



DVGW-RegelwerkNews Nr. 8/15

## Regelwerknews Gas

### Neuerscheinungen

#### **G 415 "Planung, Bau und Betrieb von Biogasleitungen bis 5 bar Betriebsdruck"**

Ausgabe 9/15, EUR 23,17 für DVGW-Mitglieder, EUR 30,89 für Nicht-Mitglieder

Gase aus fermentativen Prozessen, wie z. B. Biogase aus der Landwirtschaft, sind als unbehandelte Gase keine Gase nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260. Gase aus fermentativen Prozessen werden in der Regel zur Deckung des betrieblichen Eigenbedarfs bzw. zur Verwendung an dezentraler Stelle, beispielsweise in Blockheizkraftwerken, verbraucht.

Der zu erwartende Zuwachs des Biogasaufkommens und der damit verbundene Leitungsbau hat die Notwendigkeit für die Erarbeitung eines entsprechenden Regelwerkes aufgezeigt. Der DVGW hat diesen Aspekt aufgegriffen und mit dem DVGW-Merkblatt G 415 vom Juni 2011 ein Regelwerk als Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb von Biogasleitungen veröffentlicht.

Die nach der Veröffentlichung des Merkblattes gewonnenen Erfahrungen aus der Anwendung in der Praxis haben gezeigt, dass in einigen Punkten, beispielsweise bei der Kennzeichnung der Biogasleitung in der Öffentlichkeit wie auch im Planwerk, weiterer Handlungsbedarf besteht. Diesen Handlungsbedarf hat das Technische Komitee Gasverteilung aufgegriffen und den Projektkreis Biogasleitungen beauftragt, das Merkblatt inhaltlich als DVGW-Arbeitsblatt weiterzuentwickeln.

Im neuen DVGW-Arbeitsblatt G 415 sind Mindestanforderungen aus den bestehenden DVGW-Regelwerken zusammenfassend dargestellt, die bei Planung, Bau und Betrieb von Gasleitungen, in denen Rohbiogas oder teilaufbereitetes Biogas fortgeleitet wird, zu beachten sind. Die wesentlichen Änderungen gegenüber der Ausgabe Juni 2011 des DVGW-Merkblattes G 415 sind:

- ein zukünftiger Regelwerksstatus des Arbeitsblattes,
- eine Beschränkung des Anwendungsbereiches auf einem maximal zulässigen Betriebsdruck von 5 bar,
- eine Beschränkung der Anwendung auf den Werkstoff Polyethylen,
- eine Ergänzung von Hinweisen zum Einbau von Armaturen, Ausbläsern und zur Molchbarkeit,
- eine Ergänzung von Hinweisen zur Kennzeichnung der Biogasleitung in der Örtlichkeit sowie
- eine Ergänzung von Hinweisen zu Arbeitsschutz und Hygiene.

Zielgruppe des Arbeitsblattes sind neben den Netzbetreibern vor allem Planungsbüros, bauausführende Fachfirmen, Betreiber von Biogasleitungen und im Genehmigungs- und Betriebsprozess beteiligte Behörden.

G 415 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

#### **G 453 "Maßnahmen bei unvollständiger technischer Abnahmedokumentation von Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck größer als 5 bar"**

Ausgabe 8/15, EUR 27,90 für DVGW-Mitglieder, EUR 37,20 für Nicht-Mitglieder

Netzbetreiber müssen für alle in Betrieb befindlichen Leitungen darlegen können, dass diese

### GAS

#### Neuerscheinungen

→ [G 415](#)→ [G 453](#)→ [G 499](#)→ [G 695](#)

#### DIN-Normen

→ [DIN EN 88-1/A1 Entwurf](#)→ [DIN EN 484 Entwurf](#)→ [DIN EN 16898 Entwurf](#)→ [DIN 1298](#)→ [DIN EN 26](#)→ [DIN EN 30-2-1](#)→ [DIN EN 89](#)→ [DIN EN 13203-2](#)→ [DIN CEN/TR 1749](#); [DIN SPEC 91139](#)

#### Zurückziehungen

→ [DIN 3430](#)→ [DIN 3431](#)→ [DIN 3432](#)→ [DIN 3528](#)→ [DIN SPEC 1139](#)→ [DIN 2470-1](#)

### WASSER

#### Neuerscheinungen

→ [W 392 Entwurf](#)→ [W 400-3-B1 Entwurf](#)

### GAS/WASSER

#### Neuerscheinungen

→ [GW 6-B1 Entwurf](#)→ [GW 8-B1 Entwurf](#)→ [GW 326 Entwurf](#)

nach dem jeweiligen Stand der Technik errichtet wurden und betrieben werden und, wie im Energiewirtschaftsgesetz gefordert, die Sicherheit der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird und somit schädliche Einwirkungen auf Mensch und Umwelt vermieden werden. Hierzu bedienen sie sich einer Errichtungsdokumentation, die während der Betriebszeit um eine fortlaufende Betriebsdokumentation ergänzt und aktualisiert wird.

Durch besondere Ereignisse, wie z. B. Brände, Naturkatastrophen, Kriege, unternehmensinterne Neustrukturierung, können für einzelne Leitungen oder Leitungsabschnitte die entsprechenden Dokumente wie z.B. Prüf- und Abnahmebescheinigungen nicht mehr vorhanden sein.

Vor diesem Hintergrund beschreibt das Arbeitsblatt G 453 eine Vorgehensweise, wie bei unvollständiger Abnahmedokumentation eine belastbare Ersatzdokumentation erstellt werden kann.

Dabei wird vorausgesetzt, dass

- die zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden technischen Regelwerke eingehalten wurden und
- die Dokumentation der Gasleitungen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme entsprechend den seinerzeit bestehenden Regelwerksanforderungen erstellt wurde.

Im Arbeitsblatt wird inhaltlich auf Abnahmeprozesse nach dem DVGW-Regelwerk, der Gashochdruckleitungsverordnung und der Technischen Güte und Lieferbedingungen (TGL) eingegangen, der Mindestumfang einer technischer Abnahmedokumentation wird beschrieben sowie mögliche Maßnahmen zur Erstellung einer Ersatzdokumentation. Im Anhang A des Arbeitsblattes sind ergänzende Informationen zur Historie der für die Abnahmedokumentation relevanten Regelwerke und Normen aufgeführt.

Die in diesem Arbeitsblatt beschriebenen Ersatzmaßnahmen ersetzen nicht die nach heute gültigem Regelwerk erforderliche Abnahmedokumentation von neu errichteten Leitungen.

G 453 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

### **G 499 "Erdgas-Vorwärmung in Gasanlagen"**

Ausgabe 8/15, EUR 49,80 für DVGW-Mitglieder, EUR 66,40 für Nicht-Mitglieder

Das DVGW-Arbeitsblatt G 499 "Erdgas-Vorwärmung in Gasanlagen" wurde vom DVGW-Technischen Komitee "Anlagentechnik" überarbeitet. Es beschreibt Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb von Erdgas-Vorwärmanlagen, die aus verfahrenstechnischen Gründen z. B. in Gas-Druckregel- und Gasexpansionsanlagen zur Kompensation des bei einer Reduzierung des Erdgasdruckes auftretenden Abkühlungseffektes errichtet und betrieben werden müssen. Diese Anlagen dienen der Vorwärmung von Gasen der 2. Gasfamilie nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260.

Vorwärmanlagen im Sinne dieses Arbeitsblattes sind verfahrenstechnische Anlagen zur Vorwärmung von Erdgas, die aus mehreren Komponenten zusammengesetzt sein können. Dabei können direkt oder indirekt wirkende Systeme eingesetzt werden. Bei direkt beheizten Vorwärmanlagen wird die Wärmeenergie direkt auf den Erdgasstrom übertragen. Bei indirekten Vorwärmanlagen wird ein flüssiges Wärmeträgermedium eingesetzt. In diesem Arbeitsblatt werden ausschließlich indirekte Vorwärmanlagen behandelt.

Gegenstand des DVGW-Arbeitsblattes G 499 sind Erdgas-Vorwärmanlagen mit externer Wärmeerzeugung, die in der Regel in konventioneller Heizungstechnik ausgeführt wird, sowie Erdgas-Heater. Erdgas-Heater sind direkt befeuerte Vorwärmer für große Wärmeleistungen, die in der Regel im Freien aufgestellt werden.

Ein wesentlicher Aspekt der Errichtung von Vorwärmanlagen mit externer Wärmeerzeugung in Gasanlagen ist die sicherheitsgerichtete Trennung der Gasanlage von der in konventioneller Heiztechnik ausgeführten Wärmeerzeugungsanlage. Dies betrifft insbesondere die Absicherung des Wärmeträgerkreislaufes gegen unzulässigen Druckanstieg im Fall eines Rohrbündeldefektes im Wärmeübertrager und die Verhinderung eines Gaseintritts in den Wärmeträgerkreislauf bzw. die gefahrlose Abführung von gegebenenfalls in den Wärmeträgerkreislauf eintretendem Gas.

Es sind Hinweise bezüglich möglicher Schadensereignisse sowie zur Ausführung und Dimensionierung der zugehörigen Sicherheitseinrichtungen aufgeführt.

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt G 499:2007-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Anwendungsbereich des Arbeitsblattes wird genauer beschrieben und auf indirekte Vorwärmanlagen beschränkt. Der Verweis auf die DVGW-Arbeitsblätter G 213 und G 497 im Anwendungsbereich wurde gestrichen, da eine Erdgasvorwärmung in Gasmisch- und Verdichteranlagen nur im Zusammenhang mit einer Gas-Druckregelanlage nach DVGW-Arbeitsblatt G 491 oder einer Gasexpansionsanlage nach DVGW-Arbeitsblatt G 487 vorkommt.
- Die normativen Verweisungen und die Literaturhinweise wurden aktualisiert.
- Die bisher vollständig getrennte Beschreibung der Anforderungen an Erdgasvorwärmanlagen mit externem Wärmeträgerkreislauf einerseits und an Erdgas-Heater andererseits wurde im Abschnitt "Anlagentechnik der Erdgasvorwärmung" zusammengeführt. In separaten Unterabschnitten werden zunächst die spezifischen Anforderungen an die einzelnen Bauformen beschrieben und in den nachfolgenden Unterabschnitten die für beide Bauformen gemeinsam geltenden Anforderungen ausgeführt.
- Die Anforderung, selbsttätige Entlüftungseinrichtungen in Wärmeträgerkreisläufen mit einer Abblaseleitung auszustatten, wurde neu aufgenommen.
- Bei der Ausrüstung der Wasserseite von Erdgas-Heatern wurden Einrichtungen zur Überwachung des Wärmeträgermediums und des Wärmeträgeraumes sowie gegebenenfalls die Ausrüstung mit einer Umwälzpumpe zur Sicherstellung der Homogenität des Wärmeträgermediums neu aufgenommen.
- Bei der Ausrüstung der Feuerung von Erdgas-Heatern wurde der Verweis auf die TRB 404 gestrichen, da dieses Regelwerk am 1. Januar 2013 außer Kraft gesetzt wurde.
- Im Abschnitt "Gastemperaturregelung" wurde die Beschreibung möglicher Verfahren durch das zu erreichende Schutzziel ersetzt und ein Hinweis zur Erreichung eines möglichst energieeffizienten Anlagenbetriebs ergänzt.
- Im Abschnitt "Wärmeträgermedium" werden zur Vermeidung von Korrosion erstmals Grenzwerte für die Zusammensetzung wässriger Wärmeträger mit Bezug auf die diesbezüglich einschlägigen Normen und Regelwerke angegeben. Ein Verweis auf die Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes wurde aufgenommen.
- Im vollständig überarbeiteten Anhang A werden die Kriterien für die Ermittlung der minimal erforderlichen Gastemperatur am Ausgang der Anlage angegeben und Beispielrechnungen zur Ermittlung des Wärmebedarfs für eine Gas-Druckregelanlage und eine Gasexpansionsanlage dargestellt. Die zugrunde liegenden Stoffwerte wurden für derzeit eingesetzte Erdgase neu berechnet.
- Die Verbindung zu Wärmeträgersystemen außerhalb des Anlagenbereichs wurde bisher in den Beispielen zur Druckabsicherung externer Wärmeträgerkreisläufe in Anhang B als separates Beispiel aufgeführt. Die Einkopplung von Wärme aus Quellen außerhalb des Anlagenbereichs ist jedoch unabhängig von der Art der Druckabsicherung des Wärmeträgerkreisläufes. Das bisherige separate Beispiel hierzu wurde daher gestrichen und als Option in die übrigen Beispiele aufgenommen.

Eine wirtschaftlich optimale Planung der Vorwärmanlage ist Aufgabe des Planers, nicht jedoch Gegenstand des DVGW-Regelwerks, das den sicherheitstechnischen Rahmen vorgibt.

G 499 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

### **G 695 "Qualitätskontrolle von Umstell- und Anpassungsmaßnahmen bei Gasgeräten"**

Ausgabe 9/15, EUR 23,17 für DVGW-Mitglieder, EUR 30,89 für Nicht-Mitglieder

#### **Vorwort**

Dieses Merkblatt "Qualitätskontrolle von Umstell- und Anpassungsmaßnahmen bei Gasgeräten" wurde vom Projektkreis "L-H-Gas-Marktraumumstellung und Gasgerätenanpassung" im Technischen Komitee "Häusliche, gewerbliche und industrielle

Gasanwendung" auf Basis der "Erdgasumstellungskontrolle - Qualitätssicherungssystem des Engler-Bunte-Institutes", auf die in der DVGW G 680 (A) verwiesen wird, erarbeitet. Es dient als Grundlage für die Bewertung der Qualität der durchgeführten Anpassungen bzw. Umstellungen von Gasgeräten im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit im Versorgungsnetz, z. B. von einer Gasfamilie in die andere bzw. innerhalb einer Gasfamilie, z. B. von Erdgas L auf Erdgas H.

Im Vergleich zur Vorgehensweise des Engler-Bunte-Instituts wurde eine Verfeinerung des Qualitätsprüfungssystems eingeführt, um ein aussagekräftigeres Maß für die Bewertung bei Umstell- bzw. Anpassungsmaßnahmen bereitzustellen. Die Berücksichtigung dieser vorgeschlagenen Verfeinerungen stellt eine Empfehlung für die Qualitätsüberwachung dar. Im Einzelnen sind dies:

- aufgeschlüsselte Art der Stichprobenprüfung (mind. 10 % der umgestellten Gasgeräte),
- Auswertung und Beurteilung der geprüften Leistungen anhand von Kennzahlen ( $R_i$ ,  $r_i$ ),
- im Vergleich zur DVGW G 680 aktualisierte Tabelle für das Punktesystem zur Bewertung der Ergebnisse der Gasgeräteprüfung von Umstell- oder Anpassungsfirmen,
- beispielhafte Prüfprotokolle für die Bestandserfassung und die Geräteanpassung/-umstellung.

G 695 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

## DER DVGW INFORMIERT



### Programm der gat 2015 erschienen

Als wichtigstes Branchenforum der deutschen Gaswirtschaft steht die gat 2015 ganz im Zeichen der aktuellen energiepolitischen Entwicklungen - national wie europäisch: [zum Programm der gat](#)

Auf der größten Gasfachmesse Deutschlands präsentieren rund 200 Aussteller auf 10.000 qm im Rahmen der gat 2015 ihre innovativen Produkte und Services: [zur Ausstellerdatenbank](#)

Buchen Sie hier bequem Ihr Ticket für den Fachkongress und / oder die begleitende Fachmesse: [Ticket buchen](#)

## DIN-Normen

### **DIN EN 88-1/A1 Entwurf "Druckregler und zugehörige Sicherheitseinrichtungen für Gasgeräte - Teil 1: Druckregler für Eingangsdrücke bis einschließlich 50 kPa; Deutsche und Englische Fassung EN 88-1:2011/FprA1:2015"**

Entwurf September 2015, Preisgruppe 6, Deutsche und Englische Fassung EN 88-1:2011/FprA1:2015

Einsprüche bis 14. Oktober 2015 an [nhrs@din.de](mailto:nhrs@din.de)

DIN EN 88-1/A1 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

### **DIN EN 484 Entwurf "Festlegungen für Flüssiggasgeräte - Flüssiggasbetriebene Kochgeräte einschließlich solcher mit Grillteilen zur Verwendung im Freien"**

Entwurf August 2015, Preisgruppe 20, Deutsche und Englische Fassung prEN 484:2015

Einsprüche bis 30. September 2015 an [nagas@din.de](mailto:nagas@din.de)

G 484 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

### **DIN EN 16898 Entwurf "Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasbrennstoffgeräte - Gasfilter für einen Betriebsdruck bis einschließlich 600 kPa"**

Entwurf September 2015, Preisgruppe 15, Deutsche und Englische Fassung prEN

16898:2015

Einsprüche bis 14. Oktober 2015 an [nhrs@din.de](mailto:nhrs@din.de)

DIN EN 16898 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**DIN 1298 "Abgasanlagen - Verbindungsstücke für Feuerungsanlagen - Rohre und Formstücke aus Metall für Abgase aus häuslichen Feuerstätten im Unterdruckbetrieb"**  
Ausgabe 8/15, Preisgruppe 6

DIN 1298 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**DIN EN 26 "Gasbeheizte Durchlauf-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch"**  
Ausgabe 8/15, Preisgruppe 35, Deutsche Fassung EN 26:2015

DIN EN 26 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**DIN EN 30-2-1 "Haushalt-Kochgeräte für gasförmige Brennstoffe - Teil 2-1: Rationelle Energienutzung - Allgemeines"**  
Ausgabe 8/15, Preisgruppe 8, Deutsche Fassung EN 30-2-1:2015

DIN EN 30-2-1 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**DIN EN 89 "Gasbeheizte Vorrats-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch" Deutsche Fassung EN 89:2015**

Ausgabe 8/15, Preisgruppe 35, Deutsche Fassung EN 89:2015

DIN EN 89 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**DIN EN 13203-2 "Gasbeheizte Geräte für die sanitäre Warmwasserbereitung für den Hausgebrauch - Teil 2: Bewertung des Energieverbrauchs" Deutsche Fassung**  
Ausgabe 8/15, Preisgruppe 16, Deutsche Fassung EN 13203-2:2015

DIN EN 13203-2 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**DIN CEN/TR 1749; DIN SPEC 91139 "Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasabführung (Arten)**

Ausgabe 8/15, Preisgruppe 19, Deutsche Fassung CEN/TR 1749:2014

DIN CEN/TR 1749; DIN SPEC 91139 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

## Zurückziehungen

**DIN 3430 "Armaturen für Gasinstallationen; Absperr-Kugelhähne in Eckform"**  
Ausgabe 6/1986

Diese Norm wurde ersatzlos zurückgezogen

**DIN 3431 "Armaturen für Gasinstallationen; Anschluß-Kugelhähne in Eckform mit Verschraubung"**  
Ausgabe 6/1986

Diese Norm wurde ersatzlos zurückgezogen.

**DIN 3432 "Armaturen für Gasinstallationen; Anschluß-Kugelhähne in Durchgangsform"**

**mit Verschraubung"**

Ausgabe 06/1986

Diese DIN-Norm wurde ersatzlos zurückgezogen.

**DIN 3528 "Armaturen für Gasinstallationen; Tüllen mit Dichtring"**

Ausgabe 7/1986

Diese Norm wurde ersatzlos zurückgezogen.

**DIN SPEC 1139 "Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasführung"**

Ausgabe 02/2010

Diese Norm wird ersetzt durch die DIN CEN/TR 1749/DIN SPEC 91139 "Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasführung (Arten)"

**DIN 2470-1 "Gasleitungen aus Stahlrohren mit zulässigen Betriebsdrücken bis 16 bar; Anforderungen an Rohrleitungsteile"**

Ausgabe 12/1987

Als Ersatz wird die Nutzung von DIN EN 12007-1:2015-10 empfohlen.

## Regelwerknews Gas/Wasser

### DER DVGW INFORMIERT

**Diskurs 2015 und 144. ordentliche Mitgliederversammlung des DVGW**

Der DVGW lädt seine Mitglieder herzlich zur 144. ordentlichen Mitgliederversammlung sowie zum Diskurs Gas und Wasser am 9.9.2015 nach Bonn ein.

Am Vormittag finden parallel der Diskurs Gas und der Diskurs Wasser statt:

- **DISKURS GAS:** Unter dem Motto "Veränderung treibt technische Innovation" werden die Perspektiven für Gas aus internationaler und nationaler Sicht beleuchtet.
- **DISKURS WASSER:** Trends, Entwicklungen und Innovationen in der Wasserversorgung werden unter dem Motto "Aktuelle Stoffe, praxisnahe Systeme, innovative Technologien" diskutiert.

Weitere Infos und Anmeldungen: [www.dvgw-diskurs.de](http://www.dvgw-diskurs.de)

Am Nachmittag findet die 144. ordentliche Mitgliederversammlung des DVGW statt, zu der die Mitglieder bereits eingeladen worden sind:

[Weitere Informationen im Mitgliederbereich der DVGW-Website](#)

## Neuerscheinungen

**GW 6-B1 Entwurf "Löt-, Übergangs- und Gewindefittings aus Kupfer und Kupferlegierungen in der Gas- und Trinkwasser-Installation; Anforderungen und Prüfungen - Beiblatt 1"**

Ausgabe 8/15, EUR 12,01 für DVGW-Mitglieder, EUR 16,01 für Nicht-Mitglieder

Im März 2014 wurden die technischen Prüfgrundlagen GW 6 und GW 8 für Löt-, Übergangs- und Gewindefittings sowie Kapillarlötfittings aus Kupfer für Gas- und Trinkwasser-Installationen veröffentlicht. Durch die nun als Entwurf veröffentlichten Beiblätter werden die

Prüfgrundlagen im Bereich der Winkelabweichungen von der Gewindeachse und bei der Belegung mit Schmiermittelresten an die europäische Normenreihe DIN EN 1254 angepasst. In DVGW-Prüfgrundlage GW 6-B1 werden die Anforderungen und Prüfungen bezüglich der Widerstandsbeiwerte gestrichen. Die Ermittlung der Widerstandsbeiwerte war ursprünglich für "neue Installationssysteme" (z. B. Verbundrohre mit Pressverbindern) vorgesehen, und hat aus Sicht der Fachgremien für die in DVGW-Prüfgrundlage GW 6-B1 erfassten Produkte keinen Nutzen. Hier reichen die in der DIN 1988-300 angegebenen Widerstandsbeiwerte für die Bemessung von Trinkwasser-Installationen aus Sicht der Experten aus.

**Einspruchsfrist: 30.11.2015**

GW 6-B1 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**GW 8-B1 Entwurf "Kapillarlöt fittings aus Kupfer in der Gas- und Trinkwasser-Installation; Anforderungen und Prüfungen - Beiblatt 1"**

Ausgabe 8/15, EUR 12,01 für DVGW-Mitglieder, EUR 16,01 für Nicht-Mitglieder

Artikel hierzu siehe GW 6-B1 Entwurf.

**Einspruchsfrist: 30.11.2015**

GW 8-B1 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

**GW 326 Entwurf "Fachkraft für das mechanische Verbinden von Rohren aus Polyethylen für Gas- und Wasserleitungen; Anforderungen"**

Ausgabe 8/15, EUR 12,01 für DVGW-Mitglieder, EUR 16,01 für Nicht-Mitglieder

Das DVGW-Arbeitsblatt GW 326 soll als Grundlage für Lehrgänge samt Prüfung von Personen dienen, die PE-Rohre mechanisch verbinden. In Kombination mit dem DVGW-Arbeitsblatt GW 330 "PE-Schweißer; Lehr- und Prüfplan" ermöglicht es eine umfassende Qualitätssicherung der Verbindungstechnik für PE-Rohre und zielt dabei auf das gesamte diesbezügliche Spektrum mechanischer Verbinder. Produktspezifische Schulungen und Unterweisungen der jeweiligen Hersteller können den Lehrgang zusätzlich vertiefen, erweitern und abrunden.

Bei ausreichender Vorbildung, insbesondere in Verbindung mit GW 330, dauern Lehrgang und Prüfung einen Tag, andernfalls drei Tage. Die Entscheidung für die kürzere Lehrgangsdauer oder eine alleinige Prüfung ohne Lehrgang liegt bei den Teilnehmern selbst.

Die Kursstätten sollen zudem eine Ausbildung für einzelne Verbindungsarten oder eine gemeinsame Verlängerung nach GW 330 und GW 326 anbieten können. Unabhängig davon ist vorgesehen, dass sich Ausbilder/innen und Teilnehmer/innen bedarfsorientiert stärker auf bestimmte Verbindungsarten/-merkmale konzentrieren können, ohne dabei den allgemeingültigen Anspruch von GW 326 zu verletzen.

Personen, die mit mechanischen Verbindern durch produktspezifische Schulungen und Unterweisungen bereits vertraut sind und eine (Verlängerungs-)Prüfung nach GW 330 erst vor kurzem (d. h. vor dem Erscheinen der späteren endgültigen Fassung von GW 326) bestanden haben, sollen die erstmalige Prüfung nach dem neuen DVGW-Arbeitsblatt GW 326 spätestens zusammen mit der nächsten Verlängerungsprüfung nach GW 330 ablegen.

**Einspruchsfrist: 31.12.2015**

GW 326 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

## Regelwerknews Wasser

### Neuerscheinungen

**W 392 Entwurf "Wasserverlust in Rohrnetzen; Ermittlung, Wasserbilanz, Kennzahlen, Überwachung"**

Ausgabe 8/15, EUR 23,17 für DVGW-Mitglieder, EUR 30,89 für Nicht-Mitglieder

Im Juli bzw. August 2013 erschienen die Entwürfe der DVGW-Arbeitsblätter W 392 "Wasserverlust in Rohrnetzen - Ermittlung, Überwachung, Bewertung, Wasserbilanz, Kennzahlen" bzw. W 400-3-B1 "Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung - Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen" als geplanter Ersatz des DVGW-Arbeitsblattes W 392 "Rohrnetzinspektion und Wasserverluste - Maßnahmen, Verfahren und Bewertungen" vom Mai 2003.

Die Einsprüche bzw. die aus ihrer Berücksichtigung resultierenden Folgen waren für beide Arbeitsblätter von so grundlegender Bedeutung, dass man sich in Übereinstimmung mit der Geschäftsordnung GW 100 "Tätigkeit der DVGW-Fachgremien und Ausarbeitung des DVGW-Regelwerkes" für eine zweite Entwurfsveröffentlichung entschied.

Im neuen Entwurf des DVGW-Arbeitsblattes W 392 entfällt die strittige Äquivalenzwertbildung von  $q_{VR}$  (spezifischer realer Wasserverlust) und ILI ("Infrastructure Leakage Index", Wasserverlustindex der IWA, International Water Association) und die darauf fußende Bewertungskorrelation. Der  $q_{VR}$  wird unverändert gemäß W 392 von 2003 beibehalten. Für den ILI wird allein die Berechnungsweise beibehalten, die auch im "EU Reference document Good Practices on Leakage Management WFD CIS WG PoM" Eingang gefunden hat.

Das Konzept UBL ("Unavoidable Background Leakage" - "unvermeidbarer Hintergrundverlust"), das der Abschätzung des Wasserverlusts aus nicht sichtbaren, nicht detektierbaren Schäden im Rahmen einer Analyse des (gesamten) realen Wasserverlustes dient, wird zwar noch angesprochen, aber nicht mehr näher ausgeführt. Für den interessierten Leser wird die einschlägige Literatur angegeben.

Der ILI berücksichtigt mehr für den Wasserverlust relevante Netzstrukturparameter als der  $q_{VR}$ , nämlich die Dichte der Anschlussleitungen, deren durchschnittliche Länge sowie den durchschnittlichen Betriebsdruck im Rohrnetz. Deshalb ist unverändert davon auszugehen, dass der ILI zukünftig im Zusammenhang mit der Verlustbewertung die größere Bedeutung erlangt.

Der reale Wasserverlust in Prozent der Netzeinspeisung berücksichtigt im Vergleich zu  $q_{VR}$  und ILI keine Netzstrukturparameter. Für technische Vergleiche (Benchmarks) und Bewertungen ist er somit nicht geeignet, da hohe Netzeinspeisungen bei gleichem absolutem Wasserverlust zu niedrigeren Prozentwerten führen als geringe Netzeinspeisungen. Im Vergleich erscheint also ein Versorgungsunternehmen mit hoher spezifischer Netzeinspeisung besser als eines mit niedrigerer spezifischer Netzeinspeisung. Der reale Wasserverlust in Prozent der Netzeinspeisung wird daher in W 392 weiterhin nicht berücksichtigt.

Bei den Ausführungen zur Überwachung, Quantifizierung und Ortung des realen Wasserverlustes sowie zu den scheinbaren Wasserverlusten hat sich aus den Einsprüchen nur ein weitgehend redaktioneller Bedarf an Klarstellungen und Erläuterungen ergeben.

Die Auseinandersetzung damit, wie der Wasserverlust technisch zu bewerten ist und welche Folgerungen sich daraus ergeben, ist ein Aspekt der Rohrnetzinspektion und deshalb vollständig dem parallel im zweiten Entwurf veröffentlichten DVGW-Arbeitsblatt W 400-3-B1 zugeordnet worden.

Die meisten Einsprüche zum DVGW-Arbeitsblatt W 400-3-B1 betrafen Detailspekte, die vergleichsweise problemlos berücksichtigt bzw. geklärt werden konnten. Die eigentliche Herausforderung bestand in der Kritik daran, wie im Vorgängerentwurf der Turnus der Dichtheitsprüfung des Rohrnetzes aus dem Wasserverlust und der Schadensrate abgeleitet wurde. Wie beim neuen Entwurf der W 392 werden nun die Vorgehensweisen auf der Basis des ILI bzw. des  $q_{VR}$  klar voneinander getrennt.

Bei Ermittlung des Wasserverlusts auf  $q_{VR}$ -Basis bleibt der empfohlene Turnus der Dichtheitsprüfung des Rohrnetzes gegenüber W 392 in der Fassung von 2003 unverändert, d. h. es werden neben dem  $q_{VR}$  keine zusätzlichen Faktoren zur Festlegung des Turnus berücksichtigt. Allerdings wird nun erstmalig klargestellt, dass die jeweiligen  $q_{VR}$ -Grenzwerte ursprünglich auf einem durchschnittlichen Betriebsdruck von ca. 3,5 bar basieren. Je stärker der Betriebsdruck von diesem Wert abweicht, desto weniger geeignet erscheint der resultierende Turnus. Spätestens hier drängt sich die Verwendung des ILI auf, um einen

geeigneteren Turnus zu erhalten.

Die Ermittlung des Turnus auf ILI-Basis beruht weiterhin primär auf der Schadensrate und dem Wasserverlust. Im Gegensatz zum Vorgängerentwurf wird nun aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dieser Turnus in Abhängigkeit von individuellen lokalen Faktoren wie Wassergestehungskosten, Wasserressourcenverfügbarkeit, Versorgungsunterbrechungen (siehe DVGW-Merkblatt W 399) und Anteil an der Oberfläche sichtbar werdender Leckagen verlängert werden kann. Darüber hinaus wird das kontinuierliche Leckmonitoring als Alternative erwähnt.

**Einspruchsfrist: 31.12.2015**

W 392 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

---

## **i** DER DVGW INFORMIERT



### **wat 2015 in Essen - jetzt anmelden!**

Als das zentrale Forum des deutschen Wasserfaches ist die wat 2015 die aktuelle Informations- und Kommunikationsdrehscheibe zu allen relevanten ordnungspolitischen und

technischen Themen der Branche: [zum Programm der wat 2015](#)

Auf der begleitenden Gas- und Wasserfachmesse präsentieren rund 200 Aussteller auf 10.000 qm im Rahmen der gat und wat 2015 ihre innovativen Produkte und Services: [zur Ausstellerdatenbank](#)

Buchen Sie hier bequem Ihr Ticket für den Fachkongress und / oder die begleitende Fachmesse: [Ticket buchen](#)

---

**W 400-3-B1 Entwurf "Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRVV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung; Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen**  
Ausgabe 8/15, EUR 17,97 für DVGW-Mitglieder, EUR 23,96 für Nicht-Mitglieder

Artikel hierzu siehe W 392 Entwurf.

**Einspruchsfrist: 31.12.2015**

W 400-3-B1 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

---

## **i** DER DVGW INFORMIERT

### **Praxisnahe Veranstaltung zu neuen Verfahren zur mikrobiologischen Trinkwasseruntersuchung**

An den drei Veranstaltungsorten Leipzig, Hannover und Karlsruhe wird noch im diesem Jahr die Veranstaltung "**Anforderungen an die mikrobiologisch-hygienische Trinkwasseruntersuchung. Neue Verfahren**" angeboten.

Die Teilnehmer werden über die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der mikrobiologischen Untersuchungsmethoden informiert und bekommen Gelegenheit mit den Experten zu diskutieren.

Die Veranstaltung richtet sich an Labormitarbeiter von Wasserlaboratorien, Mitarbeiter in Wasserversorgungsunternehmen, Gesundheitsämter und Umweltbehörden:

[Programm und Anmeldung](#)



**energie | wasser-praxis**

Die Fachzeitschrift DVGW energie | wasser-praxis ist das Verbandsorgan des DVGW und offizieller Medienpartner.

\* Alle Preise sind Netto-Preise. Sie können die Regelwerke über das [Regelwerkverzeichnis auf der DVGW-Homepage](#) bestellen.

Mit freundlichen Grüßen  
DVGW-Hauptgeschäftsstelle

<http://www.dvgw.de>

Impressum | Kontakt | © DVGW e.V 2016