

# THB Erdgas & Trinkwasser

für das Versorgungsgebiet  
der Netzgesellschaft Düsseldorf mbH



Kapitel	Thema	Seite
<b>1</b>	<b>Allgemein</b>	
1.1	Ansprechpartner	3
1.2	Anfahrtsplan und Öffnungszeiten	4
<b>2</b>	<b>Erdgas</b>	
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 LL	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
<b>3</b>	<b>Trinkwasser</b>	
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	<a href="mailto:netzanschluss@netz-duesseldorf.de">netzanschluss@netz-duesseldorf.de</a>

## Messzugangsmanagement

Joshua Linden-Stolte	(0211) 821 2233
Theo Henninghaus	(0211) 821 2233
Mustafa Alaca	(0211) 821 2233
E-Mail	<a href="mailto:tb@netz-duesseldorf.de">tb@netz-duesseldorf.de</a>

## Installateurverzeichnis

Werner Walter	(0211) 821 2233
E-Mail	<a href="mailto:zulassung@netz-duesseldorf.de">zulassung@netz-duesseldorf.de</a>

## Hausanlagentechnik

Bezirk Nord	Andreas Krimmel	(0211) 821 6526
	Kevin Galicki	(0211) 821 6672
Bezirk Süd	Alban Usejini	(0211) 821 6505
	Heiner Honert	(0211) 821 6578
E-Mail		<a href="mailto:tgw@netz-duesseldorf.de">tgw@netz-duesseldorf.de</a>

## Entstörungsdienst 24h

Strom	(0211) 821 2626
Gas, Wasser & Fernwärme	(0211) 821 6681
Öffentliche Beleuchtung	(0211) 821 8241

## 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

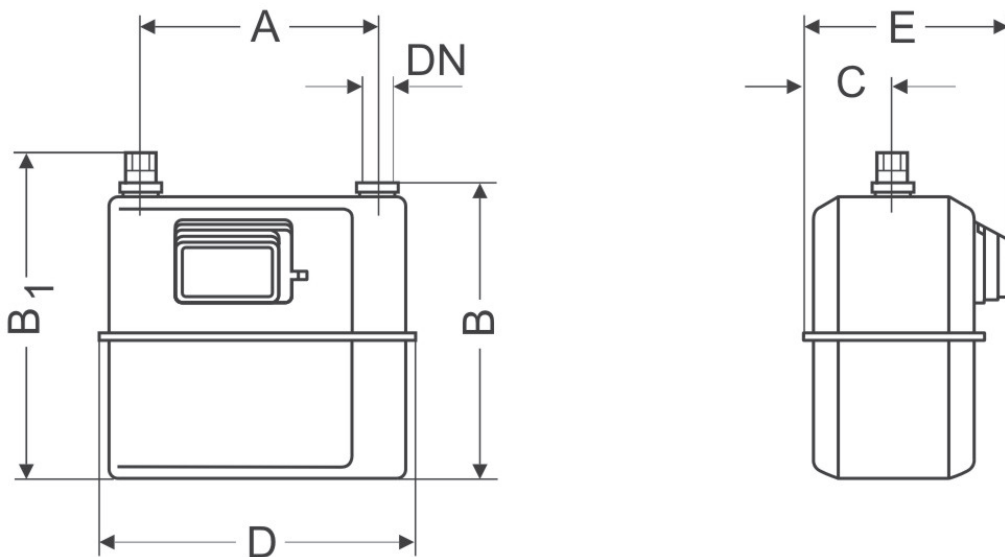
### ■ Erdgas

- Vor Beginn der Arbeiten bitte Rücksprache mit dem Messzugangsmanagement 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 durch Hinterlegen von 50 € Pfand 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 <sub>min.</sub> in m <sup>3</sup> /h	Q <sub>max.</sub> in m <sup>3</sup> /h
4	47	0,04	6
6	80	0,06	10
16	200	0,16	25
25	320	0,25	40



### Abmessungen (mm)

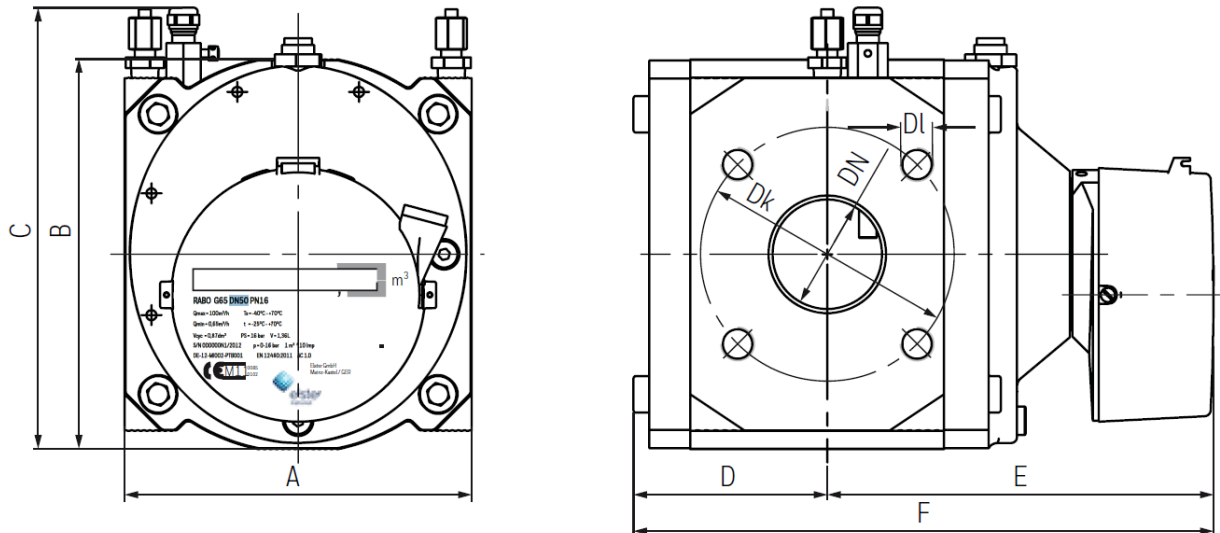
G	DN	A	B	B1	C	D	E
4	25	250	267	320	71	327	163
6	25	250	267	320	85	334	218
16	40	280	330	383	108	405	243
25	50	335	398	453	138	465	289

Quelle: Bild Elster Instromet

## 2.3 Gaszählergrößen Drehkolbengaszähler

### Messbereich

G	Max. kW	Q <sub>min.</sub> in m <sup>3</sup> /h	Q <sub>max.</sub> in m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 LL

Wobbe Index	<i>W</i>	12,88 kWh/m <sup>3</sup>	Heizwert	<i>H<sub>i,n</sub></i>	9,33 kWh/m <sup>3</sup>
Brennwert	<i>H<sub>s,n</sub></i>	10,34 kWh/m <sup>3</sup>	Betriebsheizwert	<i>H<sub>i,B</sub></i>	8,88 kWh/m <sup>3</sup>

## 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

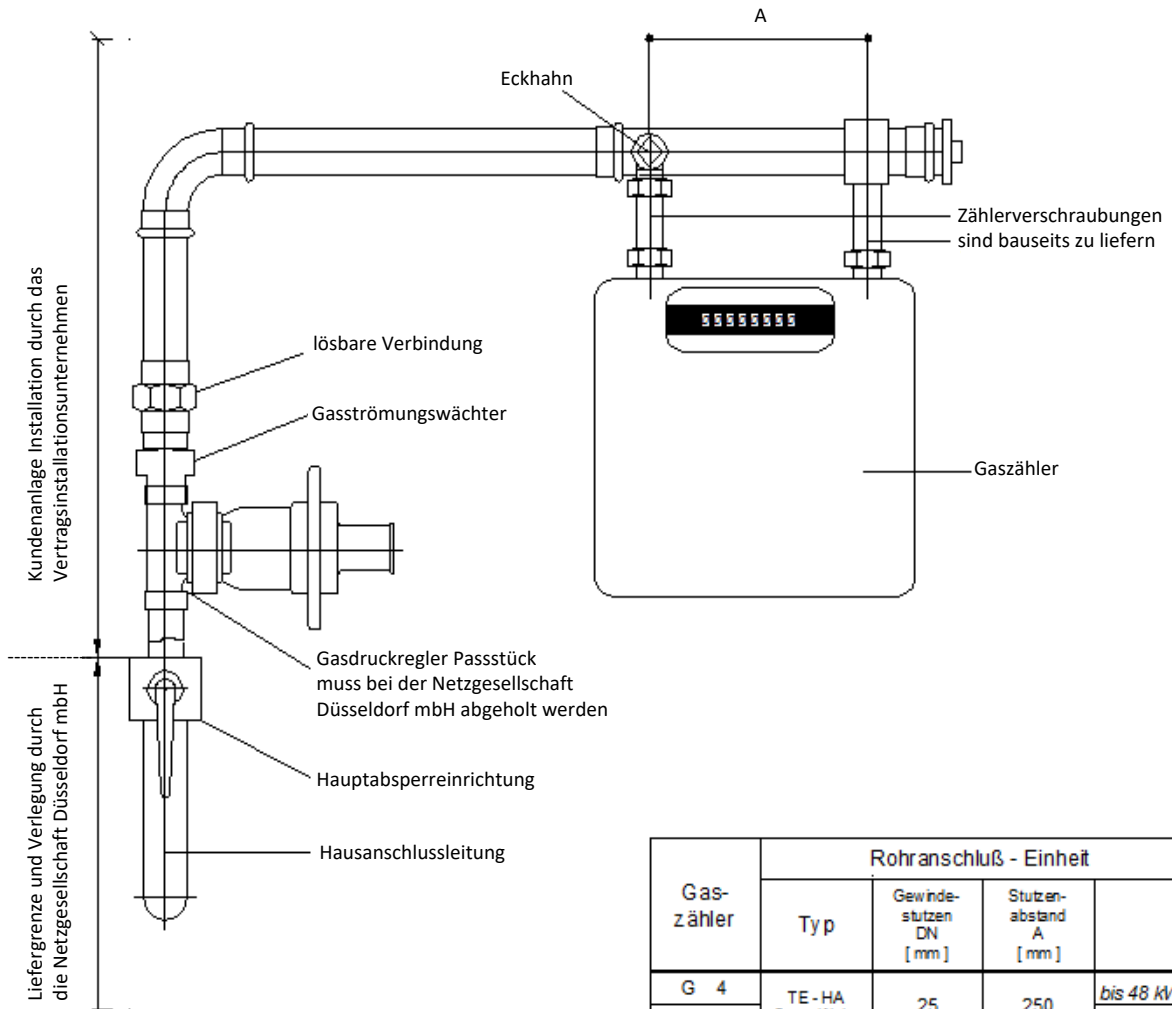
### Brenntechnische Kenndaten Erdgas H

Wobbe Index	<i>W</i>	14,82 kWh/m <sup>3</sup>	Heizwert	<i>Hi,n</i>	10,32 kWh/m <sup>3</sup>
Brennwert	<i>Hs,n</i>	11,55 kWh/m <sup>3</sup>	Betriebsheizwert	<i>Hi,B</i>	9,82 kWh/m <sup>3</sup>

### Anschluss-/Einstellwerte

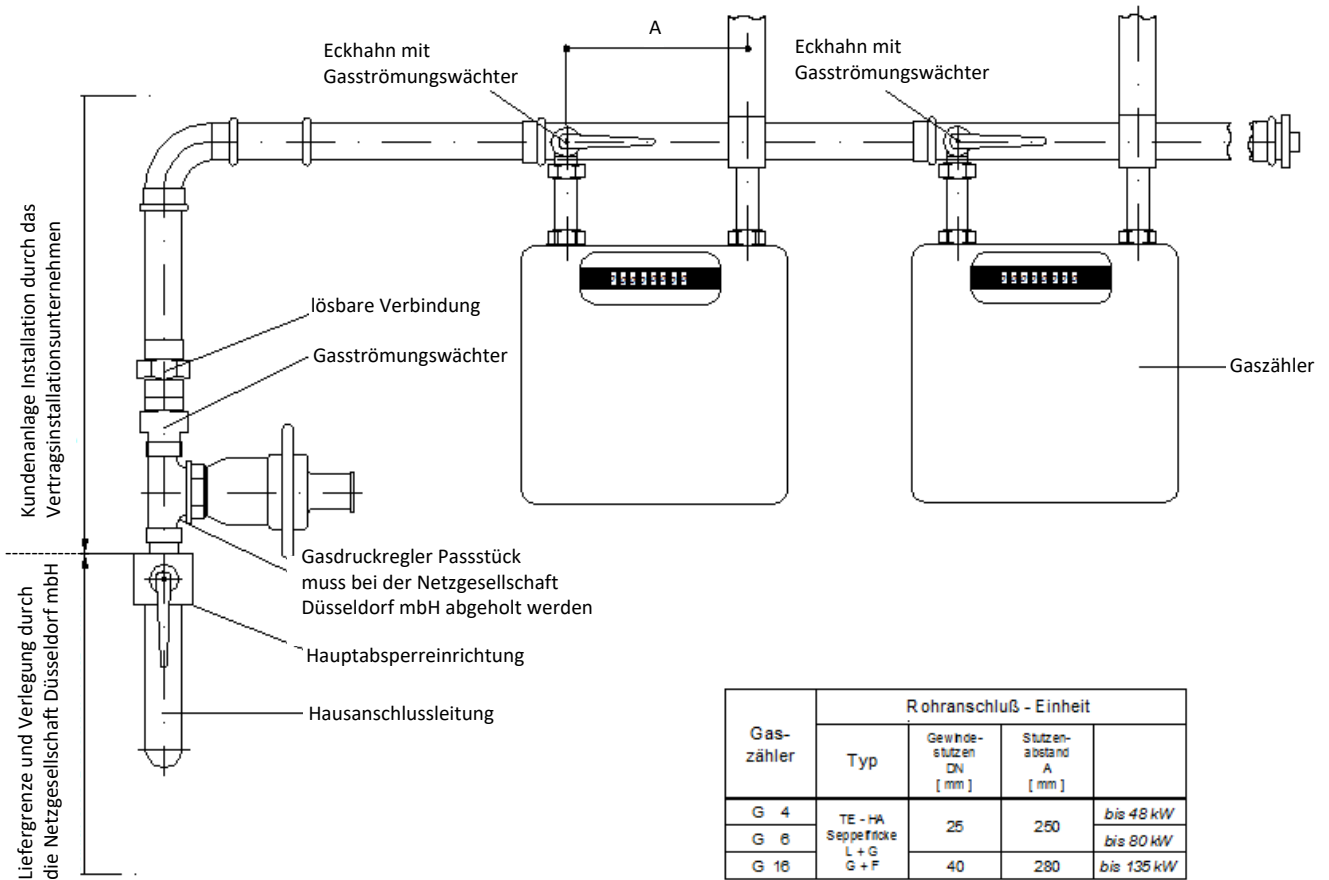
Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert	Leistung	Einstellwert
kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
1	1,9	26	50,1	51	98,4	76	146,6
2	3,9	27	52,1	52	100,3	77	148,5
3	5,8	28	54,0	53	102,2	78	150,4
4	7,7	29	55,9	54	104,1	79	152,4
5	9,6	30	57,9	55	106,1	80	154,3
6	11,6	31	59,8	56	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

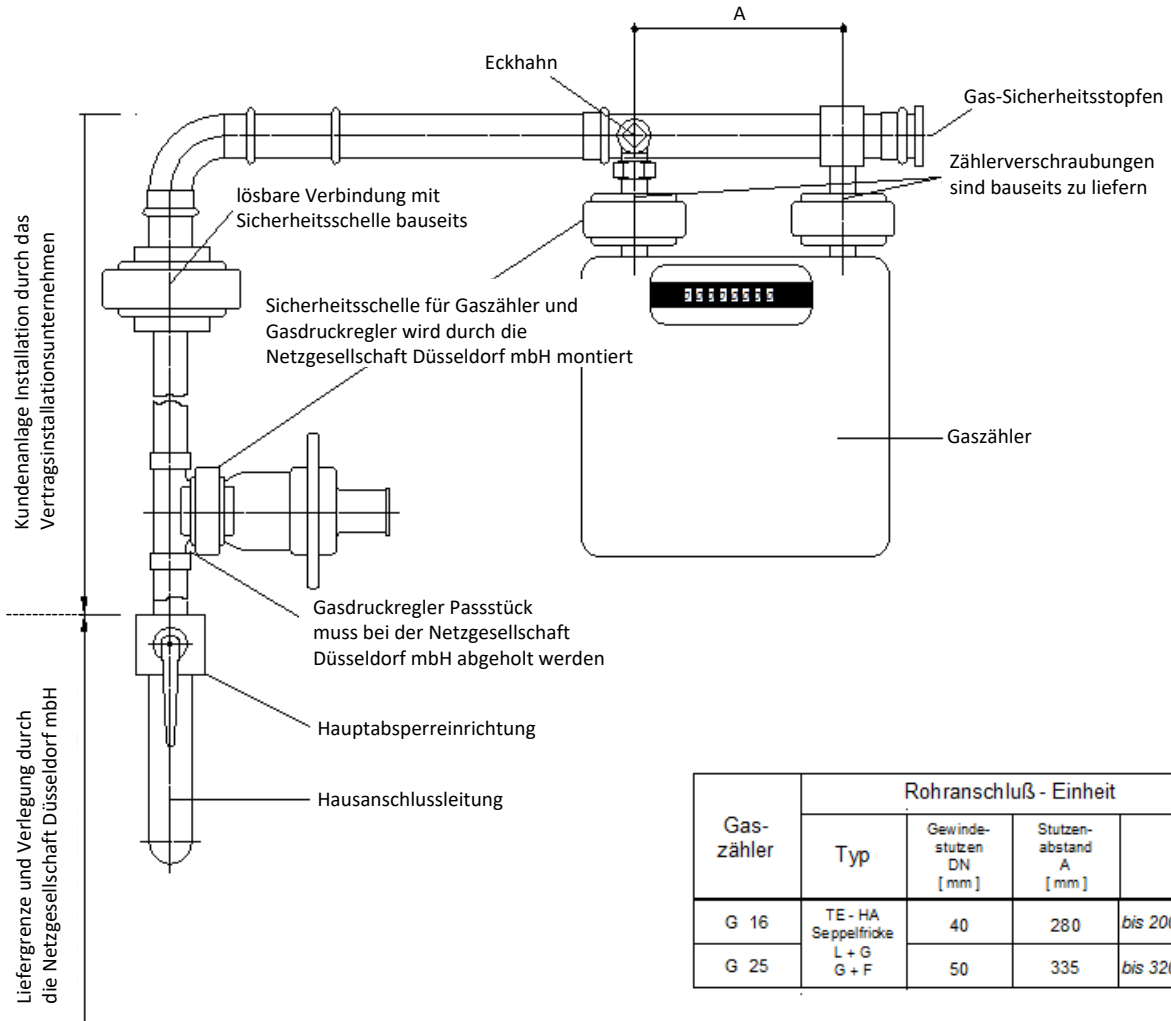


Gas- zähler	Rohranschluß - Einheit			
	Typ	Gewinde- stutzen DN [ mm ]	Stutzen- abstand A [ mm ]	
G 4	TE - HA Seppelfricke L + G G + F	25	250	bis 48 kW
G 6				bis 80 kW
G 16		40	280	bis 110 kW

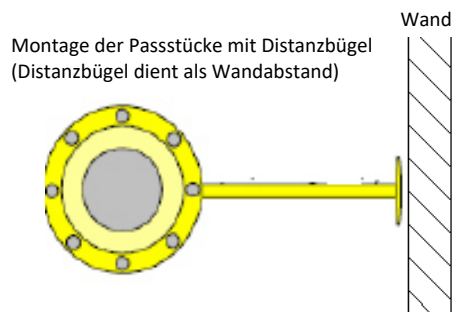
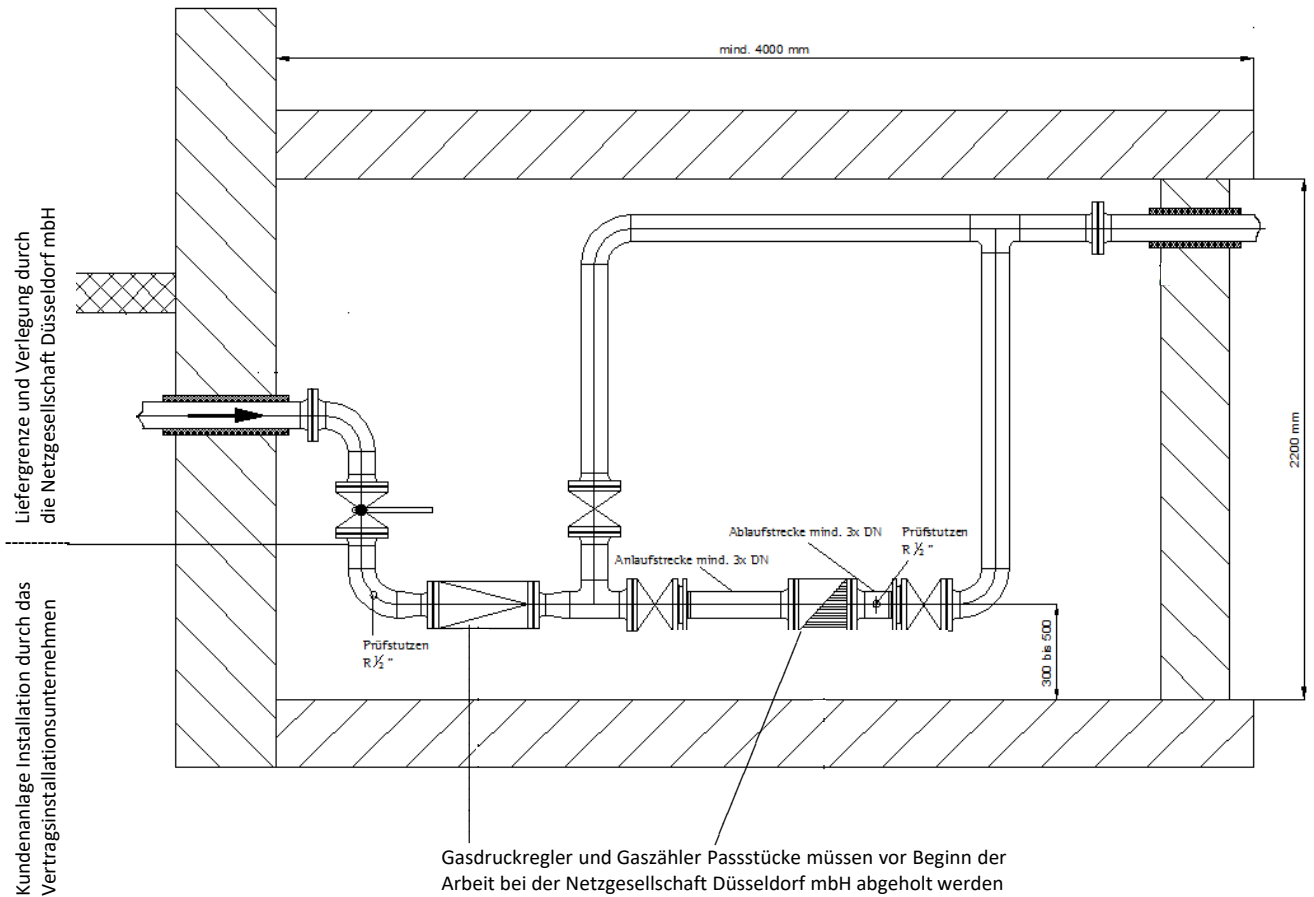
# 2.8 Skizze Gas Neuanlage zwei und mehr Zähler



# 2.9 Skizze Gas Neuanlage 110 bis 320 kW



# 2.10 Skizze Gas Neuanlage 320 bis 1600 kW



Quelle: W406 (A) Januar 2012 - Dimensionierung von Wasserzählern für Wohngebäude

**Tabelle 2 – Zähler für ein einzelnes Wohngebäude**

Zahl der Wohneinheiten (WE)	75/33/EWG		2004/22/EG	
	$Q_n$	$Q_{max}$	$Q_3$	$Q_4$
	in m <sup>3</sup> /h			
$WE \leq 30$	2,5	5	4	5
$30 < WE \leq 200$	6	12	10	12,5
$200 < WE \leq 600$	10	20	16	20

Bei der Bemessung nach Tabelle 2 wird vorausgesetzt, dass eine Durchschnittsbelegung von bis zu 2,5 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
  - Löschwasserbedarf, der den Trinkwasserbedarf übersteigt und ggf. gemäß DVGW W 405 (A) angesetzt wird (in der Regel ist von keinem gesonderten Löschwasserbedarf auszugehen, nach DIN 14462 erfolgt im Brandfall keine anderweitige Trinkwasserentnahme; siehe auch DIN 1988-600)

Im konkreten Fall ist der Haupteinsatz- und Belastungsbereich maßgebend. Neben den Werten in Tabelle 2 sind weitere  $Q_n$ -Werte bzw.  $Q_3$ -Werte nach 3.3.5 ggf. zu berücksichtigen.

Ggf. ist ein Zähler mit einem größeren Belastungsbereich bzw. einer besseren Druckverlustklasse zu wählen (siehe 3.3.7). Fällt die Bemessung größer als nach Tabelle 2 aus, ist auf die Abstimmung von Haupteinsatz- und Belastungsbereich besonders zu achten.

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 Straßenwärts gelegenen 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 Hauptabsperreinrichtung)
- 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, Wassereintrich, 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. Q<sub>3</sub> = 25 m<sup>3</sup>/h sollten im Hinblick auf Zählerwechsel einen ausreichend bemessenen Bodenablauf mit Geruchsverschluss haben.

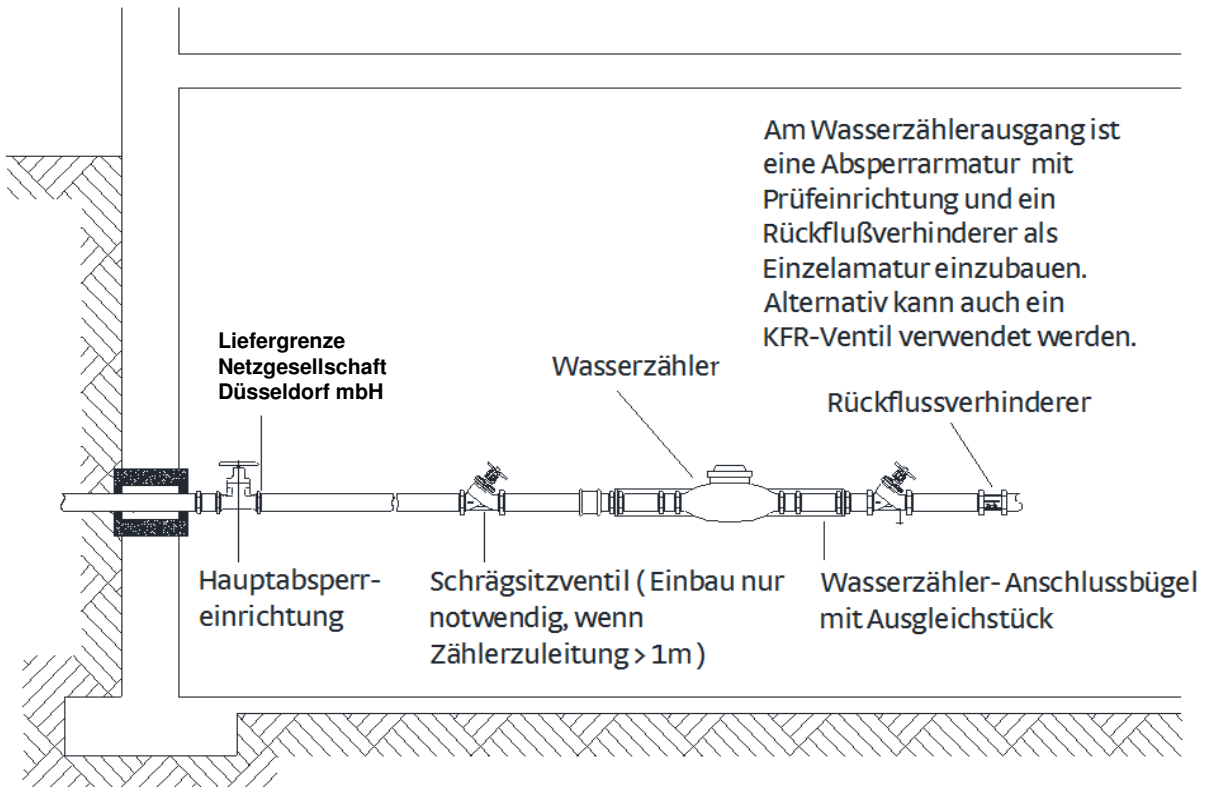
Das gesamte Leitungssystem einschließlich aller Einbauten vor und hinter dem Messgerät muss so ausgeführt und betrieben werden, dass bei den Messungen der Nassraum inklusive Zähler-Messwerk und allen Leitungen stets vollständig gefüllt bzw. entlüftet sind (PTB-A 6.1).

### Einschränkung bei der Verwendung von Materialien in der Trinkwasserinstallation

Aufgrund der Parameter der DIN 50930-6:2013-06 (Korrosion der Metalle - Korrosion metallener Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser - Teil 6: 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 m<sup>3</sup>/h



### Aufstellen von Hauswasserzählern

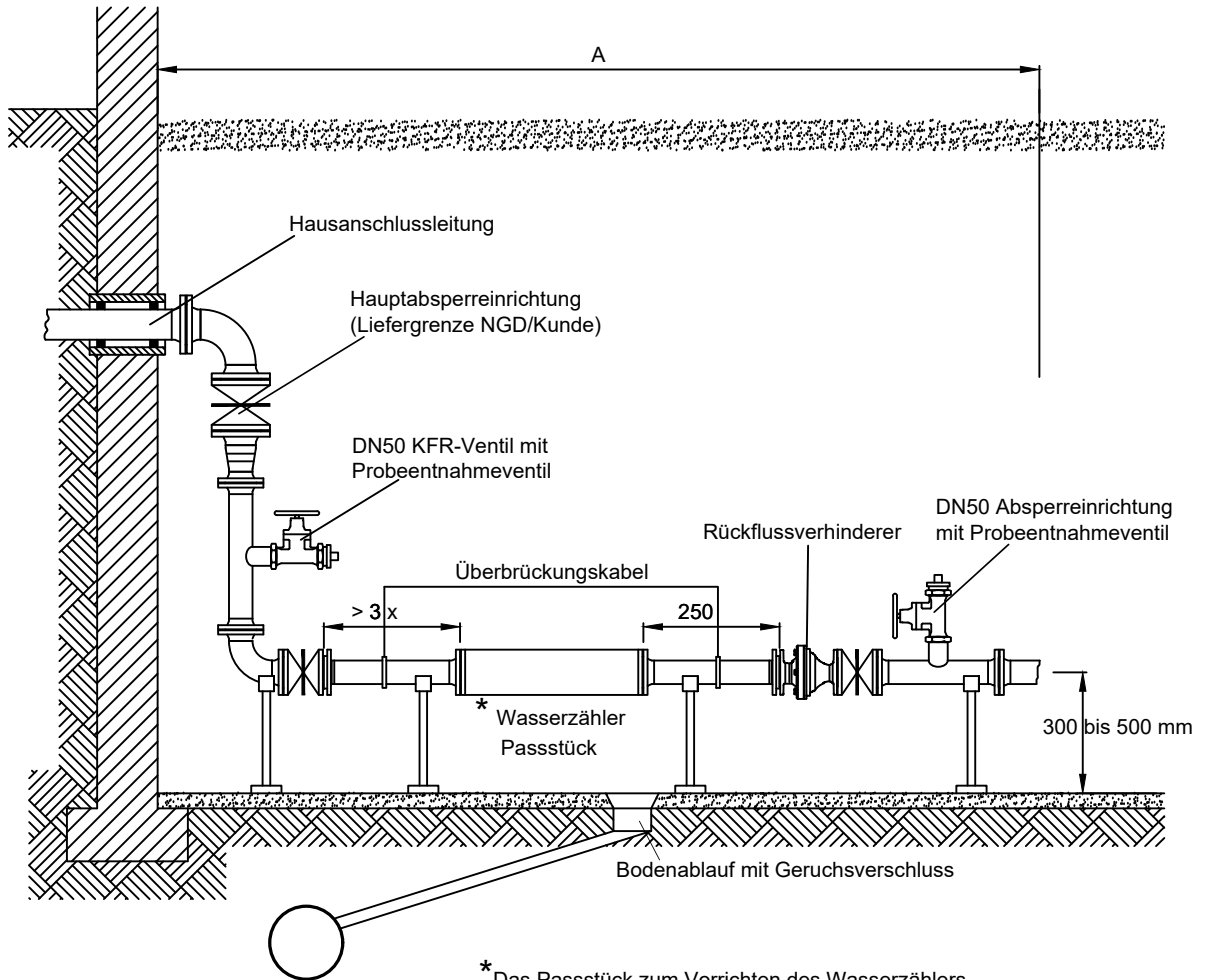
Beim Hersteller der Wasserzähleranlage für Hauswasserzähler bis einschließlich DN 50 Anschlussweite (Q3 = 16 m<sup>3</sup>/h) müssen Wasserzähleranschlussbügel mit Anschlussverschraubungen verwendet werden.

Als Hauptabsperrrarmatur 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 m<sup>3</sup>/h ist zwischen Hauptabsperrrarmatur 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.

# 3.4 Skizze Wasser

## Neuanlage Q3 = 25 bis 250 m<sup>3</sup>/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