

Technisches Handbuch Erdgas & Trinkwasser

für das Versorgungsgebiet
der Netzgesellschaft Düsseldorf mbH



Kapitel	Thema	Seite
1	Allgemein	
1.1	Ansprechpartner	3
1.2	Anfahrtsplan und Öffnungszeiten	4
2	Erdgas	
2.1	Allgemeine Informationen	5
2.2	Gaszählergrößen Zweirohr-Balgengaszähler	6
2.3	Gaszählergrößen Drehkolbengaszähler	7
2.4	Gasströmungswächter	8
2.5	Brenntechnische Kenndaten Erdgas L	9
2.6	Brenntechnische Kenndaten Erdgas H	10
2.7	Skizze Gas Neuanlage bis 110 kW	11
2.8	Skizze Gas Neuanlage zwei und mehr Zähler	12
2.9	Skizze Gas Neuanlage 110 bis 320 kW	13
2.10	Skizze Gas Neuanlage 320 bis 1600 kW	14
3	Trinkwasser	
3.1	Allgemeine Informationen	15
3.2	Allgemeine Informationen Wasserzählerschacht	16
3.3	Skizze Wasser Neuanlage $Q_3 = 4$ bis $16 \text{ m}^3/\text{h}$	17
3.4	Skizze Wasser Neuanlage $Q_3 = 25$ bis $250 \text{ m}^3/\text{h}$	18

Netzanschlussmanagement

Info-Hotline	(0211) 821 6060
E-Mail	netzanschluss@netz-duesseldorf.de

Kundenanlagenmanagement

Matthias Pirch	(0211) 821 2433
Theo Henninghaus	(0211) 821 2432
E-Mail	tgw@netz-duesseldorf.de

Installateurverzeichnis

Matthias Pirch	(0211) 821 2433
E-Mail	zulassung@netz-duesseldorf.de

Hausanlagentechnik

Bezirk Nord	Andrew Rudtke	(0211) 821 6526
	Kevin Galicki	(0211) 821 6672
Bezirk Süd	Alban Usejini	(0211) 821 6505
	Heiner Honert	(0211) 821 6578
E-Mail		tgw@netz-duesseldorf.de

Entstörungsdienst 24h

Gas, Wasser & Fernwärme	(0211) 821 6681
-------------------------	-----------------

Erdgasumstellung

Info-Hotline	(0211) 821 8833
E-Mail	erdgasumstellung@netz-duesseldorf.de

Mit dem PKW

- Zufahrt über Höherweg, durch den 2. Kreisverkehr, diesen an der 3. Ausfahrt verlassen, an der Einfahrt Höherweg 200 bitte beim Pförtner melden.



Öffnungszeiten

- Montag bis Donnerstag: von 7:00 bis 15:30 Uhr
- Freitag: von 7:00 bis 14:30 Uhr

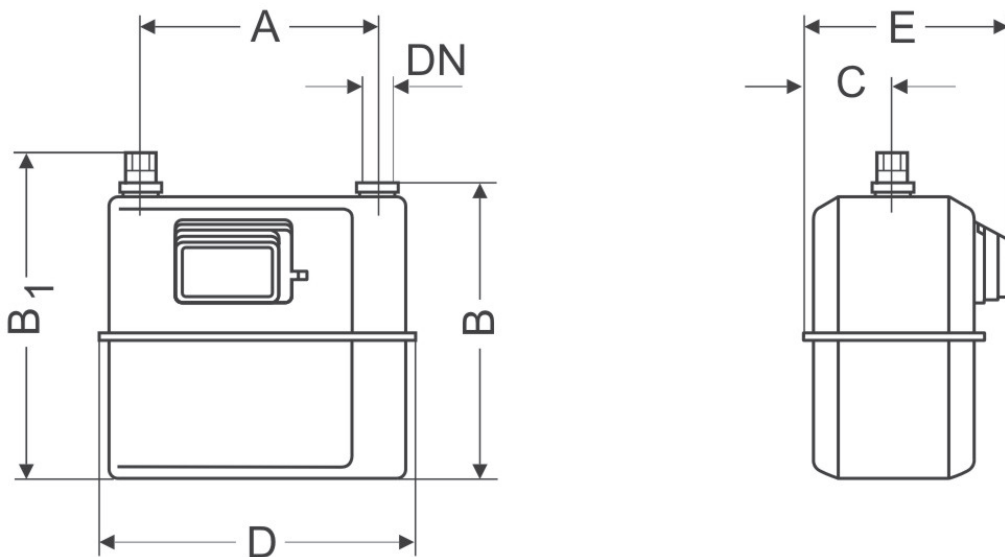
■ Erdgas

- Vor Beginn der Arbeiten bitte Rücksprache mit dem Kundenanlagenmanagement halten. (siehe Seite [S. 3](#))
- Der Hausanschlussraum oder die Hausanschlussnische muss den Anforderungen nach DIN 18012 entsprechen.
- Die Liefergrenze ist die Hauptabsperreinrichtung.
- Neuerlegte Netzanschlüsse sind mit einem SEPP-Protect Sicherheitsverschlussstopfen gesichert. Das Spezialwerkzeug zum demontieren kann nach Rücksprache mit dem Kundenanlagenmanagement ausgeliehen werden.
- Messeinrichtungen sind in unmittelbarer Nähe der Hauptabsperreinrichtung zu montieren. Werden mehrere Messeinrichtungen montiert, ist ein zentraler Messgeräteplatz ebenfalls in Nähe der Hauptabsperreinrichtung zu wählen.
- Gaszähler müssen frei zugänglich und leicht ablesbar sein.
- Bis zu einer Leistung von 320 kW werden Zweistutzen-Balgengaszähler montiert.
- Ab 320 kW bis zu einer Leistung von 3200 kW kommen Drehkolbengaszähler zum Einsatz.
- Zweistutzen-Balgengaszähler (G4 bis G25) sind bauseits mit Zähler-Anschlusseinheiten und Anschlussverschraubungen zu montieren. Die Anschlussverschraubung der Messeinrichtung ist max. bis 1,70 m über dem Fußboden zu platzieren.
- Das Gasdruckregler-Passstück muss vor Beginn der Arbeit abgeholt werden.
- Der Gasströmungswächter ist unmittelbar nach dem Gasdruckregler-Passstück zu montieren. Bis 110 kW bei Einzelgeräten und bis 138 kW bei mehreren Gasgeräten. (siehe Seite [S. 8](#))
- Bei zwei und mehr Gaszählern, sind weitere Gasströmungswächter vor den Gaszählern zu den einzelnen Verbrauchern leistungsbezogen zu montieren.
- Eine lösbare Verbindung zwischen Hauptabsperreinrichtung und Messeinrichtung muss eingebaut werden. (siehe Skizzen [S. 11-13](#))
- Bei älteren Gashauseinführungen ohne Mauerfestpunkt muss eine Verbindung nach TRGI, z.B. Gasringwellschlauch, montiert werden.

2.2 Gaszählergrößen Zweirohr-Balgengaszähler

Messbereich

G	Max. kW	Q _{min.} in m ³ /h	Q _{max.} in m ³ /h
4	47	0,04	6
6	80	0,06	10
16	200	0,16	25
25	320	0,25	40



Abmessungen (mm)

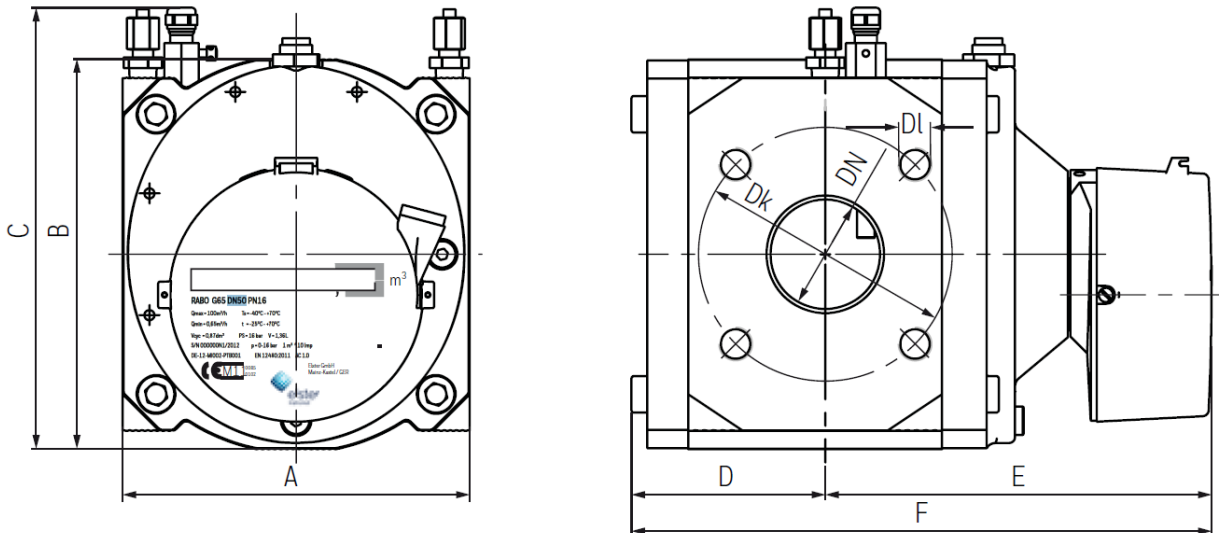
G	DN	A	B	B1	C	D	E
4	25	250	267	320	71	327	163
6	25	250	267	320	85	334	218
16	40	280	330	383	108	405	243
25	50	335	398	453	138	465	289

Quelle: Bild Elster Instromet

2.3 Gaszählergrößen Drehkolbengaszähler

Messbereich

G	Max. kW	Q _{min.} in m ³ /h	Q _{max.} in m ³ /h
40	520	0,40	65
65	800	0,65	100
100	1300	1,00	160
160	2000	1,60	250
250	3200	2,50	400



Abmessungen (mm)

G	DN	PN	A	B	C	D	E	F
40	50	16	171	209	233	138	233	371
65	50	16	171	209	233	138	233	371
100	80	16	171	209	233	138	233	371
160	80	16	241	266	290	131	271	402
250	80	16	241	266	290	288	332	620

Quelle: Bild Elster Instromet

Gasströmungswächter

GS in m ³ /h	Einzelgeräte Max. kW	Mehrere Geräte Max. kW
2,5	17	21
4	27	34
6	41	51
10	68	86
16	110	138

Vor der Montage zu beachten:

- Dem Summenvolumenstrom entsprechend auslegen. Bei Einzelgeräten nur bis zu 80 % belasten
- Müssen DVGW geprüft und zugelassen sein.
- Müssen das DVGW-Prüfzeichen und das Herstellerzeichen tragen.
- Einbauanweisung (Fließrichtung) der Hersteller beachten.
- Typenschild nicht verdecken oder überstreichen.
- Unmittelbar nach dem Gasdruckregler-Passstück montieren. Bis 110 kW bei Einzelgeräten und bis 138 kW bei mehreren Gasgeräten
- Bei zwei und mehr Gaszählern, sind weitere Gasströmungswächter vor den Gaszählern zu den einzelnen Verbrauchern leistungsbezogen zu montieren.
- Bei Kunststoffleitungen müssen Gasströmungswächter zusammen mit einer thermisch auslösenden Absperrereinrichtung (TAE) eingebaut werden.
- Die in Betrieb befindlichen Gasanlagen sind in ihrem Bestand nicht betroffen.

2.5 Brenntechnische Kenndaten Erdgas LL

Brenntechnische Kenndaten Erdgas L*

Wobbe Index	W	12,88 kWh/m ³	Heizwert	Hi,n	9,33 kWh/m ³
Brennwert	Hs,n	10,34 kWh/m ³	Betriebsheizwert	Hi,B	8,88 kWh/m ³

*Die aktuellen Brennwerte und Kennzahlen zur Erdgasqualität finden Sie auf der Internetseite der Netzgesellschaft Düsseldorf unter: www.netz-duesseldorf.de

Anschluss-/Einstellwerte

Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert
kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
1	2,1	26	55,4	51	108,7	76	162,1
2	4,3	27	57,6	52	110,9	77	164,2
3	6,4	28	59,7	53	113,0	78	166,3
4	8,5	29	61,8	54	115,1	79	168,5
5	10,7	30	64,0	55	117,3	80	170,6
6	12,8	31	66,1	56	119,4	81	172,7
7	14,9	32	68,2	57	121,5	82	174,9
8	17,1	33	70,4	58	123,7	83	177,0
9	19,2	34	72,5	59	125,8	84	179,1
10	21,3	35	74,6	60	127,9	85	181,2
11	23,5	36	76,8	61	130,1	86	183,4
12	25,6	37	78,9	62	132,2	87	185,5
13	27,7	38	81,0	63	134,3	88	187,6
14	29,9	39	83,2	64	136,5	89	189,8
15	32,0	40	85,3	65	138,6	90	191,9
16	34,1	41	87,4	66	140,7	91	194,0
17	36,2	42	89,6	67	142,9	92	196,2
18	38,4	43	91,7	68	145,0	93	198,3
19	40,5	44	93,8	69	147,1	94	200,4
20	42,6	45	96,0	70	149,3	95	202,6
21	44,8	46	98,1	71	151,4	96	204,7
22	46,9	47	100,2	72	153,5	97	206,8
23	49,0	48	102,4	73	155,7	98	209,0
24	51,2	49	104,5	74	157,8	99	211,1
25	53,3	50	106,6	75	159,9	100	213,2

2.6 Brenntechnische Kenndaten

Erdgas H

Brenntechnische Kenndaten Erdgas H*

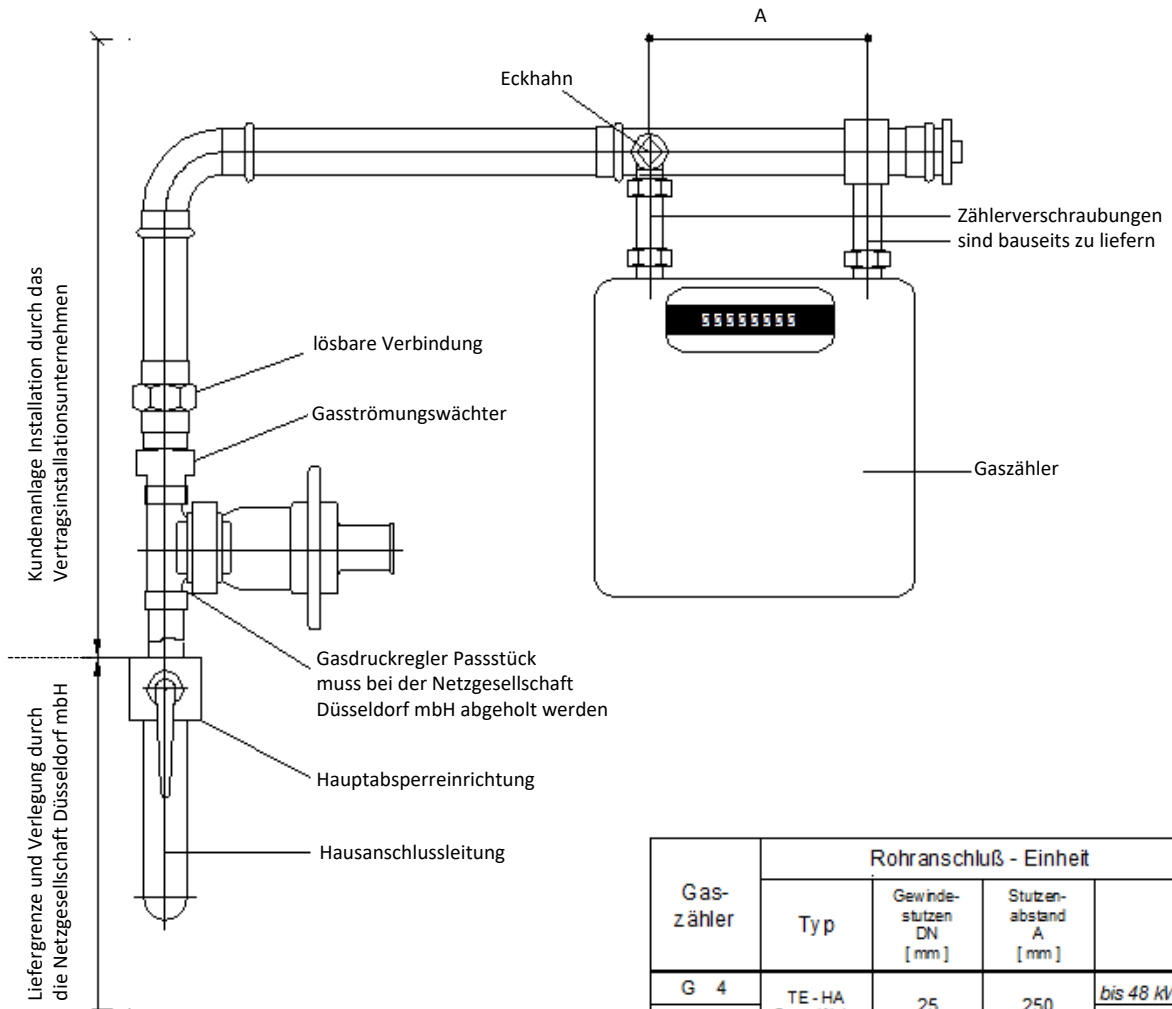
Wobbe Index	<i>W</i>	14,82 kWh/m ³	Heizwert	<i>Hi,n</i>	10,36 kWh/m ³
Brennwert	<i>Hs,n</i>	11,51 kWh/m ³	Betriebsheizwert	<i>Hi,B</i>	9,82 kWh/m ³

*Die aktuellen Brennwerte und Kennzahlen zur Erdgasqualität finden Sie auf der Internetseite der Netzgesellschaft Düsseldorf unter: www.netz-duesseldorf.de

Anschluss-/Einstellwerte

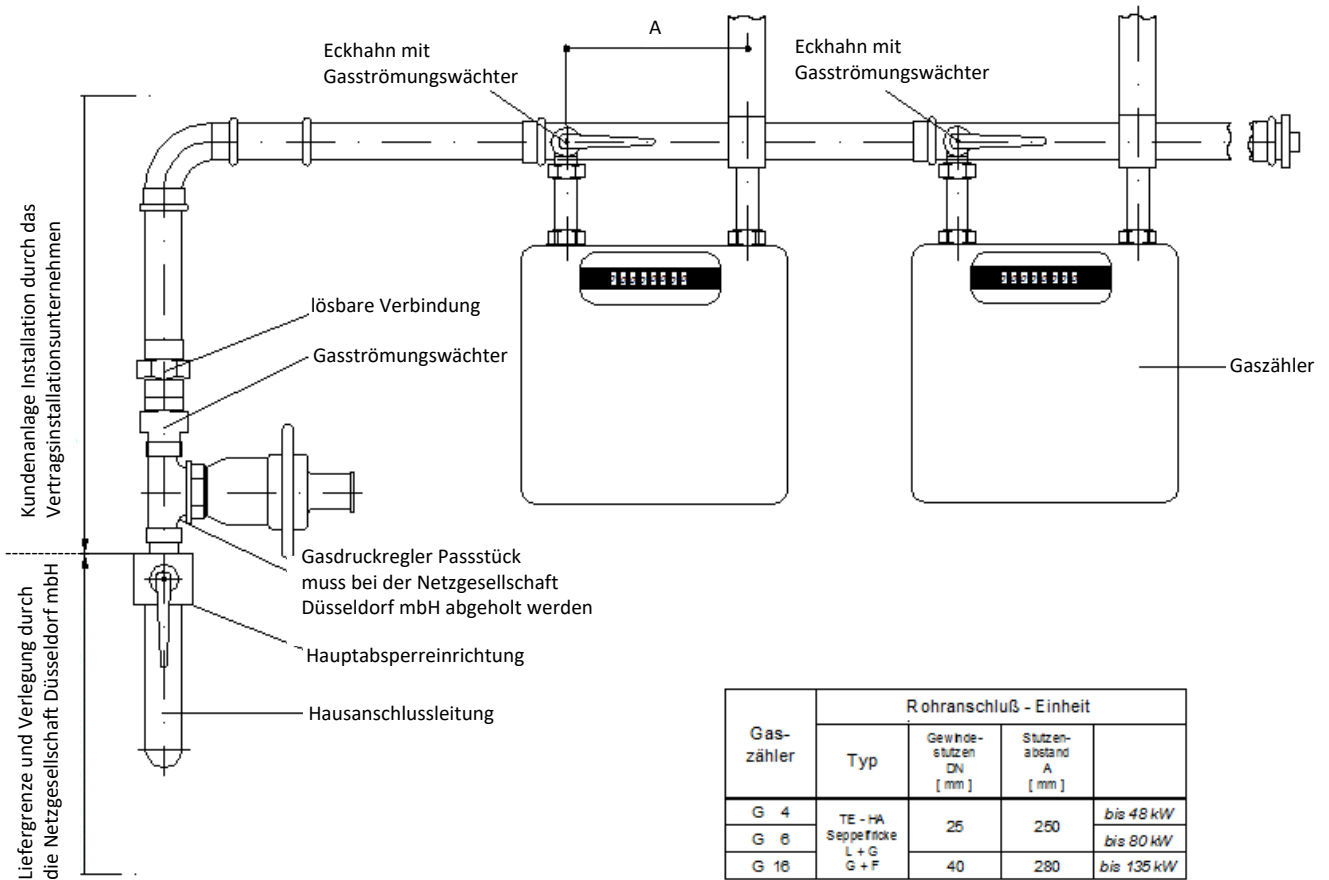
Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert
kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
1	1,9	26	50,1	51	98,4	76	146,6
2	3,9	27	52,1	52	100,3	77	148,5
3	5,8	28	54,0	53	102,2	78	150,4
4	7,7	29	55,9	54	104,1	79	152,4
5	9,6	30	57,9	55	106,1	80	154,3
6	11,6	31	59,8	56	108,0	81	156,2
7	13,5	32	61,7	57	109,9	82	158,1
8	15,4	33	63,6	58	111,9	83	160,1
9	17,4	34	65,6	59	113,8	84	162,0
10	19,3	35	67,5	60	115,7	85	163,9
11	21,2	36	69,4	61	117,6	86	165,9
12	23,1	37	71,4	62	119,6	87	167,8
13	25,1	38	73,3	63	121,5	88	169,7
14	27,0	39	75,2	64	123,4	89	171,7
15	28,9	40	77,1	65	125,4	90	173,6
16	30,9	41	79,1	66	127,3	91	175,5
17	32,8	42	81,0	67	129,2	92	177,4
18	34,7	43	82,9	68	131,1	93	179,4
19	36,6	44	84,9	69	133,1	94	181,3
20	38,6	45	86,8	70	135,0	95	183,2
21	40,5	46	88,7	71	136,9	96	185,2
22	42,4	47	90,6	72	138,9	97	187,1
23	44,4	48	92,6	73	140,8	98	189,0
24	46,3	49	94,5	74	142,7	99	190,9
25	48,2	50	96,4	75	144,6	100	192,9

2.7 Skizze Gas Neuanlage bis 110 kW

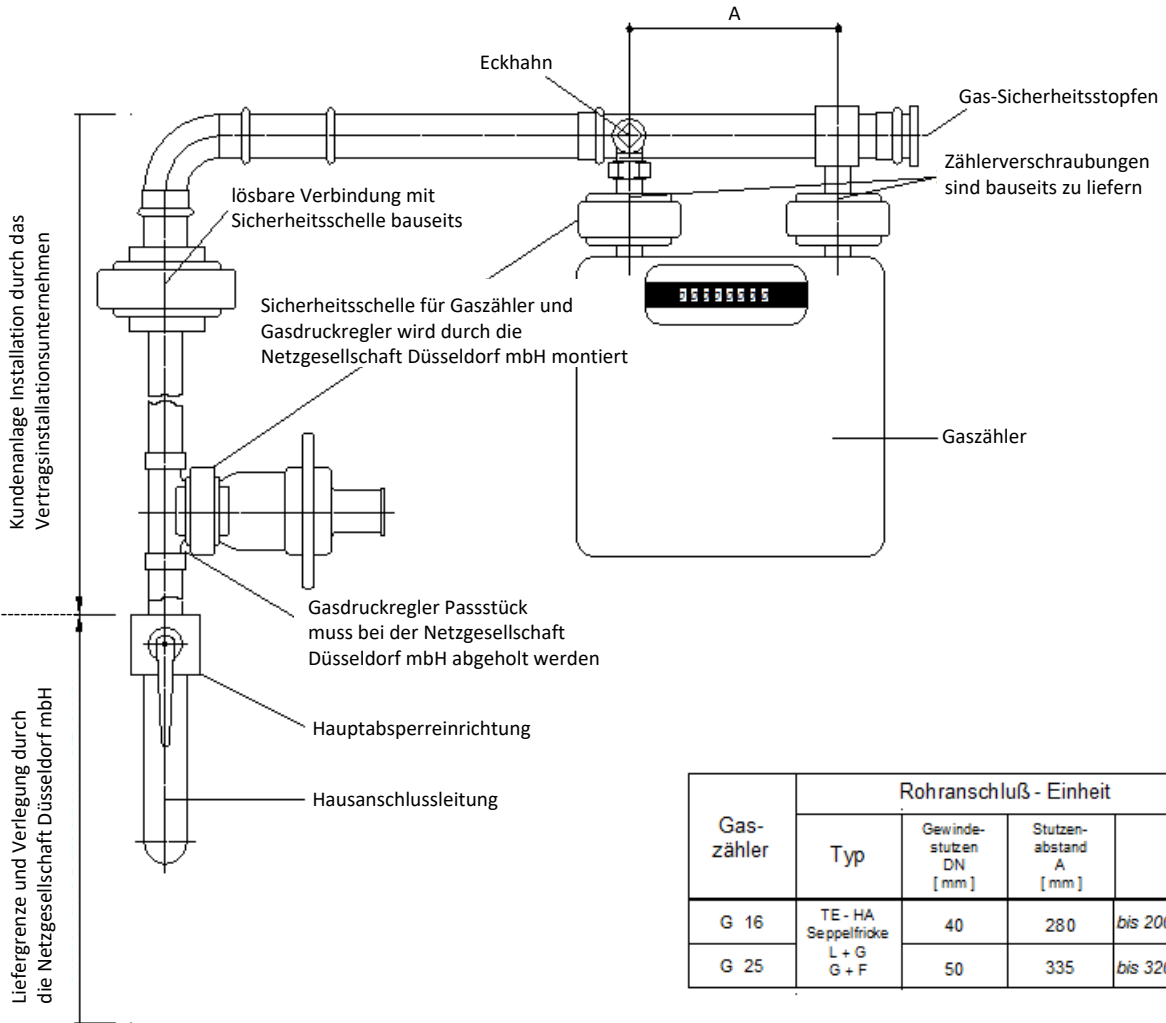


Gas- zähler	Rohranschluß - Einheit			
	Typ	Gewinde- stutzen DN [mm]	Stutzen- abstand A [mm]	
G 4	TE - HA Seppelfricke L + G G + F	25	250	bis 48 kW
G 6				bis 80 kW
G 16		40	280	bis 110 kW

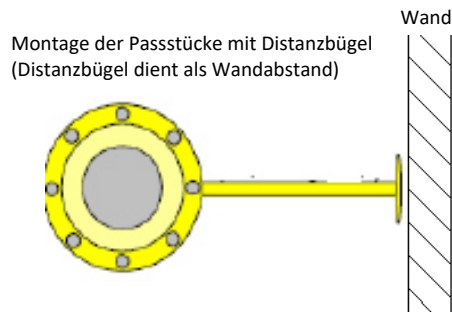
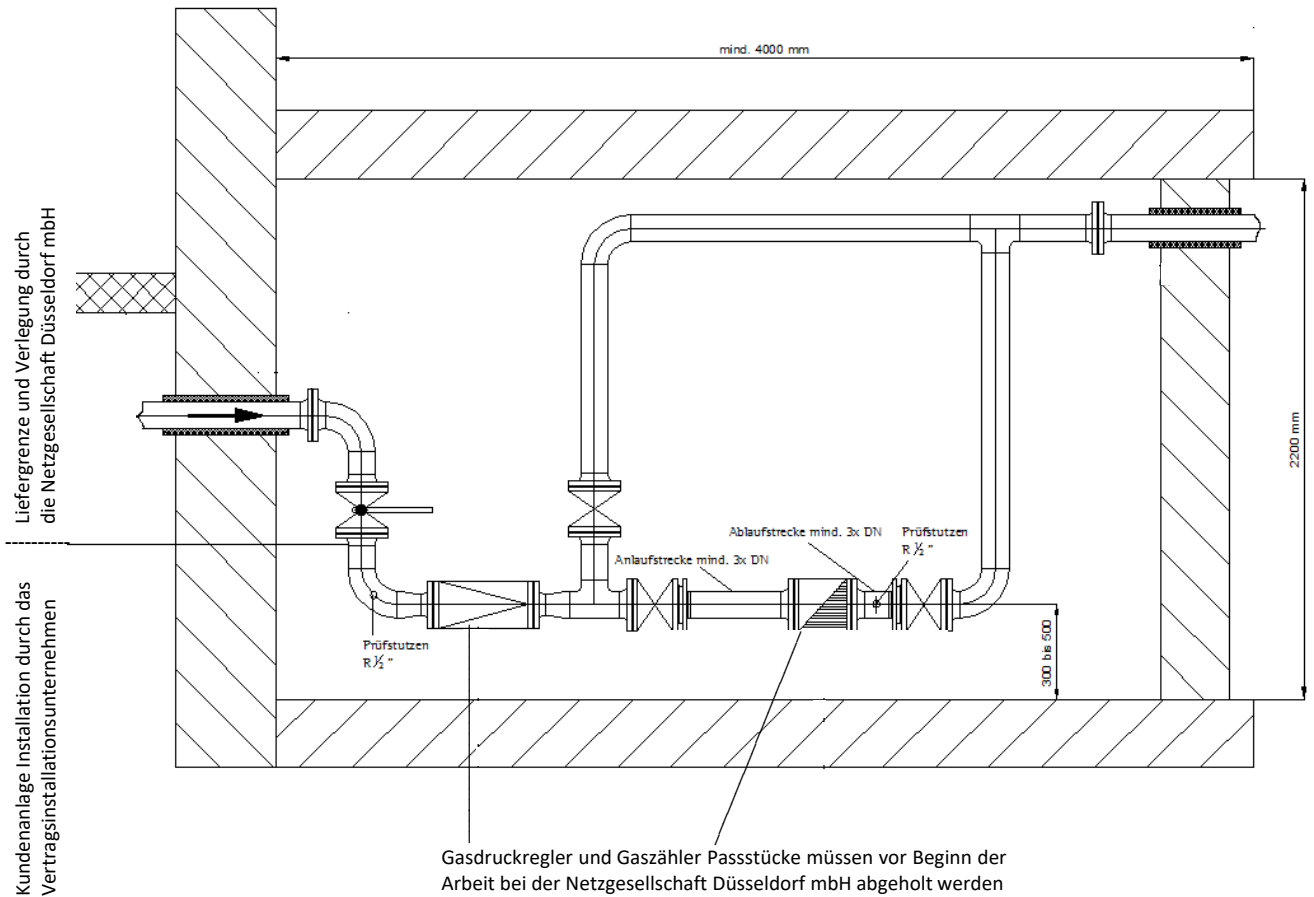
2.8 Skizze Gas Neuanlage zwei und mehr Zähler



2.9 Skizze Gas Neuanlage 110 bis 320 kW



2.10 Skizze Gas Neuanlage 320 bis 1600 kW



Quelle: W406 (A) Mai 2021 - Wasserzählermanagement

Tabelle 1 – Bemessung der Wasserzähler nach der Anzahl der Wohneinheiten

Anzahl der Wohneinheiten (WE)	2014/32/EU	
	Q ₃	Q ₄
	in m ³ /h	
WE ≤ 30	4	5
30 < WE ≤ 200	10	12,5
200 < WE ≤ 600	16	20

Einwohnern pro Wohneinheit mit nachfolgenden Ausstattungsmerkmalen gegeben ist:

- 1-2 WC mit Spülkästen
- 1-2 Waschtische
- 1 Dusche und/oder 1 Wanne
- 1 Küchenspüle
- 1 Geschirrspülmaschine
- 1 Waschmaschine

Von der Bemessung nach Tabelle 2 darf abgewichen werden, wenn

- die Ausstattungsmerkmale von den oben genannten abweichen
- der Mindestfließdruck an der hydraulisch ungünstigsten Entnahmestelle nicht sichergestellt ist
- der Versorgungsdruck sich am unteren Rand des nach DVGW W 400-1 (A) vorgegebenen Werts befindet und gleichzeitig mindestens eine der folgenden Umstände gegeben ist:
 - Sonderausstattung (z. B. Gartenbewässerung, Schwimmbecken, Schwallduschen, Körperduschen, Großraumwannen, Urinale) bzw. Druckspüler statt Spülkästen

Weitere Angaben zur Dimensionierung enthält auch DIN 1988-300.

Allgemeines

Nicht nur Messrichtigkeit und Messbeständigkeit des Zählers sind für eine zuverlässige Wassermessung ausschlaggebend, sondern auch sein Einbauort und seine Anordnung im Verhältnis zu den umgebenden Rohrleitungsteilen. Unsachgemäßer Einbau führt zu Messfehlern. Ungeeignete Einbauorte können zur Beschädigung oder Zerstörung des Zählers führen.

Die Wassermessung ist Gegenstand der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser. Wasserzähler sind in der Regel im Inneren des Gebäudes nahe der Straßenseite an einer Hauswand an einen frostsicheren Ort so anzubringen, dass sie: zugänglich sind, leicht abzulesen, ausgewechselt und überprüft werden können.

Um Funktion und Instandhaltung der Anlagen sowie Zählerwechsel zu ermöglichen, sind bestimmte Mindestanforderungen zu erfüllen. Die Wasserzähleranlage enthält nach [DIN 1988-200](#), in Fließrichtung:

- Absperrarmatur (gegebenenfalls Hauptabsperrereinrichtung)
- gegebenenfalls störungsfreie Einlaufstrecke (Rohrleitung mit der Nennweite des Zählers)
- Wasserzähler
- längenveränderliches Ein- und Ausbaustück bzw. gegebenenfalls störungsfreie Auslaufstrecke (Rohrleitung mit der Nennweite des Zählers)
- Absperrarmatur und Rückflussverhinderer (oder kombiniert)

Bei Neuanlagen und bei Veränderungen alter Anlagen sind Halterungen, z. B. Wasserzählerbügel, für Hauswasserzähler einzubauen.

Fest installierte Umgehungsleitungen sind nicht zulässig, da sie dem Zweck der Wassermessung widersprechen und aus hygienischen Gründen bedenklich sind. Im Hinblick auf einen einwandfreien Betrieb (Funktion des Zählers und eventueller Zusatzeinrichtungen, Ablesung und Instandhaltung) sollten Wasserzähleranlagen in dem zu versorgenden Gebäude in einem ausreichend großen Raum angeordnet sein, der frostsicher, trocken, sauber und gut zugänglich ist.

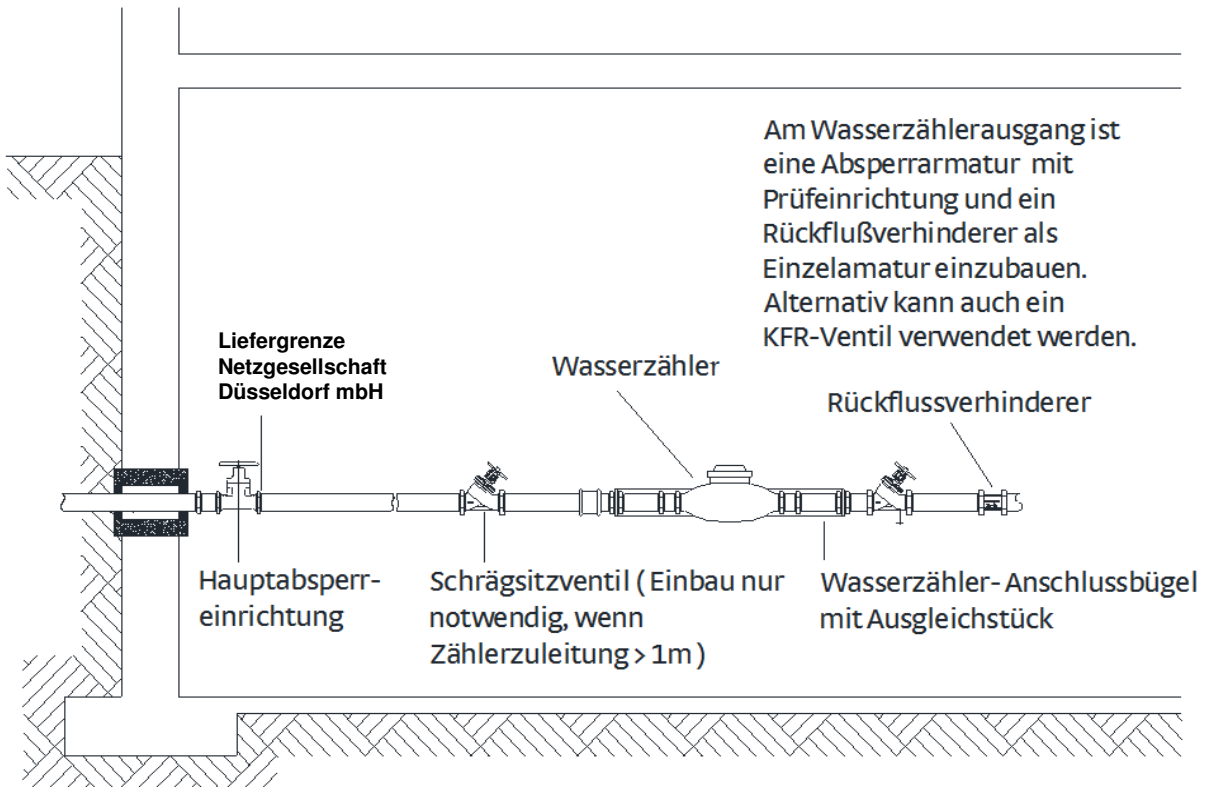
Auf DIN 18012 wird hingewiesen. Schächte sollten aufgrund betrieblicher Nachteile (z. B. Verschmutzung, Wassereintritt, Gasansammlung) und der Arbeitssicherheit auf Einzelfälle (z. B. zu versorgende Grundstücke ohne Bebauung) beschränkt bleiben. Zählerschränke außerhalb von Gebäuden sind ebenfalls mit betrieblichen Nachteilen (z. B. Frost, Verschmutzung) behaftet. Bei nicht unterkellerten Gebäuden sollte ein Einbau in Hausanschlussnischen gemäß DIN 18012 vorgenommen werden. Räume für Großwasserzähler ab DN 50 bzw. Q3 = 25 m³/h sollten im Hinblick auf Zählerwechsel einen ausreichend bemessenen Bodenablauf mit Geruchsverschluss haben.

Das gesamte Leitungssystem einschließlich aller Einbauten vor und hinter dem Messgerät muss so ausgeführt und betrieben werden, dass bei den Messungen der Nassraum inklusive Zähler-Messwerk und allen Leitungen stets vollständig gefüllt bzw. entlüftet sind (PTB-A 6.1).

Einschränkung bei der Verwendung von Materialien in der Trinkwasserinstallation

Aufgrund der Parameter der DIN 12502-3:2005-03 Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und speichersystemen - Teil 3: Einflussfaktoren für schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe; Deutsche Fassung EN 12502-3:2004 Bewertungsverfahren und Anforderungen hinsichtlich der hygienischen Eignung in Kontakt mit Trinkwasser ist die Verwendung von Rohrleitungen aus schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen (verzinktes Eisenrohr) in der Trinkwasserinstallation für kaltes Wasser im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Düsseldorf AG nicht möglich. Für den Einbau neuer Leitungen in die Hausinstallationen empfehlen wir, den Werkstoff Kupfer nicht mehr einzusetzen.

3.3 Skizze Wasser Neuanlage Q3 = 4 bis 16 m³/h



Aufstellen von Hauswasserzählern

Beim Hersteller der Wasserzähleranlage für Hauswasserzähler bis einschließlich DN 50 Anschlussweite (Q3 = 16 m³/h) müssen Wasserzähleranschlussbügel mit Anschlussverschraubungen verwendet werden.

Als Hauptabsperrearmatur vor dem Wasserzähler ist ein Freiflussventil oder ein Rundstromventil ohne Entleerung einzubauen, wenn die Zählerzuleitung > 1 m ist. Am Wasserzählerausgang ist ein Absperrventil oder Rückstromventil mit Entleerung und ein Rückflussverhinderer als Einzelarmatur einzubauen. Alternativ kann auch ein KFR-Ventil mit Prüfeinrichtung verwendet werden.

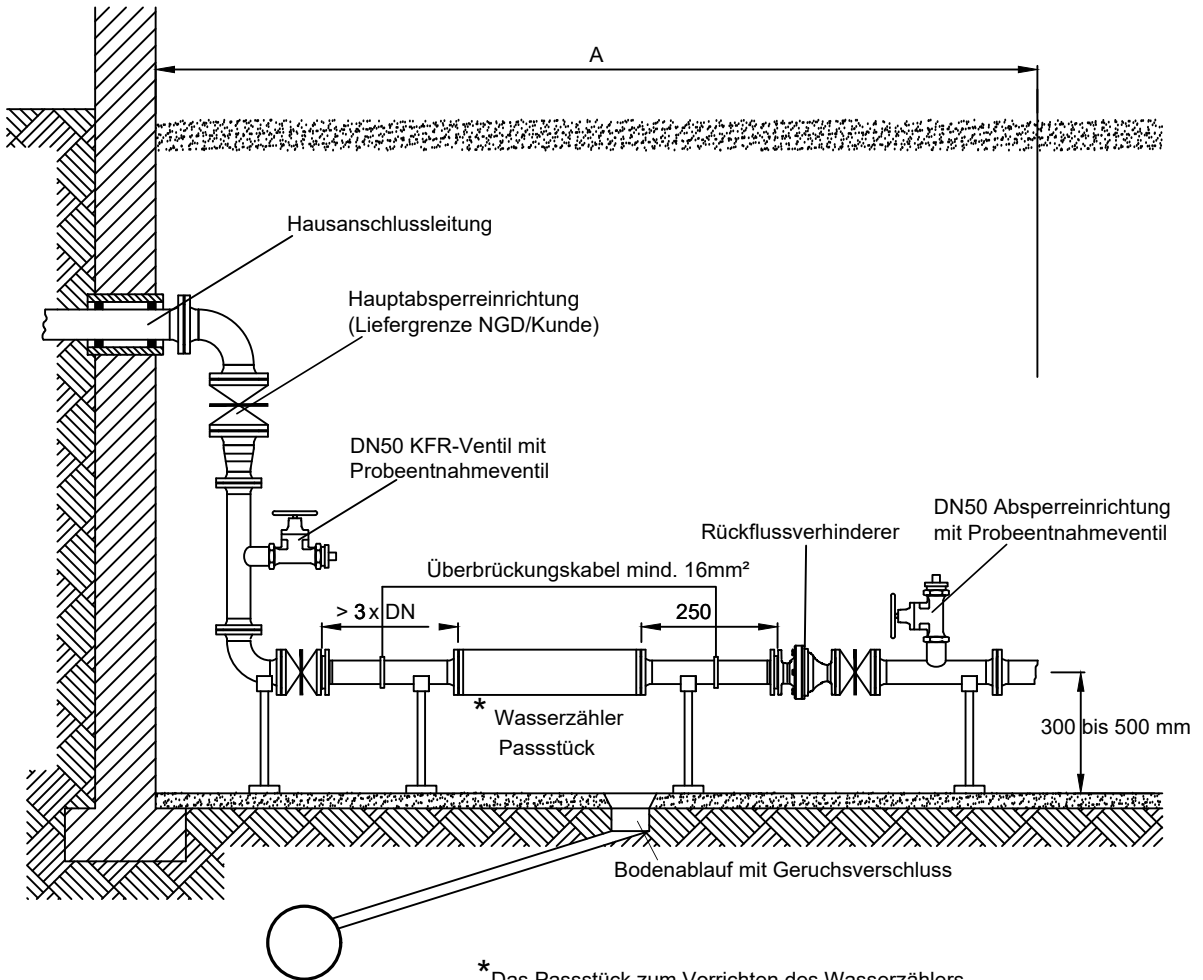
Für Wasserzähler bis Q3 = 16 m³/h ist zwischen Hauptabsperrearmatur und Wasserzähler-Anschlussplatte eine Anlaufstrecke von mind. 150 mm erforderlich. Damit bleibt der Wasserzähler frei zugänglich. Eine Auslaufstrecke hinter dem Wasserzähler ist nicht erforderlich. Der Hauptwasserzähler ist mind. 300 mm und höchstens 700 mm über dem Fußboden anzubringen. Der Wasserzähler einschließlich der notwendigen Dichtungen wird von der Netzgesellschaft Düsseldorf mbH geliefert und montiert.

Die Korrosionswahrscheinlichkeit ist in Rücksprache mit dem Rohrhersteller in Verbindung mit der Wasseranalyse abzustimmen.

Der Wasserzähler muss sich im gleichen Raum befinden wie die Hauptabsperreinrichtung.

3.4 Skizze Wasser

Neuanlage Q3 = 25 bis 250 m³/h



* Das Passstück zum Vorrichten des Wasserzählers muss bei der Netzgesellschaft Düsseldorf mbH abgeholt werden.

Wasserzähler Passstück			Mindestraumgröße			Mind. abstand Rohrachse/Rückwand [mm]
Q3	DN	Baulänge [mm]	A [m]	Tiefe [m]	Höhe [m]	
25	50	600	3,50	1,50	1,80	≧ 300
63	80	700	3,50			≧ 350
100	100	800	4,00			≧ 350
250	150	1000	5,00			≧ 400