

# Überarbeitung und Konkretisierung

## des Abschnitts 5.7 „Inbetriebnahme der Leitungsanlage“ in der DVGW-TRGI 2018

Aufgrund unterschiedlicher Randbedingungen, verbunden mit einer praxisgerechten Handhabung der DVGW-TRGI 2018, hat der PK-2-3-7 „Leitungsanlage“ eine neue Aufteilung des Abschnitts „Inbetriebnahme der Leitungsanlage“ erarbeitet und dem TK-2-3 „Gasinstallation“ vorgestellt. Die Unterteilung erfolgte gemäß den Arbeitsabläufen in die Abschnitte „Prüfung der Leitungsanlage vor Inbetriebnahme“ und „Einlassen von Gas“. Im Rahmen der Fachberichtsreihe zur DVGW-TRGI 2018 werden die wesentlichen Neuerungen nachfolgend näher betrachtet.

von: Holger Schröder (rhein ruhr partner Gesellschaft für Messdienstleistungen mbH)

Der Abschnitt „Prüfung von Leitungsanlagen“ wurde bereits bei der Überarbeitung der TRGI 2008 neu strukturiert und um den Abschnitt 5.6.4.3 „Gebrauchsfähigkeitsprüfung“ erweitert. Seitdem wird auf die Anforderungen für die Prüfung von Leitungsanlagen umfassender eingegangen. Aufgrund wiederholter Fragestellungen an den DVGW zum Abschnitt „Wiederinbetriebnahme von Leitungsanlagen“ erfolgte eine erneute Überarbeitung und komplette Neustrukturierung sowie eine inhaltliche Erweiterung der beiden Abschnitte.

### Prüfen vor Inbetriebnahme

Aus praxisorientierter und detaillierter Betrachtung von Tätigkeiten an der Leitungsanlage durch den Installateur ergab sich eine erweiterte Spezifikation der erforderlichen Prüfungen vor der Inbetriebnahme einer Gasleitung (Abb. 1). Insgesamt betrachtet, sorgt der erweiterte Detaillierungsgrad für mehr Klarheit im Sprachgebrauch und reduziert die Gefahr möglicher Fehlinterpretationen.

### Instandsetzung, Änderung oder Erweiterung kurzer Leitungsabschnitte

Besonders häufig werden in der Gasinstallation Instandsetzungsar-

- neuverlegte Leitungsanlagen (5.7.1.1)
- stillgelegte Leitungsanlagen (5.7.1.2)
- instandgesetzte oder geänderte Leitungsanlage (5.7.1.3)
- Instandsetzung, Änderung oder Erweiterung kurzer Leitungsabschnitte (5.7.1.4) **NEU**
- Instandsetzung durch Austausch von Bauteilen und/oder Rückbau von Anlagenteilen (5.7.1.5) **NEU**
- Wiederverbindung Hausanschluss (5.7.1.6) **NEU**

Quelle: DVGW

Abb. 1: Neuaufteilung der TRGI 2018, Abschnitt 5.7.1

beiten von geringem Umfang, wie z. B. der Austausch von Formstücken oder Bauteilen, durchgeführt (Abb. 2).

Je nach Lesart und Interpretation der TRGI 2008 wäre die Dichtheitsprüfung mit 150 hPa zum Nachweis der Dichtheit des von den Eingriffen betroffenen Leitungsabschnittes erforderlich gewesen. Diese Prüfung ist in der Regel jedoch nur auf den gesamten Leitungsabschnitt durchführbar. Dadurch würden aber auch Teile der Leitungsanlage in die Prüfung mit einbezogen, die vom Eingriff nicht betroffen waren. Der Fachmann vor Ort musste sich in der Folge immer wieder mit der Frage „Wie prüfe ich diese Gasleitung?“ befassen. Um den Interpretationsspielraum zu minimieren, blickte das Fachgremium nach Europa: Hier wurden Ansätze für eine Harmonisierung der TRGI 2018 mit der DIN EN 1775 aufgezeigt.

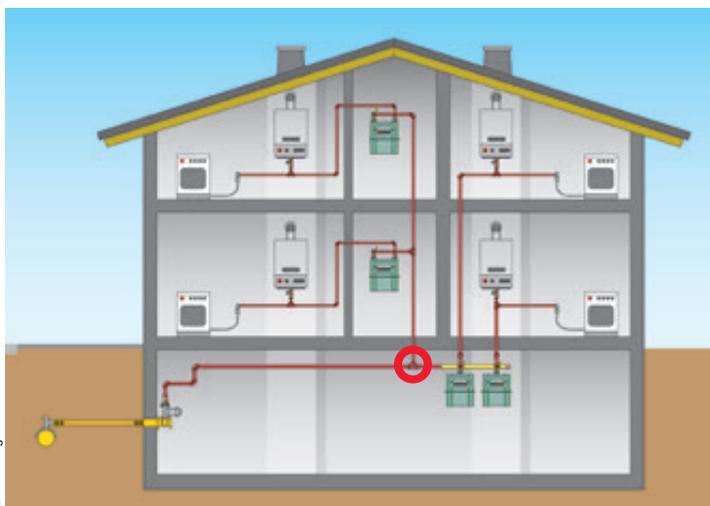


Abb. 2: Schematische Darstellung einer Gasinstallation

Quelle: Viega

Ein wichtiger Grundsatz bei der Fortschreibung von nationalen Regelwerken ist die Angleichung an europäische Normen. So besagt die europäische Funktionalnorm DIN EN 1775 „Gasversorgung – Gasleitungsanlagen für Gebäude – Maximal zulässiger Betriebsdruck kleiner oder gleich 5 bar – funktionale Empfehlungen“, dass für bis maximal drei Verbindungsstellen ein vereinfachtes Prüfverfahren zur Anwendung kommen kann. Ein vergleichbares Verfahren wird bereits national im Bereich der Gasversorgung angewendet und basiert auf den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 469 „Druckprüfverfahren Gastransport/-Gasverteilung“. Auf die Passage der DIN EN 1775 allein zu verweisen, führte nach Ansicht der Experten jedoch nicht zu einer praktikablen Umsetzung oder Anwendbarkeit und somit auch nicht zu einer Verbesserung der Situation vor Ort. Bei Einbau eines T-Stückes beispielsweise wären demnach keine weiteren Verbindungen zulässig, um diese Vereinfachung anwenden zu können. Aus diesem Grunde wurde die Formulierung „Bei geringem Umfang der Arbeiten, bis zu drei zugänglichen Formteilen in Leitungen von geringer Länge, reicht es aus, die Dichtheit der Verbindungsstellen mittels Sichtprüfung unter Anwendung schaubildender Mittel oder eines Gas-Spürgerätes unter Betriebsdruck nachzuweisen“ dem Fachgremium vorgestellt (Abb. 3). Nach intensiver und praxisorientierter Diskussion wurde in sinngemäßer Auslegung der Anforderungen aus der DIN EN 1775 und dem DVGW-Arbeitsblatt G 469 die Formulierung „drei Formteile“ als praxisgerecht und belastbar eingestuft. Damit wurde die bewährte Vorgehensweise aus dem DVGW-Arbeitsblatt G 469 in die TRGI 2018 aufgenommen und dem Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) bei Arbeiten in der Gashausinstallation zugänglich gemacht.

Im Weiteren gilt es, die Begrifflichkeit „geringe Länge“ genauer zu betrachten. Auf konkrete Längenangaben wurde im Regelwerk bewusst verzichtet, da diese den Interpretationsspielraum des Fachmannes nur unnötig einschrän-



Quelle: der Autor

Abb. 3: Die TRGI 2018 sieht vor, dass bei Arbeiten mit geringem Umfang die Dichtheit der Verbindungsstellen z. B. mit einem Gas-Spürgerät nachgewiesen werden kann.

ken und der Situation vor Ort ggfs. nicht entsprechen würde. Arbeiten von geringem Umfang, die an Leitungen innerhalb eines Raumes und in einem zugänglichen sowie überschaubaren Bereich durchgeführt werden, können hier exemplarisch angeführt werden.

„Neue Leitungen müssen dicht, in Betrieb befindliche Leitungen müssen gebrauchsfähig sein.“ – In dieser Aussage steckt eine wesentliche Philosophie der DVGW-TRGI. Nach Abschluss von Arbeiten an einer in Betrieb befindlichen Gasinstallation muss diese folglich zu 100 Prozent die Gebrauchsfähigkeitskriterien erfüllen. Selbstverständlich liegt es in der Entscheidung und dem Urteil des Fachmannes vor Ort, ob durch seine (oben beispielhaft erwähnten) Eingriffe die vorhandene Gasinstallation undicht geworden sein könnte. Um dies gegenüber dem Auftraggeber eindeutig nachzuweisen, empfiehlt es sich, eine Leckmengenmessung der Leitungsanlage vor dem Beginn und nach der Beendigung der Arbeiten durchzuführen.

### Inbetriebnahme der Leitungsanlage

Eine strukturelle Neuaufteilung des Abschnittes „Inbetriebnahme der Leitungsanlage“ (Abb. 4) erfolgte unter Berücksichtigung der Vorgabe aus dem

TRGI-Abschnitt 5.7.1. Eine der wichtigsten und verantwortungsvollsten Tätigkeit ist das Öffnen einer Absperr-einrichtung und somit das Einlassen von Gas in Leitungsanlagen der Gasinstallation. Grundsätzlich lässt sich die Problematik des Gaseinlassens auf einen einfachen Nenner bringen: „Wer eine Absperr-einrichtung öffnet, muss

- allgemeiner Hinweis
- neuverlegte Leitungsanlage (5.7.2.1)
- Wiederinbetriebnahme stillgelegte Leitungsanlage (5.7.2.2)
- Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlage für Instandsetzung (5.7.2.3)
- Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlage für den Austausch von Bauteilen (5.7.2.4) **NEU**
- Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlage für Wiederverbindung mit Hausanschluss (5.7.2.5) **NEU**
- Wiederinbetriebnahme nach Unterbrechung der Anschlussnutzung (Sperrung/Inkasso) (5.7.2.6) **NEU**
- Wiederinbetriebnahme nach kurzzeitiger Betriebsunterbrechung (Vorkassezähler) (5.7.2.7) **NEU**

Quelle: DVGW

Abb. 4: Neuaufteilung der TRGI 2018, Abschnitt 5.7.2

sich davon überzeugen, dass durch sein Handeln keine Gefahr entsteht.“ Die sicherheitsrelevanten Grundlagen basieren nach wie vor auf Vorgaben der DGUV 100-500 (Abb. 5).

- Überprüfen auf dichten Verschluss
- Überprüfen auf Verwahrung
- Entlüften der Leitungsanlage
- Dichtheitsprüfung nicht erfasster Anschlüsse und Verbindungen

Quelle: DVGW

Abb. 5: Die aufgezeigten Kernpunkte finden im Fach breite Akzeptanz

Im Rahmen der täglich gelebten Praxis wird das Thema „Wiederinbetriebnahme von Kundenanlagen nach Inkassosperrungen“ netzbetreibern aus verschiedenen Sichtweisen und Standpunkten heraus kontrovers diskutiert. Die Autoren der TRGI 2018 haben in den Sitzungen genau diese unterschiedlichen Vorgehenswei-

sen thematisiert und auch hier durch eine konkrete Beschreibung der erforderlichen Arbeitsabläufe im Abschnitt 5.7.2.6 „Wiederinbetriebnahme nach Unterbrechung der Anschlussnutzung (Sperrung/Inkasso)“ den Auslegungsspielraum deutlich minimiert.

Je nach unternehmensspezifischer Vorgehensweise bei der Unterbrechung der Anschlussnutzung, ob durch Sperrung oder sogar durch Ausbau des Gaszählers, ergeben sich individuelle Vorgehensweisen bei der Wiederinbetriebnahme der betroffenen Gasinstallation. Nicht nur als redaktionelle Erweiterung ist die bereits rechtlich in § 14 der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) verankerte Möglichkeit, dass auch bei Inkassosperrungen, ggfs. auf Verlangen des Netzbetreibers, der von diesem zur Verfügung gestellte Vordruck für die Beauftragung zur Inbetriebsetzung verwendet werden sollte, zu sehen. Die Gasfreigabe hat durch den Netz-

Abb. 6: Auszug aus der „Arbeitshilfe“

			
<b>Leitfaden Mögliche Prüfpunkte Gasinstallation</b>			
<b>Allgemeines</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Anmerkung</b>
Gasgeruch vorhanden			
Abgasgeruch/Austritt			
Nutzungsänderung von Räumen			
Örtliche Prüfung / Nachprüfung			
Gebäudeart/-klasse			
Wurde der Betreiber ordnungsgemäß "unterwiesen"?			
Wartungsvertrag für das Gasgerät vorhanden?			
<b>Dokumentation</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Anmerkung</b>
Installationsanmeldung i. O.			
Wurde die Dokumentation dem Betreiber übergeben?			
Ergänzende Einmesspläne erdverlegter Außenleitungen od. verdeckt verlegter Innenleitungen vorhanden			
Zähleraufkleber (Verhaltensweise Gasgeruch / Notrufnummer NB) vorhanden			
<b>Überprüfung der Leitungsanlage</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Anmerkung</b>
Dichtheitsprüfung mit 150 mbar durchgeführt			
Gebrauchsfähigkeitsprüfung durchgeführt (Messverfahren/Gerät)			
Dichtheitsprüfung im Bereich der GZ-Stellung durchgeführt			
- Funktionsfähige Prüfgeräte für Dichtheitsprüfungen			
Werkstoffe i. O.			
Verbindungstechniken i. O.			
- Geeignetes Werkzeug vorhanden			
Ordnungsgemäße Verlegung inkl. Verbindungstechnik			
Mechanische Beschädigungen / Belastung			
Befestigung der Leitung ordnungsgemäß			
Befestigung des Gaszählers ordnungsgemäß			
Mauerdurchführung ordnungsgemäß			
Thermische Beschädigungen			
Hohlraumverlegung i. O.			

Quelle: DVGW

	Arbeitsschritt	neuerlegte Leitungsanlage	stillgelegte Leitungs- anlage	Wiederverbindung Hausanschluss	Unterbrechung der Anschluss- nutzung	kurzeitige Betriebs- unterbrechung	
<b>TRGI-Abschnitt</b>		<b>5.7.1.1</b>	<b>5.7.1.2</b>	<b>5.7.1.6</b>			
Prüfung	5.6.4.1	Belastungsprüfung	x	-	-	-	
	5.6.4.2	Dichtheitsprüfung	x	x	-	-	
	5.6.4.3	Gebrauchsfähigkeitsprüfung	-	-	an Leitungsabschnitten, die undicht geworden sein könnten	x	
	5.6.6	Sichtprüfung von Anschlüssen und Verbindungen <sup>1</sup>	-	-	im Arbeitsbereich	-	GZ-Verschraubung
<b>TRGI-Abschnitt</b>		<b>5.7.2.1</b>	<b>5.7.2.2</b>	<b>5.7.2.5</b>	<b>5.7.2.6</b>	<b>5.7.2.7</b>	
Inbetriebnahme	5.7.2.1.1	dichter Verschluss	x	x	x	x	x
		Dichtheitsprüfung					
		Leckmengenmessung					
		Gasmangelsicherung					
		Zählerstillstandskontrolle					
	Druckmessung						
	5.7.2.1.2	Verwahrung	x	x	-	x	-
	5.7.2.1.3	Entlüftung	x	x	x	x	Gaszähler
	5.7.2.1.4	Dichtheitsprüfung nicht erfasster Verbindungsstellen <sup>1</sup>	x	x	-	x	-
<b>Bemerkung</b>		<sup>1</sup> Sichtprüfung auf Dichtheit mit schaubildenden Mitteln/Gassprügerät					

Quelle: DVGW

Abb. 7: Darstellung der aufgabenspezifischen Tätigkeiten

betreiber und der Inbetriebnahmevorgang der Gasinstallation immer durch einen Fachmann zu erfolgen. Letztgenannter kann z. B. Mitarbeiter des örtlichen Netzbetreibers oder eines Vertragsinstallationsunternehmens sein.

Aufgrund der besonderen Situationen bei einer Inkassosperrung – die Leitungsanlage kann z. B. über einen längeren Zeitraum außer Betrieb gewesen sein – ist vor einer Wiederinbetriebnahme der Kundenanlage als Mindestmaßnahme eine Gebrauchsfähigkeitsprüfung durchzuführen. Als Beurteilungspunkte sind die Gebrauchsfähigkeitskriterien zu berücksichtigen. Die

Anwendung der Arbeitshilfe zum DVGW-Arbeitsblatt G 1020 und das neu in die TRGI 2018 aufgenommene Formular zur Gebrauchsfähigkeitsprüfung der Leitungsanlage können dabei als nützliche Hilfestellung dienen (Abb. 6).

Eine Überprüfung der sicheren Abgasabführung bei Gasgeräten der Art B<sub>11</sub>, z. B. durch den Einsatz einer flüssigkeitsgekühlten Taupunktplatte an der Strömungssicherung, wurde bereits in der Vergangenheit im Gasfach als erforderlich Maßnahme angesehen, auch wenn sie nicht explizit in der TRGI gefordert wurde. Durch die TRGI 2018 wurde dieser Arbeitsschritt nun fest vorgegeben.

ner Gasinstallation. Hier werden in übersichtlicher Darstellung die aufgabenspezifischen Tätigkeiten aufgezeigt.

### Auswirkungen auf die Praxis

Bei der Überarbeitung des Abschnittes „Inbetriebnahme der Leitungsanlage“ wurden die täglichen Aufgaben des Installationshandwerkes betrachtet. Dadurch wird die DVGW-TRGI 2018 noch anwender- und praxisfreundlicher. Im vorliegenden Fachbericht wurden nur einige wesentliche Änderungspunkte angesprochen. Umfangreiche Ausführungen und Begründungen zu allen Änderungen sind im Kommentar zur TRGI 2018 nachzulesen. ■

#### INFORMATIONEN

### Auszug aus der Arbeitshilfe

Nach Überprüfung der Gasinstallation erfolgt deren Inbetriebnahme. Diese kann im Wesentlichen in die Arbeitsschritte „Inbetriebnahme der Leitungsanlage unter Berücksichtigung der Vorgaben der Berufsgenossenschaft“ und „Inbetriebnahme der Gasgeräte unter Berücksichtigung der TRGI“ unterteilt werden. Bei der Geräte-Inbetriebnahme sind ebenfalls sicherheitstechnische Aspekte zu berücksichtigen.

Ein weiteres Augenmerk sollte auch auf die eventuell vorhandene Küchenlüftung (ins Freie) gelegt werden. Die Funktion der erforderlichen Sicherheitsverriegelung bei geschlossenem Küchenfenster ist durch den Inbetriebnehmenden zu überprüfen.

Abschließend betrachtet, rundet erst die Gesamtheit aller im Kontext beschriebenen Maßnahmen die Wiederinbetriebnahme der Gasinstallation ab und ermöglicht den sicheren Betrieb.

Im Anhang zur TRGI 2018 findet sich die in **Abbildung 7** dargestellte tabellarische Übersicht der durchzuführenden Arbeitsschritte zur Inbetriebnahme ei-

#### Der Autor

**Holger Schröder** ist Geschäftsbereichsleiter Zäblerservice bei der rhein ruhr partner Gesellschaft für Messdienstleistungen mbH, DVGW-TRGI-Sachverständiger und Obmann des DVGW-Technischen Komitees „Gasinstallation“.

Kontakt:  
Holger Schröder  
Netze Duisburg GmbH  
Bungertstr. 27  
47053 Duisburg  
Tel.: 0203 6043-197  
E-Mail: SchroederH@dvv.de  
Internet: www.dvv.de