

Aktuelles aus dem Regelwerk Gas und Wasser

(Stand: 07-09/2017 – 3. Quartal 2017)

Präsentation zu den Neuerungen im DVGW-Regelwerk

- für Unterweisungen in den Betrieben
- für die Arbeitskreise der DVGW-Landesgruppe NRW

Stand: 09/2017

Quelle: DVGW-RegelwerkNews 2017



Erläuterungen

Die nachfolgende Präsentation über Neuerungen im DVGW-Regelwerk kann im Rahmen von **Unterweisungen in den Gas- und Wasserversorgungsunternehmen sowie in Fachunternehmen** genutzt werden.

Grundlage der Präsentation sind die Inhalte des regelmäßig erscheinenden kostenlosen DVGW-Newsletter „RegelwerkNews“, der i. d. R. monatlich über Neuerscheinungen des DVGW-Regelwerks informiert.

[Newsletter abonnieren](#)

Inhaltsverzeichnis [1/3]

Regelwerks-Nr. / Thema	
	G 105 Schulungsplan für die theoretische Ausbildung für Sachkundige für Erdgastankstellen und –tankgeräte - Ausgabe 9/17
	G 106 Qualifikationsanforderungen an Fachkräfte für den Gasgeräteumbau im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit; Schulungsplan - Ausgabe 8/17
	G 485 Entwurf Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG) Ausgabe 9/17
	G 486-Entwurf Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung - Ausgabe 8/17
	G 693 Entwurf Ermittlung von Unsicherheiten von Erdgasmengen, Heizwerten und CO ₂ -Emissionsfaktoren für den CO ₂ -Emissionshandel – Ausgabe 8/17
	G 5620-1 Entwurf Blasensetzgeräte für maximale Betriebsdrücke bis 1 bar für die Gasverteilung - Ausgabe 8/17
	G 5621-1 Entwurf Absperrblasen für Blasensetzgeräte bis 1 bar; Teil 1: Dünnwandige, aufblasbare Gummiblaste mit Gewebehülle; Typ A - Ausgabe 8/17
	G 5621-2 Entwurf Absperrblasen für Blasensetzgeräte bis 1 bar; Teil 2: Dickwandige, aufblasbare Blaste mit Verstärkung; Typ B - Ausgabe 8/17

Inhaltsverzeichnis [2/3]

Regelwerks-Nr. / Thema

GW 326 Mechanisches Verbinden von PE-Rohren in der Gas- und Wasserverteilung (Rohrnetz) - Fachkraft und Fachaufsicht - Anforderungen und Qualifikation - Ausgabe 7/17

Inhaltsverzeichnis [3/3]

Regelwerks-Nr. / Thema	
	W 213-3 Filtrationsverfahren zur Partikelentfernung; Teil 3: Schnellfiltration - Ausgabe 7/17
	W 316 Entwurf Qualifikationsanforderungen an Fachunternehmen für Planung, Bau, Instandsetzung und Verbesserung von Trinkwasserbehältern; Fachinhalte - Ausgabe 7/17
	W 392 Wasserverlust in Rohrnetzen; Ermittlung, Wasserbilanz, Kennzahlen, Überwachung - Ausgabe 9/17
	W 400-3-B1 Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung; Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen – Ausgabe 9/17
	W 1060 IT-Sicherheit – Branchenstandard Wasser/Abwasser – Ausgabe 8/17

Zurückziehungen/Korrekturen

Zurückziehungen

G 580 Empfehlungen und Hinweise für die Umstellung der Gasverteilungsanlagen und der Gas-Straßenbeleuchtung von Stadt- und Ferngas auf Erdgas – Ausgabe 1/1967

Korrekturen

G 600 Entwurf Technische Regel für Gasinstallationen (DVGW-TRGI) - Ausgabe 5/17

Das überarbeitete **DVGW-Merkblatt G 105** stellt den Schulungsplan für die theoretische Ausbildung für Sachkundige für Erdgastankstellen und -tankgeräte auf. Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, praktischen Tätigkeit und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Erdgastankstellen und -tankgeräte sowie ihrer Bauelemente und Baugruppen besitzen.

In dem Merkblatt werden die allgemeinen Anforderungen an die theoretische Ausbildung für Sachkundige für Erdgastankstellen und -tankgeräte vorgegeben. Die theoretische Ausbildung stellt einen Baustein zur Erlangung der Sachkunde dar. Darüber hinaus sind ausreichende praktische Erfahrungen beim Betrieb von Erdgastankstellen und -tankgeräten erforderlich. Das DVGW-Merkblatt gibt Hinweise zum Inhalt und zum Umfang der entsprechenden Schulungsmaßnahmen.

Im Vergleich zur vorhergehenden Fassung des Merkblattes wurde es bezüglich der Anforderungen an die Schulung weiter präzisiert, sodass auch eine Änderung des Titels von „Anforderungen an Sachkundige für Erdgastankstellen und Erdgastankgeräte - Schulungsplan“ in „Schulungsplan für die theoretische Ausbildung für Sachkundige für Erdgastankstellen und -tankgeräte“ vorgenommen wurde. Der Arbeitgeber hat die Aufgabe, einen Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an der Schulung zu führen. Für die schriftliche Erfolgskontrolle wird als Empfehlung eine zeitliche Obergrenze angegeben, die nicht überschritten werden sollte.



Das **DVGW-Merkblatt G 106** präzisiert die fachlichen Anforderungen an die eingesetzten Fachkräfte, die die Geräteanpassung im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit vornehmen und zeigt die Stufen zur Erlangung der Personalqualifikation nach den **DVGW-Arbeitsblättern G 676-B1, G 680** und **G 695** auf. Damit beschreibt das Merkblatt einen Mindeststandard und dient als Grundlage für die Schulung sowie für die Überprüfung des Wissensstandes der eingesetzten Fachkräfte.

Entsprechend dem **DVGW-Arbeitsblatt G 680** dürfen Umstellungs- oder Anpassungsarbeiten an Gasgeräten durch den Netzbetreiber oder durch ein zertifiziertes Umbauunternehmen ausgeführt werden.

Vertragsinstallationsunternehmen und Wartungsunternehmen nach **DVGW-Arbeitsblatt G 676** dürfen Umstellungs- bzw. Anpassungsarbeiten auch ohne ein DVGW-Zertifikat nach **DVGW-Arbeitsblatt G 676-B1** in Abstimmung mit dem Netzbetreiber durchführen. Die Umbauunternehmen verpflichten sich, die Umbauarbeiten nur zuverlässigem und speziell für Umstell- und Anpassungsarbeiten geschultem Personal zu übertragen. Das **DVGW-Merkblatt G 106** gibt Hinweise zum Umfang der erforderlichen Personalqualifikation und den Inhalten der entsprechenden Schulungen.

Der Gelbdruck des DVGW-Arbeitsblattes G 485 bietet eine Grundlage für die einheitliche Datenkommunikation zwischen Gasmessgeräten unterschiedlicher Hersteller. Für die technische Beschreibung der Kommunikation wird das ISO-OSI-Schichtenmodell herangezogen. Das Arbeitsblatt beschreibt dabei hauptsächlich die grundlegenden, unveränderlichen Anforderungen.

Die dritte Auflage des Regelwerkes wurde erstellt, um die neuen gesetzlichen Anforderungen zum Thema Informationssicherheit zu berücksichtigen. Dabei wurden das bereits beschriebene Verfahren zur Signierung eichrechtlich relevanter Daten aus der DVGW Gas-Information Nr. 7 sowie das 1. Beiblatt vom Februar 2008 in diese dritte Auflage integriert.

Aufgrund der thermodynamischen Eigenschaften von Erdgas muss die Kompressibilität-Zahl (K-Zahl) für die korrekte Ermittlung der Energiemenge herangezogen werden. Erdgas ist ein Fluid, dessen Kompressibilität (= Zusammenhang zwischen Volumen und Druck) nicht linear beschrieben werden kann. Die K-Zahl berücksichtigt das nichtlineare Verhalten der Kompressibilität von Erdgasen und ist somit ein wichtiger Faktor bei der Energieermittlung in Druckbereichen > 500 mbar. Angewandt wird dieser Faktor bei der Umrechnung des unter betrieblichen Bedingungen gemessenen Volumens in das Volumen im Normzustand. Die Umrechnung des Volumens, auch Umwertung genannt, findet in sogenannten Mengenumwerter an der Messanlage bzw. an der Messinstallation vor Ort statt.

Die K-Zahl lässt sich mit großer Genauigkeit aus der Vollanalyse des Erdgases sowie den Messgrößen Druck und Temperatur z. B. mit dem AGA-8-Verfahren berechnen. Wenn es die Betriebsbedingungen zulassen, wird das vereinfachte SGERG-Verfahren verwendet, das statt der Vollanalyse die Größen Brennwert, Normdichte und CO₂-Gehalt verwendet. In der Praxis ändern sich die Berechnungsgrößen für die K-Zahl aufgrund von Schwankungen der Gasbeschaffenheit. Somit kann es sein, dass die eingestellten Berechnungsgrößen im Mengenumwerter nicht mit der Gasbeschaffenheit des geflossenen Gases übereinstimmen. Dies gilt es zu prüfen und ggf. die K-Zahl zu korrigieren. Regelungen zur Berechnung und Korrektur der K-Zahl sind im DVGW Arbeitsblatt G 486 „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen - Berechnung und Anwendung“ festgelegt. Ziel der Überarbeitung des Arbeitsblattes war es, die Korrektur der K-Zahl auf wenige Fälle zu beschränken und diese für eine bessere Nachvollziehbarkeit detaillierter zu beschreiben.

Einspruchsfrist: 13.10.2017

Dieses Arbeitsblatt **ersetzt die 1. Auflage aus dem Jahre 2011.**

Die vollständige, konsistente, verlässliche und transparente Überwachung der Treibhausgasemissionen hat zum Ziel, dass Anlagenbetreiber im Emissionshandel konform mit den gesetzlichen Anforderungen über ihre CO₂-Emissionen berichten. Der Anwender dieses Arbeitsblattes ist gehalten, sich zunächst mit den gesetzlichen Vorgaben für die Überwachung und Berichterstattung zu befassen, insbesondere dem TEHG, der Monitoring-Verordnung, insbesondere auch den relevanten Leitfäden der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) bei der Erstellung von Überwachungsplänen.

Um Betreibern emissionshandelspflichtiger Erdgasverbrennungsanlagen Hilfestellungen bei ihren Pflichten im Rahmen der Emissionsüberwachung und -berichterstattung zu geben, wurde dieses Arbeitsblatt in Zusammenarbeit mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und unter Mitwirkung der DEHSt überarbeitet. In praxisorientierter Herangehensweise werden Verfahren zur Ermittlung von Unsicherheiten aufgezeigt. Damit soll den betroffenen Anlagenbetreibern Hilfestellung bei einer systematischen Unsicherheitsanalyse gegeben werden.

Neben redaktionellen Änderungen wurde das Arbeitsblatt gegenüber dem DVGW-Merkblatt G 693:2011-01 um die folgenden Anwendungsfälle ergänzt:

- ungeeichte Gaszähler und Mengenumwerter,
- komplexe Anlagen,
- wasserstoffangereicherte Gase und
- Gesamtunsicherheitsberechnungen

Einspruchsfrist: 30.11.2017

G 5621-1 Entwurf Absperrblasen für Blasensetzgeräte bis 1 bar; Teil 1:
Dünnwandige, aufblasbare Gummiblase mit Gewebehülle; Typ A - Ausgabe 8/17

G 5621-2 Entwurf Absperrblasen für Blasensetzgeräte bis 1 bar; Teil 2:
Dickwandige, aufblasbare Blase mit Verstärkung; Typ B – Ausgabe 8/17

Eine bereits bewährte Absperrtechnologie ist das Setzen von Absperrblasen bis zu einem maximalen Betriebsdruck bis 1 bar. Seit über 15 Jahren werden Prüfungen nach den DVGW Vorläufigen Prüfgrundlagen 620-1, 621-1 und 621-2 durchgeführt, die nach bestandener Prüfung zu einer DVGW-Zertifizierung der Einzelkomponenten dieser Rohrsperrtechnologie führen. Da das zitierte Regelwerk weiterentwickelt worden ist, wurde diese vorläufigen Prüfgrundlagen überarbeitet um in Prüfgrundlagen zu überführen. Aus der Überführung in Prüfgrundlagen resultiert eine Verlängerung des Prüfzeichens bei einer Zertifizierung von drei auf fünf Jahren.

Es ist ausgesagt und auch festgeschrieben worden, dass die beiden Komponenten Setzgerät und Absperrblase nur als abgestimmtes System verwendet werden dürfen. Es sind zudem Erkenntnisse eingearbeitet worden, die sich aus den bisher gesammelten Erfahrungen bei den Prüfungen durch die Prüflaboratorien ergeben haben. Bezüglich der Anwendung sind nur vom Hersteller/Vertreiber des Systems geschulte Personen damit zu beauftragen.

Einspruchsfrist: 30.11.2017

Zum zweiten Entwurf des DVGW-Arbeitsblattes GW 326 gab es acht Stellungnahmen mit 46 Einzelanmerkungen, die jedoch zum größten Teil den redaktionellen Feinschliff betrafen und nicht mehr das ganze Konzept infrage stellten. In der offiziellen Einspruchsberatung wurden folgende Aspekte des neuen Arbeitsblattes einvernehmlich und abschließend geklärt:

- Der Anwendungsbereich wird schärfer abgegrenzt, insbesondere dahingehend, dass es nur um mechanische Verbinder für reine PE-Rohre gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 335-A2 geht, hinsichtlich Gas nur für Drücke bis 5 bar und Außendurchmessern bis 315 mm. Alles was darüber hinausgeht, insbesondere höhere Drücke und Rohrsysteme mit Verstärkungsschichten oder aus Polyamid nach DVGW VP 642, GW 335-A5 und GW 335-A6, erfordert zusätzliche Betrachtungen bzw. Maßnahmen.
- Das Arbeitsblatt deckt auch nicht EN 1591-4 ab und qualifiziert insofern nicht für eine Handhabung von Flanschen im Gasbereich.
- Klargestellt wird, dass die Funktion der Fachaufsicht nach diesem Arbeitsblatt der Funktion der verantwortlichen Schweißaufsicht im Rohrleitungsbauunternehmen nach dem DVGW-Arbeitsblatt GW 301 und dem DVGW-Merkblatt GW 331 entspricht.

- Es wird noch stärker verdeutlicht, dass eine Person zwar grundsätzlich als Fachkraft und Fachaufsicht qualifiziert sein kann, dass aber in Bezug auf die Herstellung einer konkreten Verbindung die Aufgaben eindeutig zwei Personen zugeteilt sein müssen.
- Im Hinblick auf Ausgebildete, die keiner allgemeinen und herstellerunabhängigen Schulung nach diesem Arbeitsblatt bedürfen, wird der geprüfte Netzmonteur - Handlungsfeld Gas bzw. Wasser in die Beispielaufzählung aufgenommen (Rohrleitungsbauer und dergleichen).

Der letztgenannte Aspekt zeigt, dass das Arbeitsblatt berufliche Quereinsteiger ausdrücklich berücksichtigt. Diese bedürfen einer Schulung, die nicht ausschließlich die korrekte Handhabung eines Verbinders, sondern auch das Umfeld thematisiert - hierzu zählen Verständnis in Bezug auf Werkstoffe, Rohrleitungssysteme, Baustellenbedingungen und Medien (Hygiene bei Trinkwasser, Brand- und Explosionsschutz bei Gas). Andererseits kann keine allgemeine Schulung die reale Produktvielfalt angemessen abdecken. Deshalb rückt das Arbeitsblatt in Bezug auf die korrekte Handhabung von Verbindern die herstellereinspezifische Schulung in den Mittelpunkt und nennt auch dafür konkrete Anforderungen.

Neben einer allgemeinen Aktualisierung des DVGW-Arbeitsblattes W 213-3 wurde eine weitergehende Beschreibung des Betriebs und der Auswertung von Versuchsfiltern aufgenommen und um Hinweise zum Einsatz von Flockungsmitteln vor der Filtration ergänzt.

Das Arbeitsblatt behandelt die Entfernung von Partikeln bei der Aufbereitung von Wasser zu Trinkwasser mittels Schnellfiltration. Es werden die wesentlichen Aspekte für die Planung und den Betrieb von Anlagen zur Schnellfiltration erläutert. Darüber hinaus wird auf Störungen des Filterbetriebes und deren Vermeidung eingegangen. Anlagen zur Schnellfiltration bei der Wasseraufbereitung, die nach den Vorgaben dieses Arbeitsblattes geplant, errichtet, betrieben und instandgehalten werden, sollen ein Wasser liefern, das hinsichtlich der mit der Schnellfiltration beeinflussbaren Parameter den Anforderungen an Trinkwasser entspricht.

Das DVGW-Arbeitsblatt W 213-3 bezieht sich nur auf Filter nach DIN 19605 und steht in enger Verbindung mit den weiteren Teilen der DVGW-Arbeitsblattreihe W 213. Anlagentechnische Details, die auf den Verfahrensschritt Schnellfiltration keinen oder nur einen indirekten Einfluss haben, sind nicht Gegenstand des Arbeitsblattes.

Im Entwurf des DVGW-Arbeitsblattes W 316 werden Qualifikationsanforderungen und Qualifikationskriterien an Fachunternehmen/Planungsbüros festgelegt, welche im Bereich Planung, Bau und Instandsetzung von Trinkwasserbehältern tätig sind. Dabei sind nun die Sparte der Systembehälter mit den zugehörigen Materialien sowie entsprechende Spezifikationen der erforderlichen Fachkenntnisse enthalten.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt W 316:2014-10.

Es wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Berücksichtigung neuer Regelwerke wie DVGW W 300-6 (M), DVGW W 300-7 (M) und DVGW W 300-8 (M) für die erforderliche fachliche Qualifikation (Fachkenntnisnachweis)
- Einführen einer neuen Sparte Systembehälter, wie Röhrenbehälter und Fertigteilbehälter
- Berücksichtigung von Spezifikationen für Systembehälter, wie z. B. aus Beton, GFK, PE, PP und nichtrostenden Stahl
- Konkretisierung der Prüfungsmodalitäten
- Integration des Korrekturblattes
- Weitere Begriffsdefinitionen, wie z. B. Teilneubau

Das neue **DVGW-Arbeitsblatt W 392** deckt folgende Themen ab:

- Wasserbilanz mit allen Elementen Ermittlung der Kennzahlen qVR und ILI
- Ortung, Überwachung, Quantifizierung, Einflussfaktoren und Analyse des realen Wasserverlusts (samt Messzonen, Nullverbrauchs- / Nachtmindestverbrauchs-messung, softwaregestützter Verlustüberwachung und sonstiger üblicher Geräte und Verfahren)
- Ermittlung des scheinbaren Wasserverlusts (Mess-/Ablese-/Abgrenzungsfehler, Wasserdiebstahl)

Das neue DVGW-Arbeitsblatt **W 400-3-B1** deckt folgende Themen ab:

- Fachunternehmen und Fachkräfte unter Bezugnahme auf das **DVGW-Arbeitsblatt W 491-1** und den **DVGW-Hinweis W 491-2**
- Inspektion und Wartung von Rohren und Verbindungen, Absperrarmaturen, Hydranten, Be- und Entlüftungseinrichtungen, Rohrbruchsicherungen, Rückflussverhinderern und Systemtrennern, Regelarmaturen, Hinweisschildern, Straßenkappen, Schächten, Mess- und Fernübertragungseinrichtungen mit Nennung der jeweiligen Inspektionsdetails, Wartungsmaßnahmen und Fristen
- Zustandsabhängige Festlegung der Fristen für Rohrnetze, Absperrarmaturen und Hydranten mit ausdrücklichen Spielräumen einer bedarfsorientierten Fristanpassung bis hin zu einem kontinuierlichen Leckmonitoring

Die neuen DVGW-Arbeitsblätter **W 392** und **W 400-3-B1** ersetzen das DVGW-Arbeitsblatt **W 392** „**Rohrnetzinspektion und Wasserverluste – Maßnahmen, Verfahren und Bewertungen**“ vom Mai 2003. Sie enthalten keine Ausführungen darüber, wie Wasserverluste verringert werden – mit welchen Maßnahmen, in welchen Zeiträumen und in welchem größeren Rahmen jenseits einer reinen Wasserverlustbetrachtung. Sie enthalten auch keine Ausführungen darüber, welchen Stellenwert der Wasserverlust gegenüber weiteren Kriterien hat, die bei den über die Inspektion und Wartung von Rohrnetzen hinausgehenden Aspekten der Instandhaltung – Instandsetzung bzw. Rehabilitation – berücksichtigt werden müssen. Zusammenspiel und Gewichtung der verschiedenen Kriterien im Hinblick auf eine umfassende und nachhaltige Netzinstandhaltung bilden einen wesentlichen Gegenstand des DVGW-Arbeitsblatts **W 400-3** bzw. einer zukünftigen Überarbeitung mit Integration von **W 400-3-B1**. Derzeit ist nicht absehbar, wann diese Überarbeitung beginnt.

Siehe

W 392 Wasserverlust in Rohrnetzen; Ermittlung, Wasserbilanz, Kennzahlen, Überwachung – Ausgabe 9/17

Vor dem Hintergrund der neuen gesetzlichen Anforderungen an die Betreiber Kritischer Infrastruktur gemäß § 8a (1) BSI-Gesetz (BSIG) hat der DVGW gemeinsam mit der DWA für die Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen einen branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard (B3S) zum Schutz der IT-Infrastruktur und -Systeme entwickelt. Wie in den gesetzlichen Vorgaben festgelegt, geht es dabei vor allem darum, die Aufrechterhaltung der für die Kritische Infrastruktur bzw. für die kritische Dienstleistung erforderlichen informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse mittels geeigneter Schutzmaßnahmen zu gewährleisten.

Das neue **DVGW-Merkblatt W 1060 „IT-Sicherheit – Branchenstandard Wasser/Abwasser“** verankert den B3S im DVGW-Regelwerk und stellt in Verbindung mit dem IT-Sicherheitsleitfaden – einem Online-Anwendungstool, mit dem die Unternehmen einen auf ihre spezifischen Rahmenbedingungen zugeschnittenen Maßnahmenkatalog generieren können – sowie den DVGW-/DWA-Regularien zur Nachweisführung gemäß § 8a (3) BSIG, den branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard für den Sektor Wasser – Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung – dar. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat im Benehmen mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) die Eignung des IT-Sicherheitsstandards für den Sektor Wasser festgestellt, dieser ist damit als erster Branchenstandard für Kritische Infrastrukturen im Sinne des § 8a (2) BSIG anerkannt worden. Das Merkblatt wurde von einem Projektkreis im Gemeinsamen Technischen Komitee „IT-Sicherheit“ des DVGW in Zusammenarbeit mit der DWA-Arbeitsgruppe „Cyber-Sicherheit“ erarbeitet. Der IT-Sicherheitsstandard für den Sektor Wasser kann als Grundlage für die Risikoabschätzung und die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz der informationstechnischen Systeme, Komponenten, Prozesse und Daten von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen verwendet werden, unabhängig davon, ob eine Anlage gemäß BSI-Kritisverordnung (BSIKritisV) als Kritische Infrastruktur eingestuft ist.

Zur Korrektur (Download)

Ermittlung des anrechenbaren Verbrennungsluftvolumenstromes Tabelle 9.3

Eingeschossige Nutzungseinheit		Mehrgeschossige Nutzungseinheit				Gebäude		Anrechenbarer Verbrennungsluftvolumenstrom $q_{V,anrech}$ / m ³ h				
Vertikation- unterstützt Neubau EPH/MFH	freie Lüftung Neubau EPH/MFH oder in bestehen- den MFH mit wesentl. Änderung der Luftdurchlässigkeit	freie Lüftung in bestehenden EPH mit wesentl. Änderung der Luftdurchlässigkeit	Vertikation- unterstützt Neubau EPH/MFH	freie Lüftung Neubau EPH/MFH oder in bestehenden MFH mit wesentl. Änderung der Luftdurchlässigkeit	freie Lüftung in bestehenden EPH mit wesentl. Änderung der Luftdurchlässigkeit	freie Lüftung in bestehenden EPH/MFH ohne wesentliche Änderungen der Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle Referenzwert nach TRGI 2008	Außenteilraum mit Türen Freie oder Fenstler, das geöffnet werden kann sowie Innenstr mit Verbrennungsluft-Öffnung von mind. 100 cm ² freien Querschnittes	Innenstr ohne umlaufende Dichtung	Innenstr mit 3-seitig umlaufender Dichtung			
n50<2,0 n50 komp <0,7	n50=1 n50 komp <0,8	n50=1,5 n50 komp <0,8	n50=1 n50 komp <0,8	n50=1,5 n50 komp <0,8	n50=2,0 n50 komp <0,8	n50=3,0 n50 komp <0,7	Verbrennungs- Luftvolumenstrom durch Kellerfenster	Kurve 2 Turblatt ungekürzt	Kurve 3 Turblatt 1,0 cm gekürzt	Kurve 1 Turblatt ungekürzt	Kurve 2 Turblatt 1,0 cm gekürzt	Kurve 3 Turblatt 1,5 cm gekürzt
n<0,28 h ⁻¹	n<0,15 h ⁻¹	n<0,22 h ⁻¹	n<0,15 h ⁻¹	n<0,22 h ⁻¹	n<0,3 h ⁻¹	n<0,4 h ⁻¹	m ³ h					
Haustyp 5 Raumvolumen [m ³]	Haustyp 2 Raumvolumen [m ³]	Haustyp 4 Raumvolumen [m ³]	Haustyp 6 Raumvolumen [m ³]	Haustyp 8 Raumvolumen [m ³]	Haustyp 7 Raumvolumen [m ³]							
3	5	4	3	2	2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6	11	7	5	4	4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
9	16	11	8	6	6	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
12	21	15	11	8	8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
15	27	18	13	10	10	4	3,8	3,8	3,4	3,8	3,8	3,8
18	32	22	16	12	12	4,8	4,5	4,6	3,7	4,5	4,6	4,6
22	37	26	19	14	14	6,8	6,1	6,3	4,2	6,1	6,3	6,3
25	43	29	21	16	16	8,4	6,9	6,1	4,5	6,9	6,1	6,1
28	48	33	24	18	18	10	8,6	6,9	5,9	8,6	6,9	6,9
31	53	36	27	20	20	11,6	9,4	7,5	6,3	9,4	7,5	7,5
34	59	40	30	22	22	13,2	10,6	8,3	6,6	10,6	8,3	8,3
37	64	44	33	24	24	15,2	12,1	9,6	7,1	12,1	9,6	9,6
40	69	47	35	26	26	17,4	13,8	10,8	7,6	13,8	10,8	10,8
43	75	51	37	28	28	19,8	15,7	12,2	8,1	15,7	12,2	12,2
46	80	55	40	30	30	22,4	17,8	13,8	8,6	17,8	13,8	13,8
49	85	58	43	32	32	25,2	19,9	15,5	9,1	19,9	15,5	15,5
52	91	62	45	34	34	28,2	22,2	17,4	9,6	22,2	17,4	17,4
55	95	65	48	36	36	31,4	24,6	19,4	10,1	24,6	19,4	19,4
58	101	69	51	38	38	34,8	27,1	21,4	10,6	27,1	21,4	21,4
62	107	73	53	40	40	38,4	29,7	23,4	11,1	29,7	23,4	23,4
65	112	76	55	42	42	42,2	32,4	25,6	11,6	32,4	25,6	25,6
68	117	80	58	44	44	46,2	35,2	27,8	12,1	35,2	27,8	27,8
71	123	84	61	46	46	50,4	38,1	30,1	12,6	38,1	30,1	30,1
74	129	87	64	48	48	54,8	41,1	32,6	13,1	41,1	32,6	32,6
77	133	91	67	50	50	59,4	44,2	35,2	13,6	44,2	35,2	35,2
80	139	95	69	52	52	64,2	47,4	37,8	14,1	47,4	37,8	37,8
83	144	99	72	54	54	69,2	50,7	40,4	14,6	50,7	40,4	40,4
86	149	102	75	56	56	74,4	54,1	43,1	15,1	54,1	43,1	43,1
89	155	105	77	58	58	79,8	57,6	45,8	15,6	57,6	45,8	45,8
92	160	109	80	60	60	85,4	61,2	48,6	16,1	61,2	48,6	48,6
95	165	113	83	62	62	91,2	64,9	51,4	16,6	64,9	51,4	51,4
98	171	116	85	64	64	97,2	68,7	54,2	17,1	68,7	54,2	54,2
102	176	120	88	66	66	103,4	72,6	57,1	17,6	72,6	57,1	57,1
105	181	124	91	68	68	109,8	76,6	60,1	18,1	76,6	60,1	60,1
108	187	127	93	70	70	116,4	80,7	63,1	18,6	80,7	63,1	63,1



Korrektur Juli 2017

zum Entwurf G 600 „Technische Regel für Gasinstallationen – DVGW-TRGI“, Mai 2017

Stand: 13.07.2017

1. In Abschnitt 8.3.2.3.4.2, wurde in Beispiel 1 versehentlich ein falscher Wert A_F in die Formel eingesetzt. Das Beispiel 1 lautet korrekt:

„**Beispiel 1:** Volumenstrom der Luft absaugenden Einrichtung 80 m³/h. Für 80 m³/h (entspricht einer Nennleistung von 50 kW) wird eine Zuluftöffnung von 150 cm² benötigt. Für ein gekipptes Fenster ergibt sich damit

$$A_F = A \times f = 150 \text{ cm}^2 \times 1,5 = 225 \text{ cm}^2$$

Dies entspricht bei einer Fensteröffnung von 100 cm Höhe und 80 cm Breite einem Fensterspalt von mindestens

$$s = \frac{A_F}{(h + b)} = \frac{225 \text{ cm}^2}{(100 + 80) \text{ cm}} = 1,25 \text{ cm} \approx 1,3 \text{ cm}''$$

2. In der Tabelle 9-3 – Anrechenbarer Verbrennungsluftvolumenstrom in Abhängigkeit vom Haustyp (Seite 162) fehlte das erste Tabellenblatt. Bitte ergänzen Sie die Tabelle um die folgende Seite.

Bonn, 17.07.2017

