

Technische Anschlussbedingungen Erdgas

(TAB Erdgas) für den Anschluss an das Erdgasnetz

der Stadtwerke Wesel GmbH

Emmericher Straße 11-29

46485 Wesel

Telefon 0281 9660-0

sww@stadtwerke-wesel.de

www.stadtwerke-wesel.de

Stand: 01/2024

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Erdgasbeschaffenheit	3
2	Der Netzanschluss	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Der Hausanschlussraum.....	4
2.3	Verbindung zwischen Netzanschluss und Gasinstallation	4
2.4	Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gasinstallation.....	5
2.4.1	Aktive Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gas-Installation	5
2.4.2	Passive Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gasinstallation	7
3	Druckregelung	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Zählerregler	8
3.3	Hausdruckregelgeräte.....	8
3.4	Druckregelstationen	9
3.5	Dimension der Niederdruckregelgeräte	9
3.6	Dimensionierung der Mitteldruckregelgeräte	10
4	Messung	10
4.1	Allgemeines	10
4.2	Aufstellraum für Gaszähler	11
4.3	Gaszählerarten	11
4.4	Installation von Gaszählern.....	11
4.5	Absperreinrichtungen.....	12
4.6	Dimensionierung von Gaszählern	12
4.6.1	Dimensionierung von Balgengaszählern G 4 - G 16.....	12
4.6.2	Dimensionierung der Balgengaszähler G 25 - G 40.....	12
4.6.3	Dimensionierung von Drehkolbengaszählern G 65 - G 250.....	13

4.7	Installation von Zweistutzengaszählern G 4 - G 16 mit Zählerdruckregelgerät im Niederdruckbereich	13
4.8	Installation von Zweistutzengaszähler G4 - G16 mit Hausdruckregelgerät im Nieder- und Mitteldruckbereich	14
4.9	Installation von Einstutzengaszähler G 25 und G 40	15
4.10	Installation von Drehkolbengaszählern G 65 - G 250	16
4.11	Zustandsmengenumwerter	16
5	Anforderungen an die Messstelle und Datenfernübertragung	17
6	Messdatenregistrierung	18

1 Allgemeines

Diese „Technischen Anschlussbedingungen Erdgas“ gelten für Gasinstallationen, die hinter dem Netzanschluss an das Netz der SWW angeschlossen werden.

Das DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) „Technische Regeln für Gasinstallationen“, in der aktuellen Fassung und die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung - NDAV) sind zu beachten. Weiter sind alle übrigen DVGW-Arbeitsblätter und die baurechtlichen Bestimmungen (z. B. FeuVo) einzuhalten. Unberührt bleibt auch die Gültigkeit anderer einschlägiger technischer Regeln, Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften.

1.1 Anmeldeverfahren

1.1.1 Es ist das bei der SWW übliche Anmeldeverfahren unter Anwendung der Anmeldevordrucke einzuhalten.

1.1.2 Die Anmeldung für den Netzanschluss erfolgt durch den Anschlussnehmer oder den Architekten/Bauträger.

1.1.3 Die Inbetriebsetzung des Netzanschlusses darf nur durch ein zugelassenes Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) beantragt werden.

1.1.4 Um den Netzanschluss und die Messeinrichtung leistungsgerecht auslegen und die daraus resultierenden Netzauswirkungen beurteilen zu können, sind mit der Anmeldung Angaben über die anzuschließenden, auszuwechselnden und ggf. demontierten Gasgeräte zu machen.

1.1.5 Für Neuanschlüsse oder Veränderungen von Netzanschlüssen wird es erforderlich bei Einreichung der Unterlagen einen Lage- und Grundrissplan mit Darstellung der gewünschten Leitungstrasse und Gebäudeeinführungspunkt hinzuzufügen.

1.1.6 Wird ein Anschluss aufgrund fehlerhafter Angaben falsch dimensioniert bzw. verlegt, so trägt der Anschlussnehmer die Kosten für evtl. notwendige Änderungen.

1.2 Herstellung Netzanschluss

1.2.1 Die Führung der Netzanschlussleitung bis zur Hauptabsperreinrichtung bzw. Gasdruckre-

gelanlage wird entsprechend dem DVGW-Regelwerk - insbesondere den DVGW Arbeitsblättern G 459/1 und G 459/2 in der jeweils gültigen Fassung von der SWW festgelegt.

- 1.2.2 Die Herstellung, der Mauerdurchführung, erfolgt gemäß DVGW Arbeitsblatt GW 390. Bei neu zu errichtenden Gebäuden ist eine zugelassene Mehrspartenhauseinführung nach DVGW VP 601 durch den Anschlussnehmer einzubauen.
- 1.2.3 Die Rohrverlegung kann erst erfolgen, wenn die Rohrtrasse frei zugänglich ist. Insbesondere dürfen im Bereich der Rohrtrasse keine Erdbewegungen (ausgenommen Oberflächenarbeiten) stattfinden und keine Baumaterialien mehr gelagert werden.
- 1.2.4 Der Hausanschlussraum darf in der Bauphase nicht frei zugänglich sein.
- 1.2.5 Gemäß gültigen technischen Regeln ist die geplante Trasse des Netzanschlusses so zu wählen, dass diese nicht überbaut wird (wie z. B. Garagen, Stützmauern, Erdwälle, Fundamente, Treppen) und nicht mit tief wurzelnden Sträuchern oder Bäumen bepflanzt wird.
- 1.2.6 Die Lage der Hauseinführung wird von der SWW bestimmt, wobei Kundenwünsche sofern geltende technische Regelwerke und Normen nichts anderes aussagen, berücksichtigt werden.
- 1.2.7 Bei baulichen Anlagen, die den gesetzlichen, behördlichen oder bautechnischen Bestimmungen nicht entsprechen, können die SWW bis zur Klärung bzw. Behebung der Mängel die Herstellung des Anschlusses verweigern.
- 1.2.8 Werden vom Anschlussnehmer Erdarbeiten auf dem Privatgrundstück in Eigenleistung erbracht, so übernimmt dieser hierfür die Haftung. Die Teilleistungen sind mängelfrei nach den geltenden Normen, Verlegerichtlinien und anerkannten Regeln der Technik herzustellen. Die Verkehrssicherung der Baustelle obliegt dem Bauherrn.

1.3 Erdgasbeschaffenheit

Die Erdgasnetzgebiete der SWW werden mit Erdgas der zweiten Gasfamilie (Naturgas) der Gruppe H nach dem DVGW Arbeitsblatt G 260 betrieben. Hierin können auch andere Gase (z. B. Biogas) enthalten sein.

Die Gasbeschaffenheit des im Netzgebiet gelieferten Erdgases ist der Internetseite der SWW (www.stadtwerke-wesel.de) zu entnehmen.

2 Der Netzanschluss

2.1 Allgemeines

Der Netzanschluss verbindet das Erdgasnetz der Stadtwerke mit der Kundenanlage und endet - falls nichts anderes ausdrücklich vereinbart wurde - mit der Hauptabsperreinrichtung. Der Netzanschluss besteht aus der Netzanschlussleitung, ggf. einer Absperreinrichtung außerhalb des Gebäudes, Isolierstück, Hauptabsperreinrichtung, ggf. dem Hausdruckregelgerät und dem Gaszähler.

Der Netzanschluss gehört zu den Betriebsanlagen der SWW und wird ausschließlich von SWW hergestellt, geändert und instandgehalten. Netzanschlüsse bis zu einer Nennweite DN 50 werden - unabhängig von der Art und Nutzung des Gebäudes - von SWW gemäß DVGW- Arbeitsblatt G 459 – 1 mit einem Gasströmungswächter ausgerüstet.

2.2 Der Hausanschlussraum

Der Netzanschluss ist in einen trockenen, belüfteten Raum (nach DIN 18012) einzuführen. Der Netzanschluss muss leicht zugänglich sein und darf nicht der Gefahr einer mechanischen Beschädigung ausgesetzt werden. Ab Gebäuden mit mehr als 2 WE muss der Netzanschluss aktiv und ggf. passiv gesichert werden.

Kann kein geeigneter Hausanschlussraum zur Verfügung gestellt werden, oder ist die Verlegung eines Netzanschlusses der SWW wirtschaftlich oder technisch nicht zumutbar, muss der Kunde - auf seine Kosten - an der Grundstücksgrenze einen Übergabeschrank installieren. Die Größe und der Standort dieses Übergabeschrankes müssen mit den Beauftragten der SWW abgestimmt werden.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Aussparung im Fundament und der Bodenplatte oder die Anordnung der Aufstellvorrichtung des Mehrsparten-Hausanschlusses vor dem Betonieren der Bodenplatte mit der SWW bzw. deren Beauftragten abzustimmen.

2.3 Verbindung zwischen Netzanschluss und Gasinstallation

Alle neuen Netzanschlüsse der SWW werden in „Flanschführung“ hergestellt und bis zu der Nennweite DN 50 mit einem Gewindeflansch versehen.

Grundsätzlich können alle gemäß DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) zugelassenen Rohrleitungsmaterialien für die Verbindung (Verteilungsleitung) zwischen der Hauptabsperreinrichtung und dem Gaszähler verwendet werden.

2.4 Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gasinstallation

Um die Folgen von Eingriffen Unbefugter in die Gasinstallation von Gebäuden mit häuslicher oder vergleichbarer Nutzung zu reduzieren oder solche Eingriffe zu erschweren, sind in der Gasinstallation grundsätzlich aktive und ggf. zusätzlich passive Maßnahmen erforderlich. Dabei haben aktive Maßnahmen Vorrang.

In gewerblich oder industriell genutzten Gasanlagen, die mit einer häuslichen Gasverwendung nicht vergleichbar sind, sind keine Maßnahmen zur Abwehr von Manipulationen erforderlich.

2.4.1 Aktive Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gas-Installation

Zu den aktiven Maßnahmen gehören die Gasströmungswächter. Diese sind vom Installationsunternehmen gemäß DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) in die Kundenanlage einzubauen. Die Dimensionierung der Gasströmungswächter erfolgt mit dem entsprechenden Betriebsheizwert von $10,8 \text{ kWh/m}^3$ (H-Gas).

Der Gasströmungswächter muss entsprechend mit der Dimension der Einzelzuleitung abgeglichen werden. Der Gasströmungswächter muss gemäß der Einbauanweisung der Hersteller eingebaut werden.

Grundsätzlich wird der Einsatz von Gasströmungswächtern mit Überströmeinrichtung empfohlen. Für Volumenströme ab $12,8 \text{ m}^3/\text{h}$ (96 kW) oder für Gasleitungen über DN 50 ist kein Gasströmungswächter erforderlich. In diesen Fällen sind aber passive Schutzmaßnahmen erforderlich.

2.4.2 Passive Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gasinstallation

Passive Maßnahmen sind nur in Wohngebäuden mit mehr als drei Wohneinheiten erforderlich. Leitungsenden und lösbare Verbindungen, z.B. Flanschverbindungen in allgemein zugänglichen Räumen sind zu vermeiden oder mit einem entsprechenden baulichen Schutz

zu versehen. Kann dieser bauliche Schutz in einem allgemein zugänglichen Raum (z. B. Kellerflur ohne abschließbare Tür zum Kellerabgang) nicht gewährleistet werden, müssen DIN/DVGW zugelassene passive Maßnahmen eingesetzt werden. Zulässig ist auch die Verwendung von Gewinde-Dichtklebstoffen als Verdrehsicherung an Verschraubungen oder an Rohrgewinden.

3 Druckregelung

3.1 Allgemeines

Im Erdgasnetzgebiet der SWW werden in Abhängigkeit vom Netzdruck, von der Anzahl und Größe der Gaszähler unterschiedliche Gasdruckregelgeräte eingesetzt:

- Zählerregelgeräte
- Hausdruckregelgeräte
- Druckregelstationen

Gasdruckregelgeräte gehören zu den Betriebsanlagen der SWW und werden ausschließlich von SWW beschafft, installiert, geändert und instandgehalten.

Montage-, Demontage oder Einstellarbeiten an Zähler- oder Hausdruckregelgeräten dürfen nur durch Beauftragte der SWW ausgeführt werden.

Bei der Inbetriebsetzung der Kundenanlage durch den Beauftragten des Netzanschlussnehmers/Netzendkunden erfolgt auch die Inbetriebnahme des Druckregelgerätes durch einen Beauftragten der SWW. Anschließend wird vom Installationsunternehmen eine Dichtheitsprüfung der Anschlüsse, die nicht mit in die Hauptprüfung einbezogen wurden, durchgeführt.

Als Reglerausgangsdruck wird bei der Versorgung aus dem Nieder- und Mitteldruckgasnetz durch SWW 23 hPa oder 50 hPa eingestellt. Die Änderung des fest eingestellten Reglerausgangsdrucks durch Dritte ist nicht zulässig. Der gewünschte Reglerausgangsdruck muss bei Antragstellung durch den Anschlussnehmer SWW mitgeteilt werden.

In Teilbereichen des Netzgebietes (Innenstadt) kann an der Hauptabsperreinrichtung nur ein Betriebsdruck von 20 hPa bereitgestellt werden. In diesen Netzbereichen wird kein Gasdruckregelgerät durch die SWW eingebaut.

Sollte vom Anschlussnehmer ein höherer Ausgangsdruck benötigt werden, ist dies im Vorfeld mit SWW abzustimmen.

Die Installation von Gasdruckregelgeräten im durch Hochwasser gefährdeten Gebiet ist mit SWW bzw. deren Beauftragten abzustimmen.

3.2 Zählerregler

Zählerregler werden bei der Versorgung aus dem Niederdruckgasnetz (< 100 hPa) verwendet.

3.3 Hausdruckregelgeräte

Hausdruckregelgeräte sind bei der Versorgung aus dem Mittel- oder Hochdruckgasnetz zu verwenden.

Hausdruckregelgeräte werden mit Gasmangelsicherungen oder mit einem Sicherheitsabsperrentil (SAV) mit unterer Abschaltung installiert. Diese Absicherungen sind auf dem Typenschild gekennzeichnet.

Hausdruckregelgeräte sollten waagrecht eingebaut werden. Soll das Gasdruckregelgerät im Ausnahmefall senkrecht eingebaut werden, so muss der Reglerausgangsdruck voreingestellt werden.

Bei der Versorgung eines Anschlussnehmers, der nicht dem Geltungsbereich des DVGW Arbeitsblattes G 459 – 2 unterliegt, ist das Gasdruckregelgerät außerhalb des Gebäudes (z. B. in einem Übergabeschränk) unterzubringen, wenn kein geeigneter Raum gemäß Arbeitsblatt G 491 im Gebäude zur Verfügung gestellt werden kann. Die Einzelheiten sind mit dem Beauftragten der SWW abzustimmen.

3.4 Druckregelstationen

Druckregelstationen sind erforderlich bei der Versorgung aus dem Mitteldruckgasnetz, wenn der Anschlusswert ≥ 385 kW beträgt - unabhängig vom Ausgangsdruck. In diesen Fällen wird die Druckregelstation von der SWW bereitgestellt. Die hierfür anfallenden Kosten, werden im Angebot des Netzschlusses mitberücksichtigt.

Die Einzelheiten der Druckregelung müssen zwischen dem Beauftragten der SWW und dem Netzanschlussnehmer/Netzendkunden abgestimmt werden.

3.5 Dimensionierung der Regelgeräte

Wird durch SWW vorgenommen.

4 Gaszähler

4.1 Allgemeines

Der Messstellenbetrieb der Messeinrichtung des Anschlussnutzers erfolgt durch den Messstellenbetreiber. Dabei erfolgt die Messung durch eine kontinuierliche Erfassung der entnommenen Gasmenge sowie ggf. durch eine stündliche registrierende Leistungsmessung, sofern es sich nicht um Kunden handelt, für die Standardlastprofile gelten.

Der Messstellenbetreiber bestimmt nach den Vorgaben der SWW Art, Zahl, Größe und Aufstellort der Messeinrichtungen. Der Messstellenbetreiber ist verpflichtet auf Verlangen des Netzanschlussnehmers/Netzendkunden die Messeinrichtungen zu verlegen, wenn dies ohne Beeinträchtigung einer einwandfreien Messung möglich ist und der bisherige Einbauort der Messeinrichtung für den Netzanschlussnehmer/Netzendkunden nicht mehr zumutbar ist. Der Netzanschlussnehmer/Netzendkunde hat in diesem Fall die Kosten für die Verlegung der Messeinrichtung zu tragen.

4.2 Aufstellraum für Gaszähler

Gaszähler sind so anzuordnen, dass sie ohne Zuhilfenahme von Leitern und Tritten installiert und abgelesen werden können und gegen mechanische Beschädigung geschützt sind. Der Aufstellraum (s. Abschnitt 2.2 Hausanschlussraum) soll trocken, belüftet, leicht erreichbar und zugänglich sein. Die Gaszähler sind im Kellergeschoss (wenn vorhanden) in einem Hausanschlussraum nach DIN 18012 zu installieren. Die Vorgaben der TRGI sind zu beachten.

4.3 Gaszählerarten

Balgengaszähler entsprechen DIN EN 1359 bzw. DIN 3374 und werden in den Zählergrößen

G4 bis G16 als Zweirohrzähler und in der Größe G25 als Einrohrzähler installiert. Ab einer Zählergröße von G40 werden Drehkolben- oder Turbinenradgaszähler mit Flanschanschluss eingebaut.

4.4 Installation von Gaszählern

Gaszähler dürfen nicht in Treppenträumen „notwendiger Treppen“ oder in Flucht- und Rettungswegen installiert werden.

Der Gaszähler ist gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Gaszähler sind spannungsfrei und aus Gründen des Korrosionsschutzes ohne Kontakt zu den umgebenden Bauteilen, z. B. Wänden, anzuschließen.

Zweistutzengaszähler (G4 bis G16) müssen mit kompakten Zähleranschlusseinheiten spannungsfrei installiert werden. Die Einstutzengaszähler G25 und die Drehkolben-/Turbinengaszähler müssen auf Konsolen oder mit Schellen mit einer Tragkraft von mindestens je 100 kg befestigt werden. Eine eventuell notwendige elektrische Überbrückung nach DVGW Arbeitsblatt GW 309 ist durch den Anschlussnehmer zu installieren.

Für die Zählermontage sind, wie in der übrigen Gasinstallationstechnik auch, nur zugelassene Dichtungen in HTB-Ausführung zu verwenden.

Werden Gaszähler in Nischen oder Zählerschränken mit Türen eingebaut, sind die Türen mit einer oberen und unteren Lüftungsöffnung von jeweils mindestens 5 cm² Größe zu versehen.

4.5 Absperreinrichtungen

Vor jedem Gaszähler ist eine Absperreinrichtung vorzusehen. Zusätzlich können auf der Zählerausgangsseite Absperreinrichtungen eingebaut werden.

4.6 Dimensionierung von Gaszählern

Gaszähler sind maximal bis zum Nennvolumenstrom der nächsten Zählergröße belastbar. Da der mittlere Druckverlust im Gaszähler über 1 mbar betragen kann, sollte der Gaszähler nur bis ca. 85 % des maximal zulässigen Volumenstroms belastet werden.

In Abschnitt 4.6.1 bis 4.6.3 sind die Zählerbauarten und Zählergrößen in Abhängigkeit der Nennwärmeleistungen der Gasgeräte angegeben.

4.6.1 Dimensionierung von Balgengaszählern G 4 - G 16

Zweistutzenzähler

Balgengas- zähler	Max. Volumenstrom m ³ h	Anschlussnennweite		Zweistutzenabstand mm
		DN	Zoll	
G 4	5,0	25	1	250 ± 0,5
G 6	9,0	25	1	250 ± 0,5
G 10	14,0	40	1 ½	280 ± 0,5
G 16	22,0	40	1 ½	280 ± 0,5

4.6.2 Dimensionierung von Balgengaszählern G 25

Einstutzenzähler mit Flansch

Balgengas- zähler	Max. Volumenstrom m ³ h	Anschlussnennweite DN
G 25	35	50

4.6.3 Dimensionierung von Drehkolbengaszählern ab G 40

Gaszähler	Max. Volumenstrom m ³ h	Anschlussnennweite DN	Baulänge mm
G 40	55	50	150
G 65	90	50	150
G 65	90	80	171
G 100	130	80	171
G 160	220	80	241
G 250	350	100	241

Die Dimensionierung ab Zählergrößen G 250 erfolgt in Abstimmung mit SWW. Grundsätzlich ist SWW bei einer Zählergröße ab G 40 bereits im Zuge der Planung der Kundenanlage frühzeitig mit einzubinden.

Zustandsmengenumwerter

Grundsätzlich sind (ZMU) Zustandsmengenumwerter unter Beachtung des DVGW-Arbeitsblattes G 685 (Gasabrechnung) einzusetzen.

Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen. Der Messbereich der Gastemperatur ist von -10° C bis +60° C vorzusehen, Herstellerangaben sind zu beachten.

Die Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für Aufstellungsräume ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung des eingesetzten Mengenumwerter nach ATEX muss vorhanden sein.

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

Die Mengenumwerter 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

5. Anforderungen an die Messstelle

Die Messeinrichtung darf nur durch den Messstellenbetreiber oder bei Messanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt G 492 durch ein nach DVGW- Arbeitsblatt G 493/I bzw. G 493/II zertifiziertes Unternehmen geplant, errichtet und betrieben werden.

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb der Messstelle sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und Normen auch die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Vom Netzbetreiber veröffentlichte, weitergehende Anforderungen sind zu berücksichtigen. Die Datenübertragung erfolgt entsprechend den im DVGW-Arbeitsblatt G2000 festgelegten Regeln. Zum Betrieb der Messstelle und der Messdatenregistrierung stellt der Kunde einen 230 V Anschluss nach Vorgaben des Netzbetreibers zur Verfügung.

Die Kommunikation zwischen Messstellenbetreiber und Netzbetreiber erfolgt per EDIFACT (z. B. MSCONS bzw. UTILMD) oder mit anderen mit dem Netzbetreiber abgestimmten Datenformaten.

MSCONS bzw. UTILMD) oder mit anderen mit dem Netzbetreiber abgestimmten Datenformaten.

6. Messdatenregistrierung

Die Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) fordert ab einem Erdgasbedarf > 1,5 Mio. kWh/a oder einer Ausspeiseleistung ≥ 500 kW die Ausrüstung der Gasmessanlage mit einer Leis-

tungsmessung. Dazu muss vom Messstellenbetreiber mindestens ein Datenspeicher installiert werden.

Die Datenspeicher und der Zähler müssen über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Lastgang- oder Zählerstandgang-Speicher verfügen. Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Die Zählerstände sollten setzbar sein. Bei Modemeinsatz ist eine automatische Zeitsynchronisation vorzusehen. Die Eichung der Datenspeicher hat als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandgang-Speicher zu erfolgen.

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

Die technischen Anforderungen des Messstellenrahmenvertrages/Messrahmenvertrages sind zu beachten.