

Die DVGW-TRGI ist das Basisregelwerk für alle an häuslichen Gasinstallationen tätigen Fachleute. Sie wird turnusmäßig aktualisiert und den nationalen und europäischen Gesetzgebungen angepasst.

Technische Regel für Gasinstallationen – Die DVGW-TRGI 2018

Dieser Beitrag ist Bestandteil einer Textreihe zur neuen DVGW-TRGI 2018. Weitere Beiträge aus der Reihe finden Sie in dieser Ausgabe auf S. 16 sowie in den nächsten Ausgaben dieser Zeitschrift.

Das DVGW-Arbeitsblatt G 600 (**DVGW-TRGI**) für Planung, Erstellung, Änderung, Instandhaltung und Betrieb von Gasinstallationen erscheint Anfang Oktober 2018 als Weißdruck. Der Beitrag **stellt die Änderungen und Anpassungen**, die sich im Vergleich zur bisherigen TRGI 2008 ergeben haben, dar und erläutert gleichzeitig die Zusatzangebote rund um die neue DVGW-TRGI 2018.

von: Kai-Uwe Schuhmann (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e. V.)

Die **Überarbeitung** des DVGW-Arbeitsblattes erfolgte durch die Projektkreise PK-2-3-7 „TRGI Leitungsanlage“, PK-2-3-7-1 „Bemessung der Leitungsanlage“ und PK-2-3-8 „Gasgeräteaufstellung“ unter dem Technischen Komitee TK-2-3 „Gasinstallation“. In diesen Gremien sind Interessenvertreter von Netzbetreibern, Installationshandwerk (ZVSHK bzw. FV SHK), Schornsteinfegerhandwerk (ZIV) sowie Bauteil- und Gasgeräteherstellern vertreten. Die Fachöffentlichkeit wurde

mit der Entwurfsveröffentlichung im Mai 2017 und den nachfolgenden Einspruchsberatungen im Januar 2018 eingebunden. Mit der Fortschreibung des DVGW-Arbeitsblattes legt das bearbeitende Fachgremium die Ergebnisse einer ausführlichen Überarbeitung mit wesentlichen Änderungen und notwendigen Anpassungen vor.

Die DVGW-TRGI gilt für die Planung, Erstellung, Änderung, Instandhaltung und den Betrieb von Gasinstallationen

in Gebäuden und auf Grundstücken, die mit Betriebsdrücken bis 0,1 MPa (1 bar) betrieben werden. Das Arbeitsblatt gilt dabei für den Bereich hinter der Hauptabsperreinrichtung (HAE) bis zur Abführung der Abgase ins Freie (**Abb. 1**). Die überarbeitete DVGW-TRGI besteht aus den fünf Kapiteln „Allgemeines, Begriffe“, „Leitungsanlage“, „Bemessung der Leitungsanlage“, „Gasgeräteaufstellung“ und „Betrieb und Instandhaltung“ sowie den entsprechenden Anhängen zu den jeweiligen

Kapiteln und wird – wie gewohnt und bewährt – als Kompendium mit allen fünf Teilen in Buchform angeboten.

Die Anpassungen und Änderungen waren zum einen erforderlich geworden, um den geänderten baurechtlichen Grundlagen-Verordnungen, wie z. B. der Musterbauordnung, MBO (Mai 2016), der Muster-Feuerungsverordnung, MFeuV (Januar 2016), der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen, MLAR (Februar 2015) sowie der neuen Gasgeräteverordnung EU 2016/426 (März 2016) Rechnung zu tragen. Eine Übersicht der für die TRGI geltenden Rechtsbereiche ist in **Abbildung 2** dargestellt. Zum anderen standen Anpassungen aufgrund aktueller Rechtsprechung als auch der Weiterentwicklung der Bauteil- und Gerätetechnik an. Bei den Bauteilen sind die Weiterentwicklungen der Bauteilanforderung zum Nachweis des Brandschutzes der sogenannten höheren thermischen Belastbarkeit (HTB-Qualität) hervorzuheben. Hierzu wurden z. B. bei den Absperrarmaturen die diesbezüglichen nationalen Anforderungen in der DIN EN

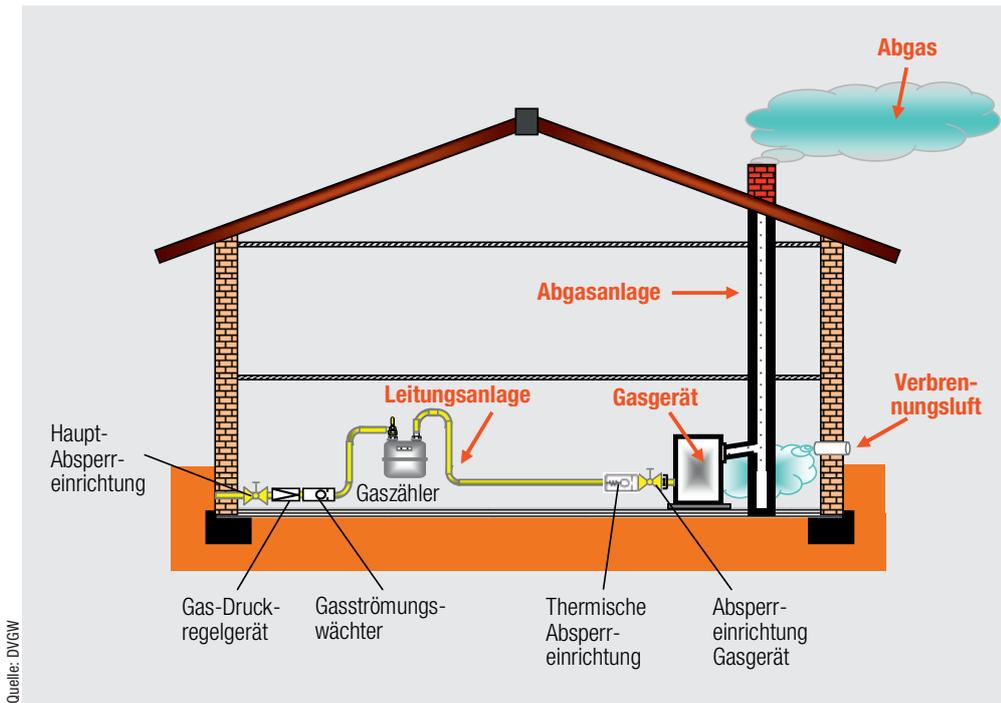


Abb. 1: Übersicht über den Anwendungsbereich der DVGW-TRGI

331:2016 „Handbetätigte Kugelhähne und Kegelhähne mit geschlossenem Boden für die Gas-Hausinstallation“ aufgenommen. In der TRGI werden nun je nach Installationsfall – die entsprechenden Nachweise der HTB-Klassen B0,1 (bis 100 hPa Betriebsdruck) oder B1 (bis 1 bar = 0,1 MPa Betriebsdruck) gefordert. Auch im Bereich der Dichtungen werden Dichtungen gefordert, die die Anforderungen der DIN 30653:2018 „Höher thermisch belastbare Dichtungen für Verschraubungen und Flansche“ erfüllen.

Gasinstallation

Leitungsanlage, Geräteaufstellung, Verbrennungsluftversorgung, Abgasanlage

Gesetze	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Energierecht</p> <p style="text-align: center;">EnWG Sichere, zuverlässige Energieversorgung NDAV Vertragsverhältnis NB-Kunde, Verantwortlichkeiten Instandhaltung</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Baurecht</p> <p style="text-align: center;">LBO FeuV, LAR, KÜO Standicherheit, Personen- Brandschutz ProdSG / ProdSV / EU 2016/426 BauProdVO Produktsicherheit</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Handwerksrecht (Dienstleistungen)</p> <p style="text-align: center;">HwO, SchfHwG Regulierte Berufe, Qualifikation, duales Ausbildungssystem DGUV 100-500 Sicheres Arbeiten</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Emissionsrecht</p> <p style="text-align: center;">BImSchG, 1. BImSchV Umweltschutz</p>
Technisches Regelwerk	<p style="text-align: center;">G 600 TRGI Leitungsanlage, Geräteaufstellung, Verbrennungsluftversorgung, Abgasabführung, Betrieb- und Instandhaltung</p> <p style="text-align: center;">G 1020 – Qualitätssicherung Gasinstallation – Planung, Installation, Betrieb und Instandhaltung</p>			

Legende: EnWG = Energiewirtschaftsgesetz; NDAV = Niederdruckanschlussverordnung; LBO = Landesbauordnung; FeuV = Feuerungsverordnung; LAR = Leitungsanlagenrichtlinie; KÜO = Kehr- und Prüfungsordnung; ProdSG = Produktsicherheitsgesetz; ProdSV = Produktsicherheitsverordnung; EU 2016/426 = Verordnung über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe; BauProdVO = BauproduktenVO; HwO = Handwerksordnung; SchfHwG = Schornsteinfeger-Handwerksgesetz; DGUV 100-500, Kap. 2.31 Arbeiten an Gasleitungen; BImSchG = Bundes-Immissionsschutzgesetz; 1. BImSchV = Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen

Quelle: DVGW

Abb. 2: Rechtsbereiche und Technische Regeln

Tabelle 1: Übersicht Prüfungen bei Instandsetzung

	Arbeitsschritt	Instandgesetzte oder geänderte Leitungsanlage	Instandsetzung nach G 624	Instandsetzung, Änderung oder Erweiterung kurzer Leitungsabschnitte ⁴	Instandsetzung durch Austausch von Bauteilen und/oder Rückbau von Anlagenteilen	
Prüfen	TRGI-Abschnitt	5.7.1.3	5.7.1.3	5.7.1.4	5.7.1.5	
	5.6.4.1	Belastungsprüfung	-	χ ²	-	
	5.6.4.2	Dichtheitsprüfung	x	x	-	
	5.6.4.3	Gebrauchsfähigkeitsprüfung	an Leitungsabschnitten, die undicht geworden sein könnten	an Leitungsabschnitten, die undicht geworden sein könnten	an Leitungsabschnitten, die undicht geworden sein könnten	
5.6.6	Sichtprüfung von Anschlüssen und Verbindungen ¹	x	x	der neuen Formteile	x	
Inbetriebnahme	TRGI-Abschnitt	5.7.2.3	5.7.2.3	5.7.2.3	5.7.2.4	
	5.7.2.1.1	dichter Verschluss durch: Dichtheitsprüfung Leckmengenmessung Gasmangelsicherung Zählerstillstandkontrolle oder Druckmessung	x	x	x	x
	5.7.2.1.2	Verwahrung	χ ³	χ ³	χ ³	χ ³
	5.7.2.1.3	Entlüftung	x	x	x	x
	5.7.2.1.4	Dichtheitsprüfung nicht erfasster Verbindungsstellen ¹	x	x	x	x
Bemerkung	¹ Sichtprüfung auf Dichtheit mit schaum-bildenden Mitteln oder Gasspürgerät		² 0,3 MPa nach G 624 ³ je nach Arbeitsumfang	⁴ bis zu drei zugängliche Formteile in Leitungen geringer Länge		

Quelle: DVGW-TRGI

Aufgrund wiederholter Fragestellungen an den DVGW zu der Thematik „Wiederinbetriebnahme von Leitungsanlagen nach erfolgter Außerbetriebnahme“ (bisheriger Abschnitt 5.7.1.3 in TRGI 2008) erfolgte eine Überarbeitung und Neustrukturierung des gesamten Abschnitts 5.7 „Prüfung und Inbetriebnahme“. Den unterschiedlichen Randbedingungen wurde mit den Anpassungen in TRGI 2018 dahingehend Rechnung getragen, dass eine neue Unterteilung des Abschnitts in „Prüfung der Leitungsanlage vor Inbetriebnahme“ und „Einlassen von Gas“ erfolgte. Die Vorgehensweise zur Prüfung und Wiederinbetriebnahme wurde darüber hinaus feiner untergliedert und präziser auf die jeweiligen Praxissituationen (wie z. B. „Wiederinbetriebnahme nach Instandsetzung“, „Wiederinbetriebnahme nach Austausch von Bauteilen“ oder „Wiederinbetriebnahme nach Ände-

rung des Netzanschlusses“) abgestimmt (Tab. 1). Aufgrund der gemachten Erfahrungen mit dem mit der TRGI 2008 neu eingeführten Bemessungsverfahren der Leitungsanlage wurde dieses weiterentwickelt und vereinfacht. Hierbei sind folgende Anpassungen hervorzuheben:

- Anpassung der Druckverlusttabellen der Bauteile und Widerstandswerte der Rohre
- Einführung von allgemein anwendbaren Rohrwiderstandswerten bei Wellrohren
- Optimierung des Gleichzeitigkeitsansatzes bei mehreren Gasgeräten
- Aufnahme eines neuen Verfahrens zum „direkten Abgleich des GS“

Die Anforderungen für einen ordnungsgemäßen Verwendbarkeitsnachweis der Gasgeräte (Angaben auf dem Typschild) wurden an die neu gefass-

ten Kennzeichnungsanforderungen der Gasgeräteverordnung EU 2016/426 angepasst. Als Hilfestellung wurden die für Deutschland zulässigen Gerätekategorien und zugehörigen Nennanschlussdrücke als neue Tabelle in TRGI 2018 aufgenommen.

Durch die Streichung der bisherigen 4:1-Regel (4 m³ Verbrennungsluft je 1 kW Nennleistung) für die Bemessung der Verbrennungsluftversorgung von raumluftabhängigen Gasgeräten in der Muster-Feuerungsverordnung musste für die Verbrennungsluftversorgung der raumluftabhängigen Gasgeräte ein neues Verfahren zur Berechnung der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung erarbeitet werden. Ziel war es, das Verfahren an die (aufgrund von Energieeinsparungszielen immer weiter verschärften) Dichtheitsanforderungen an die Gebäudehülle anzupas-

sen und gleichzeitig ein für den Praktiker mit überschaubarem Aufwand anwendbares Verfahren darzustellen. Es wurden neue Tabellen, Diagramme und Formblätter entwickelt, die basierend auf der Klassifizierung der unterschiedlichen Gebäudetypen und Errichtungsjahren den Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung ermöglichen.

Bezüglich der Arten der Abgasabführung gewinnen die Abgasabführungen im Überdruck insbesondere bei dem Austausch von atmosphärischen Heizwertgeräten hin zu energieeffizienten Brennwertgeräten mit Gebläse immer mehr an Bedeutung. Hierzu wurden mit dem CEN/TR 1749:2014 „Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasabführung (Arten)“ auf europäischer Ebene neue Gasgerätearten definiert. Die für diese Gerätearten erforderlichen Aufstellanforderungen wurden

Tabelle 2: Gerätekategorien und Anschlussdrücke für Deutschland nach DIN EN 437

Gasfamilie	Gerätekategorie	Nennanschlussdruck hPa ^a
	Einzelkategorien	
Erdgas	I _{2E} , I _{2N} , I _{2R} , I _{2ELL}	20
Flüssiggas	I _{3B/P} , I _{3P} , I _{3R}	50
	Doppelkategorien	
Erdgas/Flüssiggas	II _{2R3R} , II _{2E3B/P} , II _{2ELL3B/P} , II _{2N3P} ^b	20/50

^a Nach der EG-Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 wird für die Kennzeichnung des Anschlussdrucks auf dem Typschild oder Gasgerät die Einheit mbar gefordert.

^b Diese Kategorie ist bisher nicht in DIN EN 437 enthalten.

- | | |
|--|---|
| <p>E, LL Entsprechend den für die Geräteprüfung zugrunde liegenden Prüfgasen nach DIN EN 437 wird in DE bei den Gerätekategorien die Erdgasgruppe „H“ nach G 260 durch die europäische Bezeichnung „E“ und die Erdgasgruppe „L“ nach G 260 durch „LL“ abgedeckt.</p> <p>N Geeignet für Gase der zweiten Gasfamilie bei festgelegtem Anschlussdruck (sie passen sich automatisch allen Gasen der zweiten Familie an).</p> | <p>R Geräte, die mit einem Druckregler ausgerüstet sind und vor Ort manuell eingestellt werden, um mit Gasen der Gruppen E und LL bzw. B/P und P betrieben zu werden.</p> <p>B/P Geeignet für Butan-Propan-Gemische und Butan</p> <p>P Geeignet für Propan</p> |
|--|---|

Quelle: DVGW

in Übereinstimmung mit den baurechtlichen Vorgaben aus MBO und MFeuV in die TRGI 2018 integriert.

Auf die aktuelle Änderung der MFeuV:2017 reagierend, sind die Anforderungen der TRGI zur Abgasabfüh-

rung an der Fassade an die geänderte Anforderung der MFeuV:2017 angepasst worden. Der bisherige bauaufsichtliche Grundsatz der Abgasabführung über Dach wurde durch die EU-Kommission bemängelt und als Wettbewerbseinschränkung angesehen. ▶

PROBE ABO

DAS MAGAZIN FÜR PLANER UND INSTALLATEURE

DAS PROBEABONNEMENT ENDET AUTOMATISCH NACH DREI AUSGABEN

BITTE SENDEN SIE DIE SHT 3 MONATE KOSTENLOS AN

Firma/Name: _____

Straße/Hausnummer: _____

Postleitzahl/Ort: _____

E-Mail: _____

Mit Rücksendung dieses Coupons geben Sie Ihr Einverständnis zur Speicherung und Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten. Sie können der Verarbeitung Ihrer Daten jederzeit widersprechen: Krammer Verlag Düsseldorf AG, Goethestr. 75, 40237 Düsseldorf, Tel.: 0211 / 91 49 3, Fax.: 0211 / 91 49 450, E-Mail: vertrieb@krammerag.de

Krammer Verlag Düsseldorf AG, 83. Jahrgang, Heft 6 • Juni 2018

SANITÄR + HEIZUNGS TECHNIK

Zeitschrift für Planung, Berechnung und Ausführung von sanitär-, heizungs- und klimatechnischen Anlagen

**KUHFUSS
DELABE**

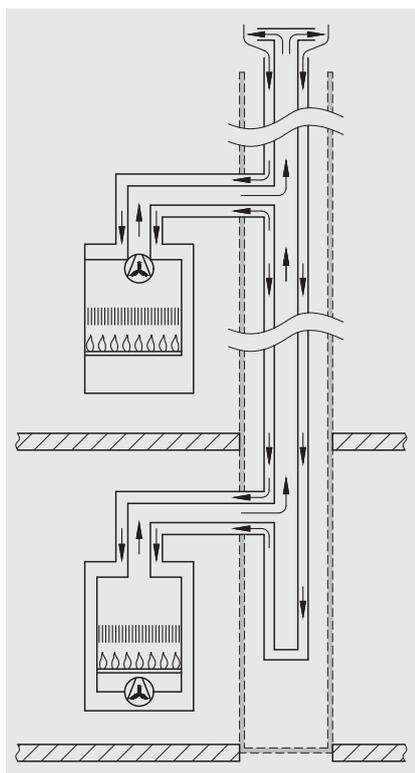
10 Sanitär-Ausstattung für den öffentlich-gewerblichen Bereich

Special: Mehrfamilienhäuser

- Sanitär: Entwässerungstechnik bei bodengleichen Duschen
- Heizung: Alternative zu Wärmepumpen: Strategien gegen niedrige JNG
- Klima: Ventilatoren: Hightech für Hightech

COUPON AN

Krammer Verlag Düsseldorf AG
Goethestraße 75, 40237 Düsseldorf
Fax 0211/9149-450
oder bestellen Sie Ihr Probeabo online
www.sht-online.de/probeabonement



Quelle: DVGW

Abb. 3: Gasgerät Art C_{(11)2x}, C_{(11)3x} – Mehrfachbelegung Überdruck

Daraufhin wurde der § 9 (2) der MFeuV neu verfasst. Diese Änderung wurde in die TRGI 2018 entsprechend umgesetzt. Somit ist, bei Einhaltung der weiterhin in TRGI 2018 enthaltenen Leistungsgrenzen der Gasgeräte und Abstandsregelungen der Abgasmündungen, nun auch z. B. bei Neuinstallationen die Abgasabfuhr an der Fassade denkbar. Die entsprechenden Anforderungen in den TRGI wurden in den 1990er-Jahren, basierend auf wissenschaftlichen Untersuchungen der Abgasabfuhr an der Fassade, eingeführt und haben weiterhin Bestand.

Konkret sind u. a. folgende Anpassungspunkte der TRGI 2018 zu nennen:

- a) Fortschreibung und Anpassung an den Stand der Technik und die aktuelle Rechtsprechung
- b) Anpassung an den aktuellen Gesetzes- und Ordnungsrahmen
- c) Generelle Verwendung der SI-Einheit Pascal (Pa) für Druckangaben
- d) Aufnahme von Pressverbindern für Stahlrohre
- e) Fortschreibung der Anforderungen an höher thermisch belastbare Dich-

- tungen von lösbaren Verbindungen
- f) Präzisierung der Installationsanforderungen an Absperrrichtungen nach DIN EN 331 zur Erfüllung der höheren Temperaturbeständigkeit
- g) Aufnahme von Brandschutzanforderungen für Wanddurchführungen von Mehrschichtverbundrohren
- h) Überarbeitung und Konkretisierung des Abschnitts „Prüfung und Inbetriebnahme“
- i) Überarbeitung, Weiterentwicklung und Vereinfachung des Bemessungsverfahrens der Leitungsanlage
 - Anpassung der Druckverlusttabellen der Bauteile und Widerstandswerte der Rohre
 - Einführung von allgemein anwendbaren Rohrwiderstandswerten bei Wellrohren
 - Optimierung des Gleichzeitigkeitsansatzes bei mehreren Gasgeräten
 - Aufnahme eines neuen Verfahrens zum direkten Abgleich des GS
- j) Ergänzung einer Übersichtstabelle für die in Deutschland zulässigen Gerätekategorien
- k) Redaktionelle Umgestaltung durch einen neuen Abschnitt 8.2 „Gasgerätearten – Unterscheidung nach Verbrennungsluftversorgung und Abgasabfuhrung“
- l) Aufnahme einer Sonderform zu der Gasgeräteart B5
- m) Aufnahme neuer Gasgerätearten für Mehrfachbelegung im Überdruck und Beschreibung der zugehörigen Aufstellenanforderungen
- n) Erarbeitung eines neuen Verfahrens zum Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung von raumluftabhängigen Gasgeräten
- o) Anpassung der Anforderungen zur Abgasabfuhr an der Fassade an die Anforderungen der MFeuV

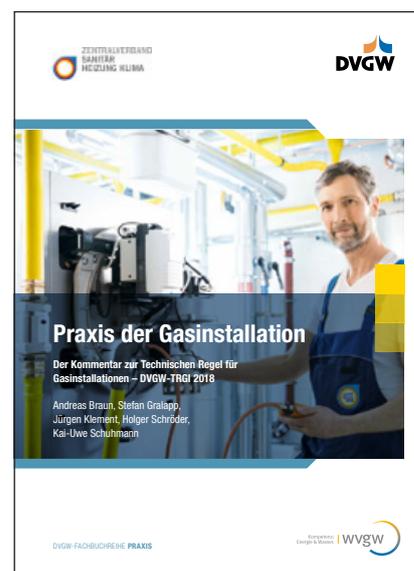
Mit dem DVGW-Arbeitsblatt G 600 werden die Anforderungen der europäischen Funktionalnorm DIN EN 1775 „Gasversorgung – Gasleitungsanlagen für Gebäude – Maximal zulässiger Betriebsdruck kleiner oder gleich 5 bar – Funktionale Empfehlungen“, des CEN/TR 1749 „Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasabfuhrung (Arten)“

und des CEN/TR 16940 „Gasinstalltionen in Haushalten – Empfehlungen für die Sicherheit“ national umgesetzt.

DVGW/ZVSHK-Kommentar zur TRGI 2018

Ergänzend zu der technischen Regel DVGW-TRGI 2018 wird es einen Kommentar zur TRGI 2018 geben. Hierzu konnte mit dem Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) eine Kooperation zur Herausgabe eines gemeinsamen Kommentars DVGW/ZVSHK geschlossen werden. Im Fokus der Kooperation steht neben dem besagten gemeinsamen Kommentars zur TRGI 2018 auch die Konzeption eines einheitlichen Schulungskonzepts. Ziel der gemeinsamen Aktivitäten ist es dabei, allen beteiligten Fachleuten (Handwerk, Netzbetrieb, Ausbilder, Sachverständige sowie Planer und Behörden) ein durch anerkannte Fachexperten erstelltes Nachschlagewerk mit Hintergrundinformationen, praxisorientierten Erläuterungen und Beispielen an die Hand zu geben.

Autoren sind die Obleute der DVGW Technischen Komitees „Gasinstallation“ (Holger Schröder), „Bauteile und Hilfsmittel – Gas“ (Jürgen Klement) und Kai-Uwe Schuhmann von der DVGW-Hauptgeschäftsstelle sowie Vertreter der beiden Handwerkssparten im TK „Gasinstallation“, namentlich Stefan Gralapp (Bundesverband des Schornsteinfegerhand-



Quelle: DVGW

Abb. 4: DVGW/ZVSHK-Kommentar zur TRGI 2018



Quelle: DVGW

Abb. 5: Die Online-Anwendung TRGI-Online Plus bietet dem Nutzer zahlreiche Vorteile, wie z. B. viele Zusatzmaterialien und Recherchemöglichkeiten.

werks – Zentralinnungsverband (ZIV)) und Andreas Braun (ZVSHK).

TRGI-Plus – Online-Anwendung

Als weitere Variante werden DVGW-TRGI und DVGW-ZVSHK-Kommentar als Online-Anwendung angeboten. Besonderheiten hierbei sind eine interaktive Verlinkung der beiden Dokumente TRGI und Kommentar, aktive Abschnittsverweise innerhalb der Dokumente, Verknüpfungen zu den Schulungsfolien sowie einer Berechnungshilfe zur Leitungsdimensionierung als Tabellenformular mit Berechnungsfunktion. Als Online-Anwendung besteht jederzeit ein bequemer Zugriff über PC, Tablet und Smartphone.

Zusatzmaterialien sind u. a.:

- Prüfprotokolle Leitungsprüfung (ausfüllbare PDF)
- Protokoll Inbetriebnahme und Einweisung (ausfüllbare PDF)
- Hinweise Instandhaltung (PDF)
- Formblätter Bemessung Leitungsanlage (ausfüllbare PDF)
- Formblatt Nachweis Verbrennungsluft (PDF)
- Thematisch passende DVGW-Arbeitsblätter G 1020, Gas-Information Nr. 10
- Ergänzende DVGW-Publikationen (Fachartikel), Rundschreiben, FAQ

Kooperation zwischen DVGW und ZVSHK zu Schulungen TRGI 2018

Im Fokus dieser Rahmenvereinbarung zwischen DVGW und ZVSHK steht ein bundesweit einheitliches Schulungskonzept zu den Änderungen der DVGW-TRGI 2018. Dies soll sicherstellen, dass nur autorisierte Referenten aus Regelwerk und Praxis die Inhalte der neu aufgelegten DVGW-TRGI auf einem qualitativ hochwertigen Niveau vermitteln. Das gemeinsame Konzept beinhaltet folgende Punkte:

- Die im Zusammenhang mit der Schulung stehenden Unterlagen erhalten ein gemeinschaftliches abgestimmtes Layout mit den Logo von DVGW und ZVSHK.
- Die Schulungsinhalte werden durch die Autoren des DVGW/ZVSHK-Kommentars festgelegt und ausgearbeitet.
- Die Referenten der Schulungen werden in Train-the-Trainer-Veranstaltungen durch die Autoren des Kommentars geschult und erhalten Erläuterungen aus erster Hand.
- Es wird eine einheitliche, auf Basis der Schulungsfolien erstellte Seminarunterlage in gedruckter Form zur Verfügung gestellt.
- Im Rahmen des gemeinsamen Schulungskonzeptes besteht die Möglichkeit zum vergünstigten Erwerb des DVGW/ZVSHK-Kommentars zur TRGI.

- Die Teilnahmebestätigung enthält die beiden Logos von DVGW und ZVSHK.
- Durch ein zentralisiertes Teilnehmermanagement ist eine koordinierte und effiziente Terminplanung möglich.

In einem eintägigen Seminar sollen in insgesamt vier Einheiten je 90 Minuten die umfangreichen, über 100 Einzelpunkte umfassenden Änderungen der TRGI 2018 vermittelt werden. ■

INFORMATIONEN

Weitere Informationen zu den Änderungen der TRGI 2018, den angebotenen Veröffentlichungsformen und Zusatzanwendungen finden Sie unter www.trgi.de.

Zusätzlich zu den eintägigen Seminaren für verantwortliches Fachpersonal werden vier Expertenseminare zur neuen TRGI 2018 angeboten. Diese richten sich an beratende und planende Ingenieure, Sachverständige, Gutachter, übergeordnete Verantwortliche, Behörden, wissenschaftliche Einrichtungen, Ausbilder und Berufsschullehrer. Weitere Informationen zu den Inhalten der Schulung und den Veranstaltungsterminen erhalten Sie unter www.dvgw-veranstaltungen.de.

Der Autor

Kai-Uwe Schuhmann ist Hauptreferent in der Einheit Gasttechnologien und -anwendungen beim Deutschen Verein des Gas- und Wasserfachs e. V. in Bonn.

Kontakt:

Kai-Uwe Schuhmann

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e. V.

Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Str. 1–3

53123 Bonn

Tel.: 0228 9188-840

E-Mail: schuhmann@dvgw.de

Internet: www.dvgw.de