



Energienetze Bayern



Installateurveranstaltungen 2012

Fritz Guther
Obmann DVGW TK "Gasinstallation"



Energienetze Bayern

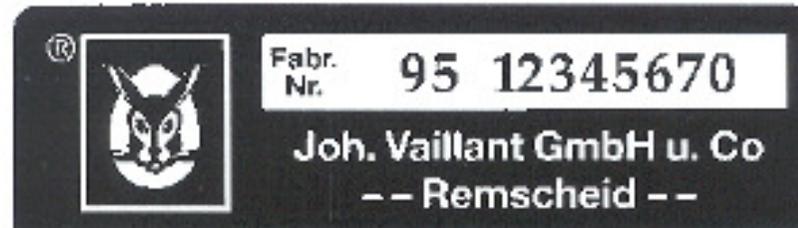


- 1. Gasgerätekenzeichnung**
- 2. Leitungsanlage**
- 3. DVGW AB G 1020 „Monitoring“**
- 4. DVGW AB G 631, „Gasgeräte in der Gastronomie“**

Gasgerätekennzeichnung

CE, Gasgeräterichtlinie

Welches Gasgerät ist für Deutschland geeignet ?



Vaillant Thermoblock VCW 206 EU HL

Brennwert-Kombi-Wasserheizer

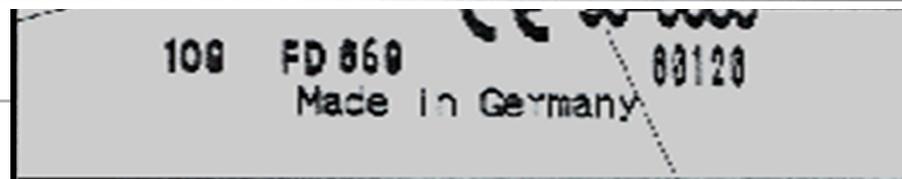
DE, cat. I₂ELL; Typ C₃ und D₃

2E, G 20 - 20 mbar (ERDGAS H)

zul. Trinkwasserdruck $p_{\bar{u}}$ 10,0 bar (nr. ST/Cu)

Zul. Gesamtüberdruck (Heizung) 3,0 bar

CE-0085AP0910   0085  



Viessmann Werke GmbH & Co KG
D-35107 Allendorf

5300 987

Gasgerätekennzeichnung

CE, Gasgeräterichtlinie

Welches Gasgerät ist für Deutschland geeignet ?

Herstell-Daten / N° de fabrication / Serial no.
7247883802628102



WS2A

P _{min.} (80/60 °C)	4,3 kW	P _{max.} (80/60 °C)	17,2 kW
P _{min.} (50/30 °C)	4,8 kW	P _{max.} (50/30 °C)	19,0 kW
Q _{min.} (H ₁)	4,6 kW	Q _{max.} (H ₁)	17,9 kW

B₂₃, B_{23P}, B_{23/33}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{63X}, C_{83X}

DE	Kategorie	Gasart	P _n
DE	II _{2N3P}	G20 / G25 / G31	20 / 20 / 50 mbar
AT	II _{2H3P} /II _{2N3P}	G20 / G31	20 / 50 mbar
CH	II _{2H3P} /II _{2N3P}	G20 / G31	20 / 37 mbar
CN	II _{2N3P} /II _{2H3P}	10 T/12 T/ 19 Y	2000 Pa
CZ, SI, SK	II _{2N3P}	G20 / G31	25 / 37 mbar
DK, SE	II _{2N3P}	G20 / G31	20 / 30 mbar
HR	II _{2N3P}	G20 / G31	20 / 50 mbar
HU	II _{2N3P}	G20 / G25.1 / G31	25 / 25 / 30 mbar

Gas council number
PMS 3 bar
PMW 10 bar
D 16 l/min
NO_x-Klasse 5
CH: NO_x-Grenzwert 80 mg/kWh
CH: SVGW-Nr. / N° SSIGE
CH: Max. zul. Abgasverlust (q_A) 7,0 %
AT: ÖVGW-Reg.-Nr. G 2.889
230 V- / 50 Hz / IPX4D / max. 85 W

 TSE TS EN 525 / TS EN 577

CE-0085 08 WS2A CE-0085 BR 0432

-weishaupt- Max Weishaupt GmbH,
D-88475 Schwendl, Germany
www.weishaupt.de

CE 0085 Mod. WG40N/1-A ZM-LN
Ser. Nr.: 556225705
Q: 55-550 kW (HI) (CH: 80-550 kW (HI))
m: 230 V, 1 ~, N, 50 Hz 0,91/0,85 kW 10 A gl
p: min. 15 max. 500 mbar
I2R G20 / G25
NOx-Cl. 3
DE
Made in Germany

Gasgerätekennzeichnung

CE, Gasgeräterichtlinie

Welches Gasgerät ist für Deutschland geeignet ?

VERWIRRT ??

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

Gasgeräte dürfen nur in den Verkehr gebracht und in den Betrieb genommen werden, wenn sie der EG-Richtlinie 2009/142/EG über Gasverbrauchseinrichtungen (Gasgeräte Richtlinie), die durch die Siebte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Gasverbrauchseinrichtungsverordnung – 7. GPSGV) in Verbindung mit dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) in nationales Recht umgesetzt ist, entsprechen und mit der CE-Kennzeichnung versehen sind. Gasgeräte müssen zwingend für das Bestimmungsland geeignet sein. Für das Bestimmungsland Deutschland sind sie geeignet, wenn die deutschen Anschlussbedingungen berücksichtigt sind (Angabe der Gasarten und Anschlussdrücke als Gerätekategorie gem. DIN EN 437 „Prüfgase – Prüfdrücke – Gerätekategorien; Deutsche Fassung EN 437:2003+A1:2009“, ggf. Art der Stromversorgung) und die Bedienungs- und Aufstellanleitung in deutscher Sprache unter Berücksichtigung der deutschen Aufstellbedingungen vorliegt.

Die Gasgeräte Richtlinie gilt für alle Gasgeräte und Ausrüstungsteile. Nachfolgend sind zusätzliche Informationen zu einzelnen Positionen aufgeführt.

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

- Kennzeichnung auf dem Typenschild:
- **Pflichtteil**
- CE-Kennzeichnung, bestehend aus CE und einer vierstelligen Nummer, z. B. CE-0085 (die vierstellige Nummer gibt Aufschluss über die in der *Produktionsphase überwachende Stelle*, hier **0085 = DVGW**). Die Prüfung und Zertifizierung kann, unabhängig vom Bestimmungsland, von allen Zertifizierungsstellen innerhalb der EU erfolgen;

Einige Beispiele für Kennnummern von Zertifizierungsstellen innerhalb der EU:

Dänemark 0048

Österreich 0433

Niederlande 0063

Italien 0051

Spanien 0099

GB 0086

Frankreich 0049

Deutschland 0085

Portugal 0064

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

- Name oder Kennzeichen des Herstellers;
- Handelsbezeichnung des Gerätes;
- ggf. Art der Stromversorgung;
- Gerätekategorien und Gasdruck;

Es bedeuten:

- Kategorie I (Einfachkategorie) – geeignet für Gase einer Gasfamilie (früher Eingasgerät).
- Kategorie II (Zweifachkategorie) – geeignet für Gase zweier Gasfamilien (früher Mehrgasgerät), wobei bei Wechsel der Gase von einer Gasfamilie auf eine andere eine Umstellung erforderlich ist.
- Kategorie III (Dreifachkategorie) – geeignet für Gase dreier Gasfamilien (früher Allgasgerät), wobei bei Wechsel der Gase von einer Gasfamilie auf eine andere eine Umstellung erforderlich ist.
- Gasfamilie 1 – geeignet für Stadtgase.
- Gasfamilie 2 – geeignet für Erdgase.
- Gasfamilie 3 – geeignet für Flüssiggase.

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

- Kennzeichnung auf dem Typenschild:
- Pflichtteil

Da die Grenzen innerhalb der Gasfamilien in den europäischen Ländern unterschiedlich festgelegt sind, müssen sie beschrieben werden. Es bedeuten:

- E – geeignet für H-Gas nach G 260
- LL – geeignet für L-Gas nach G 260.
- N – geeignet für Gase der zweiten Gasfamilie bei festgelegtem Anschlussdruck (sie passen sich automatisch allen Gasen der zweiten Familie an).
- R – Geräte, die mit einem Druckregler ausgerüstet sind und manuell eigestellt werden, um mit den einzelnen Gasen der Gruppen H, E, L und LL betrieben zu werden).
- B/P – geeignet für Butan-Propan-Gemische und Butan.
- P – geeignet für Propan.

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

- Kennzeichnung auf dem Typenschild:
 - **Freiwilliger Teil**
-
- Die Produkt-Ident-Nummer, z. B. CE-0085AT0000. Der erste Teil besteht aus der Wiederholung der Pflichtangaben, der zweite Teil ist eine verschlüsselte Nummer zum Auffinden bei der überwachenden oder zertifizierenden Stelle;
 - Bestimmungsland (für Deutschland DE);
 - Geräteart (z. B. B_{11BS});
 - Nennwärmeleistung.

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte
Verpackungsaufkleber



ZWR 18 – 3K E 5 S0792

CE 0085

Gaswandketel

Cat. **II2L3B/P/B11BS**

7 713 120 892

Nederland

Aardgas

G25/25mbar

FD XXX XXX X

Verpackungsaufkleber



ZWR 18 – 3K E 21 S0092

CE 0085

Kesseltherme

Kat. **II2ELL3B/P/B11BS**

7 713 120 893

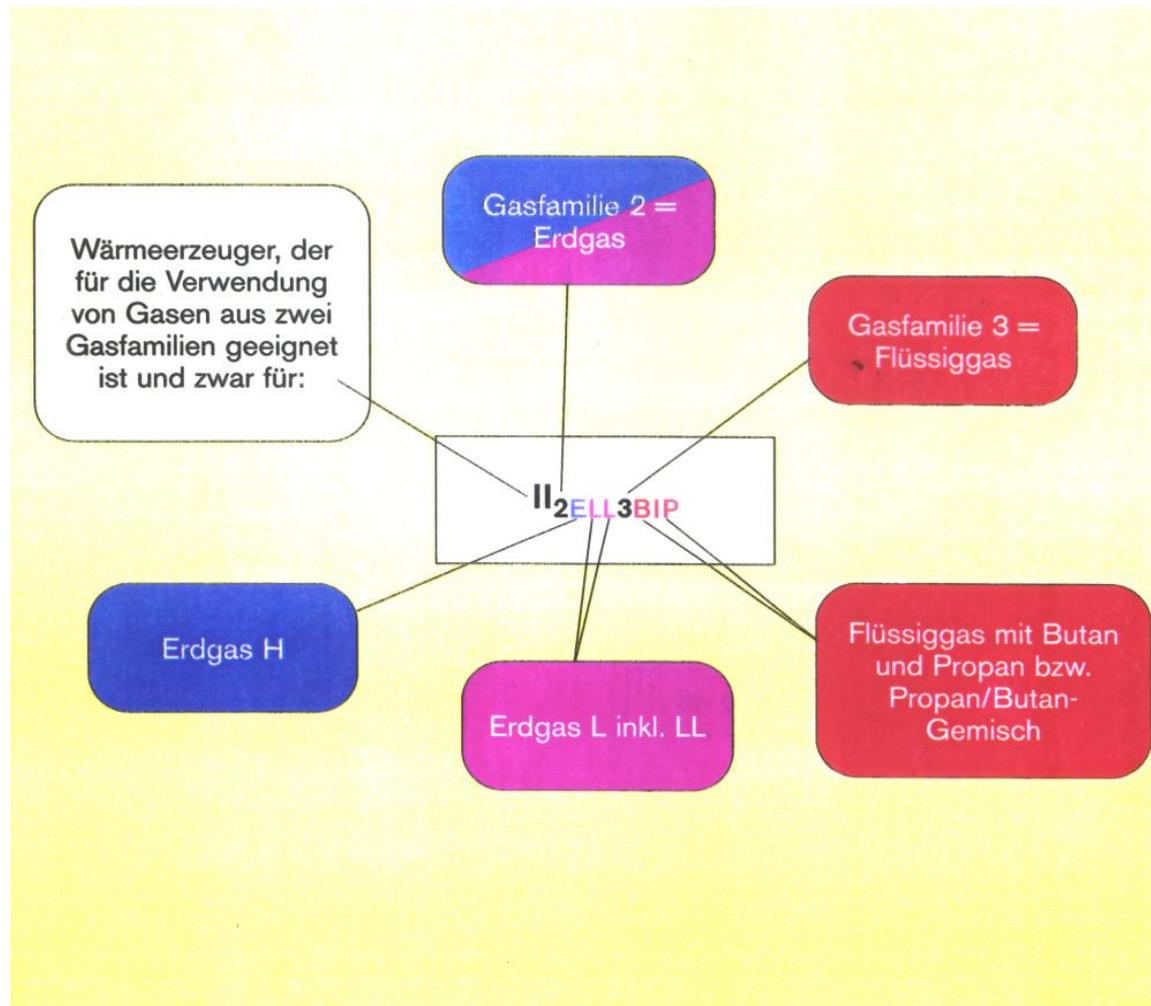
Deutschland

Erdgas

G25/20mbar

FD 569 569 P

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte



Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

Kategorie I_{2N}

Geräte, die für alle Gase der zweiten Gasfamilie beim festgelegten Anschlussdruck geeignet sind.

Eine manuelle Anpassung ist nicht nötig.

Sie passen sich automatisch allen Gasen der zweiten Familie an.

Kategorie I_{2R}

Geräte, für Gase der zweiten Gasfamilie geeignet sind.

Sie sind mit einem Druckregler ausgerüstet, der manuell eingestellt werden kann, um mit verschiedenen Gasen einer Gruppe der zweiten Familie unter örtlichen Versorgungsbedingungen betrieben zu werden.

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

Konsequenzen, wenn die Pflichtangaben nicht vorhanden sind

Wenn das CE-Zeichen und die Kennzeichnungen

- vierstellige Nummer,
- Name oder Kennzeichen des Herstellers,
- Handelsbezeichnung,
- Gerätekategorie,
- Jahr der Kennzeichnung

auf dem Typenschild nicht vorhanden sind, ist der Nachweis der Prüfung bzw. Überwachung nach Gasgeräte-richtlinie nicht erbracht. Die zuständige Stelle muss zur Einleitung weiterer Schritte informiert werden.

Fehlt die deutsche Anleitung für Aufstellung, Bedienung und Wartung, ist sie anzufordern.

Beurteilung CE- zertifizierter Gasgeräte

CE 0085



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC type examination certificate

CE-0085BN0130

Produkt-identifizierung
product identification no.

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	EG-Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) EC Gas Appliances Directive (90/396/EEC)
Zertifikathaber <i>owner of certificate</i>	Robert Bosch GmbH Junkersstraße 20/24, D-73249 Wernau
Vertreiber <i>distributor</i>	Robert Bosch GmbH Junkersstraße 20/24, D-73249 Wernau
Produktart <i>product category</i>	Gasheizkessel: Kombiwasserheizer (3103)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Kombiwasserheizer mit offener Verbrennungskammer und atmosphärischem Brenner, wahlweise auch als Umlaufwasserheizer, umbaubar von Niedertemperatur- auf Standardheizkessel
Modell <i>model</i>	Z(S/W)R...-6 K...; Z(S/W)N...-6 K...
Bestimmungsländer <i>countries of destination</i>	AT, BE, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, NL, PL, PT, SE, SI, SK
Prüfberichte <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: 03/308/3103/724 vom 11.05.2004 (EB)
Prüfgrundlagen <i>basis of type examination</i>	EU/90/396/EWG (29.06.1990) DIN EN 297 (01.07.1998) DIN EN 625 (01.10.1995)
Aktenzeichen <i>file number</i>	03-0919-GEA

26.05.2004 Cz A-1/2 i. A.
Datum, Bearbeiter, Blatt, Lehrer der Zertifizierungsstelle
date, issuer by, sheet, head of certification body

DVGW-Zertifizierungsstelle - von der Deutschen Bundesregierung benannt und von der Europäischen Kommission offiziell registrierte Stelle für die Konformitätsbewertung von Gasgeräten

DVGW Certification Body - notified by the government of the Federal Republic of Germany and officially registered by the European Commission for conformity assessment of gas appliances



DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.

Technisch-wissenschaftlicher Verein

Zertifizierungsstelle
Josef-Wirmer-Straße 1-3
53123 Bonn

Telefon: +49 (228) 91 88 807
Telefax: +49 (228) 91 88 933

A-2/2

CE-0085BN0130

Elektrische Daten: 230 V AC, 50 Hz, P = 120 VA, IPX4D
electrical data

Gerätekategorien <i>appliance categories</i>	Versorgungsdrücke <i>supply pressures</i>	Bestimmungsländer <i>countries of destination</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
I2E+	20/25 mbar	BE	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I2H	18 mbar	ES, IT, SE	nur Typ ...5/11-6 K...
I2H	20 mbar	CZ, DK, ES, FI, GB, GR, IE, IT, PT, SE	nur Typ ...5/11-6 K...
I2L	25 mbar	NL	nur Typ ...5/11-6 K...
I3+	28-30/37 mbar	BE	nur Typen ...24-6 K
I3B/P	30 mbar	CY	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12E+3+	20/25, 28-30/37 mbar	FR	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12E3B/P	20, 50 mbar	LU	
I12E3B/P	20, 37 mbar	PL	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12EL3B/P	20, 50 mbar	DE	
I12H2+	18, 28-30/37 mbar	ES, IT	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12H2+	20, 28-30/37 mbar	ES, GB, IE, IT, PT	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12H3B/P	20, 50 mbar	AT, CH	
I12H3B/P	25, 30 mbar	HU	
I12H3B/P	18, 30 mbar	SE	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12H3B/P	20, 30 mbar	CZ, DK, EE, FI, GR, LT, LV, SE, SI, SK	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12H3B/P	20, 50 mbar	CZ	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K
I12L3B/P	25, 30 mbar	NL	nur Typen ...18-6 K... u. 24-6 K

Installationsarten <i>installation codes</i>	Bestimmungsländer <i>countries of destination</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
B118S	AT, BE, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, NL, PL, PT, SE, SI, SK	

Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
ZN/ZSN 5/11-6 K...	Nennleistung: 5,5...10,9; (Ausf. ST: 5,4...10,8) kW Nennwärmebelastung (HI): 8,1...12,1 kW	
...18-6 K...	Nennleistung: 9,1...18,2; (Ausf. ST: 8,9...17,8) kW Nennwärmebelastung (HI): 10,1...20,2 kW	
...24-6 K...	Nennleistung: 10,9...24,3; (Ausf. ST: 10,7...23,8) kW Nennwärmebelastung (HI): 12,1...27,0 kW	

Ausführungsvariante <i>type variation</i>	Erläuterungen <i>explanations</i>
Z(S/W)R...	Ceranstar
Z(S/W)N...	Ceranorm
Z(W)R/N...	Kombiwasserheizer
Z(S)R/N...	Umlaufwasserheizer
ZSR/N...	Umlaufwasserheizer mit Anschlussmöglichkeit für einen Vorwärmwasserheizer
...KE	mit einstellbarem Gasdruckregler
...KDE	mit einstellbarem Gasrossel

Verwendungshinweise / Bemerkungen *hints of utilization / remarks*

Die Geräte werden unter den Handelsbezeichnungen Junkers, Bosch, Vulcano, Radson, Geminox, Worchester und dem Leblanc vertrieben.

Fritz Guthke
MPV 2012

Leitungsanlage

Materialien

Stahlrohre

DIN EN 10255	Gewinderohre, jedoch nur mittelschwere und schwere (ehem. DIN 2440, 2441)
DIN EN 10208-1	Stahlrohre für brennbare Medien (ehem. DIN 2470-1)
DIN EN 10216-1	Nahtlose Stahlrohre; unlegierte Stähle (ehem. DIN 2448)
DIN EN 10217-1	Geschweißte Stahlrohre; unlegierte Stähle (ehem. DIN 2458)
DIN 2442	Gewinderohre mit Gütevorschrift in Verbindung mit DIN EN 10216-1, 10217-1

Stahlrohre, Form- und Verbindungsstücke

DIN EN 1092-1	Stahlflansche
DIN EN 1092-2	Gusseisenflansche
DIN EN 10242	Gewindefittings aus Temperguss (ehem. DIN 2950) nur Design- Symbol A !
DIN EN 10253-1	Formstücke aus unlegiertem Stahl zum Einschweißen
DIN EN 10241	Stahlfittings mit Gewinde
DIN 3387-1	Lösbare Glattrohrverbinder

Leitungsanlage

Materialien

Designsymbole für Tempergußfittings (nach DIN EN 10242)

Design- symbole	Gewinde- verbindung	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Werkstoff- sorte
A	ISO 7-1 bzw. DIN 2999-1 (prEN 10226-1)	R (kegelförmig)	Rp (zylindrisch)	W 400-05 oder B 350-10
B	ISO 7-1	R (kegelförmig)	Rp (zylindrisch)	W 350-04 oder B 300-06
C	ISO 7-1	R (kegelförmig)	Rc (kegelförmig)	W 400-05 oder B 350-10
D	ISO 7-1	R (kegelförmig)	Rc (kegelförmig)	W 350-04 oder B 300-06

Werkstoffsorte:

W 400-05 = hochwertiger weißer Temperguß mit hoher Dehnung und Zugfestigkeit

B 350-10 = schwarzer Temperguß

W 350-04 = weißer Temperguß mit geringer Dehnung und Zugfestigkeit

B 300-06 = schwarzer Temperguß mit geringer Dehnung und Zugfestigkeit

Leitungsanlage



Dichtmittel

DIN EN 751-2

Dichtungsmaterial für
Gewindeverbindungen
in Kontakt mit Gasen
Nichtaushärtende Dichtmittel

Zulässig nur: Klasse ARp

Dabei bedeuten:

A Verwendung mit Dicht-
mittelträger (z.B. Hanf, Flachs)

Rp begrenztes Zurückdrehen
kegelig/zylindrischer Gewinde-
verbindungen ist möglich

DIN EN 751-3

Dichtungsmaterial für
Gewindeverbindungen
in Kontakt mit Gasen
Ungesinterte PTFE-Bänder

Zulässig nur: Klasse FRp/GRp

Dabei bedeuten:

F für $DN \leq 10$

G für $DN > 10 \leq 50$

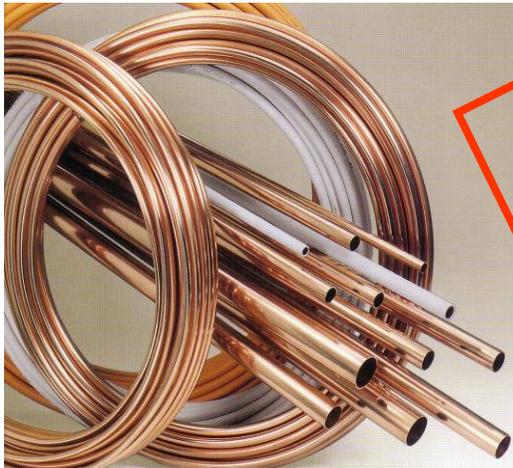
Rp begrenztes Zurückdrehen
kegelig/zylindrischer Gewinde-
verbindungen ist möglich



Leitungsanlage

Produktanforderungen an Kupferrohre

- nur zulässig nach **DIN EN 1057**
- Mindestnennwanddicken nach **GW 392** beachten!



Neu!
 28x1,0 35x1,2 42x1,2
 54x1,5

Technische Regel
Arbeitsblatt GW 392 | Juli 2009



Außendurchmesser d_a		NW-Dicke
ab 15 mm	bis 22 mm	1,0 mm
ab 28 mm	bis 42 mm	1,5 mm
ab 54 mm	bis 88,9 mm	2,0 mm
108 mm		2,5 mm
ab 133 mm		3,0 mm

Nahtlosgezogene Rohre aus Kupfer für Gas- und Trinkwasser-Installationen und nahtlosgezogene, innenverzinnete Rohre aus Kupfer für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfungen

August 2006

DEUTSCHE NORM

DIN EN 1057

DIN

ICS 23.040.15

Ersatz für
DIN EN 1057:1996-05
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Kupfer und Kupferlegierungen –
 Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für
 Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen;
 Deutsche Fassung EN 1057:2006**

Copper and copper alloys –
 Seamless, round copper tubes for water and gas in sanitary and heating applications;
 German version EN 1057:2006

Cuivre et alliages de cuivre –
 Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'eau et le gaz dans les applications sanitaires
 et de chauffage;
 Version allemande EN 1057:2006

Gesamtumfang 38 Seiten

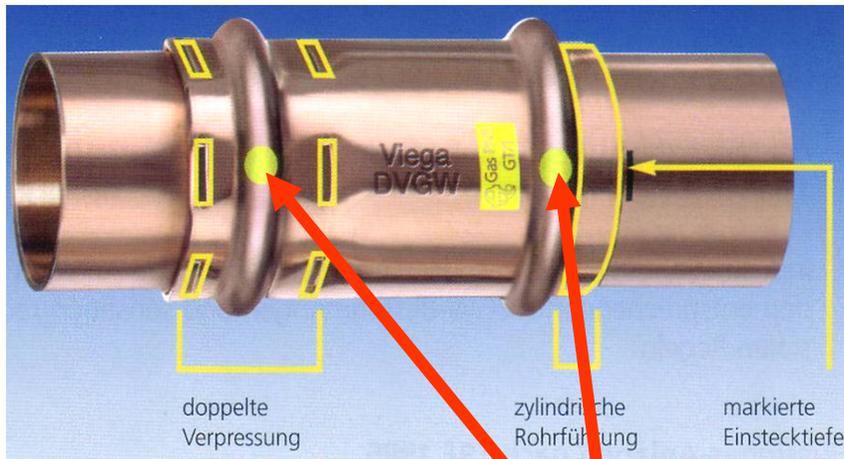
Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE) im DIN
 Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN
 Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHR) im DIN
 Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise,
 nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
 Abdruckverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 15
 www.din.de
 www.beuth.de

Leitungsanlage

□ VP 614 „Unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen“



- Verbindung ist bei einigen Herstellern im **unverpressten** Zustand bestimmungsgemäß **undicht** (jedoch ist dies gemäß Prüfgrundlage nicht **Bedingung**).



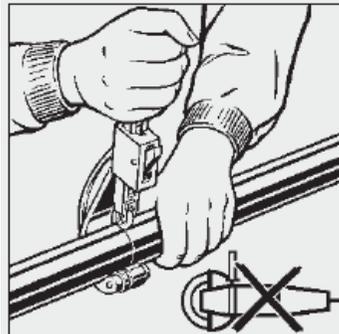
Leitungsanlage

Materialien

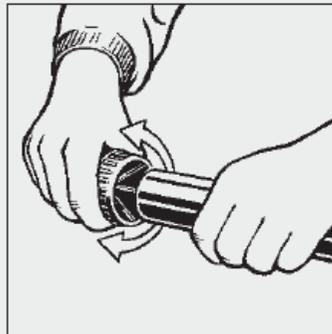
6.6 Fachgerechte Pressverbindung

In den nachfolgenden Bildern wird eine für alle Pressverbinder (12 - 54 mm) gültige Montageanweisung dargestellt.

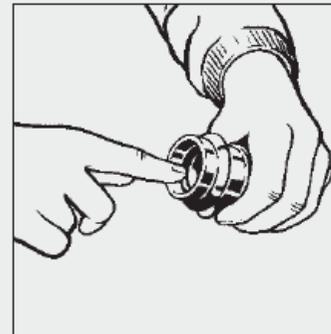
Wir empfehlen, 'profipress'-Pressverbindungen ausschließlich mit den systemspezifischen Viega-Pressbacken zu erstellen.



1) Kupferrohr rechtwinklig ablängen (mit Rohrschneider oder feinzahniger Stahlsäge).

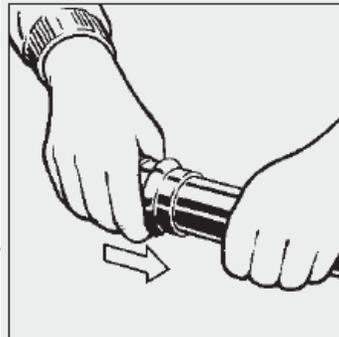


2) Rohr innen und außen entgraten.

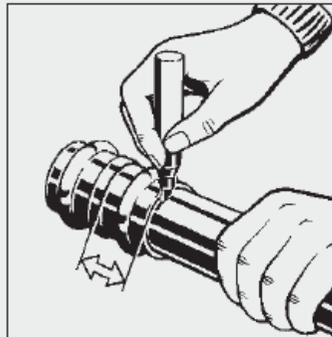


3) Korrekten Sitz des Dichtelements prüfen. Keine Öle und Fette verwenden.

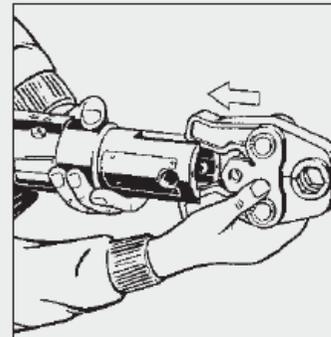
Zur Herstellung der Pressverbindung im 'profipress G'-System sind ausschließlich originale 'profipress G'-Dichtelemente aus HBNR (Modell-Nr. 2687) einzusetzen.



4) Pressverbinder unter leichtem Drehen bis zum Anschlag auf das Rohr schieben.



5) Einstecktiefe markieren.



6) Entsprechende Pressbacke auf das Presswerkzeug stecken und Haltebolzen bis zum Einrasten einschieben.

Leitungsanlage

Materialien

7.3 Mindestabstand zwischen zwei Verpressungen

Um eine einwandfreie Dichtfunktion der Verbindungen zu gewährleisten, ist der dimensionsabhängige Mindestabstand a zwischen zwei Verpressungen einzuhalten (siehe Tabelle 7/6).

Hinweis:

Ist der Mindestabstand a in der Praxis tatsächlich 0, ist besonders auf die Einstecktiefe des Rohres zu achten.

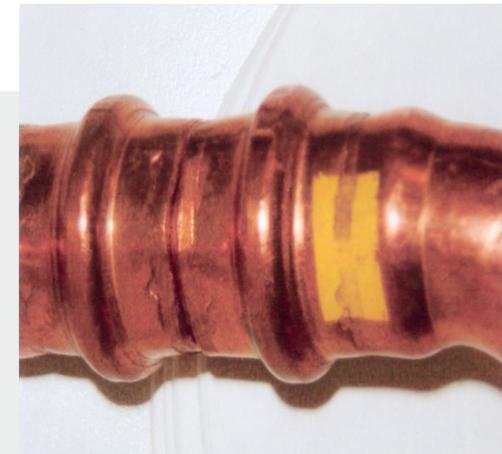
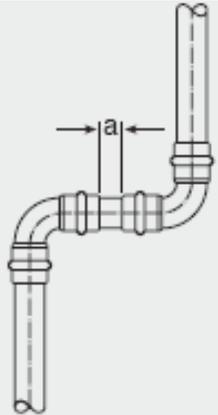


Tabelle 7/6: Mindestabstand a zwischen zwei Verpressungen

	DN	Außen- Ø [mm]	Mindestab- stand a [mm]
	10	12	0
	12	15	0
	15	18	0
	20	22	0
	25	28	0
	32	38	10
	40	42	15
	50	54	25

Leitungsanlage

Edelstahlrohre mit Verbindern nach GW 541 für Gas und Trinkwasser

zusammen mit Pressverbindern nach VP 614 "Unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen"



Leitungsanlage

Materialien

INNENLEITUNGEN für Betriebsdrücke bis 100 mbar

Wellrohrleitungen aus nicht rostendem Stahl

- **biegsame Wellrohrbausätze nach DIN EN 15266**
 - Verweis auf GW 354 bzw. VP 616 bzw. die darin beschriebenen Anforderungen an die Wellengeometrie und Maße der Systeme
 - **Beachtung der Montageanleitung des Herstellers**

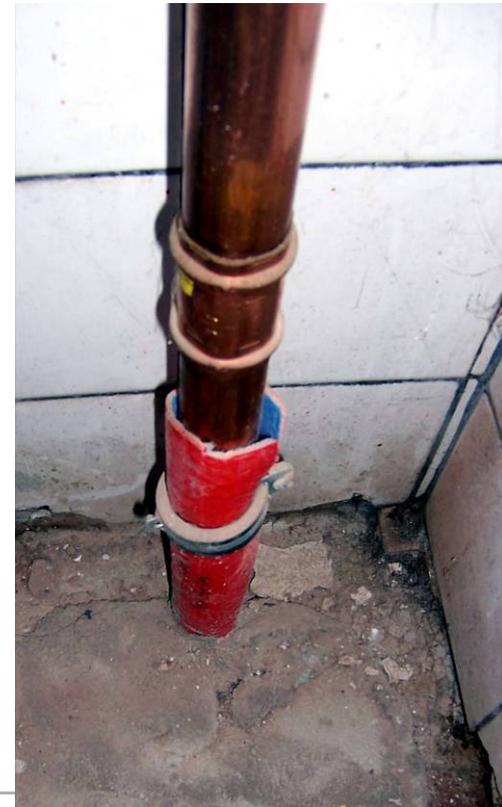


Leitungsanlage

Materialien

Durchführung von Leitungen durch Decken

- mit Mantelrohr – **oder mit geeignete Umhüllungen**,
soweit keine Brandabschnitte überschritten werden!



DVGW G 1020 (A)

Hintergrund und Ziele



Technische Regel

G 1020 Arbeitsblatt | Januar 2010



Qualitätssicherung für Planung, Erstellung, Änderung,
Instandhaltung und Betrieb von Gasinstallationen

DVGW G 1020 (A)

Hintergrund und Ziele

Aufrechterhaltung der im liberalisierten Markt (erfolgtes Unbundling) weiterhin erforderlichen Aufgaben des NB

- **Personalvorhaltung und –qualifikation** mit Kenntnissen und Fertigkeiten in der Gasinstallation aufgrund beispielsweise
 - **Zählerersetzen/-wechsel, Druckregelgeräte-Instandhaltung**
 - **Wiederinbetriebnahme** der Kundenanlagen nach Störfall im Verteilungsnetz
 - **periodische Überprüfung der innenliegenden Teile des Hausanschlusses (G 465-1)**
- **Vorhalten des Entstörungsdienstes nach GW 1200** (z.B. Gasgeruch)
- **Eintragung VIU** (Fachgespräch, ggf. Überprüfung erstellter Anlagen)
 - = Sicherung des Qualitätsstandards der ausführenden Unternehmen
- **Stichprobenprüfung erstellter Gasinstallationen**
 - = Kenntnis über Ausführungsart und –qualität der im Gebiet des NB installierten Gasinstallationen

DVGW G 1020 (A)

Hintergrund und Ziele

- **Abschnitt 6 „Ablauforganisation“, Absatz 7**

Der NB ist **berechtig**, die Gasinstallation **vor und nach** ihrer Inbetriebsetzung zu prüfen. Umfang und Art der Überprüfung obliegen dem NB. Das Ergebnis einer durchgeführten Überprüfung ist zu dokumentieren.

- **Abschnitt 7.1 „Aufgabengebiete NB“**

...

Beurteilung der Gasinstallation vor und/oder nach der Inbetriebsetzung/-nahme durch den NB oder dessen Beauftragten (z. B. Sachverständiger nach DVGW-Arbeitsblatt G 648) **entsprechend NDAV § 15. Art, Umfang und Anzahl der Überprüfungen oder Maßnahmen (z. B. Stichprobenprüfung, Schulung, Information) erfolgt auf Basis der Betriebserfahrungen des NB**. Als Beurteilungsgrundlage einer Überprüfung dient das DVGW-Regelwerk. **Das Ergebnis ist zu dokumentieren.**

...

DVGW G 1020 (A)

Hintergrund und Ziele

7.4 Vertragsinstallationsunternehmen (VIU)

Aufgabengebiete der VIU sind die Planung, Erstellung, Änderung und Instandhaltung von Gasinstallationen in Gebäuden und auf Grundstücken auf Grundlage der anerkannten Regeln der Technik.

Weitere Aufgaben sind:

- Wahrnehmung der Rechte und Erfüllung der Pflichten gemäß dem „Installateurvertrag“ auf Grundlage der BDEW/BHKS/ZVSHK- Richtlinien
- Berücksichtigung der Vorgaben des örtlichen NB (siehe dessen spezifische technische Hinweise, www.energienetze-bayern.de)
- Werden zur Erfüllung von Aufgaben des VIU Dritte beauftragt, verbleibt beim VIU die Auswahl- und Überwachungspflicht des Dritten.
- Einweisung des Betreibers gemäß Arbeitsblatt G 600 (DVGW-TRGI) vorzunehmen, erforderliche Unterlagen zu überreichen und dies zu dokumentieren

Aufgaben des NB dürfen vom VIU nur nach den Maßgaben bzw. in Abstimmung mit dem NB durchgeführt werden.

DVGW G 1020 (A)

Hintergrund und Ziele

Sicherheit in der Gasinstallation - eine Aufgabe für alle Beteiligten !!!

Netzbetreiber (NB)

- Sichere Gasversorgung
- Führen Installateurverzeichnis
- Registrierung MSB
- Gasdruckregelung
- Inbetriebsetzung, Zählersetzen
- Entstördienst
- **Stichprobenprüfung von Gasinstallationen**
- Vorhalten von Informationen für den Betreiber z. B. Hausschau
- Handlungsunterstützung VIU/MSB und BSM

ggf.

Messstellenbetreiber

- Messstellenbetrieb
- Ein-, Ausbau, Wechsel und Wartung der Messeinrichtung
- Weitergabe der Messdaten

Betreiber

- Betreiben und Aufrechterhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes seiner Gasinstallation
- jährliche Sichtkontrollen
- regelmäßige Instandhaltung der Gasgeräte
- Alle 12 Jahre Gebrauchsfähigkeit / Dichtheit prüfen lassen
- Gasgeruchsmeldung an NB
- Umgehende Mängelbeseitigung

Vertragsinstallationsunternehmen (VIU)

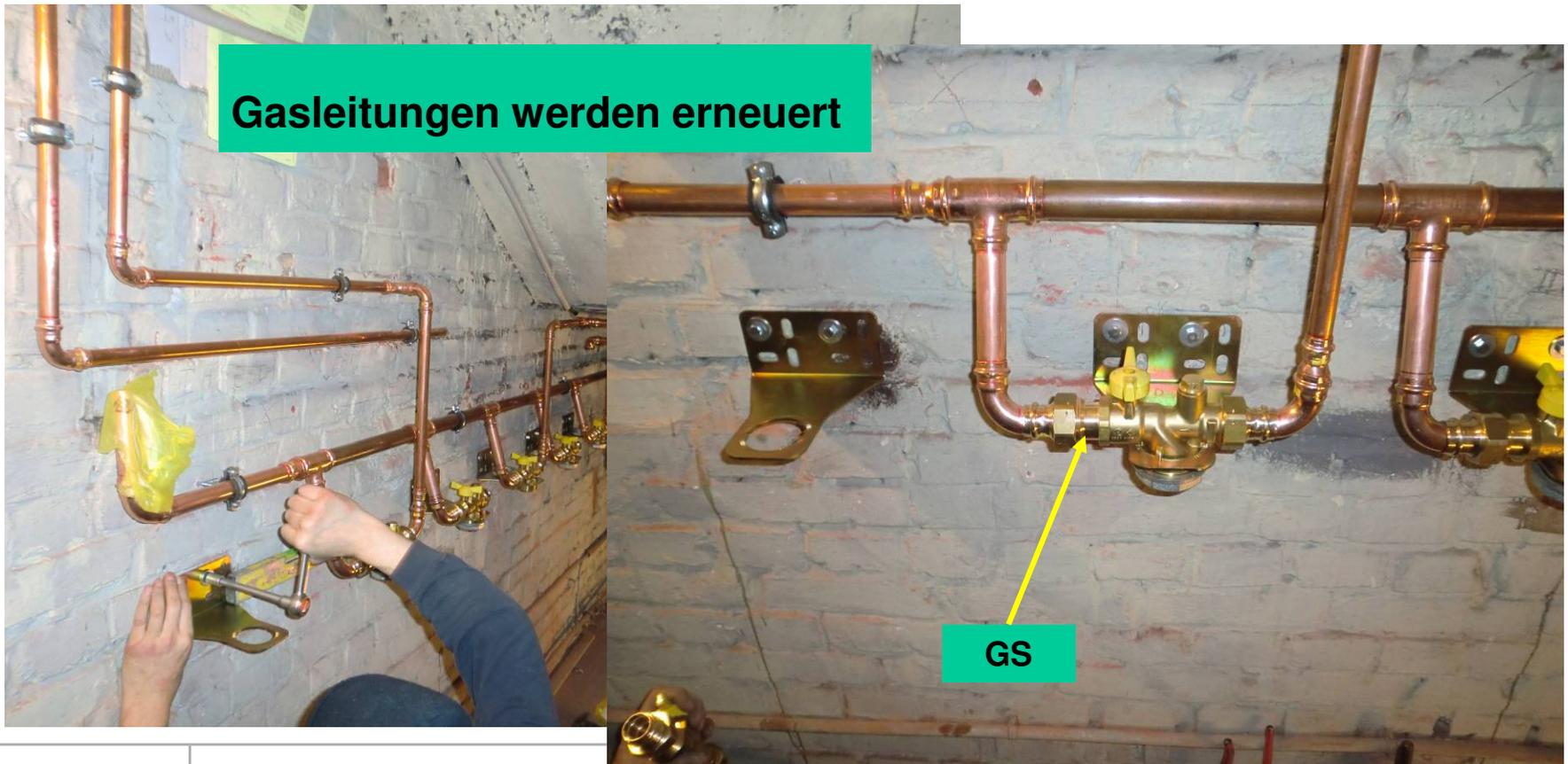
- Planung, Erstellung, Änderung und Instandhaltung der Gasinstallation
- Einhaltung Installateurvertrag
- Berücksichtigung Vorgaben des NB
- Einweisung Betreiber
- Hinweise an den Betreiber über Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen

Bezirksschornsteinkehrermeister

- Prüfung und Bescheinigung der Tauglichkeit und sicheren Benutzbarkeit der Abgasanlage
- Wiederkehrende Überprüfungen der Feuerungsanlage
- 1. BImSchV Messung

DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:



Gasleitungen werden erneuert

GS

DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring: z. B.:



Treppenraum notwendiger Treppen

DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:

Mängel an der Leitungsanlage



DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:



AE nicht zugänglich !



DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:

Anhängsel, Befestigungen !



DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:

unter Betriebsdruck !
manipulationssicher ☺



DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:

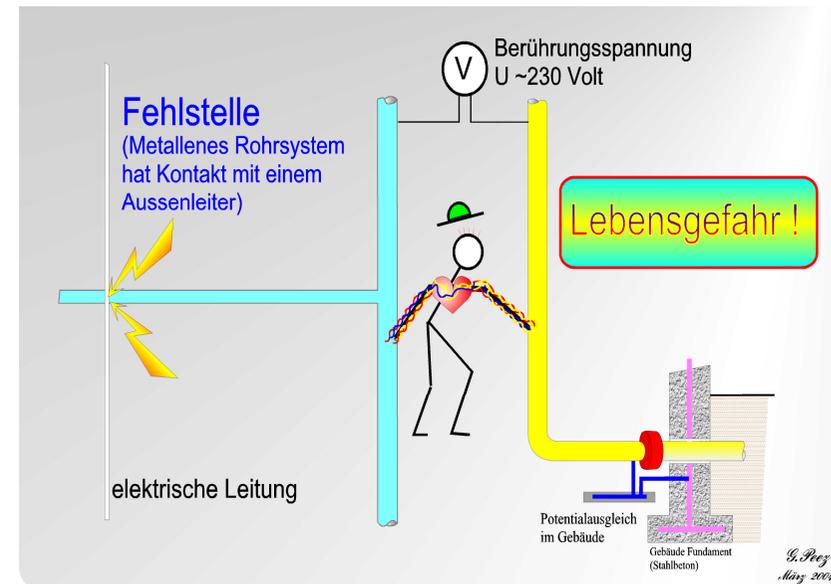
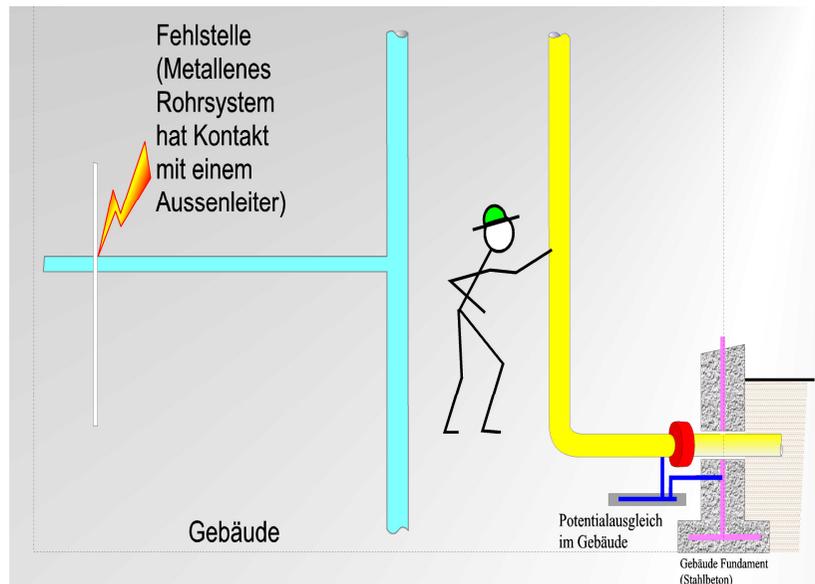
Fehlerhäufigkeit „Gasinstallation“

Bezeichnung		Anteil
Allgemeines: Inst. Anmeldung		4,5 %
Leitungsanlage: Korr., TAE, GS		17,0 %
Gasgerät: Q _{NB} , CE- Kennz.		4,0 %
Prüfgerät: Nicht vorhanden		6,0 %
Dokumentation: Verdeckte Ltg.		4,5 %
Geprüfte Anlagen		1500 Stk.

DVGW-Arbeitsblatt G 1020 (A)

Monitoring z. B.:

Achtung: Fehlender Potentialausgleich (33%)



DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“



Technische Regel - Arbeitsblatt

DVGW G 631 (A)



Installation von gewerblichen Gasgeräten in Anlagen für
Bäckerei und Konditorei, Fleischerei, **Gastronomie** und
Küche, Räucherei, Reifung, Trocknung sowie Wäscherei

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Regel ergänzt das DVGW AB G 600 (TRGI) für Planung, Erstellung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Gasanlagen mit gewerblichen Gasgeräten. Es gilt für gewerbliche

- Bäckerei- und Konditoreianlagen,
- Fleischereianlagen,
- **Gastronomie- / Küchenanlagen,¹**
- Räucheranlagen,
- Reifungsanlagen,
- Trocknungsanlagen,
- Wäschereianlagen,

die mit Gasen nach DVGW AB G 260 mit Betriebsdruck bis 100 mbar versorgt werden und die CE- Kennzeichnung nach EG- Gasgeräte richtlinie tragen.

¹Dazu gehören z. B. auch gewerblich genutzte Grillgeräte in Imbissstationen, Vereinsheimen und vergleichbare Anwendungen

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

4.2 Gasgeräte

Gasgeräte müssen die grundlegenden Anforderungen der EG- Gasgeräte-Richtlinie (2009/142/EG) erfüllen; sie müssen die CE- Kennzeichnung tragen und für das Bestimmungsland Deutschland (DE) geeignet sein.

Gasgeräte in Sonderausführungen (z. B. syrischer Fladenbrotbackofen), die nach dem DVGW AB G 622 am Aufstellort geprüft sind, müssen die DVGW- Kennzeichnung tragen.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

4.3 Aufstellung

Die Aufstellung von gewerblichen Gasgeräten unterliegt nationalen und regionalen Gesetzen und Vorschriften. Zu deren Einhaltung ist der Bauherr verpflichtet. Die Aufstellung muss von ausgebildetem Fachpersonal oder dem Hersteller durchgeführt werden.

Bei der Aufstellung von gewerblichen Gasgeräten sind die Einbauanleitungen der Hersteller zu beachten.

Es gelten also die Landesbauordnungen und als Technische Regel die TRGI neben diesem Arbeitsblatt.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A)

Gewerbliche Gasgeräte

4.4 Anschluss der Gasgeräte

Gewerbliche Gasgeräte können **fest (starr)** oder mittels Schlauchleitung nach DIN 3384, bis 100 mbar auch nach DIN 3383-2) oder – bis 100 mbar – lösbar nach DIN 3383-1, Ausführung M, angeschlossen werden.

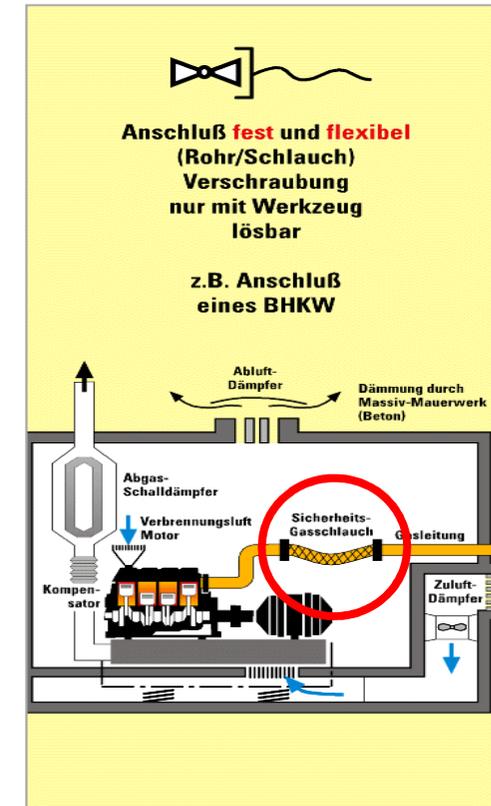
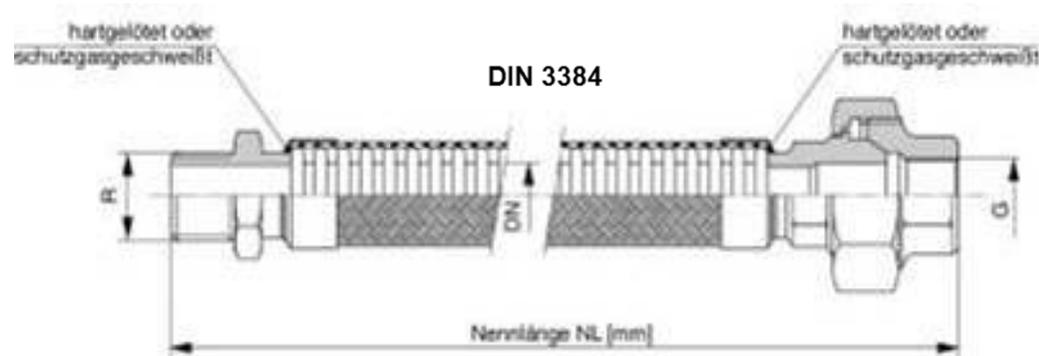
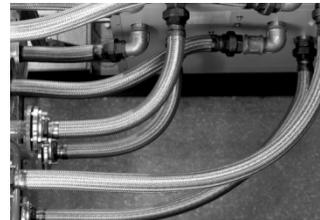


DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A)

Gewerbliche Gasgeräte

4.4 Anschluss der Gasgeräte

Gewerbliche Gasgeräte können **fest** (starr oder **flexibel mittels Schlauchleitung nach DIN 3384**, bis 100 mbar auch nach DIN 3383-2) oder – bis 100 mbar – lösbar nach DIN 3383-1, Ausführung M, angeschlossen werden.

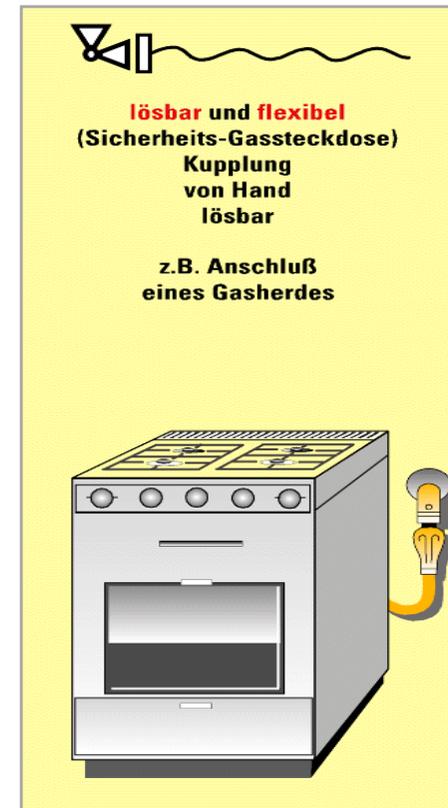


DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A)

Gewerbliche Gasgeräte

4.4 Anschluss der Gasgeräte

Gewerbliche Gasgeräte können fest (starr oder mittels Schlauchleitung nach DIN 3384, bis 100 mbar auch nach DIN 3383-2) oder – bis 100 mbar – lösbar nach DIN 3383-1, Ausführung M, angeschlossen werden.



DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

4.5 Aufstellraum

- Bis 35 kW ist die Versorgung über Außenfugen zulässig (allerdings kein Verbrennungsluftverbund)
- Bis 50 kW durch Außenfugen und Außenluft-Durchlasselemente (ALD) gemäß TRGI Abschnitt 9.2.3.1 oder über Öffnungen ins Freie und mindestens 2 m³ je kW
- > 50 kW sind RLT Anlagen erforderlich

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

4.5 Aufstellraum

Der Aufstellraum muss für die spezielle gewerbliche Nutzung geeignet sein.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere die Zu- und Abluftführung des Aufstellraumes, dürfen den ordnungsgemäßen Betrieb der Gasgeräte nicht beeinträchtigen.

Für Aufstellräume mit einer Gesamtnennleistung aller Gasgeräte von mehr als 100 kW ist Abschnitt 8.1.4.2 der TRGI zu berücksichtigen.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

4.6 Verbrennungsluftversorgung von Gasgeräten

Für die Verbrennungsluftversorgung gelten die in der DVGW- TRGI genannten Möglichkeiten.

4.7 Abgasabführung

Für die Abgasabführung gelten die in der DVGW- TRGI genannten Möglichkeiten.

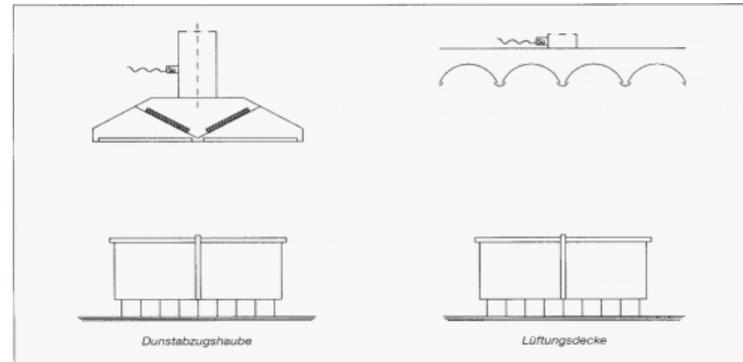
Über die Abgasanlage hat sich das VIU vor Beginn der Arbeiten mit dem „bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger“ (neue Bezeichnung ab 01.01.2013) abzusprechen. Es wird empfohlen, die Beteiligung des BKM mit einem Formblatt zu dokumentieren.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

5. Ergänzende Bestimmungen

5.2 Gastronomie- und Küchenanlagen

5.2.5 Aufstellraum



Für die Aufstellung von Gasgeräten der Art A mit einer Gesamtnennbelastung bis 14 kW genügt es, wenn

- der Aufstellraum einen Rauminhalt von mehr als $2 \text{ m}^3 / \text{kW}$ aufweist,
- eine Tür ins Freie oder ein Fenster, welches geöffnet werden kann,
- eine Küchenlüftungsanlage betrieben wird, die über ein Mindestfördevolumen von $15 \text{ m}^3 / \text{h}$ je kW Gesamtnennbelastung verfügt und
- entsprechende Zuluftöffnungen vorhanden sind.

Die 14 kW- Grenze ist im Gegensatz zur TRGI (18 kW) bewusst beibehalten worden, da gewerbliche Gasgeräte wesentlich intensiver benutzt werden.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

5. Ergänzende Bestimmungen

5.2.6 Verbrennungsluftversorgung

Küchen, in denen Gasgeräte Art A und/oder Art B mit einer Gesamtnennbelastung von mehr als 50 kW installiert sind, müssen mit raumlufttechnischen Anlagen (RTL-Anlagen) be- und entlüftet werden, die zusätzlich auch die Verbrennungsluftversorgung für die Gasgeräte sicherstellen.

RTL- Anlagen müssen der VDI 2052 entsprechen.

Die zur Abführung der Kochdünste erforderlichen Volumenströme an Zu- und Abluft sind so groß, dass die für die Verbrennung erforderliche Luftmenge weit überschritten wird.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

5. Ergänzende Bestimmungen

5.2.7 Abgasabführung

Bei Gasgeräten Art A mit einer Gesamtnennbelastung größer 14 kW sind die Abgase über Küchenlüftungsanlagen ins Freie abzuführen.

Durch die Überwachung der Abgasabführung nach 5.2.7.3 ist dafür zu sorgen, dass die Gaszufuhr zu den Brennern nur freigegeben wird, wenn die Absaugung sichergestellt ist. Die Küchenabluftanlage ist so zu installieren und anzuordnen, dass die Abgase von dieser erfasst und abgeführt werden. Dies kann bei Beachtung von DIN 18869 als erfüllt angesehen werden.

Bei Betrieb nur eines Gasgerätes mit Nennbelastung von höchstens 14 kW kann auf diese Überwachung verzichtet werden.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

5. Ergänzende Bestimmungen

5.2.7.3 Sicherstellung der Abgasabführung

Zusätzlich zu den nach DVGW AB G 600 (TRGI) geforderten Absperr- und Sicherheitseinrichtungen muss die sichere Abgasabführung von Gasgeräten gemäß Tab. 2 mit einer Überwachung (bestehend aus Strömungssensorik und entsprechender Schaltung) versehen sein (siehe Bild 4).

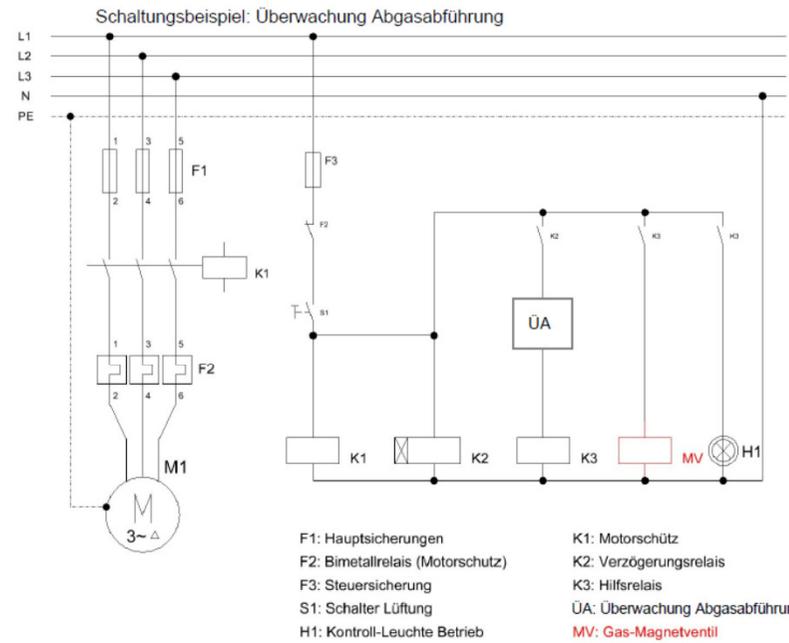
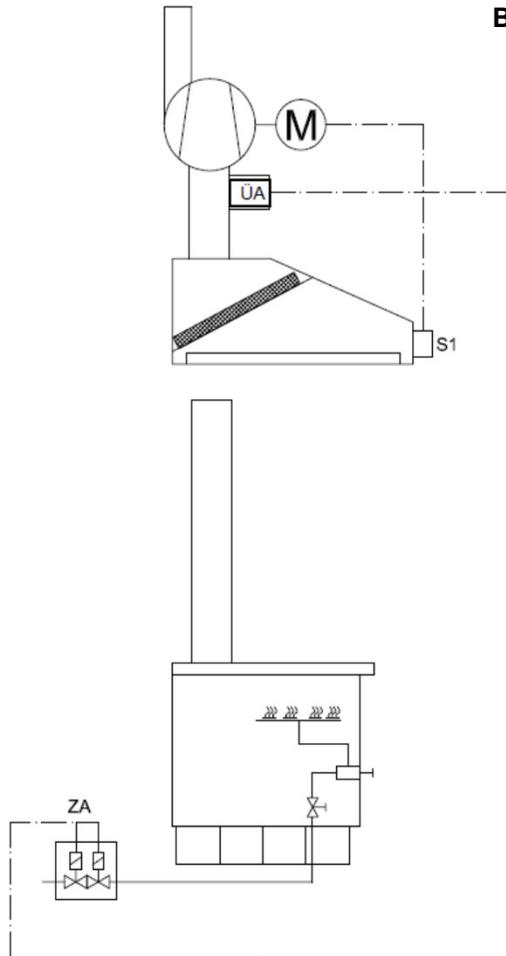
Mögliche Strömungssensorik sind z. B. Differenz- Druckschalter oder Volumenstrom- Messeinrichtungen. Sie müssen gegen Verschmutzung unempfindlich sein⁸. Die Bauteile der Überwachung müssen bezüglich Ausfällen oder Fehlfunktionen von Schaltungsteilen fehlersicher nach DIN EN 13611, Regel- und Steuerfunktionsklasse B ausgeführt sein.

⁸ Mechanische Windfahnenrelais sind hierfür nicht geeignet.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A)

„Gewerbliche Gasgeräte“

Bild 4 – Beispiel für Überwachung der Abgasabführung in gewerblichen Küchen



Legende:	
ÜA	= Überwachung Abgasabführung
M	= Motor Lüfter
ZA	= Zentrale Absperreinrichtung
S1	= Schalter Lüftung

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

5. Ergänzende Bestimmungen

5.2.7.3 Sicherstellung der Abgasabführung

Die Überwachung muss die Absperrung aller betreffenden Gasgeräte bewirken oder sie wirkt auf eine zentrale Absperreinrichtung in der Gasleitung.

Diese muss aus 2 hintereinander geschalteten automatischen Absperrventilen nach DIN EN 161 mindestens der Klasse B bestehen.

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

Gasgeräte Art	Gesamtnennbelastung	Überwachung der sicheren Abgasabführung
A	≤ 14 kW	Nein
	> 14 kW	Ja
B Indirekte Abgasabführung	Belastungsunabhängig	Ja

Tabelle 2 – Überwachung der Abgasabführung

DVGW-Arbeitsblatt G 631 (A) „Gewerbliche Gasgeräte“

5.2.8 Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfung

Bei der Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Ausführung und einwandfreie Funktion der Überwachung der sicheren Abgasabführung nach Abschnitt 5.2.7.3 durch das Vertragsinstallationsunternehmen zu überprüfen und dies zu dokumentieren.

Dazu ist dem Vertragsinstallationsunternehmen vom Ersteller der Überwachung die entsprechende Dokumentation der Überwachung der sicheren Abgasabführung zu übergeben.

DVGW-Arbeitsblätter

„Online- Version“ für SHK- Betriebe



Technische Regeln des DVGW für SHK- Betriebe als Online- Version

Herausgeber: DVGW

Bemerkung: Preis: **75,00 € jährlich** (Preis zzgl. Ust.)

Mindestvertragsdauer: 2 Jahre

Artikelnummer: 308617

DVGW-Arbeitsblätter

„Online- Version“ für SHK- Betriebe



Inhaltsverzeichnis:

Aus dem **Bereich Wasser (46)** sind z. B. der Kommentar zur TRWI (Ausgabe 2012) sowie die wichtigen DVGW-Regelwerke zum Thema Legionellenprophylaxe enthalten.

Im **Bereich Gas (16)** stehen Ihnen z. B. die TRGI, der Kommentar zur TRGI und die damit inhaltlich verbundenen DVGW-Regelwerke zur Verfügung.

DVGW-Arbeitsblätter

„Online- Version“ für SHK- Betriebe

Bestandteile des SHK-Online-Moduls (Stand 24.02.2012)

Regelwerk Gas/Wasser

- **GW 2** Verbinden von Kupferrohren, • **GW 6** Cu-Verbinder, • **GW 7** Lote, • **GW 8** Löt fittings, • **GW 392** Cu-Rohre, • **GW 393** Verlängerungen
- **GW 541** Nichtrostende Stahlrohre

Regelwerk Wasser

- **W 407** Messung der Wasserentnahme in Wohnungen, • **W 408** Anschluss an Hydranten, • **W 507** Gewerbliche Spülmaschinen, • **W 510** Kalkschutzgeräte
- **W 512** Verfahren zur Wasserbehandlung, • **W 516** Wasserspender, • **W 517** Trinkwassererwärmer, • **W 521** Gewindeschneidmittel, • **W 534** Rohrverbinder
- **W 540** Eigensichere Apparate, • **W 542** Mehrschichtverbundrohre, • **W 543** Flexible Schläuche, • **W 544** Kunststoffrohre, • **W 551** Legionellenprophylaxe
- **W 553** Bemessung von Zirkulationsleitungen, • **W 555** Regenwassernutzung, • **W 557** Reinigung und Desinfektion von Trinkwasser-Installationen
- **W 560** Bewertung von Chemikalien, • **W 570-1** Armaturen im Gebäude, • **W 570-2** Armaturen im Gebäude, • **W 574** Sanitärarmaturen
- **W 575** Widerstandsbeiwerte, • **VP 639** Wellrohre, • **VP 201** Strömungsmengenregler, • **VP 402** Dichtmittel, • **VP 549** Schlauchleitungen
- **VP 550** Armaturen für Schlauchleitungen, • **VP 638** Leckagedetektoren, • **VP 644** Installationsverteiler, • **VP 648** Frostsichere Außenzapfstellen
- **VP 652** Cu-Rohr mit Kunststoffmantel, • **VP 653** Nichtrostendes Stahlrohr mit Kunststoffmantel,
- **VP 657** Auslaufventile in Sonderbauform

Sonstiges Wasser

- **Wasser-Info 9** AVBWasserV, • **Wasser-Info 25** Nicht durchflossene Wasserleitungen, • **Wasser-Info 55** Stagnation in der Trinkwasser-Installation
- **Wasser-Info 74** Probenahme, • **TWIN – Serie** (12 Ausgaben)
- **Neuer Kommentar zur TRWI** (Ausgabe 2012)

Regelwerk Gas

- **G 459-1** Gas-Hausanschlüsse für Betriebsdrücke, bis 4 (5) bar – Planung und Errichtung
- **G 600** Technische Regel für Gasinstallationen; **DVGW-TRGI**
- **G 614** Freiverlegte Gasleitungen auf Werksgelände hinter der Übergabestelle
- **G 617** Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung der Leitungsanlage v. Gasinstallationen
- **G 621** Gasanlagen in Laborräumen und naturwissenschaftlich-technischen Unterrichtsräumen; Installation und Betrieb
- **G 624** Nachträgliches Abdichten von Gasleitungen
- **G 626** Mechanische Abführung von Abgasen für raumluftabhängige Gasfeuerstätten in Abgas- bzw. Zentralentlüftungsanlagen
- **G 631** Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen • **G 634** Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden – Besondere Anforderungen an Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung, • **G 638-1** Heizungsanlagen mit Heizstrahlern ohne Gebläse (Hellstrahlern) – Planung – Installation – Betrieb und Instandsetzung, • **G 638-2** Heizungsanlagen mit Dunkelstrahlern – Planung, Installation, Betrieb
- **G 640** Aufstellung von Klein-BHKW, • **G 640-2** Aufstellung von Brennstoffzellen – Heizgeräten, • **G 660** Abgasanlagen mit mechanischer Abgasabführung für Gasfeuerstätten, mit Brennern ohne Gebläse; Installation • **G 1020** Qualitätssicherung für Ausführung und Betrieb von Gasinstallationen

Sonstiges Gas

Kommentar zur DVGW-TRGI



Energienetze Bayern

Fragen ?



Bildnachweis: DVGW, ASUE

