

Anlage 2 Messstellen- und Messrahmenvertrag

Elektrizitätswerke Schönau Verwaltungs GmbH Dienstleister für das Netzgebiet Markt Obernbreit ab 01.01.2010

Technische Mindestanforderungen (an den Messstellenbetrieb)

1. Allgemeine Anforderungen

Der Messstellenbetreiber ist verpflichtet, direkt oder bei Beauftragung von Dienstleistern indirekt die gesetzlichen Anforderungen, die anerkannten Regeln der Technik - insbesondere die Vorgaben des Eichrechtes bzw. des zuständigen Eichamtes - und die Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers in den jeweils gültigen Fassungen zu beachten.

Der Messstellenbetreiber hat über diese Kenntnis einen Nachweis in Form einer Eintragung in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers in Deutschland zu erbringen.

Der Messstellenbetreiber hat eine Registrierung seiner Marktrolle beim BDEW nachzuweisen. Die zugeteilte Marktpartneridentifikationsnummer ist bei jedem Datenaustausch zu nennen.

Die Technischen Anschlussbedingungen und darüber hinaus geltende Regelungen des Netzbetreibers sind auf der Internetseite unter der Adresse <http://www.ews-schoenau.de> abzurufen.

Die nachfolgenden Regelungen gelten nur für Anschlüsse in der Niederspannung (Strom) sowie Niederdruck (Gas). Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in höheren Spannungsebenen als Niederspannung und Niederdruck bedarf einer gesonderten Vereinbarung und ist mit dem Netzbetreiber vorab rechtzeitig abzustimmen. Ausgenommen von den hier aufgeführten technischen Mindestanforderungen sind Messeinrichtungen an Netzkoppelunkten.

Technische Einrichtungen zur Absperrung der Messeinrichtung, zur Spannungs- oder Druckabsicherung, zur Druck- oder Mengenregelung und zum Schutz der Gaszähler (vorgeschnitteter Erdgasfilter) sind ebenfalls ausgenommen. Für Niederdruck-Zählerregler ist der Messstellenbetreiber zuständig.

Der Messstellenbetreiber ist dafür verantwortlich, dass nach Ein-, Aus-, Umbau, Wartung oder Instandsetzung der Messeinrichtung offene Anlagenteile abgedeckt und gegen unbeabsichtigtes Berühren entsprechend gesichert werden.

Die Messeinrichtung ist gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen. Die Plombierungsvorschriften des Netzbetreibers sind einzuhalten.

Der Netzanschlussvertrag zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer einschließlich der zu Grunde liegenden Technischen Anschlussbedingungen (TAB) bleiben unberührt.

Der Netzbetreiber behält sich den Zugang zur Messstelle aus Gründen der Betriebssicherheit und Kontrolle zu jeder Zeit vor. Der Netzbetreiber kann auf eigene Rechnung Kontrollauslesungen durchführen. Er kann den Anschluss aus Gründen der Betriebssicherheit jederzeit sperren bzw. vom Netz trennen. Hierüber hat der Netzbetreiber den Messstellenbetreiber und ggf. den Messdienstleister unverzüglich zu informieren. Um Gefahren abzuwehren kann diese Meldung auch nach Durchführung der Tätigkeiten geschehen. Es ist sicherzustellen, dass dem Netzbetreiber jederzeit ein qualifizierter Ansprechpartner beim Messstellenbetreiber zur Verfügung steht.

Dem Netzbetreiber sind im Zusammenhang mit dem Ein-, Aus- und Umbau von Messeinrichtungen

- vollständige Einbauberichte für Zähler und Zusatzgeräte gemäß Netzbetreibervorgaben,
- Übersichtszeichnungen bei Messstellen mit Wandleranlage
- und - soweit es sich um ein beim Netzbetreiber nicht als "bevorzugt einzusetzende Messeinrichtung" benanntes Gerät handelt - pro eingesetztem Fabrikat ein Satz Datenblätter der eingebauten Geräte (Wandler, Zähler, Übertragungseinrichtung etc.)

in digitaler Form zu übergeben. Führen Wartung- oder Instandsetzungsarbeiten zu einem Ausfall von Messwerten, so ist dies dem Netzbetreiber zu melden.

Die Erstinbetriebnahme eines Hausanschlusses bis zur ersten Trenneinrichtung vor dem Zähler erfolgt ausschließlich durch den Netzbetreiber oder dessen Beauftragten. Eine Wiederinbetriebnahme des Hausanschlusses nach Ein-, Aus-, Umbau, Wartung oder Instandsetzung der Messeinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber.

2. Allgemeine Anforderungen an Messeinrichtungen

Die Dimension der Messeinrichtungen ist so zu wählen, dass eine einwandfreie Messung des Energieverbrauchs sichergestellt wird.

Es gelten insbesondere das VDN-Lastenheft "Elektronische Elektrizitätszähler" und das die DVGW-Arbeitsblatt G 689 Entwurf "Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung". Der Messstellenbetreiber muss auf Nachfrage einen entsprechenden Nachweis über die Betriebsfähigkeit der angebrachten Geräte gegenüber dem Netzbetreiber erbringen.

Der Messstellenbetreiber ist beim Ein- oder Umbau einer Messeinrichtung an die sich aus dem jeweiligen Netznutzungs- oder Lieferverhältnis ergebenden Vorgaben (z.B. Verbrauchsgrenzen, Zählverfahren), die der Netzbetreiber veröffentlicht, gebunden.

Der Messstellenbetreiber hat die Messstelle eindeutig zu kennzeichnen. Der Messstellenbetreiber hat den Anschlussnutzer darüber zu informieren, welcher Marktpartner im Notfall zu informieren ist. Aufwände, die durch Notruf an den falschen Beteiligten (§20 Störungsbeseitigung) entstehen, werden dem verursachenden Marktpartner in Rechnung gestellt.

Der Messstellenbetreiber hat an einem Zählpunkt, der in das PLC-System (PowerLineCommunication-System) des Netzbetreibers eingebunden ist, hat dafür Sorge zu tragen, dass durch den Wechsel des Messstellenbetreibers oder den Ein-, Aus- oder Umbau einer Mess

einrichtung keine Störung oder Unterbrechung des PLC-Systems hervorgerufen wird. Diese Vorgabe gilt ebenso für Steuergeräte zur Tarifsteuerung, die bereits am Zählpunkt installiert sind. Eine unterbrechungsfreie Kommunikation zum nächsten Zählpunkt mittels entsprechender Überbrückung sind sicherzustellen. Diese Maßnahmen sind mit dem Netzbetreiber im Vorfeld abzustimmen.

Sollen abweichende als die nachstehend aufgeführten technischen Geräte eingesetzt werden, so ist dies dem Netzbetreiber im Vorfeld anzuzeigen. Der Messstellenbetreiber legt entsprechende Baupläne offen und unterweist den Netzbetreiber im Umgang mit den technischen Geräten. Diese Unterweisung ist unabdinglich, um die Sicherheit des Netzbetriebs insbesondere im Störfall zu gewährleisten. Befindet der Netzbetreiber die technischen Geräte für seine Anforderung entsprechend, so sind sie in die Liste der "bevorzugt einzusetzenden Messeinrichtungen" aufzunehmen. Verweigerungen begründet und dokumentiert der Netzbetreiber schriftlich gegenüber dem Messstellenbetreiber.

2.1 Bevorzugt einzusetzende Messeinrichtungen (Strom)

Der Netzbetreiber behält sich vor Arbeiten an einer höheren Spannungsebene als Niederspannung und einer höheren Druckstufen als Niederdruck (Messdruck) nur nach Rücksprache zuzustimmen. Zur Wahrung der Betriebssicherheit der Netzes der öffentlichen Versorgung sind solche Arbeiten mit einem Vorlauf von 5 WT anzukündigen.

2.1.1 Induktionszähler und elektronische Zähler

Für elektronische Zähler gelten die im VDN-Lastenheft „Elektronische Haushaltszähler“ (in der jeweils gültigen Fassung) beschriebenen Eigenschaften sowie ggf. vom Netzbetreiber ergänzende Anforderungen.

Die folgenden Zähler können ohne Rücksprache mit dem Netzbetreiber eingesetzt werden, da ein einwandfreier Betrieb im Netz gewährleistet ist (bei anderen Zählern ist vor der Verwendung eine gesonderte Vereinbarung zwischen dem Netzbetreiber und dem Messstellenbetreiber erforderlich):

Auszug Spezifikation:

3x230/400 V, 10(60) A, KI 2.0 6/1 (VK/NK) (Ferraris Zähler)

3x230/400 V, 5(80) A, KI 2.0 6/1 (VK/NK) (elektr. Zähler)

Die elektronische Zähler müssen über marktübliche Schnittstellen (RS 232 / 485 für den Modemanschluss, bis 19.200 baud fest/variabel einstellbar, Protokoll IEC 62056-21 bzw. IEC 1107) ausgelesen werden können.

2.1.2 Zähler mit Lastgangspeicherung

Für Lastgangzähler gelten die im VDN-Lastenheft „Elektronische Lastgangzähler“ (in der jeweils gültigen Fassung) beschriebenen Eigenschaften sowie ggf. vom Netzbetreiber ergänzende Anforderungen.

Die folgenden Zähler können ohne Rücksprache mit dem Netzbetreiber eingesetzt werden, da ein einwandfreier Betrieb im Netz gewährleistet ist bei anderen Zählern ist vor der Verwendung eine gesonderte Vereinbarung zwischen dem Netzbetreiber und dem Messstellenbetreiber erforderlich:

Actaris (Schlumberger):

DC331H-MPB42Z-ALR260,	3x230/400 V, 10(100) A,	Klasse 1, +P,+Q
DC331T-MPB42Z-ALR260,	3x230/400 V, - 5 A,	Klasse 1, +P,+Q
HC241T-MMA44Z-AAA250,	3x230/400 V, - 5 A,	Klasse 1, +P,-P,+Q, -Q

EMH:

LZQJ-S1E5-00-1MB-LC-031014-M50/K,	3x230/400 V, - 5 A,	Klasse 1/2, +P,+Q
LZQJ-S1E5-00-1MB-LC-031014-M50/K,	3x230/400 V, - 5 A,	Klasse 1/2, +P,-P,+Q, -Q

Die Lastgangzähler müssen über marktübliche Schnittstellen (RS 232 / 485 für den Modemanschluss, bis 19.200 baud fest/variabel einstellbar, Protokoll IEC 62056-21 bzw. IEC 1107) ausgelesen werden können.

2.1.3 Wandler

Die Wandler mit folgenden Anforderungen können ohne Rücksprache mit dem Netzbetreiber eingesetzt werden, da ein einwandfreier Betrieb im Netz gewährleistet ist (bei anderen Wandlern ist vor der Verwendung eine gesonderte Vereinbarung zwischen dem Netzbetreiber und dem Messstellenbetreiber erforderlich):

Über- setzung	UM	Ith x In	Leistung	Klasse	Überstrom- begrenzungsfaktor
100/5	0,72 kV	60	5 VA	0,5 S	FS 5
150/5	0,72 kV	60	5 VA	0,5 S	FS 5
250/5	0,72 kV	60	5 VA	0,5 S	FS 5
500/5	0,72 kV	60	5 VA	0,5 S	FS 5

2.1.4 Datenübertragungseinrichtungen

Für die Kommunikationseinrichtung zur Fernauslesung eines Lastgangzählers bzw. eines elektronischen Zählers, inklusive der Sicherstellung der Funktionsweise ist der Messstellenbetreiber verantwortlich. Die Zeitsynchronisation des Datenspeichers ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

Ein Passwortschutz ist zur Wahrung des Datenschutzes einzurichten. Die Passwörter sind dem Netzbetreiber unaufgefordert mitzuteilen.

Die folgenden Modems erfüllen die Anforderungen des Netzbetreibers und können ohne Rücksprache eingesetzt werden (bei anderen Modems ist vor der Verwendung eine gesonderte Vereinbarung zwischen dem Netzbetreiber und dem Messstellenbetreiber erforderlich):

Görlitz:

ENC 400

3. Steuereinrichtungen und Tarifschaltzeiten

Auf Anforderung des Netzbetreibers hat der Messstellenbetreiber unentgeltlich geänderte Tarifschaltzeiten oder Vorgaben zur Lastbegrenzung bzw. zum Lastabwurf in der Messeinrichtung einzustellen.

Bei Letztverbrauchern mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind vorherige Abstimmungen zwischen Lieferant, Messstellenbetreiber und Netzbetreiber erforderlich - insbesondere wenn die Schaltvorgänge wesentlichen Einfluss auf die Netzlast haben.

Die Bereitstellung der Umschaltung bei unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen (z. B. Nachtspeicherheizungen) sowie der entsprechenden Signalen erfolgt ausschließlich durch den Netzbetreiber.

Hiervon betroffene Zählpunkte sind in bei der Anmeldung des Messstellenbetriebs zu benennen.

4. Geschäftsprozesse, Fristen und Datenumfang

Bis zum Zeitpunkt einer Festlegung durch die Bundesnetzagentur oder einer branchenweiten Regelung durch die Verbände gelten nachfolgende Regelungen im Verteilnetz des Netzbetreibers. Sie basieren grundsätzlich auf den Beschlüssen der Bundesnetzagentur BK6-06-009, BK7-06-067 sowie BK7-08-002, soweit diese für den Messstellenbetrieb sinnvoll anwendbar sind. Weiterhin wurden die Geschäftsprozesse in Anlehnung an die VDN-Richtlinie Datenaustausch und Mengenzuordnung (DuM, Kapitel 7 in der Fassung von 11/2007) beschrieben.

Der Messstellenbetreiber nimmt die Marktrolle als neuer oder alter Messstellenbetreiber (MSB alt / MSB neu) für die Messstelle eines Anschlussnutzers wahr. Für die Dauer von einem bestätigten Beginntermin bis zu einem bestätigten Endtermin ordnet der Netzbetreiber die Messstelle unabhängig von den unter den Messstellenbetreibern zu regelnden Eigentumsverhältnissen an der Messeinrichtungen genau einem Messstellenbetreiber zu. Die Klärung von Konfliktsituationen zwischen Messstellenbetreibern ist Aufgabe der Messstellenbetreiber. Der Verteilnetzbetreiber ist hiervon ausgenommen.

Grundsätzlich, wenn nicht anders vermerkt, gelten die Fristen aus BK6-06-009, BK7-06-067 und BK7-08-002. Damit ist der planmäßige Messstellenbetreiberwechsel mit einem Monat Vorlauf vor dem geplanten Wechsel des Messstellenbetreibers möglich (Fristenmonat). Abweichend davon ist ein Beginn des Messstellenbetriebs und eine Beendigung des Messstellenbetriebs innerhalb des laufenden Monats bei Einzug, Umzug und Auszug bzw. bei Erstinstallation oder Stilllegung der Messeinrichtung möglich.

Die Datenformate für den Datenaustausch orientieren sich ebenfalls an den Vorgaben der GPKE/GeLi (MSCONS, UTILMD) - insbesondere im Hinblick auf die Messwertübermittlung.

Übergangsweise wird statt UTILMD ein CSV-Übergangsformat zur An-/Abmeldung, Stammdatenübermittlung, Störungsmeldung etc. angeboten. Eine entsprechende Musterdatei zur ausschließlichen Verwendung stellt der Netzbetreiber zur Verfügung.

Nachfolgend ist die Prozessabwicklung des Messstellenbetriebs beschrieben.

Prozessübersicht:

Prozess	Sender	Empfänger	Frist	Inhalt/Format
Beginn Messstellenbetrieb	MSB (Neu)	VNB	Spätestens einen Monat vor dem beabsichtigten Dienstleistungsbeginn Rückmeldung durch den VNB: unverzüglich, jedoch spätestens bis zum Ablauf des 15. Werktags des Fristenmonats	.csv-Übergangsformat (Inhalte der Nachricht sind als Muss-Felder deklariert)
Storno Beginn Messstellenbetrieb			Unverzüglich bis zur Bestätigung der Anmeldung	
Ende Messstellenbetrieb	MSB (Alt)	VNB	Unverzüglich, jedoch spätestens bis zum Ablauf des 10. Werktags vor dem geplanten Dienstleistungsende. Rückmeldung durch den VNB: unverzüglich, jedoch spätestens bis zum Ablauf des 10. Werktags nach Eingang der Abmeldung.	
Storno Ende Messstellenbetrieb			Unverzüglich bis zur Bestätigung der Abmeldung	
Störungsmeldung (MSB)	MSB	VNB	unverzüglich	
Störungsmeldung (VNB)	VNB	MSB	unverzüglich	
Ende Störungsmeldung (MSB)	MSB	VNB	unverzüglich	
Ende Störungsmeldung (VNB)	VNB	MSB	unverzüglich	
Messwertübermittlung	MSB	VNB	im Rahmen der GPKE / GeLi-Fristen	
Stammdatenaustausch	MSB	VNB	im Rahmen der GPKE / GeLi-Fristen	

Der genaue Datenumfang, der zur Abwicklung der vorstehenden Prozesse erforderlich ist, ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Datenumfang Messstellenbetrieb

			Bestandsliste	Beginn Messstellenbetrieb	Ende Messstellenbetrieb	Stammdateneränderung (MSB)	Stammdateneränderung (VNB)	Störungsmeldung (MSB)	Störungsmeldung (VNB)	Ende Störungsmeldung (MSB)	Ende Störungsmeldung (VNB)	Messwertübermittlung	Storno	Antwort	
M = Mussfeld			Versender	VNB	MSB	MSB	VNB	MSB	VNB	MSB	VNB	MSB	VNB/MSB	VNB/MSB	
			Empfänger	MSB	VNB	VNB	MSB	VNB	MSB	VNB	MSB	VNB	MSB	MSB/VNB	MSB/VNB
			Transaktionsgrund	MSB1	MSB2	MSB3	MSB4	MSB5	MSB6	MSB7	MSB8	MSB9	MSB10	MSB11	MSB12
Nr.	Feldtitel	Wert	Beschreibung												
1	Vorgangsnummer	Numerisch	Vorgangsnummer generiert der Absender	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
2	Referenznummer	Numerisch	entspricht bei der Antwort der Vorgangsnummer												M
3	Transaktionsgrund	Alphanumerisch	MSB1 bis MSB12	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
4	Vorgang	Alphanumerisch	Einbau, Ausbau, Wechsel der Messeinrichtung				M	M							M
5	Zählpunktbezeichnung	Alphanumerisch	Vollständige Zählpunktbezeichnung des Zählpunktes nach Vorgabe des	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
6	Messstellenbetreiber	Alphanumerisch	ILN-Nummer des Messstellenbetreibers	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7	Anschlussnehmer Name	Alphanumerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
8	Anschlussnehmer Vorname	Alphanumerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
9	Anschlussnehmer Straße	Alphanumerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
10	Anschlussnehmer Hausnummer	Alphanumerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
11	Anschlussnehmer Zusatz	Alphanumerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
12	Anschlussnehmer PLZ	Numerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
13	Anschlussnehmer Ort	Alphanumerisch	falls Entnahmestelle abweichend von der Adresse des Anschlussnutzers	M	M	M									
14	Anschlussnutzer Name	Alphanumerisch		M	M	M									
15	Anschlussnutzer Vorname	Alphanumerisch		M	M	M									
16	Anschlussnutzer Straße	Alphanumerisch		M	M	M									
17	Anschlussnutzer Hausnummer	Alphanumerisch		M	M	M									
18	Anschlussnutzer Zusatz	Alphanumerisch		M	M	M									
19	Anschlussnutzer PLZ	Numerisch		M	M	M									
20	Anschlussnutzer Ort	Alphanumerisch		M	M	M									
21	Sparte	Numerisch	01 = Strom / 02 = Gas	M	M	M									
22	Zählernummer	Alphanumerisch	vollständige Identifikationsnummer nach Vorgabe des Verteilnetzbetreibers	M	M	M	M	M	M	M	M	M			
23	Messart	Alphanumerisch	registrierende Leistungsmessung, Arbeitszähler	M	M	M									
24	Anschlussspannungsebene, - druckstufe	Alphanumerisch	NS/MS/HS, ND/MD/HD	M	M	M									
25	Messspannungsebene, - druckstufe	Alphanumerisch	NS/MS/HS, ND/MD/HD	M	M	M									
26	Kundengruppe	Alphanumerisch	SLP, RLM (wird vom Verteilnetzbetreiber mit der Bestätigung vorgegeben)	M	M	M									
27	Gerätetyp	Alphanumerisch	Arbeitszähler, Lastgangzähler, Wandler, Mengenumwerter, Kommunikationseinrichtung	M	M	M									
28	elektronisch auslesbar	Alphanumerisch	ja/nein	M	M	M									
29	Ablesezeitpunkt	TT.MM.JJJJ, hh:mm	Datum, Uhrzeit Zählerablesung (Einbau, Ausbau, Wechsel der Messeinrichtung)												M
30	Zählerstand	Numerisch	Wert Zählerablesung (Einbau, Ausbau, Wechsel der Messeinrichtung)												M
31	Einheit	Alphanumerisch	Einheit Zählerablesung (Einbau, Ausbau, Wechsel der Messeinrichtung)												M
32	Multiplikationskonstante	Numerisch	Zählerkonstante (Einbau, Ausbau, Wechsel der Messeinrichtung)												M
33	Messart	Alphanumerisch	Selbstablesung, Ablesung vor Ort, Schätzung												M
34	Ableseturnus	TT.MM.JJJJ	Datum (wird vom Verteilnetzbetreiber mit der Bestätigung vorgegeben)												
35	Ende der Eichfrist	TT.MM.JJJJ	Datum												
36	Antwort zum Vorgang	Alphanumerisch	Analog zum Lieferantenwechsel, z.B. E15 = Zustimmung ohne Korrekturen E10 = Ablehnung "Lieferadresse" nicht identifizierbar												M
37	Bemerkungen zum Vorgang	Alphanumerisch	Freitext zur Ergänzung der Meldung												
38	Beginn Messstellenbetrieb	TT.MM.JJJJ	Datum Beginn Messstellenbetrieb	M	M										
39	Ende Messstellenbetrieb	TT.MM.JJJJ	Datum Ende Messstellenbetrieb	M		M									
40	Sonstiges	Alphanumerisch	Zusätzliche Informationen, wichtig bei Störung					M	M	M	M		M	M	

5. Regelwerke

Neben den gesetzlichen Anforderungen und den spezifischen Anforderungen des Netzbetreibers sind insbesondere nachfolgende Regelwerke in ihrer aktuellen Fassung sind zu beachten:

VDEW-Lastenheft Elektronische Elektrizitätszähler

VDEW-Technische Richtlinie "Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz des EVU", VDEW

VDEW-Technische Richtlinie "Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem Mittelspannungsnetz des EVU", VDEW

VDEW-Technische Richtlinie "Bau und Betrieb von Übergabestationen zur Versorgung von Kunden aus dem Mittelspannungsnetz"

VDEW-Richtlinien für den Anschluss ortsfester Schalt- und Steuerschränke im Freien an das Niederspannungsnetz der EVU

VDEW-Netzregeln für den Zugang zu Verteilungsnetzen - Distribution Code

Metering Code

DIN EN 61 038 Schaltuhren für Tarif- und Laststeuerung

Zeitgesetz vom 25.07.78 (geändert am 13.09.94)

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, Betrieb

DVGW G 491 Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb

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

DVGW G 495 Gasanlagen – Instandhaltung

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

DVGW G 685 Gasabrechnung

DVGW G 687 (Entwurf) Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung

DVGW G 689 (Entwurf) Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas

DVGW G 2000 Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze