch. Die Kontrolle erfolgt unverzüglich nach Kenntnis des Messstellenbetreibers oder nach Aufforderung durch den Netzbetreiber.

11.4 Die Ergebnisse der Messstellenkontrolle bzw. Störungsbeseitigung sind dem Netzbetreiber unverzüglich elektronisch mitzuteilen.

11.5 Der Messstellenbetreiber hat eine Störungsannahme vorzuhalten. Erfolgt im Störfall innerhalb eines Zeitraums von einem Werktag keine Rückmeldung über die Störungsannahme bzw. innerhalb einer angemessenen Frist keine Störungsbeseitigung, kann der Netzbetreiber einen Dritten mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

Als angemessen gilt

- bei Lastprofileinrichtungen (Arbeits- bzw. Volumenmesseinrichtungen) eine Frist von 10 Werktagen
- bei Lastgangmessungen in der Hochspannung bzw. im Hochdruck eine Frist von 2 Werktagen
- in anderen Fällen eine Frist von 4 Werktagen.

Die Kosten für die Störungsbeseitigung trägt der Messstellenbetreiber, sofern die Ursache in der Messeinrichtung lag. Sofern die Störung nicht in der Messeinrichtung lag und die Beauftragung des Messstellenbetreibers durch den Netzbetreiber und/oder der Versuch der Beseitigung der Störung durch den Netzbetreiber erfolgte, trägt der Netzbetreiber die Kosten.

12 Nachprüfung von Messeinrichtungen

- 12.1 Beantragt der Netzbetreiber bei der zuständigen Behörde oder bei einer staatlich anerkannten Prüfstelle eine Befundprüfung im Sinne des Eichrechts, so ist der Messstellenbetreiber zum Wechsel der Geräte und zur Übergabe der ausgebauten Messeinrichtung an die benannte Stelle verpflichtet. Stellt der Netzbetreiber den Antrag auf Nachprüfung nicht beim Messstellenbetreiber, so hat er diesen zugleich mit der Antragstellung zu benachrichtigen.
- 12.2 Die Kosten der Nachprüfung fallen dem Messstellenbetreiber zur Last, falls die Abweichung die gesetzlichen Verkehrsfehlergrenzen überschreitet oder die Messeinrichtung aus anderen Gründen nicht mehr verwendet werden darf (§ 12 Abs. 3 MessZV), sonst dem Netzbetreiber.
- 12.3 Die Ersatzwertbildung beim Ausfall einer Messeinrichtung erfolgt ausschließlich durch den Netzbetreiber. Soweit erforderlich, wird ihm der Messstellentreiber/ Messdienstleister hierbei durch Bereitstellung der erforderlichen Grunddaten bzw. durch zur Verfügungsstellen von Ergebnissen aus etwaigen Kontrollmessungen unterstützen.
- 12.4 Der Messstellenbetreiber ist verpflichtet den Netzbetreiber über das Ergebnis durchgeführter Befundprüfungen, auch soweit sie von einem Dritten veranlasst wurden, unverzüglich zu unterrichten.

13 Datenaustausch und Datenverarbeitung

- 13.1 Der Datenaustausch zwischen Netzbetreiber und Messstellenbetreiber/ Messdienstleister erfolgt in der Regel elektronisch. Die Einzelheiten des Datenaustauschs sind in **Anlage 4** bzw. **Anlage 6** festgelegt.
- 13.2 Die Kontaktdaten für die jeweiligen Ansprechpartner beim Netzbetreiber und Messstellenbetreiber/Messdienstleister sind in **Anlage 5** zusammengestellt.
- 13.3 Die Vertragspartner werden die im Zusammenhang mit der Durchführung dieses Vertrages erhobenen oder zugänglich gemachten Daten zum Zweck der Datenverarbeitung unter Beachtung von § 9 EnWG und der datenschutzrechtlichen Bestimmungen verarbeiten und nutzen, soweit dies zur Durchführung des Vertrages notwendig ist. Die Vertragspartner sind berechtigt, insbesondere für die Erfassung, Bilanzierung und Abrechnung der Strom- bzw. Gaslieferungen Verbrauchs-, Abrechnungs- und Vertragsdaten an Dritte in dem Umfang weiterzugeben, wie dies zur ordnungsgemäßen technischen und kommerziellen Abwicklung der Netznutzung und Strom- und Gaslieferung erforderlich ist.

14 Haftung

- 14.1 Der Messstellenbetreiber haftet für sämtliche Schäden und Fehler, die durch die Messeinrichtung selbst oder deren fehlerhaften Einbau, Ausbau, Betrieb oder Wartung verursacht worden sind, nach den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen und stellt den Netzbetreiber von etwaigen Schadensersatzforderungen Dritter in diesem Zusammenhang frei. Diese Regelung gilt auch für Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen des Messstellenbetreibers.
- 14.2 Der Messdienstleister haftet für die einwandfreie und den eichrechtlichen Vorschriften entsprechende Messung und die Weitergabe der Daten an die berechtigten Marktteilnehmer nach § 21 b Abs. 2 S.1 Nr. 2 EnWG, § 9 Abs. 3 MessZV nach den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen und stellt den Netzbetreiber von etwaigen Schadensersatzforderungen Dritter in diesem Zusammenhang frei. Diese Regelung gilt auch für Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen des Messdienstleisters.
- 14.3 Der Netzbetreiber haftet gegenüber dem Messstellenbetreiber/Messdienstleister für die dort geregelten Sachverhalte in entsprechender Anwendung der besonderen Haftungsbestimmungen des § 18 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (NAV) bzw. § 18 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (NDAV). Diese Regelung gilt auch für Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen des Netzbetreibers. Die gesetzliche Haftung im Übrigen bleibt unberührt.

15 Messstellenbetreiber- und Messdienstleisterwechsel

- 15.1 Findet für eine oder mehrere Messstellen eines Anschlussnutzers ein Messstellenbetreiberwechsel/Messdienstleisterwechsel statt oder wird der Vertrag zwischen Anschlussnutzer und Messstellenbetreiber/Messdienstleister beendet, so ist der Messstellenbetreiber/Messdienstleister verpflichtet, dies fristgemäß dem Netzbetreiber gemäß **Anlage 4** mitzuteilen. Er hat den ordnungsgemäßen und lückenlosen Übergang des Messstellenbetriebes/ der Messdienstleistung an den nachfolgenden Messstellenbetreiber/ Messdienstleister oder den Netzbetreiber zu gewährleisten, längstens jedoch für drei Monate.
- 15.2 Der Netzbetreiber als bisheriger Messstellenbetreiber bietet dem neuen Messstellenbetreiber gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 lit. a MessZV die zur Messung vorhandenen technischen Einrichtungen nach den Bedingungen der **Anlage 9** zur Nutzung an.
- 15.3 Soweit der neue Messstellenbetreiber von dem Angebot nach Ziffer 15.2 keinen Gebrauch macht, teilt er dies dem Netzbetreiber mit der Anmeldung zum Messstellenbetrieb mit. Der bisherige Messstellenbetreiber ist in diesem Fall verpflichtet, die vorhandenen technischen Einrichtungen zu einem von dem neuen Messstellenbetreiber zu bestimmenden Zeitpunkt unentgeltlich zu entfernen oder den Ausbau der Einrichtungen durch den neuen Messstellenbetreiber zu dulden, wenn dieser dafür Sorge trägt, dass die ausgebauten Einrichtungen dem bisherigen Messstellenbetreiber auf dessen Wunsch zur Verfügung gestellt werden.

Der bisherige Messstellenbetreiber bietet einem neuen Messstellenbetreiber gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 lit. a MessZV die zur Messung vorhandenen technischen Einrichtungen zum Kauf oder zur Nutzung an.

- 15.4 Bei Auszug des Anschlussnutzers ist der Messstellenbetreiber/ Messdienstleister verpflichtet, den Netzbetreiber über den Wegfall des Auftrags des Anschlussnutzers entsprechend zu unterrichten.
- 15.5 Die Nachrichtenformate und Prozesse ergeben sich aus **Anlage 4 und Anlage 6**.

16 Wirkung auf Lieferantenwechsel

Die Vertragsparteien sind entsprechend § 4 Abs. 2 Nr. 1 MessZV verpflichtet, mit dem Anschlussnutzer anlässlich der Vereinbarung zur Durchführung des Messstellenbetriebs oder der Messung keine Regelungen zu vereinbaren, die dessen Lieferantenwechsel behindern.

17 Vertragslaufzeit und Kündigung

- 17.1 Der Rahmenvertrag tritt mit Unterzeichnung in Kraft und läuft auf unbestimmte Zeit. Er kann mit einer Frist von 3 Monaten auf das Ende eines Kalendermonats schriftlich gekündigt werden.

Erfolgt die ordentliche Kündigung durch den Netzbetreiber und bietet dieser nicht diskriminierungsfrei einen Folgevertrag an, so gelten die Bestimmungen des Vertrages weiter, bis sie durch eine andere Vereinbarung der Vertragspartner ersetzt werden oder über die Rechtmäßigkeit der von der kündigenden Vertragspartei vorgeschlagenen oder geforderten Vertragsbestimmungen rechtskräftig entschieden ist, sofern nicht zum Zeitpunkt der ordentlichen Kündigung auch ein wichtiger Grund vorliegt, der den Netzbetreiber zu einer fristlosen Kündigung berechtigt.

- 17.2 Dieser Vertrag kann fristlos aus wichtigem Grund schriftlich gekündigt werden, wenn gegen wesentliche Bestimmungen dieses Vertrages wiederholt trotz Abmahnung schwerwiegend verstoßen wird. Dies gilt insbesondere bei einem nicht offensichtlich unbegründeten Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen eines Vertragspartners.
- 17.3 Der Vertrag endet in Bezug auf einzelne Messstellen, sofern der Netzbetreiber aufgrund von Änderungen des Netzgebietes (z. B. Eigentumsübertragung) den Messzugang für diese Messstellen nicht mehr gewähren kann. Der Netzbetreiber wird den Messstellenbetreiber/ Messdienstleister hierüber unverzüglich unterrichten und einen unterbrechungsfreien Messzugang mit dem neuen Netzbetreiber sicherstellen.

18 Schlussbestimmungen

- 18.1 Rechte und Pflichten aus diesem Vertrag können mit Zustimmung des jeweils anderen Vertragspartners auf einen Dritten übertragen werden. Die Zustimmung darf nicht verweigert werden, sofern die technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des eintretenden Dritten gewährleistet ist. Im Fall der Gesamtrechtsnachfolge oder der Rechtsnachfolge nach dem Umwandlungsgesetz oder in sonstigen Fällen der rechtlichen Entflechtung des Netzbetriebs nach § 7 EnWG gehen die Rechte und Pflichten des Vertrages ohne Zustimmung über.

- 18.2 Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrags unwirksam oder undurchführbar sein, so bleibt der Vertrag im Übrigen unberührt. Die Vertragspartner verpflichten sich, die unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmungen durch andere, ihrem wirtschaftlichen Erfolg möglichst nahe kommenden Regelungen zu ersetzen. Zur Schließung von Regelungslücken sind die einschlägigen Regelwerke, insbesondere die BDEW-Richtlinie MeteringCode 2006, Ausgabe 2008 und das DVGW-Regelwerk in der jeweiligen Fassung ergänzend heranzuziehen. Änderungen der Regelwerke werden von den Vertragsparteien zeitnah umgesetzt.
- 18.3 Sollten sich sonstige für das Vertragsverhältnis bestimmende Umstände wesentlich ändern und dadurch für eine der Vertragsparteien das Festhalten am Vertrag nicht mehr zumutbar sein, so werden die Vertragsparteien den Vertrag baldmöglichst den geänderten Rahmenbedingungen anpassen. Bei gesetzlichen oder behördlichen Maßgaben werden die Vertragspartner den Vertrag zeitnah gemeinsam an die neuen Rahmenbedingungen anpassen.
- 18.4 Wird eine allgemein anerkannte bundeseinheitliche Regelung über Identifikationsnummern für Messeinrichtungen oder Messstellenbetreiber/ Messdienstleister eingeführt, werden die Vertragspartner den Vertrag entsprechend anpassen, sofern eine Partei dies verlangt. Bis zur Geltung einer solchen Regelung werden sich die Vertragspartner bemühen, nur solche Nummern zu verwenden, die eine spätere Umstellung auf das angedachte System ermöglichen. Von diesem Zeitpunkt an werden neue Messeinrichtungen mit der dann geltenden ID-Nummer bezeichnet werden. Bis dahin bereits vorhandene Messeinrichtungen sollen nach Möglichkeit nachgerüstet werden.
- 18.5 Änderungen oder Ergänzungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Gleiches gilt für die Änderung der Schriftformklausel.
- 18.6 Gerichtsstand ist der Sitz des Netzbetreibers.

Folgende Anlagen sind Bestandteil dieses Vertrages:

- Anlage 1: Definitionen
- Anlage 2: Technische Mindestanforderungen
- Anlage 3: Freigabe von Messeinrichtungen (nur Messstellenbetreiber)
- Anlage 4: Datenaustausch und Formate
- Anlage 5: Ansprechpartner
- Anlage 6: Prozesse und Fristen
- Anlage 7: Umfang der Messeinrichtung
- Anlage 8: Sperren durch den Messstellenbetreiber (nur Messstellenbetreiber)
- Anlage 9: Nutzungsbedingungen für überlassene technische Einrichtungen (nur Messstellenbetreiber)

Die Vertragspartner kommen überein, dass die Regelungen dieses Vertrages ausschließlich für elektronisch auslesbare Messeinrichtungen der Yello Strom GmbH und der damit verbundenen Messung durch Yello Strom GmbH gelten.

Ort _____, den _____ Ort _____, den _____

Messstellenbetreiber/Messdienstleister

Netzbetreiber

Alternativ: Die Vertragspartner kommen überein, dass die Regelungen dieses Vertrages unter Berücksichtigung des Schreibens vom <Datum Anschreiben> ohne weitere Einschränkungen gelten.

Ort _____, den _____

Ort _____, den _____

Messstellenbetreiber/Messdienstleister

Netzbetreiber

Anlage 1

Definitionen

elektronisch ausgelesene Messeinrichtungen

Alle Messeinrichtungen, bei denen die Messwerte elektronisch vor Ort oder elektronisch mittels Fernübertragung ausgelesen werden.

Messdienstleister (MDL)

Der MDL ist eine natürliche oder juristische Person die auf Wunsch des betroffenen Anschlussnutzers die Messung von Energie durchführt.

Messstellenbetreiber (MSB)

Der MSB ist eine natürliche oder juristische Person die auf Wunsch des betroffenen Anschlussnutzers die Aufgabe des Messstellenbetriebs wahrnimmt.

Messeinrichtung

Messeinrichtungen sind *Zähler* sowie der Messung dienende *Zusatzeinrichtungen*, *Messwandler* sowie Kommunikations-, Tarif- und Steuereinrichtungen.

Ein *Zähler* ist ein Messgerät, das allein oder in Verbindung mit anderen *Messeinrichtungen* für die Ermittlung und Anzeige einer oder mehrerer *Messwerte* eingesetzt wird. Für die Energieabrechnung verwendete *Zähler* müssen den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Zusatzeinrichtungen sind Teile von *Messeinrichtungen*, die der Ermittlung, Darstellung oder Weiterverarbeitung von *Messwerten* dienen. Sie verwenden die von einem zugelassenen

Zähler über eine Schnittstelle gelieferten Signale und Daten.

Zur Messung elektrischer Energie werden bei höheren Strömen und Spannungen zusätzlich *Messwandler* verwendet; im Niederspannungsnetz nur *Stromwandler*, im Mittel- und Hochspannungsnetz *Strom-* und *Spannungswandler*. *Strom-* und *Spannungswandler* haben die Aufgabe, die *Primärgrößen* „Strom“ und „Spannung“ nach Betrag und Winkel auf die *Sekundärgrößen* abzubilden. Das Verhältnis zwischen *Primärgrößen* und *Sekundärgrößen* drückt der Wandlerfaktor aus.

Bei der Messung von Gasverbräuchen kommen gemäß den Betriebsverhältnissen (maximaler Volumenstrom bzw. Betriebsdruck) unterschiedliche Zählerbauarten (u.a. Verdrängungs-, Strömungs-, Wirkdruckzähler) zum Einsatz.

Messstelle

Die *Messstelle* ist die Gesamtheit aller zusammenarbeitenden *Messeinrichtungen*, einschließlich der erforderlichen Anschlüsse und datentechnischen Verbindungen untereinander, zur Erfassung des Energieflusses an einer Entnahme- und/oder Einspeisestelle. Der Ort der Messstelle wird auch Zählpunkt genannt. Identifiziert wird die Messstelle über die jeweilige *Zählpunktbezeichnung*.

Die *Zählpunktbezeichnung* ist die eindeutige, nicht temporäre, alphanumerische Bezeichnung der Messstelle (des Zählpunktes).

Messwert

Ein *Messwert* ist ein mit geeichter *Messeinrichtung* ermittelter Wert wie Zählerstand, Energiemenge oder *Lastgang*. *Messwerte* können als *Primär-* und *Sekundärmesswerte* vorliegen.

Messwerte werden immer mit *Zusatzdaten* übertragen.

Primärwerte entsprechen den tatsächlichen elektrischen Größen am *Zählpunkt*. Man erhält sie durch direkte Erfassung oder bei *Wandermessungen* durch die Multiplikation der *Sekundärwerte* mit den Wandlerfaktoren.

Sekundärwerte sind *Messwerte*, die an über *Messwandler* angeschlossenen *Zählern* oder an *Zählern* angeschlossenen *Zusatzeinrichtungen* abgelesen werden (siehe auch *Primärwerte*).

Zusatzdaten sind Daten, die zur Identifikation der *Messstelle* und der zugehörigen *Messung* *Ersatzwerte* erforderlich sind (z. B. *Zählpunktbezeichnung*, *Zählernummer*, *Zeitstempel*,

OBIS-Kennzahlen, *Statusinformation*).

OBIS ist die Abkürzung für Object Identification System. Die *OBIS-Kennzahl* für den *Mess-* und *Ersatzwert* klassifiziert diesen bezüglich der physikalischen Einheit, der Energieflussrichtung, des Tarifes sowie weiterer Merkmale. Die *OBIS-Kennzahlen* werden vom Netzbetreiber unter Beachtung der Norm vergeben.

Turnusablesung

Turnusablesung ist die vom Netzbetreiber vorgegebene jährliche Ablesung, die der Abrechnung der Netzentgelte zu Grunde liegt.

Werktage

Werktage sind alle Tage, die kein Sonnabend, Sonntag oder gesetzliche Feiertage sind.

Wenn in einem Bundesland ein Tag als Feiertag ausgewiesen wird, gilt dieser Tag bundesweit als Feiertag. Der 24.12. und der 31.12. eines jeden Jahres gelten als Feiertage.

Weitere Begriffsdefinitionen sind im Gesetz, im jeweils aktuellen MeteringCode oder DVGW-Regelwerk zu finden.

I Technische Mindestanforderungen an Elektrizitätszähler und deren Verwendung

Allgemeines

Diese Anlage zum Messstellen- / Mess-Rahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Strommesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 21 b EnWG. Diese Anlage gilt auch bei Durchführungen von Umbauten an bestehenden Strommesseinrichtungen durch Betreiber von Mess-einrichtungen nach § 21b EnWG.

Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

Ergibt sich eine Tarifierung im Rahmen der Netznutzung, so ist diese Anforderung vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen.

Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind weitere Anforderungen umzusetzen.

Zähler, die im Netzgebiet des Netzbetreibers installiert werden, müssen in ihrer Ausführung den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers sowie den nachfolgenden technischen Spezifikationen genügen. Darüber hinaus sind die im MeteringCode 2006 beschriebenen Mindestanforderungen an Zähleinrichtungen einzuhalten.

Bei allen Zählern muss eine einwandfreie und störungssichere Abtastung durch optische Messwert-aufnehmer gewährleistet sein.

Steuergeräte wie z. B Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger, Funk-Rundsteuerempfänger oder Schaltuhren müssen in ihrer technischen Ausführung den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Typ und Ausführung sind in jedem Fall im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Die Steuerzeiten werden vom Netzbetreiber vorgegeben.

Hinweis:

Der Einsatz der geplanten Gerätetypen (Zähler, Zusatzgeräte sowie sekundäre Technik) sollten im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden.

Dies gilt insbesondere bei RLM-Messungen , Wandlermessungen etc.

Bei Abrechnungszähleinrichtungen wie Zählern, Wandlern, Schaltgeräten, Fernzähl- und Registriergeräten etc. ist eine eindeutige, maximal 16-stellige Fabrikationsnummer aufzubringen.

Ebenfalls ist ein Hinweisschild "Eigentum Messstellenbetreiber XY" zu verwenden. Alle Angaben sind mittig anzuordnen.

Schriftgröße für "Eigentum Messstellenbetreiber": 2,5 mm, DIN 1451

Schriftgröße für die Fabrikationsnummer: 3,5 mm, DIN 1451

0 Wirkverbrauchszähler

0.1 Zählertypen

Abhängig vom Einsatzzweck sind im Netz des VNB Wirkverbrauchszähler als Wechsel- oder Drehstromzähler mit Eintarif- oder Doppeltarif-Zählwerken oder Zwei-Energierichtungszähler einzusetzen. Die Wirkverbrauchszähler können direkt oder über Wandler an das Netz angeschlossen werden.

0.2 Direkt angeschlossene Zähler

Es sind grundsätzlich nur Zähler mit Grenzströmen bis zu maximal 60 A zulässig.

In gesonderten Fällen sind Grenzströme bis 100 A zulässig. Dies ist jedoch in jedem Fall im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen

Die äußeren Abmessungen entsprechen DIN 43 857. Die Anzeige ist 7-stellig auszuführen. Zähler mit Zweitarif-Einrichtung müssen nach VDE 0418 ausgeführt sein. Daraus folgt für Ferrariszähler, dass das obere, mit HT bezeichnete Zählwerk bei erregtem Tarif-Auslöser angekuppelt sein muss. Die Innenschaltung der Zähler mit Zweitarif-Einrichtung ist nach DIN 43 856, Schaltung 1102 bzw. 4102, ausgelegt, d.h. die Tarifkreise sind getrennt herausgeführt.

1 Lastgangzähler

Lastgangzähler ermöglichen die Messung und Erfassung der Wirk- und Blindenergie sowie die gleichzeitige Aufzeichnung von Lastgängen für +P und +Q. Sie sind für Direkt- und Messwandleranschluss in Drei- und Vierleiteranlagen auszulegen. Die Messeigenschaften müssen die Anforderungen der DIN EN 61036 für Wirkverbrauch Klasse 1 und DIN EN 61268 für Blindverbrauch Klasse 2 erfüllen. Für höhere Anforderungen an die Klassengenauigkeit sowie für Anforderungen an das Display gilt das VDEW-Lastenheft "Elektronische Elektrizitätszähler" der Version 2.1.1. Der Aufruf der Daten erfolgt über eine Taste oder einen Lichtsensor. In der Betriebsanzeige werden die Messwerte rollierend im 10-Sekunden-Takt angezeigt. Die Kommunikation erfolgt entsprechend IEC 62056-21 sowie den im VDEW-Lastenheft 2.1.1 beschriebenen Erweiterungen. Die Datenübertragung erfolgt über die IR-Schnittstelle mit Mode C und über die elektrische Schnittstelle mit 4800 Baud fest. Datensatzaufbau und Struktur der Kennzahlen entsprechen IEC 62056-61 (OBIS). Werden durch einen internen Fehler die eichrechtlich relevanten Daten gestört, bleibt die Anzeige "FF" im Display dauerhaft stehen. Der Zähler ist dann auszutauschen!

Die bei einem defekten Zähler zur Energieabrechnung erforderlichen Ersatzwerte werden vom Netzbetreiber gebildet. Die Herleitung der Ersatzwerte wird dem Netzbetreiber angemessen vergütet.

Technische Spezifikationen

Zählerstandardausführung c 1:

Zähler ohne Maximumbildung, mit Lastgang und mit Geräteuhr, Variante 2 entsprechend VDN-Lastenheft. Alle geforderten Spezifikationen sind Bestandteil der Bauartzulassung.

Grundlage ist das VDN-Lastenheft "Elektronische Elektrizitätszähler" der Version 2.1, 1. Ausgabe 2003

Grundlage ist die DIN EN 62056-61 des Objekt-Identification-System (OBIS)

Weitere Spezifikationen

3.3.1	Klassengenauigkeit	<p>Zähler mit indirektem Anschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirkverbrauch: 1 • Blindverbrauch: 2 oder besser direkt anschließbare Zähler • Wirkverbrauch: 2 • Blindverbrauch: 3 oder besser
3.3.2	Tarife	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkverbrauch +WV 1 Arbeitstarife T1 (jeweils 15 Vormonatswerte) • Blindverbrauch +BV 1 Arbeitstarife T1 (jeweils 15 Vormonatswerte)
3.3.3	Sperrzeiten / Verriegelung (Rückstellung)	<ul style="list-style-type: none"> • Datenschnittstelle (DO und CS), 10 Tage • Manuell und Signalgesteuert (interne Schaltuhr), 10 Tage <p>Die Verriegelung hebt sich durch wechselseitige Betätigung bzw. Ansteuerung auf.</p>

3.3.4	Interne Schaltuhr	<ul style="list-style-type: none"> • Nach DIN EN 61038, Abs. 4.5.2 • Quarz- und netzföhrbar (Quarz parametrierbar) • Rfickstellung am 01. des Monats um 00:00 • Automatische Sommer- / Winterzeitumschaltung
3.3.5	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • DO-Schnittstelle, IEC 62056-21 Mode C • Die elektrische Schnittstelle muss adressiert nach IEC 62056-21 angesprochen werden (Adressenlnge 8 Zeichen; Wert aus Register 0.0.0), andererseits darf der Zähler nicht antworten. Ausnahme ist die allgemeine Anfrage „/?!“. <p>Der timeout des Zählers beträgt 6s. Die Befehle R5, R6, W5 mfussen realisiert sein.</p> <p>Setzbare Register sind durch ein Passwort zu schfutzen. Bei einer Rfickstellung fber die o. a. Schnittstellen muss das gleiche Passwort verwendet werden.</p>
3.3.6	Lastgang	<ul style="list-style-type: none"> • Speichertiefe mind. 3 Monate je Kanal (Leistung: +P, +Q) <p>Der Lastgang wird synchron zur astronomischen Zeit aufgezeichnet (15, 30, 45, 60 etc).</p> <p>Die Auslesung des Lastgangs fber die Datenschnittstellen erfolgt mittels IEC 62056-21.</p>
3.3.7	Auflf6sung der Messwerte	<ul style="list-style-type: none"> • Ffurf die Messwerte in ihrer definierten Auflf6sung muss sichergestellt sein, dass die Nachkommastelle mit der kleinsten Wertigkeit in 1-er Schritten dargestellt wird.
3.3.8	Betriebsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Im Display rollierend in 10s Schritten^. <p>(F.F nur bei aufgetretenem Fehler) 0.9.1 aktuelle Uhrzeit (hh:mm:ss) 0.9.2 aktuelles Datum (JJ-MM-TT) 1.8.1 +WVT1 3.8.1 +BV Ti</p>

3.3.9	Datensatzaufbau (Aufrufanzeige, Datenschnittstelle)	Kennung /xxxZ\@NN ... Z NN = zu vereinbarende Kennzeichnung	<16-stellig> <aktuelle Firmwareversion> = Baudrate
3.3.9.1	Ausführung 3x58/100V 5//1A	F.F (00000000) 0.0.0 (XXXXXXXX) ¹ 0.0.1 (XXXXXXXX) ¹ 0.0.2 (XXXXXXXX) ¹ 0.2.0 (XXXXXXXX) ¹ 0.2.1 (XXXXXXXX) ¹ 0.2.2 (XXXXXXXX) 0.9.1 (hhmmss) 0.9.2 (JJMMTT) 0.1.0 (XX) 0.1.2*VV (ZST10)	<Eignr_1 > <Eignr_2> <Fabriknr> FW-Version Parametersatz-Nr Schaltuhrenprog.nr. aktuelle Uhrzeit aktuelles Datum <Rückstellzähler> <Zeitpunkt der Rückstellung>
3.3.9.2	Ausführung 3x100V 5//1A <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Die Ausgabe an den Daten-</div>	1.8.1 (XXXXX.XXX) 1.8.1* VV (XXXXX.XXX) 3.8.1 (XXXXX.XXX) 3.8.1* VV (XXXXX.XXX) C.3 (S) C.4 (S) C.5 (S)	Arbeit +WV T1 <Vorwerte> Arbeit +BV T1 <Vorwerte> <Status> <Status> <Status>

¹ rechtsbündig mit führenden Nullen

		P.01 (...) <Lastgang Auflösung der Messwerte X.XXXX> P.98 (.....) <Logbuch>	
--	--	---	--

3.3.9.3	Ausführung 3X230/400V 51/1 A <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Die Ausgabe an den Datenschnitt- stellen erfolgt auf- steigend sortiert nach OBIS- Kennzahlen!</div>	Kennung /XXXZ\@NN ... Z = Baudrate NN = zu vereinbarende Kennzeichnung	<16-stellig> <aktuelle Firmwareversion>
		F.F (00000000) 0.0.0 (XXXXXXXX) ¹ 0.0.1 (XXXXXXXX) ¹ 0.0.2 (XXXXXXXX) ¹ 0.2.0 (XXXXXXXX) ¹ 0.2.1 (XXXXXXXX) ¹ 0.2.2 (XXXXXXXX) 0.9.1 (hhmmss) 0.9.2 (JJMMTT) 0.1.0 (XX) 0.1.2*VV (ZST10)	<Eignr_1 > <Eignr_2> <Fabriknr> FW-Version Parametersatz-Nr Schaltuhrenprog.nr. aktuelle Uhrzeit aktuelles Datum <Rückstellzähler> <Zeitpunkt der Rückstellung>
		1.8.1 (XXXXX.XX) 1.8.1*VV (XXXXX.XX) 3.8.1 (XXXXX.XX) 3.8.1*VV (XXXXX.XX) C.3 (S) C.4 (S)	Arbeit +WV T1 <Vorwerte> Arbeit +BV T1 <Vorwerte> <Status> <Status>

		C.5 (S) <Status> ¹ rechtsbündig mit führenden Nullen
		P.01 (...) <Lastgang Auflösung der Messwerte X.XXXX> P.98 (.....) <Logbuch>
3.3.9.4	Ausführung 3X230/400V 0(100) A <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Die Ausgabe an den Daten- schnittstellen erfolgt aufstei- gend sortiert nach OBIS Kenn- zahlen! </div>	Kennung <16-stellig> /XXXZ\@NN ... <aktuelle Firmwareversion> Z = Baudrate NN = zu vereinbarende Kennzeichnung F.F (00000000) 0.0.0 (XXXXXXXX)¹ <Eignr_1> 0.0.1 (XXXXXXXX)¹ <Eigen_2> 0.0.2 (XXXXXXXX)¹ <Fabriknr> 0.2.0 (XXXXXXXX)¹ FW-Version 0.2.1 (XXXXXXXX)¹ Parametersatz-Nr 0.2.2 (XXXXXXXX) Schaltuhrenprog.nr. 0.9.1 (hhmmss) aktuelle Uhrzeit 0.9.2 (JJMMTT) aktuelles Datum 0.1.0 (XX) <Rückstellzähler> 0.1.2*VV (ZST10) <Zeitpunkt der Rückstellung> 1.8.1 (XXXXXXXX) Arbeit +WV T1 1.8.1*VV (XXXXXXXX) <Vorwerte> 3.8.1 (XXXXXXXX) Arbeit +BV T1 3.8.1*VV (XXXXXXXX) <Vorwerte> C.3 (S) <Status> C.4 (S) <Status> C.5 (S) <Status> ¹ rechtsbündig mit führenden Nullen
		P.01 (...) <Lastgang Auflösung der Messwerte XX.XX> P.98 (.....) <Logbuch>

2 Einsatz von Zählern

Im Netz des Netzbetreibers sind nur Elektrizitätszähler zugelassen, die die konstruktive Auslegung entsprechend der bestehenden technischen Normen erfüllen, z.B. DIN EN 60521.

Für die Zählaufgaben werden unterschiedliche Ausführungsformen von Zählern benötigt. Die zu verwendenden Ausführungsformen sind nachfolgend aufgeführt.

2.1 Einsatz von Zählern in Bezugskundenanlagen

Jahresenergieverbrauch \leq 100.000 kWh

Arbeitszähler

direkter Anschluss, Eintarif

Wechsel- und Drehstromzähler

10 (60) A, 1 x 230 V

10 (60) A, 3 x 230/400 V

Jahresenergieverbrauch \leq 100.000 kWh

Arbeitszähler

Anschluss über Stromwandler, Eintarif

Drehstromzähler

5 A, 3 x 230/400 V

Jahresenergieverbrauch > 100.000 kWh

Lastgangzähler

direkter Anschluss, Eintarif

Drehstromzähler

10 (60) A, 3 x 230/400 V

Jahresenergieverbrauch > 100.000 kWh

Lastgangzähler ¹⁾

Anschluss über Stromwandler

5 A, 3 x 230/400 V

Anschluss über Strom- und Spannungswandler

5 A, 3 x 58/100 V

Anwendung auf Baustellen

Arbeitszähler

direkter Anschluss, Eintarif

Drehstromzähler

10 (100) A, 3 x 230/400 V

In Abhängigkeit der tariflichen Anforderungen sind Arbeitszähler auch als Zweitarifzähler einzusetzen.

¹⁾ Zählung von Wirk- und Blindarbeit in 15-Minuten-Zeitintervallen.

2.2 Einsatz von Zählern in Erzeugungsanlagen

2.2.1 Erzeugungsanlagen nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG)

Anlagenart		Spgs-Ebene	Anlagenleistung	Zählfunktion	Zählaufgabe
EEG-Anlagen < 500 kW	solare Strahlungsenergie Photovoltaik Anlagen	NS	$\leq 40 \text{ kW}^{1)}$	direkt-messende SLP-Zählung ohne Rücklaufsperr (nur Ferrariszähler) 1 x 230 V oder 3 x 230/400 V, 10 (60) A	-A
		NS	$> 40 \text{ kW}$ $\leq 70 \text{ kW}^{1)}$	direkt-messende SLP-Zählung ohne Rücklaufsperr (nur Ferrariszähler) 3 x 230/400 V, 20 (100) A	-A
		NS	$> 70 \text{ kW}$ $< 500 \text{ kW}^{1)}$	indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 5 A	+A, -A
		MS	$< 500 \text{ kW}^{1)}$	indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 58/100 V, 5/1 A	+A, -A
	Wind, Biomasse, Gruben-, Deponie- Kiärgas, Wasserkraft, Geothermie	NS	$\leq 30 \text{ kW}$	direkt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 5 (60) A	+A, -A
		NS	$> 30 \text{ kW}$ $\leq 50 \text{ kW}$	direkt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 10 (100) A	+A, -A
		NS	$> 50 \text{ kW}$ $< 500 \text{ kW}$	indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 5 A	+A, -A
		MS	$< 500 \text{ kW}$	indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 58/100 V, 5 A	+A, -A
Alle EEG-Anlagen $\geq 500 \text{ kW}$	NS	$\geq 500 \text{ kW}$	indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung (KZ2E) 230/400 V, 5 A	+P, -P +Q _I , -Q _{II} , Q _{III} , Q _{IV}	
	MS	$\geq 500 \text{ kW}$	indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung (KZ2E) 3 x 58/100 V, 5 A		

Legende

SLP : Arbeitszähler (Standard-Lastprofilzähler)

A = Wirkenergie

P = Wirkleistung

Q_I = 1. Quadrant Bezugzahlpeilsystem

Q_{II} = 2. Quadrant Bezugzahlpeilsystem

Q_{III} = 3. Quadrant Bezugzahlpeilsystem

Q_{IV} = 4. Quadrant Bezugzahlpeilsystem

¹⁾ Falls ein Bezugsvertrag notwendig ist, gelten die Ausführungen "EEG-Anlage (ohne PV)".

2.2.2 Erzeugungsanlagen nach Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) sowie Erzeugungsanlagen ohne gesetzliche Förderung

Spgs-Ebene	Eingespeiste Energiemenge	Zählfunktion	Zählaufgabe
NS	≤ 100.000 kWh/a	Direkt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 10 (60) A	+A, -A
NS	≤ 100.000 kWh/a	Indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 5/1 A	+A, -A
NS	> 100.000 kWh/a	Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung (KZ2E) 3 x 230/400 V, 5 A	+P, -P +Q, -Q
MS	≤ 100.000 kWh/a	Indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 58/100 V, 5 A	+A, -A
MS	> 100.000 kWh/a	Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung (KZ2E) 3 x 58/100 V, 5 A	+P, -P +Q, -Q

Legende

SLP : Arbeitszähler (Standard-Lastprofilzähler)

- A = Wirkenergie
- P = Wirkleistung
- Q = Blindleistung
- = für Lieferung
- + = für Bezug

II Technische Mindestanforderungen Strom- und Spannungswandler und deren Verwendung

0 Allgemeines

Strom- und Spannungswandler, die im Netzgebiet des Netzbetreibers installiert werden, müssen in ihrer Ausführung den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers sowie den nachfolgenden technischen Spezifikationen genügen. Es sind ausschließlich Gießharzwandler einzusetzen. Messfelder in SF6-Anlagen sind grundsätzlich als luftisolierte Messfelder auszuführen.

Bei Mehrkernstromwandlern, die im Mittelspannungsnetz, ist der Abrechnungs-Messsatz grundsätzlich an den Kern 1 anzuschließen.

Kippschwingungen:

Zur Vermeidung von Kippschwingungen bei einpoligen Spannungswandlersätzen im isolierten oder kompensierten Mittelspannungsnetz sind folgende Vorsorgemaßnahmen zu treffen:

- Bevorzugt sollen kippschwingungsarme Wandler eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um speziell berechnete Wandler, die insbesondere wegen ihrer besonderen Magnetisierungskennlinie nicht zu Kippschwingungen neigen. Hier ist dann keine weitere Kippschwingungsbedämpfung erforderlich.
- Ist der Einsatz von kippschwingungsarmen Wandlern nicht möglich, so ist der Einsatz von Kippschwingungsbedämpfungen (Beschaltung der im offenen Dreieck geschalteten e-n-Wicklung) mittels einer Wirkleistungs-drossel und einem parallelen ohmschen Widerstand (z.B. 50 Ohm, 220 W) oder einer rein ohmschen Beschaltung (z.B. 20 Ohm, 750 W) vorzunehmen.

Da die Kippschwingungsbedämpfung für den Dauererdschluss ausgelegt werden muss (100 V), sind insbesondere bei der rein ohmschen Kippschwingungsbedämpfung entsprechende Maßnahmen zur Beherrschung der Wärmeentwicklung erforderlich.

1. Sekundärleitungen

Die Messwandler-Sekundärleitungen sind mit einem ausreichend langen, freien Ende für den Anschluss an die Klemmenleiste, ungeschnitten vom Wandleranschlusskasten bis zum Zählerschrank zu führen. Es sind Kunststoffkabel (NYY) oder Kunststoffaderleitung (H07V-K) in Isolierrohr zu verlegen. Die Sekundärleitungen sind kurzschluss- und erdschlussicher auf einer nicht brennbaren Unterlage zu verlegen.

Die Klemmenbezeichnung muss an den Anschlussklemmen des Wandlers und am Zählerschrank mit den in den Richtlinien angegebenen Buchstabenbezeichnungen eindeutig und dauerhaft erfolgen. Als Sekundärleitung für Stromwandler ist ein Steuerkabel der Form NYY-J oder NYY-O, deren Adern mit Nummern gekennzeichnet sind, zu verlegen.

2. Leiterquerschnitte für Wandler-Sekundärleitungen

Einfache Länge der Messwandler-Sekundärleitung [m]	Leiterquerschnitt (Cu) [mm ²]	
	für Stromwandler .../5A; P _N = 10 VA	für Spannungswandler .../100V; P _N = 30 VA
bis 25	4	2,5
25 – 40	6	4
40 - 65	10	6

In Sonderfällen sind die Leiterquerschnitte zu errechnen.

Eine Bürdenmessung ist im Rahmen der Inbetriebnahme durchzuführen, zu protokollieren und dem Netzbetreiber zu überlassen.

3.1 Übersicht über Standard-Stromwandler

Bei den aufgeführten Übersetzungsverhältnissen handelt es sich um Werte, die im Netzgebiet des Netzbetreibers standardmäßig verwendet werden. Bei ABWEICHUNGEN IST IM Vorfeld die Zustimmung des Netzbetreibers einzuholen.

Das Übersetzungsverhältnis der Stromwandler ist im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U_m (kV)	Stromwandler- übersetzung	Kern	Klasse	Nennbürde (VA)	Überstrom- begrenzungsfaktor	I _{th} (kA)
0,72 (R 0,5)	250/5		0,5s	10	FS 5	60 x I _N
	500/5					
	1000/5					
	Wandlersatz 100/5 250/5			3 x 5 (3 x 10)**		
12 (R 10)	25/5		0,5s	10	FS 5	400 x I _N
	50/5					300 x I _N
	100/5			200 x I _N		
	100/5/5*			100 x I _N		
	250/5					
	500/5					
1000/5						
24 (R 20)	25/5		0,5s	10	FS 5	400 x I _N
	100/5					150 x I _N
	100/5/5*	1	0,5s	10	FS 5	150 x I _N
		2	10P	30	10	
	2x250/5/5	1	0,5s	10	FS 5	100 x I _N
		2	10P	30	10	
	2x500/5/5	1	0,5s	10	FS 5	
		2	10P	30	10	

* Kern 2 30 VA 10P

** EMKDS

Für alle Wandler wird eine Dauerstrombelastbarkeit von 1,2 x I_n gefordert!

3.2 Übersicht über Standard-Spannungswandler

Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U_m (kV)	Spannungswandlerübersetzung	Klasse	Nennbürde (VA)	
12 (R 10)	10000:V3/100:V3	0,5	30	
	10000:V3/100:V3/100:V3/100:3 ⁾			
	10000/100			
	10000/100/100 ⁾			
24 (R 20)	20000:V3/100 :V3/100:3			
	20000/100			
	20000:V3/100:V3/100:V3/100:3 ⁾			

⁾ Wicklung 2, Schutz: 60 VA Kl. 1

III Technische Mindestanforderungen Modems und deren Verwendung

Allgemeines

Modems, die im Netzgebiet des Netzbetreibers installiert werden, müssen hinsichtlich ihrer Umgebungsbedingungen den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers sowie den nachfolgenden technischen Spezifikationen für analoge Modems, ISDN-Modems und GSM-Modems genügen. Darüber hinaus sind die im MeteringCode 2006 beschriebenen Mindestanforderungen an Modems einzuhalten.

Die Konformität der verwendeten Zähler und der zugehörigen Sekundärtechnik ist in jedem Fall im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen (vgl. Ziffer 10 des Vertrages).

1. Grundsätzliche Anforderungen an alle drei Modemarten

Grundsätzliche Funktionalitäten	<ul style="list-style-type: none">- Die Parameter bleiben auch bei Netzausfall über mehrere Jahre erhalten- Zugangssicherung zum Zähler über Transparentmode (wahlweise) Protokollablauf:<ul style="list-style-type: none">- Modem sendet: Login:- Leitstelle sendet: [Passwort]<CR>- Modem sendet: OK <CR><LF>- Bei falschem Passwort wird die Verbindung unterbrochen Das Passwort ist frei parametrierbar- Zugangssicherung zur Fernparametrierung über Parametrierpasswort (wahlweise) Möglichkeit einer 11 Bit Datenübertragung zum Zähler (z. B. 8,1 ,E)- Anzeige einer bestehenden Verbindung- Anzeige von Störungen- Schnittstelle zum Zähler unabhängig von Übertragungsschnittstelle (Telefonseite) einstellbar (Parity, Baudrate, usw.)- Transparenter Betrieb- Diese Funktionalität muss bei einer bestehenden Verbindung bis zum Verbindungsende hinausgezögert werden.- Neben einer Parametriersoftware (Dokumentation und Verwaltung der parametrierten Datensätze) kann das Gerät auch über ein handelsübliches Terminalprogramm von Hand parametriert werden.- Pufferspeicher min. 30 KB
Serielle Schnittstellen	CL (TTY 20 mA) 2 -Draht, aktiv nach EN 61107
Betriebsspannung	Weitspannungseingang 90 bis 260 V AC 50/60 Hz 80 bis 300 V OC
Bauform	Plombierbares Gehäuse (getrennt für SIM-Karte und Anschlussklemmen) Gehäusemaße nach DIN 43861-2 mit Montagemöglichkeiten <ul style="list-style-type: none">- als Feldaufbaugehäuse- auf Hutschiene- auf Zähler - Klemmendeckel (DIN 43857-5)- mit Dreipunktbefestigung
Anschlussklemmen	für Querschnitt bis 2,5 mm ²
Firmwaredownload	(Firmwaredownload auch remote möglich)

2. Spezifische Anforderungen an GSM-Modems

Timer	Beginnt nach der Initialisierung des GSM-Moduls zu zählen
Leistungsaufnahme	Im Sendebetrieb : max.10 VA Im Stand-by-Betrieb: max. 6 VA
Modemfunktionalitäten	GSM – Dualbandmodul Ausgangsleistung 2 W Datenübertragung mit 9.600 Baud V.42 bis und RLP Befehle gemäß AT-Hayes (GSM 07.07) FME-Standard-Antennenbuchse Dualband Funkantenne mit 3 m Anschlusskabel (elektrische Eigenschaften entsprechen mind. RG 58) und Montagewinkel
Datenverbindung	Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau besteht eine transparente Verbindung zwischen Messgerät und Leitstelle.†
Zugangsschutz	Zur Datenablesung kein Zugangsschutz im Modem.
Funktionalitäten	Transparenter Betrieb Bei einer bestehenden Datenverbindung und aktiver Datenübertragung darf die Verbindung von der Messstellenseite nicht unterbrochen werden. Timeout zur Erkennung einer aktiven Datenübertragung, einstellbar, Default 120s. Intelligente PIN/PUK Verwaltung PIN-Abfrage aktivieren oder deaktivieren PUKs dürfen bei falscher PIN nicht zerstört werden Möglichkeit zur Einschränkung der möglichen Netzbetreiber Bei dem stärksten Sender einbuchen Heimatnetz bevorzugen Ausschließlich im angegebenen Netz einbuchen Anzeige, ob sich das Modem in ein GSM-Netz eingebucht hat Anzeige der Feldstärke (ausreichend zur Datenübertragung?) Überwachung des GSM-Dualbandmoduls auf Funktion Automatisches initialisieren/booten des GSM-Dualbandmoduls in vorgebaren Zeitabständen (Timer-Funktionalität)

3. Spezifische Anforderungen an analoge Modems

Leistungsaufnahme	Im Sendebetrieb : max.10 VA Im Stand-by-Betrieb: max. 6 VA
Modemfunktionalitäten	Ausgangsleistung 2 W Mind. 14,4 kbaud und V.42 bis Standard AT-Hayes Befehlssatz
Datenverbindung	Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau besteht eine transparente Verbindung zwischen Messgerät und Leitstelle.
Zugangsschutz	Zur Datenablesung kein Zugangsschutz im Modem.

4. Vorschriften / Normen

HF - Einstrahlung: nach EN 61000-4-3, 3 Vm

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität: nach EN 61000-4-2, Schärfegrad 3

Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störspannungen : nach EN 61000-4-4, Schärfegrad 4

Störfestigkeit gegen Surge : nach EN 61000-4-5, Schärfegrad 4

Störaussendung : nach EN 55022/8

Netzunterbrechung : nach EN 61000-4-11

IV Technische Mindestanforderungen Bauelemente

0 Allgemeines

Im Sinne einer reibungslosen Abwicklung wird empfohlen, folgende Punkte vor deren Umsetzung mit dem Netzbetreiber abzustimmen:

Abmessung der eingesetzten Wandler (Strom), Zähler (Gas)

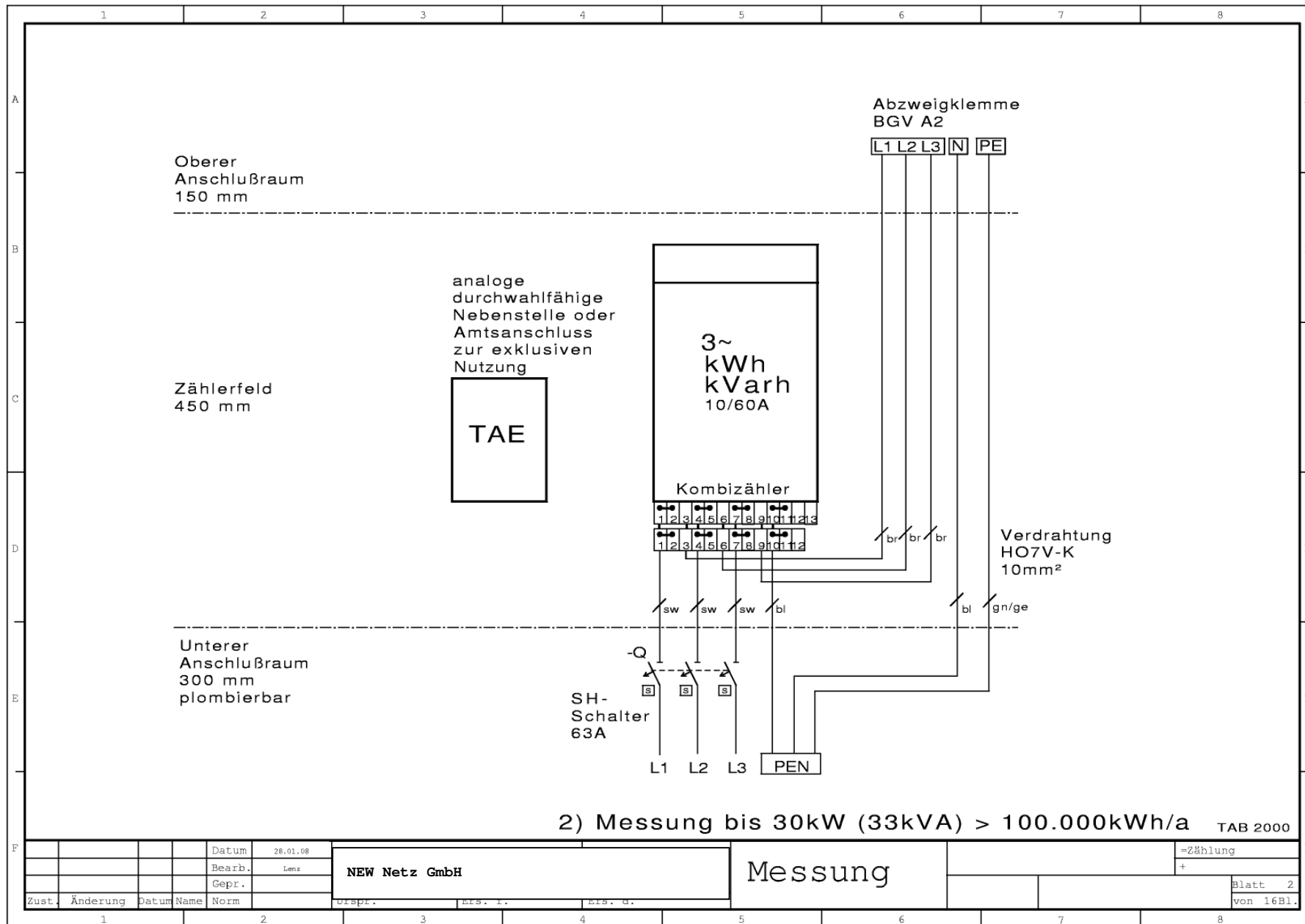
Bauart und Ausführung der Zählerwechselschränke einschließlich der Verdrahtung, Prüfklemmen etc.

Ausführung und Wirkungsweise von Steuergeräten (Schaltuhren, Rundsteuergeräte, Funkrundsteuergeräte usw.)

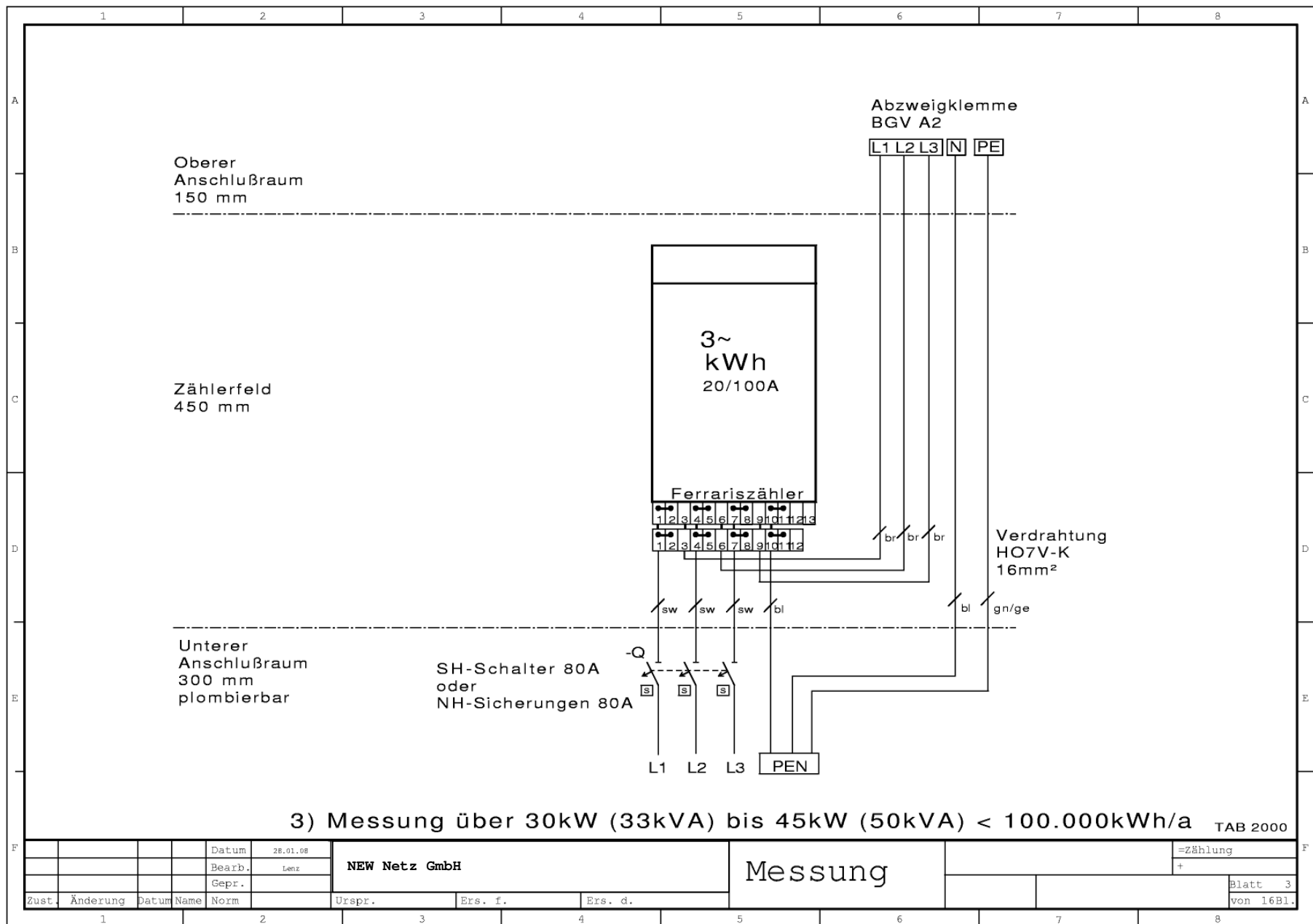
V Anschlussverdrahtung der Messeinrichtung

Die im Folgenden dargestellten Anschlussverdrahtungen sind vom Messstellenbetreiber anzuwenden.

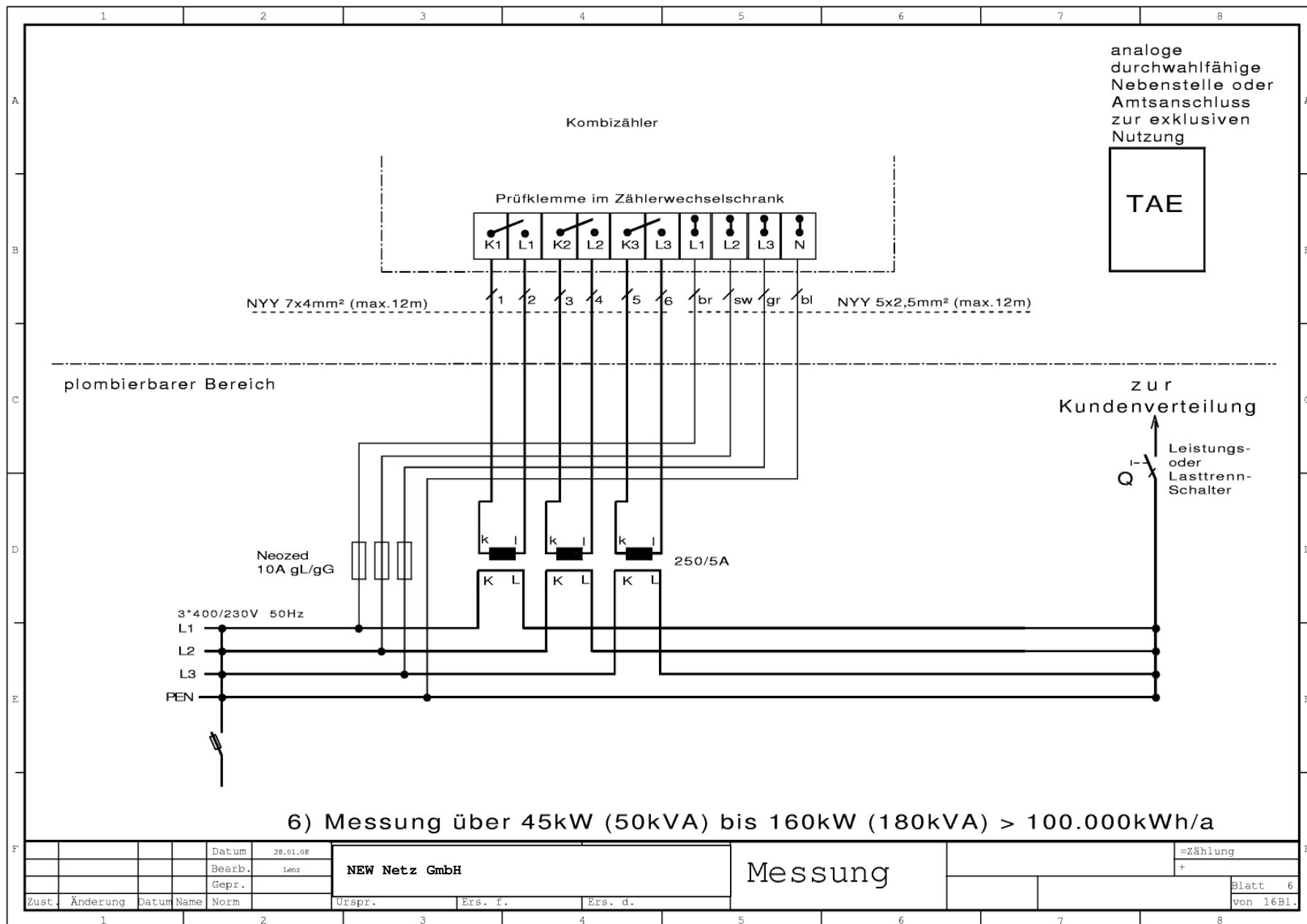
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



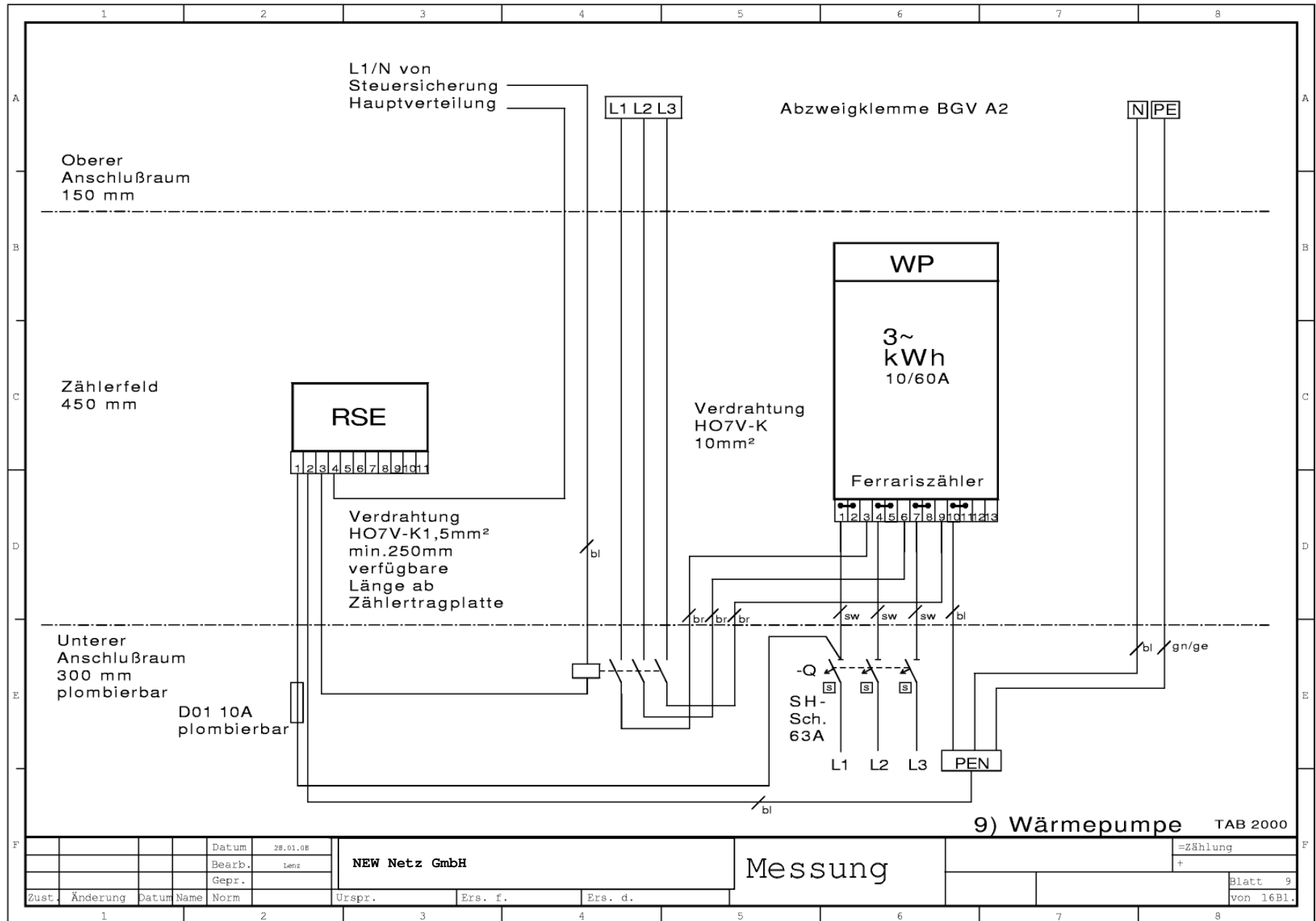
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



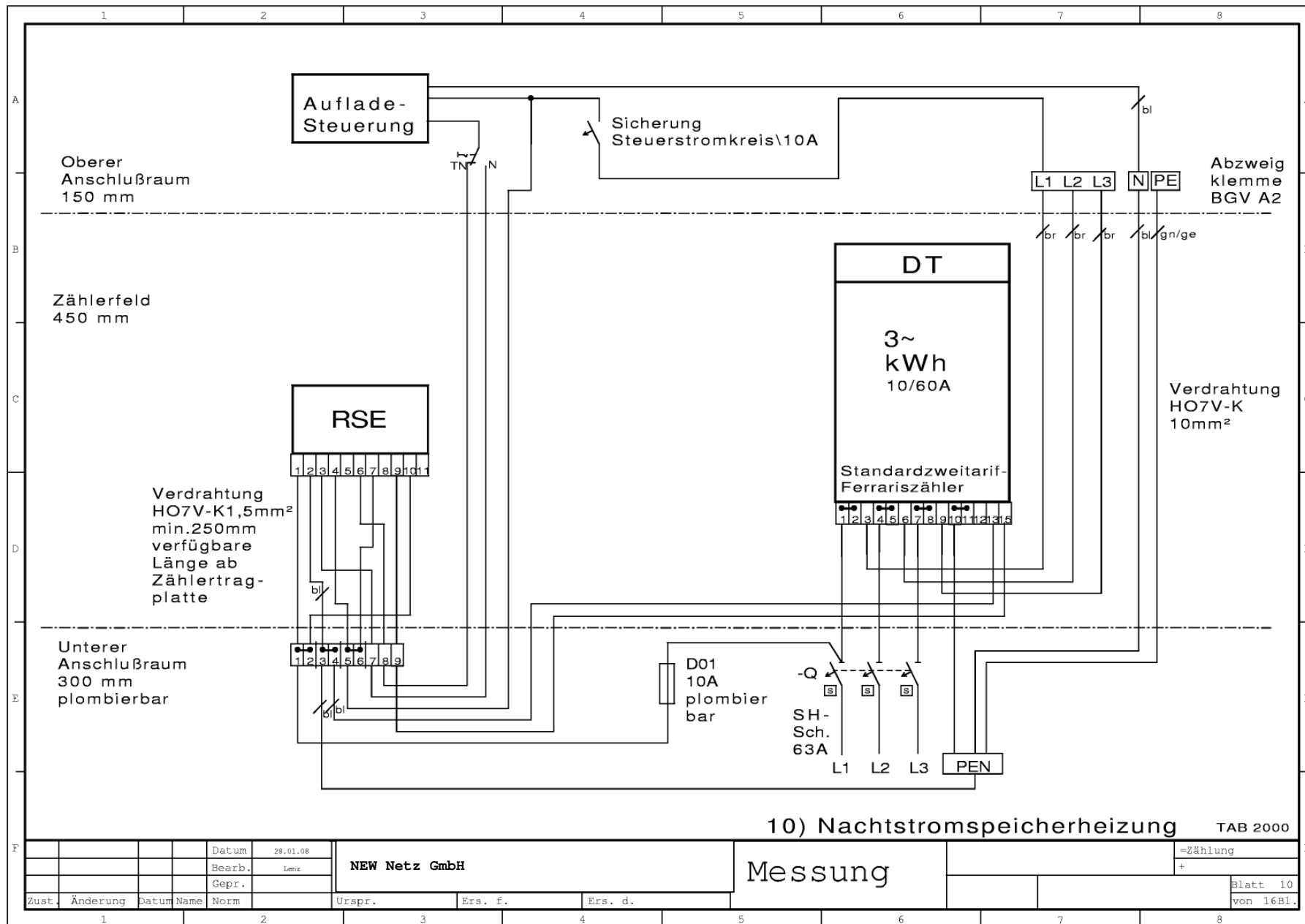
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



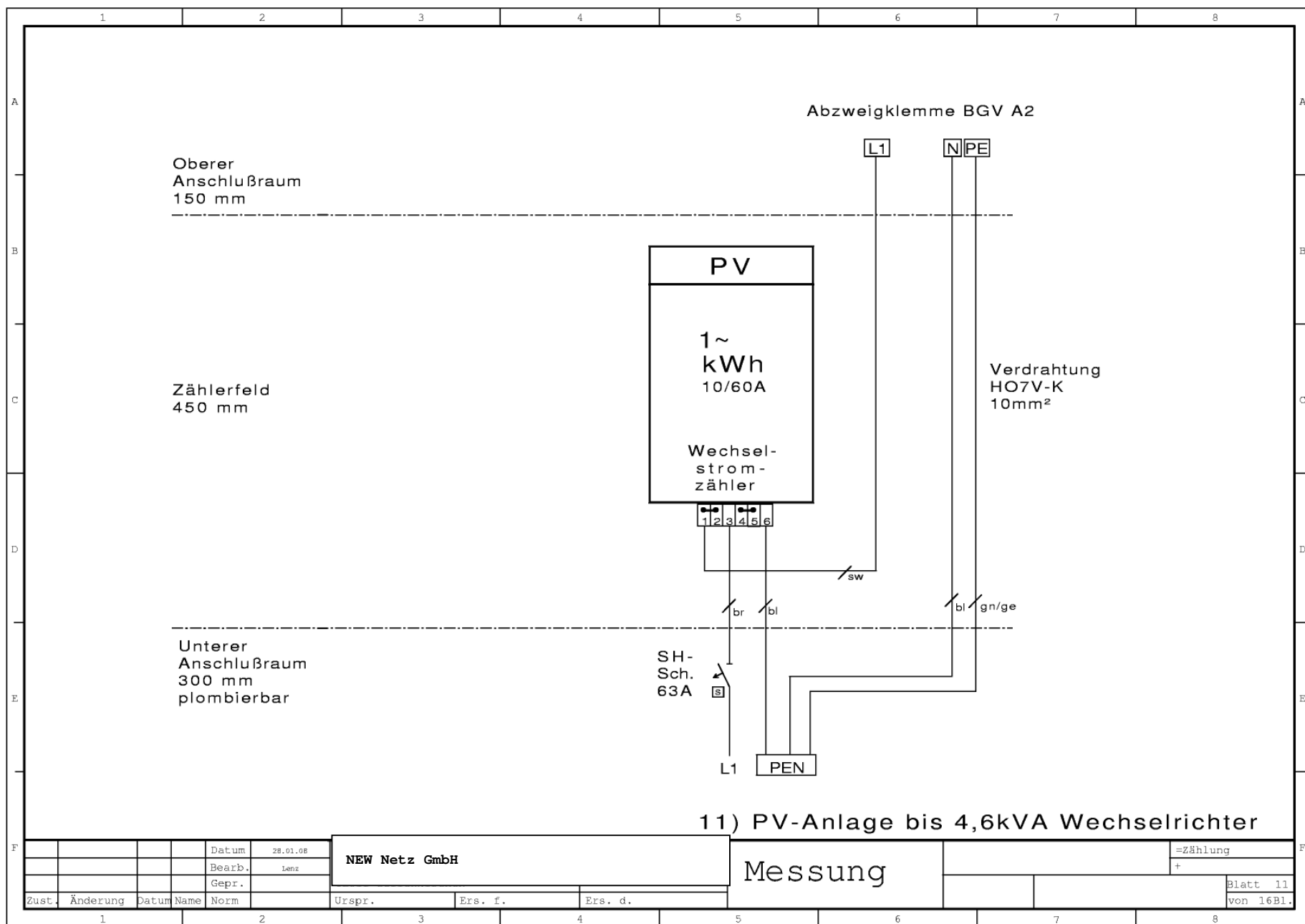
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



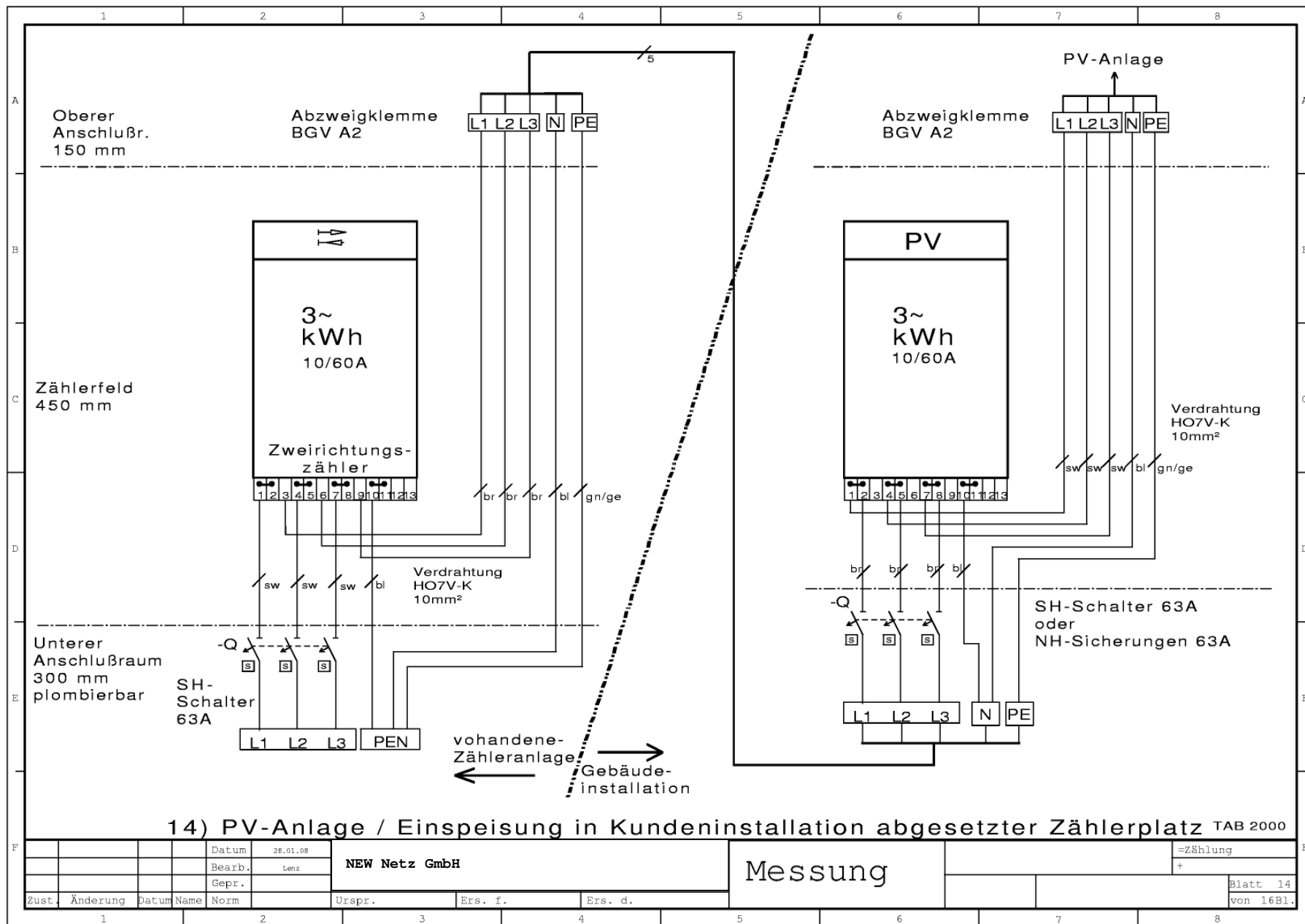
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



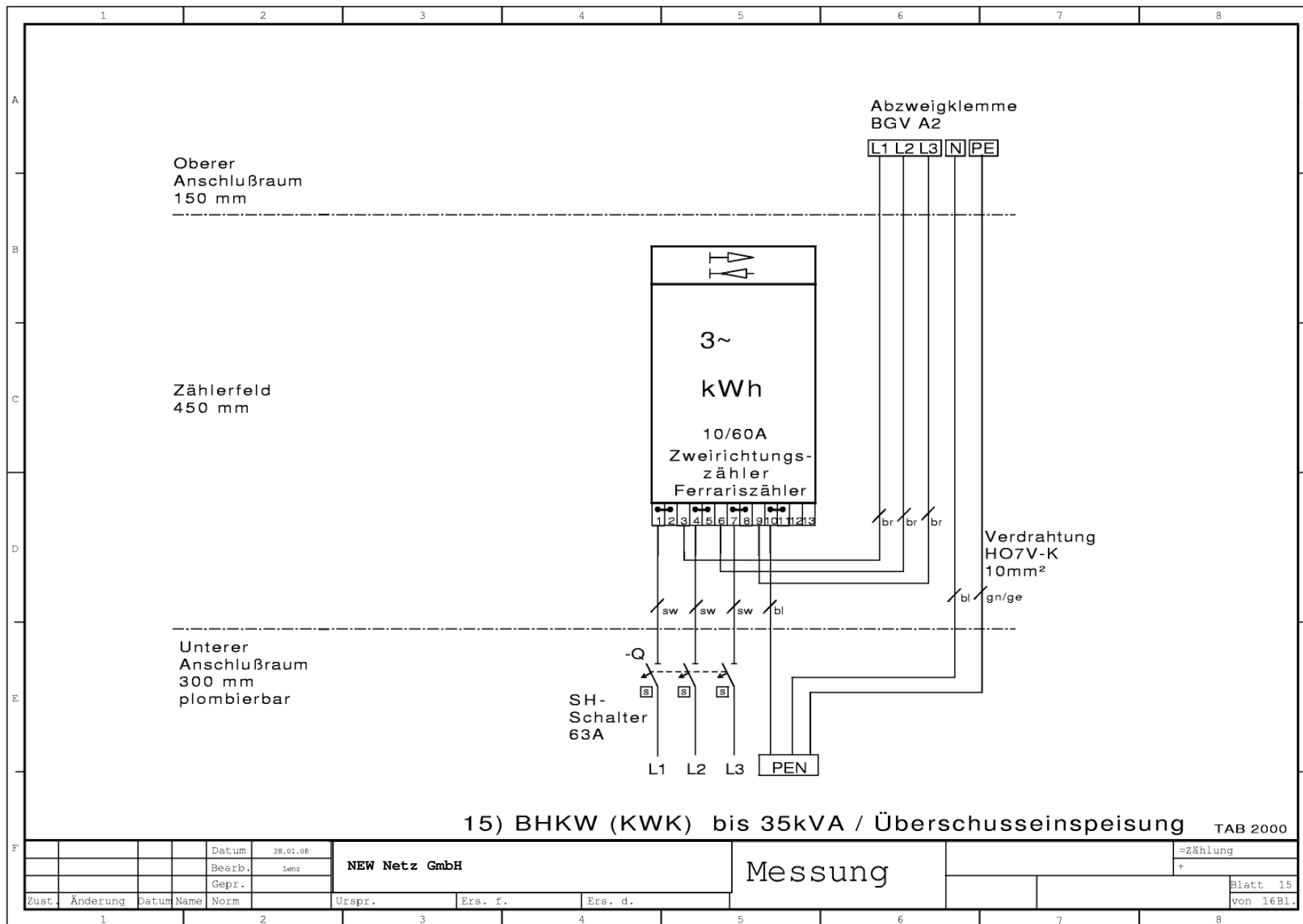
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



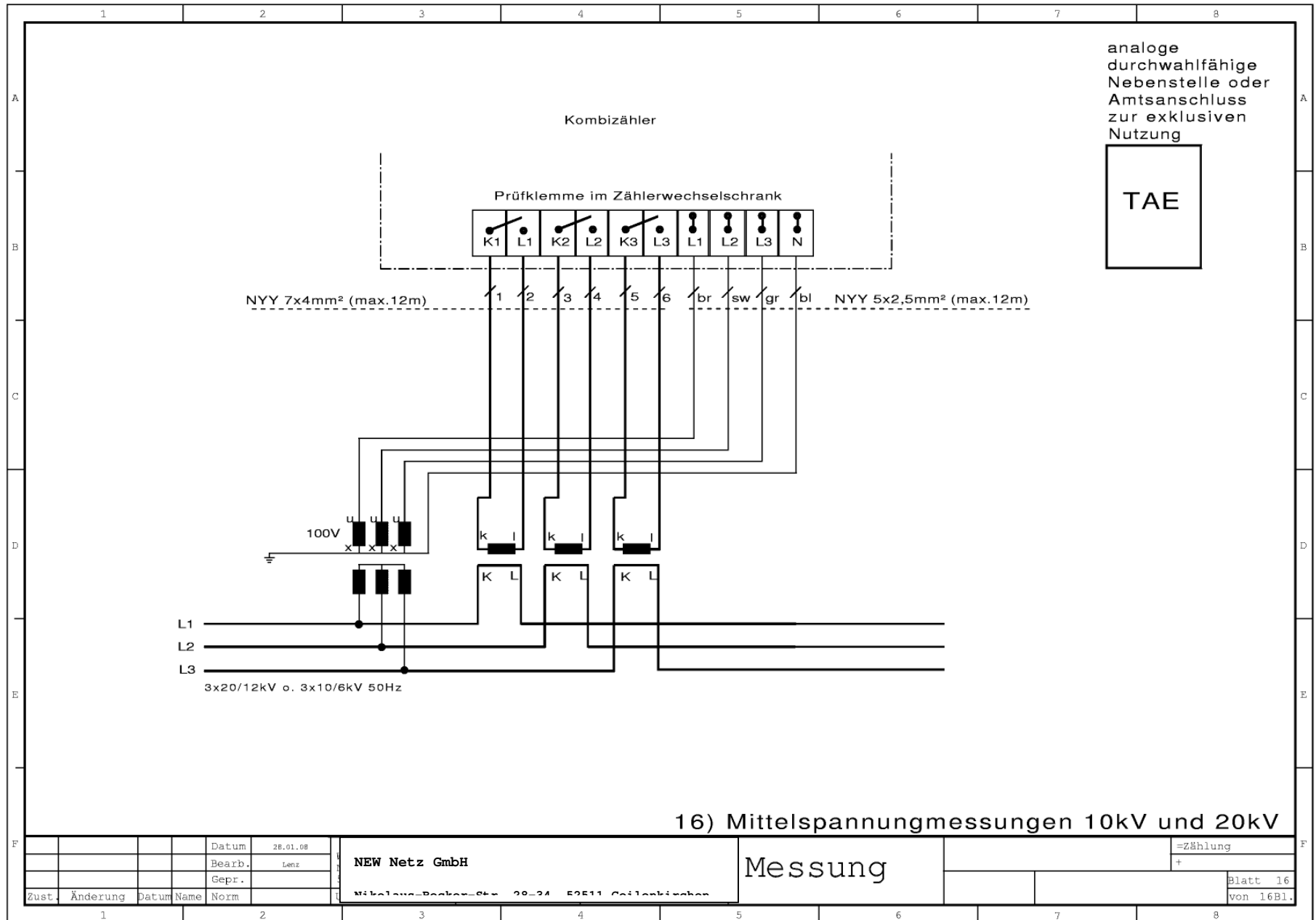
Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



Anlage 2: Technische Mindestanforderungen Strom und Gas



VI Technische Mindestanforderungen (TMA) an Messeinrichtungen im Gasnetz

1. Allgemeines

Diese Anlage zum Messstellen- / Mess-Rahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Gasmesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 21b EnWG in Ergänzung zur EN 1776 und zu den DVGW Arbeitsblättern. Diese Anlage gilt auch bei Durchführung von Umbauten an bestehenden Gasmesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen nach § 21 b EnWG.

Diese Anlage gilt auch für Gasmesseinrichtungen im Anwendungsbereich des DVGW Arbeitsblattes G 600 (TRGI).

Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

Weitergehende technische Einrichtungen, wie z.B. die Absperrbarkeit der Gas-Messeinrichtung, die Druck-/Mengenregelung oder die Druckabsicherung sind nicht Bestandteil dieser Mindestanforderungen und werden in den technischen Anschlussbedingungen geregelt. Die gesetzlichen Vorgaben zur Manipulationssicherheit sind zu berücksichtigen.

Die Abgrenzung der Zuständigkeiten wird wie folgt festgelegt:

Hausdruckregler ⇒ Netzbetreiber

Zählerregler für Niederdruck ⇒ Netzbetreiber.

Der Reglertyp und Reglerhersteller ist in jedem Fall mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Diese Anlage zum Messstellen- / Mess-Rahmenvertrag ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

Ergibt sich eine Tarifierung im Rahmen der Netznutzung, so ist diese Anforderung vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen.

Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind weitere Anforderungen umzusetzen.

Zähler, die im Netzgebiet des Netzbetreibers installiert werden, müssen in ihrer Ausführung den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers sowie den nachfolgenden technischen Spezifikationen genügen. Darüber hinaus sind die im MeteringCode 2006 beschriebenen Mindestanforderungen an Zähleinrichtungen einzuhalten.

Bei allen Zählern muss eine einwandfreie und störungssichere Abtastung durch optische Messwertempfänger gewährleistet sein.

Steuergeräte wie z. B. Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger, Funk-Rundsteuerempfänger oder Schaltuhren müssen in ihrer technischen Ausführung den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Typ und Ausführung sind in jedem Fall im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Die Steuerzeiten werden vom Netzbetreiber vorgegeben.

Hinweis:

Der Einsatz der geplanten Gerätetypen (Zähler, Zusatzgeräte sowie sekundäre Technik) sollten im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden.

Dies gilt insbesondere bei RLM-Messungen, Großzählermessungen sowie Messungen mit geeichten Druckreglern, Zustandsmengenumwerter etc.

Bei Abrechnungszähleinrichtungen wie Zählern, Wandlern, Schaltgeräten, Fernzähl- und Registriergeräten etc. ist eine eindeutige, maximal 16-stellige Fabrikationsnummer aufzubringen.

Ebenfalls ist ein Hinweisschild "Eigentum Messstellenbetreiber XY" zu verwenden. Alle Angaben sind mittig anzuordnen.

Schriftgröße für "Eigentum Messstellenbetreiber": 2,5 mm, DIN 1451

Schriftgröße für die Fabrikationsnummer: 3,5 mm, DIN 1451

2. Messtechnische Anforderungen

2.1. Grundsätzliche 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 im Vertrag und in 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 Messdruck wird, sofern nichts anderes vereinbart, durch den Netzbetreiber vorgegeben.

2.2. Spezielle Anforderungen

Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss zugänglich, belüftet, beleuchtet, witterungsgeschützt trocken sowie bei einer RLM-Messung mit einer entsprechender Stromversorgung und einem Telekommunikationsanschluss ausgestattet 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 (insbesondere bei Messanlagen mit elektronischen Messgeräten in Schrankanlagen) und sonstigen Anforderungen an den Aufstellungsort ist sicherzustellen. Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die gemäß Herstellerangaben den Anforderungen des Aufstellungsortes genügen.

Die erforderlichen Wand- und Montageabstände (z.B. für Zählerwechsel) sind einzuhalten. In entsprechenden Einbausituationen ist zusätzlich ein Umfahr- und Abreißschutz zur Sicherung gegen Beschädigungen sicherzustellen. In Gebäuden mit wohnähnlicher Nutzung ist der Schallschutz besonders zu beachten (Raumschall-, Körperschallübertragung bei Trennwänden).

Die Messeinrichtung ist entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und nach Vorgabe des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahme und Manipulationsversuche zu schützen (z.B. durch Plombierung, passiven Manipulationsschutz, Türschloss).

Weitere Anforderungen wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage, die Forderungen des Explosionsschutzes, des Potenzialausgleiches u. a. sind zu beachten.

3. Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen

Bei der Planung, der Errichtung und dem Betrieb der Messeinrichtungen sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, den Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik die technischen Anforderungen dieser Anlage zu beachten. Die folgenden Abschnitte der Anlage ergänzen die DVGW Arbeitsblätter G 488, G 492 und die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

3.1. Allgemeines

Die Gas-Messeinrichtung muss für den Abnahmefall geeignet sein und entsprechend betrieben werden. Die Gas-Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand gemäß Netzanschlussvertrag sowie unter Berücksichtigung der Änderung der Gasbeschaffenheit und des Abnahmeverhaltens des Letztverbrauchers auszurüsten. Die Messgeräte müssen dem im Betrieb maximal möglichen Druck (MOP) standhalten. Die Eignung ist nachzuweisen.

Bei Einbauten entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) (Installation in Wohnhäusern oder vergleichbaren Gebäuden) ist die erhöhte thermische Belastbarkeit des Gaszählers und des Zubehörs (z.B. Dichtungen) sicherzustellen.

Die Gestaltung der Gasmesseinrichtung sollte nach Tabelle 1 erfolgen.

Tabelle 1 - Richtwerte zu den Auslegekriterien

Auslegungskapazität Q (unter Normbedingungen) in m³/h

Aufbau der Messeinrichtung

< 5.000 m³/h Einfachmessung

≥ 5.000 m³/h Reserve-/Prüfmesseinrichtung oder Dauerreihenschaltung erforderlich

Bei zusätzlichen Reserve- und Prüfeinrichtungen sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Zustandsmengennummern auszurüsten.

Die Gastemperatur am Gaszähler sollte im Bereich von +5° bis +40° C liegen.

Bei Dauerreihenschaltung sollten zwei verschiedene Messgerätearten nach Tabelle 2 eingesetzt werden. Bei Einsatz der Gaszähler in Dauerreihenschaltung ist der für die Abrechnung vorgesehene Gaszähler eindeutig festzulegen. Durch eine Dauerreihenschaltung sollen die Messergebnisse ständig verglichen werden können.

3.2. Gaszähler

Die Auswahl des geeigneten Gaszählers hat nach Tabelle 2 zu erfolgen. Die Druckstufe ist entsprechend den Betriebsbedingungen auszuwählen und mit dem Netzbetreiber und dem Betreiber der Gas-Messanlage abzustimmen. Standarddruckstufe ist DP 16 bar (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar). Zur Inbetriebnahme sind dem Netzbetreiber Kopien der erforderlichen Prüfzeugnisse über die durchgeführten Druck- und Festigkeitsprüfungen nach DIN EN 10204 - 3.1 zu übergeben (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar).

Tabelle 2 - Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen

Messgerät	Baugrößen	Messbereich
Balgengaszähler (BGZ)	≤ G 100	≥ 1:160
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G 16 bis G 40	≥ 1:100
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G 65 bis G 1000	≥ 1:100
Turbinenradgaszähler (TRZ)	≥ G 65	≥ 1:30

Alle anderen Zählertypen bedürfen der Zustimmung des Netzbetreibers

Bei der Messgeräteauswahl ist die notwendige Versorgungssicherheit zu beachten.

In Einzelfällen kann dies zu Abweichungen von Tabelle 2 führen.

Bei Zählern größer G 40 ist in jedem Fall im Vorfeld eine Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich

3.2.1 Balgengaszähler

Alle eingesetzten Balgengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 1359, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

In Ergänzung zur DIN EN 1359 gilt für alle Balgengaszähler:

Die Balgengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen.

3.2.2 Drehkolbengaszähler

Alle eingesetzten Drehkolbengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12480, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

Alle Drehkolbengaszähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen.

In Ergänzung zur DIN EN 12480 gilt für alle Drehkolbengaszähler:

Die Drehkolbengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen.

Beim Werkstoff für die Gehäuse der Drehkolbengaszähler ist DIN 30690-1 zu beachten.

3.2.3 Turbinenradgaszähler

Die Turbinenradgaszähler sind grundsätzlich nach PTB TR G 13 einzubauen und zu betreiben. Die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, ist vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.

Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 sind zu beachten.

Die Turbinenradgaszähler sind für den Einsatz bis zu einem Betriebsüberdruck von 4 bar einer Niederdruckeichung zu unterziehen. Als Fehlergrenzen bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Ab einem Betriebsüberdruck von 4 bar ist der Einsatz von Turbinenradgaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung nach PTB-Prüfregeln Bd. 30 zulässig. Die Hochdruckprüfung ist beim vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem Prüfstand, welcher dem deutsch-niederländischen Bezugsniveau angeglichen ist, vorzunehmen. Prüfstand und Termin sind so frühzeitig bekannt zu geben, dass ein Beauftragter des Netzbetreibers auf dessen Kosten an der Hochdruckprüfung teilnehmen kann. Die Justage des Zählers erfolgt einvernehmlich. Das Protokoll der HD-Prüfung ist mitzuliefern. Der HD-Messbereich ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend.

Als Fehlergrenzen bei der Hochdruckeichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Es sind Turbinenradgaszähler mit 2 x separaten Impulsgebern im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) sowie vorzugsweise mit 1 x Schaufelradabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) und 1 x Referenzabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) sowie Encoderzählwerk einzusetzen.

3.3. Zustandsmengenumwerter und Zusatzeinrichtungen

Ab einem Messdruck von 50 mbar ist der Einsatz von Zustandsmengenumwertern zu prüfen.

Alle eingesetzten elektronischen Mengenumwerter mit integriertem Datenspeicher und alle Zusatzeinrichtungen zum Einsatz in Messanlagen für Erdgas müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12405, den anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen. Bei Messeinrichtungen an Transportnetzen ist in Abstimmung mit dem Netzbetreiber der DSfG-Standard einzusetzen.

Als Fehlergrenzen bei der Eichung werden die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Die Anforderungen der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) zum Einbau von Leistungs- bzw. Lastgangmessungen sind zu beachten.

In Ergänzung zur DIN EN 12405 gilt für elektronische Mengenumwerter:

Die Zustandsmengenumwerter haben aus einem Rechner und je einem Messumformer für Druck und Temperatur zu bestehen. Die Umwertung hat als Funktion von Druck, Temperatur und der Abweichung vom idealen Gasgesetz zu erfolgen (Zustandsmengenumwertung). Bei der Auswahl des K-Zahl-Berechnungsverfahrens sind die aus der Gasbeschaffenheit resultierenden Anforderungen des

DVGW Arbeitsblattes G 486 zu beachten. Dies kann entweder durch fest eingestellte K-Zahlen oder durch die Berechnung der K-Zahl im Mengenumwerter geschehen.

Wird die K-Zahl berechnet, erfolgt dies anhand der Gasbeschaffenheit mit einer geeigneten Gleichung als Funktion von Druck und Temperatur. Die zur Berechnung der K-Zahl benötigten Werte der Gasbeschaffenheit müssen für Brenngase der 1. und 2. Familie nach DIN EN 437 programmierbar sein oder als live-Daten über ein geeignetes Datenprotokoll (z.B. DSfG) zur Verfügung gestellt werden können.

Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen.

Der Messbereich der Gastemperatur ist von -10 °C bis +60 °C vorzusehen, die Hersteller-Angaben sind zu beachten.

Die Zustandsmengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für den Aufstellungsraum ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist bereitzustellen.

Die Datenspeicher müssen über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigegerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandgangspeicher verfügen.

Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Es ist die gesetzliche Zeit abzubilden. Die Zählerstände sollten setzbar sein. Bei Modemeinsatz ist die Zeitsynchronisation des Datenspeichers durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Die Eichung der Datenspeicher hat als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandgangspeicher zu erfolgen.

Zur Inbetriebnahme sind Datenblatt, Betriebsanleitung, Bauartzulassung der PTB mit Plombenplänen und die zur Geräteauslesung erforderliche Software bereitzustellen.

Die Zustandsmengenumwerter bzw. Zusatzeinrichtungen müssen über mindestens eine der nachstehenden Schnittstellen verfügen

- ~ optische Schnittstelle nach IEC 1107
- ~ RS 232 / 485 Kommunikationsschnittstelle für den Modem-Anschluss (wahlweise analog, ISDN, GSM oder GPRS)
- ~ DSfG- Schnittstelle entsprechend DVGW G 485
- ~ MDE-kompatibel

Je nach Einsatz der Geräte ist es notwendig, dass die Daten mit verschiedenen Abrufsystemen abrufbar sind. Die Übertragungsprotokolle sind dazu offen zulegen.

3.4. Gasbeschaffenheitsmessung

Wenn der Einbau einer Gasbeschaffenheitsmessung an der Messstelle erforderlich ist, sind die Anforderungen des Netzbetreibers zu berücksichtigen.

4. Bezugsdokumente

EnWG Energiewirtschaftsgesetz vom 07. Juli 2005

GasNZV Gasnetzzugangsverordnung vom 25. Juli 2005

DIN EN 437 Prüfgase – Prüfdrücke - Gerätekategorien

DIN EN 1359 Gaszähler; Balgengaszähler

DIN EN 1776 Erdgasmessanlagen - Funktionale Anforderungen

DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

DIN EN 12261 Gaszähler; Turbinenradgaszähler

DIN EN 12405 Gaszähler; Elektronische Zustandsmengenumwerter

DIN EN 12480 Gaszähler; Drehkolbengaszähler

DIN 30690-1 Bauteile in Anlagen der Gasversorgung

PTB TR G 13 Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern

PTB-Prüfregel Bd.30, Hochdruckprüfung von Gaszählern

DVGW G 485..... Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)

DVGW G 486..... Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung

DVGW G 488 Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung – Planung, Errichtung und Betrieb

DVGW G 492..... Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung

DVGW G 600 Technische Regeln für Gas-Installationen, DVGW-TRGI 1986/1996

DVGW G 685..... Gasabrechnung

4.1. Technische Mindestanforderungen Modems und deren Verwendung

Die unter III gemachten Ausführungen gelten sinngemäß.

4.2. Technische Mindestanforderungen Bauelemente

Die unter III gemachten Ausführungen gelten sinngemäß.

Anlage 3

Freigabe von Messeinrichtungen durch den Netzbetreiber

Soweit der Einbau von Messeinrichtungen bei Neuanlagen vorgenommen werden soll, stimmt sich der MSB in jedem Einzelfall mit dem Netzbetreiber über das Vorgehen ab.

Anlage 3 wird derzeit überarbeitet: Mit Veröffentlichung der Neufassung der Anlage 3 durch den Netzbetreiber im Internet tritt die Neufassung an die Stelle dieser Anlage 3.

Anlage 4

Datenaustausch und Formate Messdienstleistung

Anhang 4.1 Datenblatt Messeinrichtungen

Anhang 4.2 Datenaustausch und Formate Messdienstleistung

Anlage 4 wird derzeit überarbeitet. Mit Veröffentlichung der Neufassung der Anlage 4 durch den Netzbetreiber im Internet tritt die Neufassung an die Stelle dieser Anlage.

Anhang 4.1

Datenblatt Messeinrichtungen

Bearbeitungsgrund ¹	A	Anmeldung	<input type="checkbox"/>
	B	Beendigung	<input type="checkbox"/>
	C	Gerätewechsel	<input type="checkbox"/>
	D	Einbau	<input type="checkbox"/>
	E	Ausbau	<input type="checkbox"/>

Information	Detail	Relevanz	
Absender MSB	Name Messstellenbetreiber	immer	
	(BDEW-Codenummer/ oder eingetragene ILN 13-stellig für Strom) oder	immer	
	DVGW-Codenummer / oder eingetragene ILN 13-stellig für Gas		
Anschlussnutzer	Name, Vorname	immer	
	Firmenzusatz	immer	
	Straße	immer	
	Hausnummer	immer	
	PLZ	immer	
	Ort	immer	
Entnahmestelle	Straße	immer	
	Hausnummer	immer	
	PLZ	immer	
	Ort	immer	
	Messgeräteplatzstandort	immer	
	33-stellige Zählpunktbezeichnung	immer	
Übernahme der Messeinrichtung		A	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Termin (nach Bearbeitungsgrund)	Beginn [bei Anmeldung]	A	
	Ende [bei Beendigung]	B	
	vorläufiger Einbau/Ausbau [bei Einbau/Ausbau]	A,B	
	tatsächlicher Einbau/Ausbau [bei Einbau/Ausbau/ Gerätewechsel]	C,D,E	

¹ Je nach Bearbeitungsgrund müssen im nachfolgenden Bogen nur die als relevant gekennzeichneten Felder ausgefüllt werden.

Datenblatt Messeinrichtungen

Elektronische Ablesung		A,C,D	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Sparte		immer	Strom <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/>
Zähler-/Geräteart	Zählernummer NEU	C,D	
	Zählernummer ALT	C,E	
	Wechselstromzähler	A	<input type="checkbox"/>
	Drehstromzähler	A	<input type="checkbox"/>
	Zweitarifzähler	A	<input type="checkbox"/>
	Rundsteuerempfänger	A	<input type="checkbox"/>
	Lastgangzähler	A	<input type="checkbox"/>
	Drehkolbengaszähler	A	<input type="checkbox"/>
	Balgengaszähler	A	<input type="checkbox"/>
	Turbinenradgaszähler	A	<input type="checkbox"/>
	Zustandsmengennumwerter	A	<input type="checkbox"/>
	Temperaturmengennumwerter	A	<input type="checkbox"/>
	Dichtemengennumwerter	A	<input type="checkbox"/>
Elektrizitätszähler	Einbauzählerstand	C,D	
	Ausbauzählerstand	C,E	
	Vorkommastellen	C,D	
	Nachkommastellen	C,D	
Messwandler	Abrechnungsfaktor (Wandlerfaktor)	C,D	
Gaszähler	Einbauzählerstand	C,D	
	Ausbauzählerstand	C,D	
	Zählwerksmaßeinheit Gaszähler	C,D	
	Vorkommastellen	C,D	
	Nachkommastellen	C,D	
Mengennumwerter	Zählwerksmaßeinheit	C,D	
	Vorkommastellen	C,D	
	Nachkommastellen	C,D	
Zusatzeinrichtungen	nach Absprache		
Steuereinrichtungen (z.B. Rundsteuereinrichtung zur Tarifumschaltung)	Bestätigung der Tarifzeiten nach Absprache		
Antwort VNB	Netzbetreiber-ILN	immer	
	Bestätigung	immer	<input type="checkbox"/>
	Ablehnung	immer	<input type="checkbox"/>
	Ablehnungsgrund	immer	
	Turnus-Ablesetermin	A	
	OBIS-Kennzahl (Art der Messwerte)	A	

Anhang 4.2.

Datenaustausch und Formate Messdienstleistung

1. Grundsätzliches

- 1.1. Die im Rahmen der Messdienstleistung notwendigen Geschäftsprozesse werden unter Verwendung der EDIFACT Formate in der Fassung der UTILMD 4.2, der MSCONS 2.1a und der REQDOC 2.1a durchgeführt. Der Austausch der Nachrichten erfolgt per E-Mail auf die Adresse des Netzbetreibers nach Anlage 5.
- 1.2. Der Datenaustausch nach Pkt. 1.1 erfolgt unter der Verwendung einer eigenständigen Code-nummer (BDEW, DVGW, ILN) für die Marktrolle des Messdienstleisters.

2. Beginn (Anmeldung) und Ende (Abmeldung) zur Messdienstleistung

Die Feldbeschreibungen erfolgen gemäß dem AHB 4.2 zu den GPKE und GeLi Gas Prozessen.

Beigefügt ist die Übersicht zur Anwendung:

Zelle	Kommunikationsrichtung		Meldungen/Nachrichten			
			Kommunikation zwischen MDL und VNB			
Nr.	Feldbezeichnung/-inhalte		Anmel- dung MDL	Abmel- dung MDL	Antwort- nach- richt auf Anmel- dung	Antwortnachricht auf Abmeldung
	Code		E01	E02	E01	E02
K1a	Identifikation der Be- teiligten	Emp- fänger MP-ID	Muss	Muss	Muss	Muss
K1b		Absender MP-ID	Muss	Muss	Muss	Muss
K2	Kategorie der gesamten UTILMD: - Anmeldungen - Abmeldung		Muss	Muss	Muss	Muss
K4	Ansprechpartner der Nachricht		Kann	Kann	Kann	Kann
V1	Vorgang	Vorgangsidentifikationsnummer (pro Lieferung)	Muss	Muss	Muss	Muss
V2		Referenz zu einem Vorgang (nur bei Antwortnachricht)			Muss	Muss
1a	Name, (Vorname) oder Firmenname des Anschlussnut- zers i.d.R. der Letztverbraucher		Muss	Muss	Muss	Muss
1b	Anschrift des Kunden:		Kann	Kann	Kann	Kann
4a	Lieferadresse		Muss	Muss	Muss	Muss
5b	Zählpunkt (lt. Metering-Code/ G2000)		Kann	Muss	Muss	Muss
7	Zählernummer / Eigentumsnummer		Muss	Muss	Muss	Muss
9	Hinweis zur Lieferstelle		Kann	Kann	Kann	Kann

Zeile	Kommunikationsrichtung	Meldungen/Nachrichten			
		Kommunikation zwischen MDL und VNB			
Nr.	Feldbezeichnung/-inhalte Code	Anmel- dung MDL	Abmel- dung MDL	Antwort- nach- richt auf Anmel- dung	Antwortnachricht auf Abmeldung
		E01	E02	E01	E02
10	Antwortkategorien: <ul style="list-style-type: none"> • Zustimmung ohne Korrekturen • Ablehnung (Lieferadresse nicht im Verteilnetz) • Ablehnung (Lieferadresse nicht identifizierbar) • Ablehnung (Messproblem) • Ablehnung (Kunde nicht identifizierbar) • Ablehnung (Keine Berechtigung) • Ablehnung Sonstiges (nur in Verbindung mit einer Begründung) 			Muss	Muss
11	Transaktionsgrund <ul style="list-style-type: none"> • MDL Wechsel (Z99) 	Muss	Muss	Muss	Muss
21	Nächste turnusmäßige Ablesung für SLP/TLP-Lieferstellen			Muss	
22	Art der Messwerte (OBIS-Kennzahlen)	Kann		Muss	
22b	Bezeichnung des Zählwerks auf dem Gerät	Kann		Kann	
22c	Zuordnung der OBIS	Kann		Muss wenn nicht ET	
24a	Beginn zum	Muss		Muss	
24c	Ende zum		Muss		Muss
27	Bemerkungen (Vorgangsbezogen)	Kann	Kann	Muss (bei E07, E14, Z07 in SG4-ST5)	Muss (bei E07, E14, Z07 in SG4- ST5)

3. Stammdatenänderungen zur Messdienstleistung.

Die Feldbeschreibungen erfolgen gemäß dem AHB 4.2 zu den GPKE und GeLi Gas Prozessen.

Beigefügt ist die Übersicht zur Anwendung:

Zeile	Kommunikationsrichtung		Meldungen/Nachrichten Kommunikation zwischen MDL und NB oder MDL					
			NB an MDL		MDL an NB		Bilanzierungsrelevant	
Nr.	Feldbezeichnung/-inhalte		Änderungsmeldung	Antwort auf Änderungsmeldung	Änderungsmeldung	Antwort auf Änderungsmeldung		
	Code		E03	E03	E03	E03		
K1a	Identifikation der Beteiligten	Empfänger	MP-ID	Muss	Muss	Muss	Muss	
K1b		Absender	MP-ID	Muss	Muss	Muss	Muss	
K2	Kategorie der gesamten UTILMD: • Änderungsmeldungen		Muss	Muss	Muss	Muss		
K4	Ansprechpartner der Nachricht		Kann	Kann	Kann	Kann		
V1	Vorgang	Vorgangsidifikationsnummer (pro Lieferung)		Muss	Muss	Muss	Muss	
V2		Referenz zu einem Vorgang (nur bei Antwortnachricht)			Muss		Muss	
5b	Zählpunkt (lt. Metering-Code)		Muss	Muss	Muss	Muss		
10	Antwortkategorien: • Zustimmung ohne Korrekturen • Ablehnung (Lieferadresse nicht identifizierbar) • Ablehnung (Messproblem) • Ablehnung keine Berechtigung • Ablehnung Termin fehlt • Ablehnung sonstiges (in Verbindung mit einer Begründung)			Muss		Muss		
11	Transaktionsgrund • Änderungsmitteilung nicht bilanzierungsrel. Daten		Muss	Muss	Muss	Muss		
24b	Änderung zum (Start der Änderung)		Muss	Muss	Muss	Muss		

Nachfolgende Felder können geändert werden (Ausnahmeregelung zur neuen ZPB, die im Feld übermittelt wird)						
1a	Name, (Vorname) oder Firmenname des Anschlussnutzers i.d.R. der Letztverbraucher	Kann	Kann			
1b	Anschrift des Kunden:					
4a	Lieferadresse	Kann	Kann			
7	Zählernummer / Eigentumsnummer	Kann	Kann	Kann	Kann	
9	Hinweis zur Lieferstelle	Muss bei ZP-Änderung	Muss bei positiver Antwort auf ZP-Änderung			
21	Nächste turnusmäßige Ablesung für SLP/TLP Lieferstellen	Kann	Kann			
22b	Bezeichnung des Zählwerks auf dem Gerät	Kann	Kann	Kann	Kann	
22c	Zuordnung der OBIS	Kann	Kann			
27	Bemerkungen (Vorgangsbezogen)	Kann	Kann	Kann	Kann	

4. Messwertanforderung

Aperiodische Ablesungen werden dem Messdienstleister seitens des Netzbetreibers mittels REQDOC mitgeteilt.

Zur Anwendung der Nachricht von BDEW (EDI@Energy) ist eine Anpassung erforderlich, da bisher dieser Prozess noch nicht vorhanden war. Dazu wird in der Nachricht an einer Stelle (DOC DE1001) der Eintrag „E30“ verwendet.

Es wird der Zählerstand des Zählers 123456789 für das Ablesedatum 01.10.2008 für den Zählpunkt DE00056686202O96G1SN51G21M256M14S mit der OBIS 1-1:1.8.1 angefordert.

Bezeichnung	Beschreibung	EDIFACT	Zusätzliche Informationen
UNB (Muss)	Anfang der Übertragungsdatei	UNB+UNOC:3+4042322100002:14+9953254100002:500+080912:1510+143++VL'	Für Übertragungszwecke und Geschäftspartnerzuordnung
UNH (Muss)	Anfang der Nachricht	UNH+00000038000001+REQDOC:D:06B:UN:2.1a'	Mitteilung d. EDI-Nachrichtentyps
BGM (Muss)	Nachrichtennummer	BGM+251+AN1234+9'	Von der Anwendung automatisch vergeben
DOC (Muss)	Angefordertes Dokument	DOC+E30'	Anforderung einer Able- sung und Übermittlung per MSCONS
DTM (Muss)	Dokumentdatum der REQ- DOC	DTM+137:200809121125:203'	JJJJMMTTHHmm
Segmentgruppe 2 (Muss)	Identifikation d. beteiligten Datenaustauschpartner		
NAD (Muss)	Absenderkennung	NAD+MS+4042322100002::9'	
NAD (Muss)	Empfängererkennung	NAD+MR+9953254100002::293'	
Segmentgruppe 4 (Muss)	Positionsteil		Art der Anforderung
LIN (Muss)	Laufende Nr. im Positionsteil	LIN+1'	lfd. Nr. je Position
DTM (Muss)	Zeitpunkt für die Position	DTM+9:200810010000:203'	Datumsangaben
PIA (Kann)	Produktinformation	PIA+5+1-1?:1.8.1:SRW::174'	OBIS-Kennzahl
Segmentgruppe 5 (Kann)	Referenzangabe		
RFF (Muss)	Referenzangabe	RFF+MG:123456789'	z.B. Zähler-Nummer
Segmentgruppe 6 (Muss)			
NAD (Muss)	Adresseangabe	NAD+DP'	Angabe über den Zähl- punkt
LOC (Muss)	Lokation des Zählers	LOC+172+ DE00056686202O96G1SN51G21M 256M14S::89'	Zählpunktbezeichnung lt. Metering-Code
UNT (Muss)	Nachrichtende	UNT+13+00000038000001'	Ende der Nachricht
UNZ (Muss)	Ende der Übertragungsdatei	UNZ+1+38'	Ende Übertragung

5. Messwertübermittlung vom Messdienstleister

Es erfolgt die Nutzung der MSCONS mit der Nachrichtenbeschreibung und dem Anwendungshandbuch vom BDEW (EDI@Energy). Zur Anwendung beim MDL ist eine Unterscheidung in der Messwertübermittlung erforderlich. Daher wird bei erfolgter Vor-Ort Ablesung bei der Nennung des Zählerstands (DE6063 im SG9-QTY) eine Kennzeichnung mit „88“ vorgenommen.

Im nachfolgenden sind zwei Beispiele zur Anwendung der Übermittlung von Turnusablesung durch den Kunden (Kundenselbstablesung) und durch Vor-Ort Ablesung dargestellt.

Beispiel 1:

Messwerterfassung durch MDL bei Kundenselbstablesung

Bezeichnung	Beschreibung	EDIFACT	Zusätzliche Informationen
UNB (Muss)	Anfang der Übertragungsdatei	UNB+UNOC:3+4042322100002:14+9953254100002:500+020109:1510+199++VL'	Für Übertragungszwecke und Geschäftspartnerzuordnung
UNH (Muss)	Anfang der Nachricht	UNH+00000038000001+MSCONS:D:04B:UN:2.1a'	Mitteilung d. EDI-Nachrichtentyps
BGM (Muss)	Nachrichtenummer	BGM+7+000000040+9'	v. der Anwendung autom. vergeben
DTM (Muss)	Dokumentendatum	DTM+137:200007061125:203'	JJJJMMTTHHmm
Segmentgruppe 2 (Muss)	Identifikation d. beteiligten Datenaustauschpartner		
NAD (Muss)	Absenderkennung	NAD+MS+4042322100002::9'	i. d. R. VNB-Id.
NAD (Muss)	Empfängererkennung	NAD+MR+9953254100013::293'	z.B. MDL-Id.
UNS (Muss)	Beginn des Datenteils	UNS+D'	
Segmentgruppe 5 (Muss)	Start der Energiemengen-Daten		
NAD (Muss)	Adresse des Zählers	NAD+DP'	Lieferort
Segmentgruppe 6 (Muss)			
LOC (Muss)	Lokation des Zählers	LOC+172+DE00056686202096G1SN51G21M256M14S::89'	Zählpunktbez. lt. Metering-Code
DTM (Muss)	Zeitpunkt der Ableseung	DTM+9:20000701:102'	01.07.2000
Segmentgruppe 7 (Muss)	Referenzangaben		
RFF (Muss)	Zählernummer	RFF+MG:87654321'	Angabe der Zähler-/Geräte-Nummer
Segmentgruppe 8 (Muss)	Merkmal/Klassenidentifikation		
CCI (Muss)	Erfassungsmerkmal	CCI+6++MDL'	Ermittlung durch den Messdienstleister
CCI (Muss)	Erfassungsmerkmal	CCI+ACH++PMR'	Turnusablesung
CCI (Muss)	Erfassungsmerkmal	CCI+16++MRV'	einf. Zählerstand
Segmentgruppe 9 (Muss)	Messwert		
LIN (Muss)	Laufende Nr.	LIN+1'	Angaben zum 1. Zählwerk
PIA (Muss)	Produktinformation	PIA+5+1-1?:1.8.1:SRW+HT:BN+:MP:ZNS'	OBIS-Kennzahl
Segmentgruppe 10 (Muss)	Enthält die Energiemenge		
QTY (Muss)	Energiemenge	QTY+87:8506.2'	Zählerstand Kundenselbstablesung
DTM (Muss)	Zeitpunkt der Ableseung	DTM+9:20000701:102'	Vom: 01.07.2000
LIN (Muss)	Laufende Nr.	LIN+2'	Angaben zum 2. Zählwerk

Datenaustausch und Formate Messdienstleistung

Bezeichnung		Beschreibung	EDIFACT	Zusätzliche Informationen
	PIA (Muss)	Produktinformation	PIA+5+1- 1?:1.8.2:SRW+NT:BN+:MP:ZSF '	OBIS-Kennzahl
	Segment- gruppe 10 (Muss)	Enthält die Energie- menge		
	QTY (Muss)	Energiemenge	QTY+87:25371.45'	Zählerstand Kun- denselbstablesung
	DTM (Muss)	Zeitpunkt der Able- sung	DTM+9:20000701:102'	Vom: 01.07.2000
UNT (Muss)		Nachrichtende	UNT+12205+00000038000001'	Ende der Nachricht
UNZ (Muss)		Ende der Übertra- gungsdatei	UNZ+1+199'	Ende der Übertra- gung m. Prüfsumme

Beispiel 2:

Messwerterfassung durch MDL vor Ort

Bezeichnung	Beschreibung	EDIFACT	Zusätzliche Informationen
UNB (Muss)	Anfang der Übertragungsdatei	UNB+UNOC:3+4042322100002:14+9953254100002:500+020109:1510+199++VL'	Für Übertragungszwecke und Geschäftspartnerzuordnung
UNH (Muss)	Anfang der Nachricht	UNH+00000038000001+MSCONS:D:04B:UN:2.1a'	Mitteilung d. EDI-Nachrichtentyps
BGM (Muss)	Nachrichtenummer	BGM+7+000000040+9'	v. der Anwendung autom. vergeben
DTM (Muss)	Dokumentendatum	DTM+137:200007061125:203'	JJJJMMTHHmm
Segmentgruppe 2 (Muss)	Identifikation d. beteiligten Datenaustauschpartner		
NAD (Muss)	Absenderkennung	NAD+MS+4042322100002::9'	i. d. R. VNB-Id.
NAD (Muss)	Empfängererkennung	NAD+MR+9953254100013::293'	z.B. MDL-Id.
UNS (Muss)	Beginn des Datenteils	UNS+D'	
Segmentgruppe 5 (Muss)	Start der Energiemengen-Daten		
NAD (Muss)	Adresse des Zählers	NAD+DP'	Lieferort
Segmentgruppe 6 (Muss)	Lokation des Zählers	LOC+172+DE00056686202096G1SN51G21M256M14S::89'	Zählpunktbez. lt. Metering-Code
DTM (Muss)	Zeitpunkt der Ableseung	DTM+9:20000701:102'	01.07.2000
Segmentgruppe 7 (Muss)	Referenzangaben		
RFF (Muss)	Zählernummer	RFF+MG:87654321'	Angabe der Zähler-/Geräte-Nummer
Segmentgruppe 8 (Muss)	Merkmal/Klassenidentifikation		
CCI (Muss)	Erfassungsmerkmal	CCI+6++MDL'	Ermittlung durch den Messdienstleister
CCI (Muss)	Erfassungsmerkmal	CCI+ACH++PMR'	Turnusablesung
CCI (Muss)	Erfassungsmerkmal	CCI+16++MRV'	einf. Zählerstand
Segmentgruppe 9 (Muss)	Messwert		
LIN (Muss)	Laufende Nr.	LIN+1'	Angaben zum 1. Zählwerk
PIA (Muss)	Produktinformation	PIA+5+1-1?:1.8.1:SRW+HT:BN+:MP:ZNS'	OBIS-Kennzahl
Segmentgruppe 10 (Muss)	Enthält die Energiemenge		
QTY (Muss)	Energiemenge	QTY+88:8506.2'	Zählerstand vor Ort abgelesen durch MDL
DTM (Muss)	Zeitpunkt der Ableseung	DTM+9:20000701:102'	Vom: 01.07.2000
LIN (Muss)	Laufende Nr.	LIN+2'	Angaben zum 2. Zählwerk
PIA (Muss)	Produktinformation	PIA+5+1-1?:1.8.2:SRW+NT:BN+:MP:ZSF'	OBIS-Kennzahl
Segmentgruppe 10 (Muss)	Enthält die Energiemenge		
QTY (Muss)	Energiemenge	QTY+88:25371.45'	Zählerstand vor Ort abgelesen durch MDL
DTM (Muss)	Zeitpunkt der Ableseung	DTM+9:20000701:102'	Vom: 01.07.2000

Datenaustausch und Formate Messdienstleistung

Bezeichnung	Beschreibung	EDIFACT	Zusätzliche Informationen
UNT (Muss)	Nachrichtende	UNT+12205+00000038000001'	Ende der Nachricht
UNZ (Muss)	Ende der Übertragungsdatei	UNZ+1+199'	Ende der Übertragung m. Prüfsumme

Anlage 5

Ansprechpartner

Messstellenbetreiber:				
Ansprechpartner	Vertragspartner	Datenaustausch	Technik	Störfall
Name				
Adresse				
Telefon				
Fax				
E-Mail				

Netzbetreiber				
Ansprechpartner	Vertragspartner	Datenaustausch	Messtechnik Strom	Messtechnik Gas
Name				
Adresse				
Telefon				
Fax				
E-Mail				

Anlage 6

Prozesse und Fristen

Anhang 6.1: Prozesse im Zusammenhang mit der An- und Abmeldung von Messstellen

Anhang 6.2: Prozesse und Fristen Messdienstleistung

Anlage 6 wird derzeit überarbeitet. Mit Veröffentlichung der Neufassung der Anlage 6 durch den Netzbetreiber im Internet tritt die Neufassung an die Stelle dieser Anlage.

Anhang 6.1

Prozesse im Zusammenhang mit der An- und Abmeldung von Messstellen

1. Die An- und Abmeldung der Messeinrichtungen eines Anschlussnutzers kann grundsätzlich nur mit einer Frist von einem Monat zum Ablauf des Folgemonats erfolgen.
2. Der Messstellenbetreiber teilt dem Netzbetreiber jede An- und Abmeldung von Messeinrichtungen unter Angabe der erforderlichen Daten nach Anlage 4 Anhang 4.1 in elektronischer Form (per E-Mail) mit.
3. Der Netzbetreiber bestätigt dem Messstellenbetreiber spätestens 10 Werktage nach Eingang der Anmeldung die der jeweiligen Messstelle zugeordnete Messeinrichtung.

Mit der Bestätigung ist die Zuordnung und damit die Veränderung der Messeinrichtung für den Netzbetreiber und den Messstellenbetreiber verbindlich. Eine Ablehnung der Zuordnung einer Messeinrichtung wird der Netzbetreiber begründen.

Die An- und Abmeldung von Messeinrichtungen muss ordnungsgemäß und vollständig nach Anlage 4 Anhang 4.1 sein. Der Netzbetreiber darf eine nicht ordnungsgemäße oder nicht vollständige Meldung nur zurückweisen, wenn die Messeinrichtung anhand der gemeldeten Daten nicht eindeutig identifizierbar ist. In diesem Fall ist die Meldung für diese Messeinrichtung unwirksam.

4. Der MSB trägt dafür Sorge, dass seine Messeinrichtung innerhalb des Monats eingebaut ist, zu dem er den bestätigten Beginn des Messstellenbetriebs als MSB (s. o. Ziffer 1) angemeldet hat.
5. Bei Lastgangzählungen sind der Einbautermin sowie die Datensicherung mit dem Netzbetreiber abzustimmen.
6. Der MSB ist verpflichtet, vorab mit allen Marktteilnehmern eine Änderung des Messverfahrens abzustimmen.
7. Der MSB bestätigt dem Netzbetreiber den Einbau der Messeinrichtung unter Angabe von Datum und Zählpunktbezeichnung entsprechend Anhang 4.1 zu Anlage 4.

Anhang 6.2

Prozesse und Fristen Messdienstleistung

1. Grundsätzliches

1.1. Ein Messdienstleisterwechsel an einer Messstelle (Wechsel des Messdienstleisters an einer Messstelle bei identischem Anschlussnutzer) ist nur durch An- und/oder Abmeldung mit einer Frist von einem Monat zum Ende eines Kalendermonats möglich. Eine rückwirkende An- und/oder Abmeldung ist nicht zulässig.

1.2. Folgende Geschäftsprozesse zur Messdienstleistung sind durchzuführen:

- a. Beginn (Anmeldung) der Messdienstleistung (Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 2)
- b. Ende (Abmeldung) der Messdienstleistung (Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 2)
- c. Stammdatenänderungen zur Messdienstleistung (Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 3)
- d. Messwertanforderung (Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 4)

2. Messdienstleisterwechsel zwischen Messdienstleister und Netzbetreiber (An- und Abmeldeprozess)

2.1. Der Messdienstleister meldet dem Netzbetreiber die Messstellen, an denen er die Messdienstleistung auf Grund des Auftrags des Anschlussnutzers durchführen soll, in der in Pkt. 1.1. genannten Frist. Der Messdienstleister hat dem Netzbetreiber bei jeder Anmeldung zur eindeutigen Identifikation der Messstelle den Datenumfang nach Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 2 vollständig mitzuteilen.

2.2. Der Netzbetreiber ist verpflichtet, nach der Anmeldung der einzelnen Messstelle zu prüfen, ob sich diese anhand der vom Messdienstleister mitgeteilten Daten eindeutig und zutreffend identifizieren lässt.

- a) Ist dies der Fall, bestätigt der Netzbetreiber dem Messdienstleister die Anmeldung der Messstelle spätestens bis zum letzten Werktag des Fristenmonats in EDIFACT gem. Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 2 und teilt ihm zugleich den ersten Soll-Ablesetermin mit. Mit der Anmeldebestätigung nimmt der Netzbetreiber die Zuordnung der Messstelle auf den Messdienstleister zum in der Anmeldung genannten Beginndatum vor.
- b) Kann der Netzbetreiber die einzelne Messstelle anhand der vom Messdienstleister mitgeteilten Daten nicht identifizieren bzw. aus anderen Gründen nicht positiv bestätigen, teilt der Netzbetreiber dem Messdienstleister dies inkl. des Ablehnungsgrundes innerhalb von 10 Werktagen nach Eingang der Meldung in EDIFACT gem. Anlage 4 Anhang 4.2 Pkt. 2 mit.

3. Stammdatenänderung

Änderungen der Stammdaten des jeweiligen Anschlussnutzers tauschen Messdienstleister und Netzbetreiber gem. Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 3 gegenseitig aus.

4. Messwertübertragung

4.1. Die turnusmäßige Ablesung des Messdienstleister beginnt am ersten vom Netzbetreiber mitgeteilten Soll-Ablesetermin. Der Messdienstleister übermittelt dem Netzbetreiber die Messdaten der Messstelle spätestens bis zum 10. Kalendertag nach dem jeweiligen Soll-Ablesetermin

4.2. Die Notwendigkeit zu aperiodischen Ablesungen teilt der Netzbetreiber dem Messdienstleister ereignisgesteuert (z.B. bei Lieferantenwechsel, Lieferbeginn und -ende) durch eine Meldung nach Anlage 4, Anhang 4.2 Pkt. 4 mit.

Anlage 7

Umfang der Messeinrichtung

Strom:

Spannungsebene	Art der Messung	Komponente	Bereitstellung
NS	Eintarifzählung	Zähler	MSB
		Wandler	MSB
	Zweitarifzählung	Zähler	MSB
		Wandler	MSB
		Steuereinrichtung	MSB
	Lastgangmessung	Zähler	MSB
		Wandler	MSB
Kommunikationseinrichtung		MSB	
MS	Lastgangmessung	Zähler	MSB
		Wandler	MSB
		Kommunikationseinrichtung	MSB
HS	Lastgangmessung	Zähler	MSB
		Wandler	MSB ¹⁾
		Kommunikationseinrichtung	MSB

- 1) Wandler, die sowohl zum Zwecke der Messung als auch als Teil der Schutzeinrichtungen des Netzes eingesetzt werden, sind im Zuständigkeitsbereich des Netzbetreibers. Auf Wunsch des Anschlussnutzers/Messstellenbetreibers kann in diesem Fall das Wandlersignal zum Zwecke der Messung vom Netzbetreiber gegen Entgelt gestellt werden.

Zusatzeinrichtungen, beispielsweise Relais, die zum Betrieb der Messeinrichtung erforderlich sind, sind Bestandteil der Messeinrichtung.

Gas:

Druckstufe	Art der Messung	Komponente / Funktion	Bereitstellung
ND / MD	Volumenmessung	Zähler	MSB
	Lastgangmessung	Zähler	MSB
		Mengenumwerter	MSB
		Messdatenregistriergerät	MSB
		Kommunikationseinrichtung	MSB
HD	Lastgangmessung	Zähler	MSB
		Mengenumwerter	MSB
		Messdatenregistriergerät	MSB
		Kommunikationseinrichtung	MSB

Anlage 8

Sperren durch den Messstellenbetreiber (nur Messstellenbetreiber)

Anlage in Bearbeitung

Anlage 9

Nutzungsbedingungen für überlassene technischen Einrichtungen (nur Messstellenbetreiber)

Anlage in Bearbeitung