

Gas- und Wasser-Absperrarmaturen PN 4 bis PN 16

Teil 1: Anforderungen und Anerkennungsprüfung

DIN
3547-1

ICS 23.060.00

Einsprüche bis 31. Okt 1996

Metal gas and water shut-off valves
rated for pressures from PN 4 to PN 16 –
Part 1: Requirements and acceptance test

Anwendungswarnvermerk
auf der letzten Seite beachten!

Robinets de sectionnement
de gaz et d'eau PN 4 à PN 16 –
Partie 1: Exigences et essai d'acceptation

Vorgesehen als
Ersatz für Ausgabe 1990-06

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	4.11 Anschlüsse	13
2 Normative Verweisungen	2	4.12 Dichtheit der Spindel – bzw. Wellen-	
3 Allgemeines	5	durchführung und des Abschlusses	13
4 Anforderungen und Prüfung	6	nach Dauerbelastung	14
4.1 Allgemeines	6	4.13 Stagnierendes Wasser	14
4.2 Maße	7	4.14 Entlüftung	14
4.3 Festigkeit drucktragender Gehäuse-	7	4.15 Gehäusestabilität	15
teile	7	4.16 Gestaltung der Spindel – bzw. Wellen-	
4.4 Äußere Dichtheit der Armatur	7	durchführung	15
4.5 Festigkeit des Abschlußkörpers	7	4.17 Festigkeit der Spindel bzw. Welle sowie	
4.6 Dichtheit des Abschlusses	7	anderer Antriebsteile	15
4.7 Betätigungsfunktion	7	5 Prüfung	15
4.8 Anforderungen mechanischer, elek-	8	5.1 Prüfstellen	15
trischer, pneumatischer oder hydrau-	8	5.2 Prüfarten	15
lischer Antriebe zur Betätigung von	8	5.3 Prüfgegenstände und Prüfunterlagen	16
Absperrarmaturen	8	5.4 Prüfbericht	17
4.9 Innenschutzschichten	8	5.5 Werksprüfung	17
4.10 Werkstoffe	8	6 Kennzeichnung	17

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuß NAA-69/8 "Armaturen für Gastransport und Gasverteilung" im Einvernehmen mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. erarbeitet. Sie ist als Technische Regel des DVGW in die Regelwerke Gas und Wasser des DVGW einbezogen worden.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juni 1990 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Im Abschnitt 4.1.3 wurden metallummantelte IT-Dichtungen gestrichen.
- Die Abschnitte:
 - 4.2
 - 4.10.1
 - 4.10.2
 - 4.10.5
 - 4.11
 - 5.3.1
 - 6
 wurden ergänzt bzw. geändert.

Fortsetzung Seite 2 bis 17

Normenausschuß Armaturen (NAA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Gastechnik (NAGas) im DIN

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit der jeweiligen Bauartnorm für Armaturen aus metallischen Werkstoffen für Gas- und Wasserverteilungsanlagen, die mit Gasen nach DVGWMB G 260 Teil 1 oder mit Trinkwasser nach DIN 2000 betrieben werden, in den Nenndruckstufen PN 4 bis PN 16 und in Nennweiten bis DN 1200.

Sie gilt auch für Armaturen im Anlagenbau der Nenndruckstufen PN 4 bis PN 16 und Nennweiten bis DN 1200.

Sie gilt auch für Armaturen aus Gußeisen mit Lamellengraphit der Nenndruckstufe PN 10 für Wasserverteilungsanlagen.

Diese Norm gilt nicht für Regelarmaturen.

Durch die Prüfung soll erreicht werden, daß die Armaturen bei sachgerechter Handhabung und bestimmungsgemäßem Einsatz den mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen standhalten und die gebrauchstechnischen Forderungen erfüllen.

Besondere Anforderungen für einzelne **Armaturenbauarten**, die über die Festlegungen dieser Norm hinausgehen, sind noch festzulegen.

Diese Norm wird für Prüfungen zur Erlangung des DIN-DVGW-Prüfzeichens angewendet.

Armaturen, die diesen Anforderungen entsprechen, werden auf Antrag anerkannt¹⁾.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 267-11

Mechanische Verbindungselemente – Technische Lieferbedingungen mit Ergänzungen zu ISO 3506, Teile aus rost- und säurebeständigen Stählen

DIN 475-1

Schlüsselweiten für Schrauben, Armaturen, Fittings

DIN 1651

Automatenstähle – Technische Lieferbedingungen

DIN 1691

Gußeisen mit Lamellengraphit (Grauguß) – Eigenschaften

DIN 2000

Zentrale Trinkwasserversorgung – Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau und Betrieb der Anlagen

DIN 2353

Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring – Vollständige Verschraubung und Übersicht

¹⁾ Die Anerkennung erfolgt auf der Grundlage des DVGW-Arbeitsblattes W 900 für Prüfzeichen W und GW oder G 669 für Prüfzeichen G durch den DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Josef-Wirmer-Straße 3, 53123 Bonn.

Zu beziehen durch: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Straße 3, 53123 Bonn

- DIN 2501-1
Flansche – Anschlußmaße
- DIN 2999-1
Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings – Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde – Gewindemaße
- DIN 3202-2
Baulängen von Armaturen – Einschweißarmaturen
- DIN 3202-4
Baulängen von Armaturen – Armaturen mit Innengewinde-Anschluß
- DIN 3202-5
Baulängen von Armaturen – Armaturen mit Rohrverschraubungs-Anschluß
- DIN 3223
Betätigungsschlüssel für Armaturen
- DIN 3230-2
Technische Lieferbedingungen für Armaturen – Allgemeine Anforderungen
- DIN 3230-3
Technische Lieferbedingungen für Armaturen – Zusammenstellung möglicher Prüfungen
- DIN 3230-4
Technische Lieferbedingungen für Armaturen – Armaturen für Trinkwasser – Anforderungen und Prüfung
- DIN 3230-5
Technische Lieferbedingungen für Armaturen – Armaturen für Gasleitungen und Gasanlagen – Anforderungen und Prüfung
- DIN 3239-1
Schweißenden an Armaturen – Anschweißenden
- DIN 3337
Anschlüsse von Schwenkantrieben für Armaturen – Kupplungsmaße, Flanschmaße
- DIN 3387-1
Lösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen – Glatтроhrverbindungen
- E DIN 3437
Gasabsperrarmaturen über PN 16 – Anforderungen und Anerkennungsprüfung
- DIN 3535-3
Dichtungen für die Gasversorgung – Dichtungswerkstoffe aus Elastomeren für Gasversorgungs- und Gasfernleitungen – Anforderungen und Prüfung
- DIN 3535-6
Dichtungen für die Gasversorgung – Flachdichtungswerkstoffe auf Basis synthetischer Fasern oder Graphit für Gasarmaturen, Gasgeräte und Gasleitungen
- DIN 3536
Schmierstoffe für Gasarmaturen in der Hausinstallation, in Gasverteilungs- und Gastransportleitungen
- DIN 17440
Nichtrostende Stähle – Technische Lieferbedingungen für Blech, Warmband, Walzdraht, gezogenen Draht, Stabstahl, Schmiedestücke und Halbzeug
- DIN 17660
Kupfer-Knetlegierungen – Kupfer-Zink-Legierungen – (Messing), (Sondermessing) – Zusammensetzung
- DIN 28603
Rohre und Formstücke aus duktilem Gußeisen – Steckmuffen-Verbindungen – Anschlußmaße und Massen

DIN 30660

Dichtungsmaterial für die Gas- und Wasserversorgung sowie für Wasserheizungsanlagen – Nichtaushärtendes Dichtungsmaterial für metallene Gewindeverbindungen der Hausinstallation

DIN 30661

Dichtungsmaterial für die Gasversorgung – Aushärtendes Dichtungsmaterial für Gewindeverbindungen in Armaturen und Gasgeräten

DIN 50011-2

Werkstoff-, Bauelemente- und Geräteprüfung – Wärmeschränke – Richtlinien für die Lagerung von Proben

DIN 50011-12

Klimate und ihre technische Anwendung – Klimaprüfeinrichtungen, Klimagröße – Lufttemperatur

DIN 50014

Klimate und ihre technische Anwendung – Normalklimate

DIN EN 558-1

Industriearmaturen – Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen – Teil 1: Nach PN bezeichnete Armaturen – Deutsche Fassung EN 558-1 : 1995

DIN EN 10204

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1 : 1995) – Deutsche Fassung EN 10204 : 1991 + A1 : 1995

DIN ISO 228-1

Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung; Identisch mit ISO 228-1 : 1994

DIN ISO 5210-1

Anschlüsse von Drehantrieben an Armaturen – Flanschmaße

DIN ISO 5210-2

Anschlüsse von Drehantrieben an Armaturen – Funktionsanforderungen an Flansche und Kupplungen

DIN ISO 5210-3

Anschlüsse von Drehantrieben an Armaturen – Kupplungsmaße

DIN ISO 5211-1

Anschlüsse von Schwenkantrieben an Armaturen – Flanschmaße

DIN ISO 5211-2

Anschlüsse von Schwenkantrieben an Armaturen – Funktionsanforderungen an Flansche und Kupplungen

ISO 5752 : 1982

Metal valves for use in flanged pipe systems – Face-to-face and centre-to-face dimensions

DVGWMB G 260/I

Gasbeschaffenheit²⁾

DVGWMB G 669

Bedingungen und Verfahren zur Erteilung des DIN-DVGW- und des DVGW-Prüfzeichens für Erzeugnisse in der Gasversorgung²⁾

DVGWMB W 900

Verfahren zur Erteilung des DIN-DVGW- und des DVGW-Prüfzeichens für Erzeugnisse in der Wasserversorgung²⁾

²⁾ Zu beziehen durch: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Straße 3, 53123 Bonn

DVGW VP 600

Vorläufige Prüfgrundlagen – Klemmverbinder aus Metall für Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (HD-PE) für Gas- und Trinkwasserleitungen – Anforderungen und Anerkennungsprüfungen²⁾

AD HP 5/1

Herstellung und Prüfung der Verbindungen – Arbeitstechnische Grundsätze

AD W 7

Schrauben und Muttern aus ferritischen Stählen

TRD 201

Schweißen von Bauteilen aus Stahl; Fertigung, Prüfung

KTW-Empfehlungen

Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandsgesetzes für den Trinkwasserbereich³⁾

3 Allgemeines

3.1 Absperrarmaturen, die diesen Anforderungen entsprechen, werden auf Antrag vom DVGW anerkannt und registriert⁴⁾.

3.2 Ausführungsarten, die infolge der technischen Weiterentwicklung von den Festlegungen dieser Norm in Einzelheiten abweichen, können auf Antrag von einem Sonderausschuß als normgerecht anerkannt werden. Der Antrag ist zu richten an den Normenausschuß Armaturen (NAA), Kamekestraße 8, 50672 Köln. Dem Antrag ist ein Prüfbericht einer anerkannten neutralen Prüfstelle beizufügen. Die Prüfstelle hat bei der Prüfung die Festlegungen dieser Norm sinngemäß anzuwenden.

Über die Anerkennung der Normgerechtigkeit entscheidet der Sonderausschuß nach Anhören des Antragstellers in folgender Besetzung:

- Obmann des Arbeitsausschusses "Armaturen für Gasanlagen und Gasrohrleitungen" und dessen Stellvertreter (gleichzeitig Obmann und Stellvertreter des Sonderausschusses)
- Obmann des DVGW-Fachausschusses "Gasarmaturen"
- Obmann des DVGW-Fachausschusses "Armaturen in der Wasserverteilung"
- Vertreter der Fachgemeinschaft "Armaturen" im VDMA
- Vertreter der Prüfstelle, bei der die Prüfung durchgeführt wurde
- Vertreter der Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke
- Geschäftsführer des NAA
- Geschäftsführer des NAGas
- Geschäftsführer des NAW

Die Entscheidung der Anerkennung der Normgerechtigkeit hat sich danach zu richten, ob die nach dieser Norm an Absperrarmaturen in bezug auf Sicherheit, Funktionsfähigkeit usw. zu stellenden Anforderungen auf andere Weise, als in der Norm vorgesehen, erfüllt sind.

²⁾ Siehe Seite 4

³⁾ Zu beziehen durch: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

⁴⁾ Die Anerkennung erfolgt durch den DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Josef-Wirmer-Straße 3, 53123 Bonn

Die vom Sonderausschuß ausgesprochene Anerkennung der Normgerechtheit bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Bestätigung durch den zuständigen Arbeitsausschuß.

Der Antrag auf Anerkennung der Normgerechtheit gilt als Normungsantrag. Die Anerkennung der Normgerechtheit durch den Sonderausschuß gilt als Annahme des Normungsantrages. Er ist im Normenanzeiger der DIN-Mitteilungen mit dem Hinweis zu veröffentlichen, daß es beabsichtigt sei, eine entsprechende Folgeausgabe der Norm im Kurzverfahren herauszugeben. Sobald die für das Kurzverfahren zu Stellungnahmen eingeräumte Frist von 4 Wochen abgelaufen ist, ohne daß Einsprüche eingegangen sind, hat die Bestätigung der Anerkennung der Normgerechtheit durch den Arbeitsausschuß die Wirkung der Verabschiedung der Folgeausgabe.

Die Anschriften der Prüfstellen sind zu erfahren bei:

- Normenausschuß Armaturen im DIN, Kamekestraße 8, 50672 Köln
- Normenausschuß Wasserversorgung im DIN, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
- Normenausschuß Gastechnik im DIN, Josef-Wirmer-Straße 1–3, 53123 Bonn
- DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Josef-Wirmer-Straße 1–3, 53123 Bonn

4 Anforderungen und Prüfung

Anforderung	Prüfung der Wasserarmatur	Prüfung der Gasarmatur
4.1 Allgemeines	DIN 3230 – AP	
4.1.1 Absperrarmaturen müssen außen ohne scharfe Ecken und Kanten ausgeführt und in allen Teilen sauber (z. B. spanfrei, kernsandfrei und gratfrei) sein.	DIN 3230 – AP	
4.1.2 Die Offen- bzw. Geschlossenstellung des Durchflußkanals darf sich nicht unbeabsichtigt ändern.	DIN 3230 – AP	
4.1.3 In Druckräume mündende Gewindestopfen, die zum direkten Entlüften dienen, müssen zylindrisches Gewinde nach DIN ISO 228-1, oder metrisches Feingewinde, aufweisen, mit metallischen oder metallarmierten Dichtungen oder Dichtungen mit metallischem Stützring abgedichtet sein, mit einer Entlastungsbohrung versehen sein sowie unter Betriebsdruck gefahrlos um mindestens 2 Umdrehungen gelöst werden können. Die Stopfen sind aus korrosionsbeständigem Werkstoff mit ausreichender Zähigkeit (z. B. Stahl DIN 17440 – 1.4021 IIa) herzustellen.	DIN 3230 – AP und Funktionsprüfung	
4.1.4 Bohrungen für Schrauben, Stifte usw., die zur Befestigung oder zum Zusammenbau dienen, dürfen nicht in gasführende Räume münden.	entfällt	DIN 3230 – AP
4.1.5 Fertigungsbedingte Öffnungen müssen durch Blindverschlüsse dicht und unlösbar verschlossen sein.	entfällt	Zeichnungsprüfung