

DVGW-Arbeitsblatt G 600

Korrektur zu der „Technischen Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI“, September 2018

Korrektur TRGI 2018 zu Mehrfachbelegung Gasgerätearten C₄ und C₍₁₀₎ bis C₍₁₄₎ – Definitionen/Installationsanforderungen

Es wurde festgestellt, dass Unterschiede bei den Formulierungen der Definitionen zu den Gasgerätearten bei Mehrfachbelegung in TRGI:2018 und den heranzuziehenden Produktnormen der Gasgeräte DIN EN 15502-2-1 bzw. CEN/TR 1749:2014-06 bestehen.

Die nationalen Regelungen in der DVGW-TRGI müssen widerspruchsfrei zu den Vorgaben der europäischen Normen sein. Deshalb sind die Definitionen der Gasgerätearten C₍₁₀₎ bis C₍₁₄₎ in TRGI:2018, die für den Anschluss an mehrfach belegte Luft-Abgas-Systeme vorgesehen sind, an die Definitionen der Produktregelwerke DIN EN 15502-2-1 bzw. CEN/TR 1749 anzupassen.

Aus diesem Grund werden in den Abschnitten 8.2.3.10 bis 8.2.3.14 jeweils die Wörter „einfach oder“ gestrichen und bei Abschnitt 8.2.3.10 anstatt „mehrfach belegtes“ „für die Mehrfachbelegung bestimmtes“ eingesetzt.

Gleiches erfolgt bei der Gasgeräteart C₄, um auch hier die Definition in Übereinstimmung mit DIN EN 15502-2-1 bzw. CEN/TR 1749 zu bringen, dies betrifft den TRGI Abschnitt 8.2.3.4.

In diesem Zusammenhang werden auch die betreffenden Formulierungen aus Abschnitt 10 „Abgasanlagen“ angepasst:

- Abschnitt 10.4.4 – wird mit Hinweis auf das DVGW-Merkblatt G 636 präzisiert.

- Abschnitt 10.4.6 – wird neu eingefügt und beschreibt Anforderungen an mehrfach belegte Luft-Abgas-Systeme für Gasgeräte Art C₍₁₀₎. Der bisherige Abschnitt 10.4.6 wird zu 10.4.8.
- Abschnitt 10.4.7 – wird neu eingefügt und beschreibt Anforderungen an mehrfach belegte Luft-Abgas-Systeme für Gasgeräte Art C₍₁₂₎.
- Abschnitt 10.4.8 – ersetzt den alten Abschnitt 10.4.6

Weitere redaktionelle Korrekturen betreffen folgende Abschnitte:

- Abschnitt 5.2.5, Tabelle 5-5 – Fehlerkorrektur
- Abschnitt 8.2.3, Absatz 4 und 5 – Präzisierung Formulierung
- Abschnitte 8.2.3.10 bis 8.2.3.15 – Präzisierung: Bilder 8-17 bis 8-21 – Ergänzung Bezeichnung für Gerätearten mit x-Kennzeichnung
- Abschnitt 8.2.3.15 – Fehlerkorrektur
- Abschnitt 8.3.2.5 – Präzisierung für innenliegende Aufstellräume
- Abschnitt 10.4.1.1, 3. Absatz – Streichung letzter Satz, da widersprüchliche zu MFeuV
- Abschnitt 10.4.1.5 (neu) – Präzisierung Anforderungen bei Aufstellung in Freien
- Abschnitt 11.2.1, 1. Absatz – Fehlerkorrektur

Erläuterung zu Inkonsistenzen bei den Definitionen der Gasgerätearten für Mehrfachbelegung in Produktnormen und TRGI

Es wurde festgestellt, dass Unterschiede bei den Formulierungen der Definitionen zu den Gasgerätearten bei Mehr-

fachbelegung in TRGI:2018 und den heranzuziehenden Produktnormen der Gasgeräte DIN EN 15502-2-1¹ bzw. CEN/TR 1749:2014-06² bestehen.

Mit der Formulierung in TRGI:2018 (und DIN V 18160-1) könnte ein Interpretationsspielraum für eine planmäßige Auslegung als Einfachbelegung bestehen. Die derzeitigen im Markt angebotenen Gasgeräte besitzen gegenüber bisherigen C₄-Geräten einen deutlich vergrößerten Modulationsbereich von bis zu 1:10. Um für diese Gasgeräte auch weiterhin die von den Herstellern angegebenen Effizienz und Emissionswerte bei Mehrfachbelegung an Abgasanlagen in Überdruck einzuhalten, werden in den Produktunterlagen für die planmäßigen Anschluss an mehrfach belegte Luft-Abgas-Systeme (Geräte Kategorien C₍₁₀₎ bis C₍₁₄₎) spezifische Voreinstellungen gefordert, die bei einer planmäßigen Auslegung für einfach belegte Luft-Abgas-Leitungen zur fehlerhaften Auslegung bis hin zu sicherheitsrelevanten Fehlfunktionen führen können.

Hintergrund

Mit der Prüfung und Zertifizierung der Gasgeräte legt der Gasgerätehersteller fest, für welche Gasgerätearten sein Gasgerät geeignet und einsetzbar ist. Beschrieben wird dies in den jeweiligen Produktunterlagen zu den Gasge-

¹ Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Teil 2-1: Heizkessel der Bauart C und Heizkessel der Bauarten B₂, B₃ und B₃ mit einer Nennwärmebelastung nicht größer als 1.000 kW

² Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasabführung (Arten)

räten. In den Produktnormen der Gasgeräte finden sich folgende Definitionen (hier beispielhaft für $C_{(10)}$ aufgeführt):

DIN EN 15502-2-1:2016-12:

„3.1.10.103 Kessel der Bauart $C_{(10)}$ Gerät der Bauart C, das über zwei Leitungen an ein Sammelrohrsystem angeschlossen ist, das für mehr als ein Gerät konzipiert ist und aus zwei Rohren, angeschlossen an eine Windschutzeinrichtung, besteht, das gleichzeitig die Frischluftzufuhr zum Brenner ermöglicht und die Abgase durch Öffnungen, die entweder konzentrisch sind oder nahe genug aneinander liegen, um unter die gleichen Windbedingungen zu fallen, nach außen abführt.“

CEN/TR 1749:2014-06:

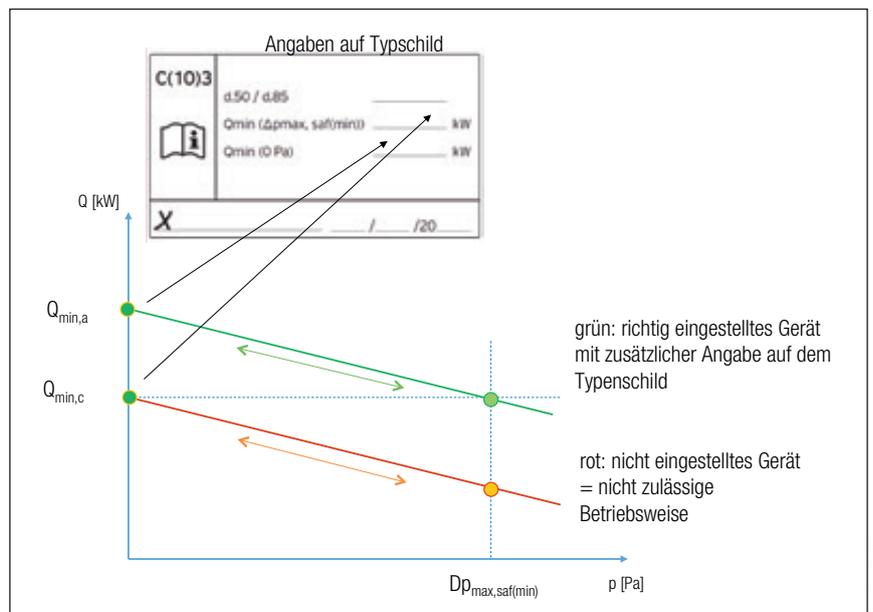
Art $C_{(10)}$ Gasgerät Art C, das über seine zugehörige Verbrennungsluftleitung und Abgasleitung an ein gemeinsames Luft-Abgas-System²⁾ angeschlossen ist, das für mehr als ein Gasgerät ausgelegt ist. Dieses gemeinsame Luft-Abgas-System besteht aus zwei Leitungen/Schächten, die mit einer Mündung/Windschutzeinrichtung verbunden sind, die der Zuführung von Verbrennungsluft zum Brenner und gleichzeitig der Abführung von Abgasen nach draußen dient, wobei die Mündungen entweder konzentrisch sind oder so dicht bei einander liegen, dass sich ähnliche Windbedingungen einstellen.

²⁾ Dieses gemeinsame Luft-Abgas-System ist Bestandteil des Gebäudes und ist nicht Bestandteil des Gasgeräts.

In TRGI wird hierzu folgende Definition angeführt:

TRGI:2018-09

„8.2.3.10 Art $C_{(10)}$ Gasgerät Art C mit zugehöriger Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung zum Anschluss an ein bauseits vorhandenes einfach oder mehrfach belegtes Luft-Abgas-System (LAS). Die



Prinzip des Teillastverhaltens eines Gasgerätes der Art $C_{(10)3}$ geprüft nach DIN EN 15502-2-1

Quelle: DVGW

Mündungen befinden sich nahe beieinander im gleichen Druckbereich. Die Abgasabführung ist bis ins Freie für Überdruck ausgelegt.

Die Dimensionierung des Luft-Abgas-Systems sowie die Art und Anzahl der anzuschließenden Gasgeräte gehen aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. aus einem anderen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis des bauseits vorhandenen LAS hervor. Die in direkter Verbindung zum Raum stehenden Leitungen (bei konzentrischer Führung nur die äußere Leitung, bei getrennter Führung von Abgas und Verbrennungsluft beide Leitungen) müssen aus nichtbrennbarem Material sein.“

Die Gasgerätearten C_4 , $C_{(10)}$, $C_{(11)}$, $C_{(12)}$, $C_{(13)}$, $C_{(14)}$ sind nach Verständnis TRGI Gasgeräte, die für den planmäßigen Anschluss an mehrfach belegte Luft-Abgas-Systeme vorgesehen sind. Verdeutlicht wird dies in den TRGI-Abschnitt 10.4.4 „Gemeinsame Abgasanlage für Gasgeräte Art C_4 “. In diesem Abschnitt wird bezüglich der Anforderungen an die Abgasabführung auf die DVGW-Arbeitsblätter G 635 und G 636 verwiesen, welche die Regelungen für den Anschluss an mehrfachbelegte Luft-Abgas-Systeme enthalten.

Mit der zusätzlichen Angabe „einfach“ in dem TRGI-Text unter Abschnitt 8.2.3.10 sollte in diesem Zusammenhang für den Praktiker ausgedrückt werden, dass auch der zeitweise Betrieb nur eines Gerätes an diesem planmäßig für mehrfach Belegung ausgelegten Luft-Abgas-System funktions sicher ist.

Eine planmäßige Auslegung für einfach belegte Abgasanlagen ist für diese Gerätearten nicht vorgesehen (siehe hierzu die Definitionen in den Produktnormen DIN EN 15502-2-1 bzw. CEN/TR 1749). Die geräteinternen Einstellungen/Vorgaben, Zusatzanforderung Rückstromsicherung, Installationsanleitungen, Warnhinweise sind produktseitig auf den Anschluss an mehrfachbelegte Luft-Abgas-Systeme ausgerichtet und können in dieser Form nicht auf eine einfache belegte Luft-Abgas-Leitungen übertragen werden. Diesbezüglich sind die spezifischen Angaben in den jeweiligen Produktunterlagen zu beachten.

Erläuterung:

Gemäß DIN EN 15502-2-1 werden die $C_{(10)}$ -Geräte sicherheitstechnisch für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System welches für mehr als ein Gerät vorgesehen ist geprüft und zugelassen. Um die Bemessung des (mehrfachbelegte) Luft-Abgas-Systems nach einem standardisierten Ver-

fahren vornehmen zu können, werden in DIN EN 15502-2-1 Auslegungsparameter definiert. Das sind im Wesentlichen die Abgastemperatur ($\geq 25\text{ °C}$) und der bei minimaler Belastung erforderliche Abgasförderdruck am Eintritt in das (mehrfach-belegte) Luft-Abgas-System (25 Pa). Um bei diesen Parametern in den jeweiligen Betriebszuständen die Betriebssicherheit zu gewährleisten und die Emissionswerte einzuhalten, ist die minimale Belastung der Geräte anzupassen (siehe Abbildung).

Diese Anpassung der minimalen Belastung der Gasgeräte stellt eine für den Anschluss an das mehrfach belegte Luft-Abgas-System optimierte Einstellung dar. Diese optimierte Einstellung führt bei einer planmäßigen Dimensionierung als einfach Belegung zu Leistungsminderung, aufgrund der Einschränkung des Modulationsbereiches, und zur nicht Einhaltung der Emissionsklasse. Bei Auslegung der Einfachbelegung gemäß den Parametern der DIN EN 15502-2-1 für Mehrfachbe-

legung kann dies gar zu Funktions- und Sicherheitsproblemen führen.

INFORMATIONEN

Alle Korrekturen können Sie auch kostenlos als PDF-Datei unter www.trgi.de/korrektur herunterladen.

➔ Kai-Uwe Schuhmann
Gastechnologien und Energiesysteme

ANKÜNDIGUNG ZUR FORTSCHREIBUNG DES DVGW-REGELWERKS

GAS

WASSER

➔ Ankündigung zur Er-/Überarbeitung von Regelwerken gemäß GW 100 und Aufruf zur aktiven Mitarbeit

DVGW-Arbeitsblatt W 221-2	Rückstände und Nebenprodukte aus Wasseraufbereitungsanlagen – Behandlung Ansprechpartner: Jarno Banas, Wasserversorgung, banas@dvwg.de
DVGW-Arbeitsblatt W 339	Fachkraft für Muffentechnik metallischer Rohrsysteme – Lehr- und Prüfplan Ansprechpartner: Wolfgang Gies; Wasserversorgung, gies@dvwg.de
DVGW-Arbeitsblatt W 626	Dosieranlagen für Natriumhydroxid Ansprechpartner: Wolfgang Gies; Wasserversorgung, gies@dvwg.de

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an den DVGW: Josef-Wirmer-Str. 1–3, 53123 Bonn, Internet: www.dvgw.de

FORTSCHREIBUNG DES DVGW-REGELWERKS

GAS

WASSER

➔ Folgende Entwürfe sind erschienen:

W 300-5 (A)	Trinkwasserbehälter; Teil 5: Bewertung der Verwendbarkeit von Bauprodukten für Auskleidungs- und Beschichtungssysteme Einspruchsfrist: 4. Mai 2020	01/2020	€ 39,05/52,07*
W 333 (A)	Anbohrarmaturen und Anbohrvorgang in der Wasserversorgung Einspruchsfrist: 24. Mai 2020	02/2020	€ 25,15/33,54*

➔ Folgende Neuausgaben sind erschienen:

W 616 (M)	Sensorgestützte Betriebsüberwachung von Pumpensystemen in der Trinkwasserversorgung	01/2020	
W 110	Well logging in open boreholes and wells for groundwater exploration and monitoring	05/2019	€ 49,94/66,57*

➔ Folgende Informationen sind erschienen:

DVGW-Information WASSER Nr. 89	Diffuse Stoffeinträge in Gewässer und aus Wald in naturnahen Nutzungen	03/2020	136 Seiten
---------------------------------------	--	---------	------------

➔ Folgende Norm-Entwürfe sind erschienen:

DIN EN 497	Festlegungen für Flüssiggasgeräte – Flüssiggasbetriebene Mehrzweckkochgeräte zur Verwendung im Freien; Deutsche und Englische Fassung prEN 497:2019 Entwurf Februar 2020 Einsprüche bis 10. März 2020 an nagas@din.de	02/2020	Preisgruppe 19
-------------------	---	---------	----------------