

DIN 30652-2

ICS 23.060.40

**Gasströmungswächter –
Teil 2: Gasströmungswächter für Netzanschlussleitungen**

Excess flow valves –

Part 2: Excess flow valves for service lines

Valves de limitation de debit –

Partie 2: Déclencheurs pour les branchements au gaz

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2022-09-01.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Einteilung der GS	9
5 Anforderungen und Prüfungen	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Werkstoffe	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.2.2 Beständigkeit gegen Feuchte	11
5.2.3 Metallene Werkstoffe	11
5.2.4 Kunststoffe.....	12
5.2.5 Dichtungen.....	13
5.2.6 Schmierstoffe	14
5.2.7 Hilfsstoffe	14
5.3 Konstruktion.....	14
5.3.1 Allgemeines	14
5.3.2 Gasströmungswächter mit eigenem Gehäuse.....	15
5.3.3 Gasströmungswächter als integraler Einsatz	16
5.3.4 Gasströmungswächter aus Kunststoff - Anforderung an das Zeitstandverhalten	16
5.3.5 Anschlüsse für Gasströmungswächter mit Gehäusen aus metallenen Werkstoffen	17
5.3.6 Anschlüsse für Gasströmungswächter mit Gehäusen aus Kunststoff	17
5.3.7 Bauteile, die das Schließverhalten beeinflussen.....	18
5.4 Temperaturbeständigkeit.....	18
5.4.1 Anforderung.....	18
5.4.2 Prüfung.....	19
5.5 Festigkeit.....	19
5.5.1 Festigkeit des drucktragenden Gehäuses	19
5.5.2 Festigkeit des Abschlusskörpers bzw. der integralen Einsätze	19
5.6 Dichtheit	19
5.6.1 Äußere Dichtheit	19
5.6.2 Innere Dichtheit.....	20
5.7 Biege- und Torsionsfestigkeit von Gasströmungswächtern mit eigenen Gehäusen aus Metall	21
5.7.1 Allgemeines	21
5.7.2 Anforderungen.....	21
5.7.3 Prüfungen.....	22
5.8 Biegefestigkeit von Gasströmungswächtern in Gehäusen aus Kunststoff	24
5.8.1 Anforderung.....	24
5.8.2 Prüfung.....	24
5.9 Druckverlust bei Nenndurchfluss	26

5.9.1	Anforderung	26
5.9.2	Prüfung	26
5.10	Schließverhalten	27
5.10.1	Schließverhalten bei stationärem Betrieb	27
5.10.2	Schließverhalten bei instationärem Betrieb (Einschaltimpulsfestigkeit)	30
6	Zuordnung von Prüfgegenständen zum Abschnitt Prüfung	32
7	Kennzeichnung	33
8	Einbau- und Betriebsanleitung	33
Anhang A (informativ) Anforderungen und Prüfungen für Nennweiten DN 65 bis DN 150		34
A.1	Biege- und Torsionsfestigkeit von Gasströmungswächtern mit eigenen Gehäusen aus Metall für Nennweiten DN 65 bis DN 150	34
A.2	Biegefestigkeit von Gasströmungswächtern in Gehäusen aus Kunststoff	34
A.3	Schließverhalten bei den Nennweiten DN 65 bis DN 150	35
Anhang B (normativ) Berechnung der Richtwerte für die absicherbare Rohrlänge		36
B.1	Allgemeines	36
B.2	Berechnungsgrundlagen	37
Literaturhinweise		39

Vorwort

Diese Norm enthält im Abschnitt 5 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 032-03-02 AA „Bauteile und Hilfsstoffe — Gas“ im Normenausschuss Gastechnik (NAGas) vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. im Einvernehmen mit dem Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) erarbeitet.

Dieses Dokument wurde in das Regelwerk „Gas“ des DVGW, Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 30652 unter dem allgemeinen Titel „Gasströmungswächter“ besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Gasströmungswächter für die Gasinstallation*
- *Teil 2: Gasströmungswächter für Netzanschlussleitungen*
- *Teil 3: Konformitätsbewertung von Gasströmungswächtern für die Gasinstallation*
- *Teil 4: Konformitätsbewertung von Gasströmungswächtern für Netzanschlussleitungen*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Das vorliegende Dokument basiert auf der DVGW Technischen Prüfgrundlage G 5305-2:2013-10 „Gasströmungswächter für Hausanschlussleitungen“. Dieses Dokument legt Anforderungen und zugehörige Prüfungen für Gasströmungswächter der Typen A (25 hPa bis 100 hPa), Typen B (100 hPa bis 0,5 MPa), Typen C (25 hPa bis 0,5 MPa) und Typen D (25 hPa bis 0,1 MPa) sowie freie Typen nach Herstellerangabe fest, die in Gas-Netzanschlüssen nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 459-1 eingesetzt werden.

Gegenüber DVGW-G 5305-2:2013-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normbezüge wurden aktualisiert;
- b) die Anforderungen und Prüfungen wurden präzisiert und teilweise zusammengeführt;
- c) die Anforderung an den Korrosionsschutz von metallenen Gehäusen wurde ergänzt;
- d) der Verweis auf die Prüfung anderer Kunststoffgehäuse, außer PE-HD, nach DVGW G 5600-2 wurde ergänzt;
- e) bei den Nennweiten DN 15 und DN 20 wurden die Innendurchmesser der PE-Rohre (SDR 11) an die Innendurchmesser der DIN EN 1555-2 angepasst;
- f) die Nennweite DN 15 wurde im Anhang B zur Berechnung der absicherbaren Rohrlänge ergänzt;
- g) die Tabelle "Zuordnung von Prüfgegenständen" wurde präzisiert;
- h) alle Bezüge auf den DVGW bzw. die DVGW CERT GmbH wurden entfernt;
- i) alle Konformitätsbewertungen wurden gestrichen;
- j) die Bilder wurden normgerecht überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen und Prüfungen von Gasströmungswächtern für den Betriebsdruckbereich von 25 hPa bis 0,5 MPa entsprechend Tabelle 1 bis zu einer Nennweite von DN 50 mit definierter Durchflussrichtung (im Folgenden mit dem Kurzzeichen „GS“ benannt) fest, die in Kontakt mit Gasen der zweiten und dritten Gasfamilie, wie im DVGW-Arbeitsblatt G 260 (jedoch nicht für Flüssiggas in der Flüssigphase) klassifiziert, eingesetzt werden.

Bauteile wie Strömungskörper und Abschlussorgan können aus Kunststoffen oder metallenen Werkstoffen hergestellt werden.

Die GS nach diesem Dokument können wie folgt ausgeführt sein:

- GS mit eigenem gasführendem Gehäuse;
- GS als integraler Einsatz zum Einbau in ein gasführendes Gehäuse eines anderen Bauteils, sofern dieses den entsprechenden Normen und technischen Regeln entspricht.

Für Gasströmungswächter, die in Gasversorgungsleitungen eingebaut werden sollen, kann diese Norm ebenfalls herangezogen werden. Im Anhang A sind Anforderungen und Prüfungen aufgeführt, die sich auf die Nennweiten DN 65 bis DN 150 beziehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 475-1, *Schlüsselweiten für Schrauben, Armaturen, Fittings*

DIN 2353, *Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring — Vollständige Verschraubung und Übersicht*

DIN 3230-5, *Technische Lieferbedingungen für Absperrarmaturen — Absperrarmaturen für Gasleitungen und Gasanlagen — Teil 5: Anforderungen und Prüfungen*

DIN 3387-1, *Lösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen — Teil 1: Glatтроhrverbindungen*

DIN 3476-1, *Armaturen — Anforderungen und Prüfungen — Teil 1: Korrosionsschutz durch Epoxidharzbeschichtung aus Pulverlacken (P) bzw. Flüssiglacken (F)*

DIN 30670, *Polyethylen-Umhüllungen von Rohren und Formstücken aus Stahl — Anforderungen und Prüfungen*

DIN 30672-1, *Nachumhüllungsmaterialien für den Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen — Teil 1: Anforderungen und Produktprüfungen*

DIN 30675-1, *Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen — Teil 1: Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus Stahl*

DIN 30675-2, *Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen — Teil 2: Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen*

DIN 33822, *Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitseinrichtungen der Gasinstallation für Eingangsdrücke bis 5 bar*

DIN EN 549, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen*

DIN EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

DIN EN 751-1, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 1: Anaerobe Dichtmittel*

DIN EN 751-2, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel*

DIN EN 1092-1, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 1: Stahlflansche*

DIN EN 1555-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 1: Allgemeines*

DIN EN 1555-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 2: Rohre*

DIN EN 1555-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 3: Formstücke*

DIN EN 1561, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Lamellengraphit*

DIN EN 1563, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit*

DIN EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN 10255, *Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10277, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10289, *Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen — Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Epoxi- und epoxi-modifizierten Materialien*

DIN EN 10290, *Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen — Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Polyurethan und polyurethan-modifizierten Materialien*

DIN EN 12627, *Industriearmaturen — Anschweißenden für Armaturen aus Stahl*

DIN EN 12266-1, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen aus Metall — Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Verbindliche Anforderungen*

DIN EN 12266-2, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen aus Metall — Teil 2: Prüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Ergänzende Anforderungen*

DIN EN 13906-1, *Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben — Berechnung und Konstruktion — Teil 1: Druckfedern*

DIN EN 13906-2, *Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben — Berechnung und Konstruktion — Teil 2: Zugfedern*

DIN EN ISO 9692-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Arten der Schweißnahtvorbereitung — Teil 1: Lichtbogenhandschweißen, Schutzgasschweißen, Gasschweißen, WIG-Schweißen und Strahlschweißen von Stählen*

DIN EN ISO 6931-1, *Nichtrostende Stähle für Federn — Teil 1: Draht*

DVGW G 260 (A), *Gasbeschaffenheit*

DVGW G 472 (A), *Gasleitungen aus Kunststoffrohren bis 16 bar Betriebsdruck; Errichtung*

DVGW GW 335-A2 (A), *Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung — Anforderungen und Prüfungen — Teil A2: Rohre aus PE 80 und PE 100*

DVGW GW 335-A3 (A), *Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung — Anforderungen und Prüfungen — Teil A3: Rohre aus PE-Xa*

DVGW GW 335-B2 (A), *Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung — Anforderungen und Prüfungen — Teil B2: Formstücke aus PE 80 und PE 100*

DVGW G 5600-1 (P), *Werkstoffübergangsverbinder aus Metall für Gasrohrleitungen aus Polyethylen; Anforderungen und Prüfungen*

DVGW G 5600-2 (P), *Werkstoffübergangsverbinder aus Kunststoff für Gasrohrleitungen aus Polyethylen; Anforderungen und Prüfungen*

DVS 2207-1, *Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen — Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Gasströmungswächter

GS

Einrichtung, die den Gasdurchfluss selbsttätig sperrt, wenn der Schließdurchfluss erreicht wird

3.2

Gehäuse

Bauteil, das zur Aufnahme des GS dient und die Gasdichtheit nach außen herstellt

3.3

Strömungskörper

Bauteil einschließlich Ventilsitz, das zur Aufnahme des Abschlusskörpers dient

3.4

Abschlusskörper

Funktionsteil des Gasströmungswächters, dass bei Erreichen des Schließvolumenstroms die Gaszufuhr unterbricht

3.5

Mindestdruck

$p_{\min}$

minimaler Betriebsdruck

3.6

Höchstdruck

$p_{\max}$

maximaler Betriebsdruck

3.7

Druckverlust

Δp

Fließdruckdifferenz zwischen Ein- und Ausgang des GS

Anmerkung 1 zum Begriff: Der maximale Druckverlust ist der Druckverlust bei Nenndurchfluss beim jeweiligen Betriebsdruck.

3.8

Nenndurchfluss

$\dot{V}_N$

vom Hersteller angegebener Betriebsdurchfluss

Anmerkung 1 zum Begriff: Er wird in m³/h Luft (15 °C; 1013 hPa) bei Mindestdruck $p_{\min}$ angegeben.

3.9

Schließdurchfluss

$\dot{V}_S$

Durchfluss, bei dem der GS schließt

Anmerkung 1 zum Begriff: Er wird in m³/h Luft (15 °C; 1013 hPa) bei Mindestdruck $p_{\min}$ angegeben.

3.10

Schließfaktor

f_S

Verhältnis von Schließdurchfluss zu Nenndurchfluss $f_S = \dot{V}_S / \dot{V}_N$

3.11

Überströmöffnung

maßlich definierter Strömungskanal zwischen Ein- und Ausgangsseite von selbsttätig öffnenden Gasströmungswächtern, der stets geöffnet ist

3.12

Überströmdurchfluss

$\dot{V}_{\text{über}}$

Durchfluss durch die Überströmöffnung eines geschlossenen GS innerhalb des Betriebsdruckbereiches

Anmerkung 1 zum Begriff: Er wird in dm³/h Luft (15 °C; 1013 hPa) bei dem vorgesehenen Prüfdruck nach diesem Dokument angegeben.

3.13**relative Dichte** $d_{\text{Prüfgas}}$

relative Dichte des Prüfgases

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie ist dimensionslos und stellt das Verhältnis zwischen der Dichte des Prüfgases zur Dichte der Luft bei gleicher Temperatur dar.

3.14**Netzanschlussleitung**

NAL

Leitung zwischen dem GS und der Hauptabsperreinrichtung

4 Einteilung der GS

Die Einteilung der GS erfolgt nach Tabelle 1.

Tabelle 1 — Einteilung der GS nach Betriebsdruckbereichen

GS Typ	Symbol	Betriebsdruckbereich und Bauanforderung	Einbauort	Auslegungsgröße
A		$p_{\min} = 25 \text{ hPa}$ bis $p_{\max} = 100 \text{ hPa}$ $f_{S\max} = 1,8$ inst. Prüfung bei $1,15 \times \dot{V}_N$ $\Delta p \leq 2,5 \text{ hPa}$ $\dot{V}_{\text{über}} \leq 30 \text{ dm}^3/\text{h}$ bei 100 hPa	Beginn NAL	bis DN 50 ($d_a = 63$) ^a
B		$p_{\min} = 100 \text{ hPa}$ bis $p_{\max} = 0,5 \text{ MPa}$ $f_{S\max} = 1,8$ inst. Prüfung bei $1,15 \times \dot{V}_N$ $\Delta p \leq 15 \text{ hPa}$ $\dot{V}_{\text{über}} \leq 30 \text{ dm}^3/\text{h}$ bei 0,5 MPa	Beginn NAL	bis DN 50 ($d_a = 63$) ^a
C		$p_{\min} = 25 \text{ hPa}$ bis $p_{\max} = 0,5 \text{ MPa}$ $f_{S\max} = 1,8$ inst. Prüfung bei $1,15 \times \dot{V}_N$ $\Delta p \leq 2,5 \text{ hPa}$ $\dot{V}_{\text{über}} \leq 30 \text{ dm}^3/\text{h}$ bei 0,1 MPa	Beginn NAL	bis DN 50 ($d_a = 63$) ^a
D		$p_{\min} = 25 \text{ hPa}$ bis $p_{\max} = 0,1 \text{ MPa}$ $f_{S\max} = 1,8$ inst. Prüfung bei $1,15 \times \dot{V}_N$ $\Delta p \leq 2,5 \text{ hPa}$ $\dot{V}_{\text{über}} \leq 30 \text{ dm}^3/\text{h}$ bei 100 hPa	Beginn NAL	bis DN 50 ($d_a = 63$) ^a
^a Im Anhang A sind Anforderungen und Prüfungen aufgeführt, die sich auf die Nennweiten DN 65 bis DN 150 beziehen.				

Abweichend von den in Tabelle 1 genannten Betriebsdruckbereichen können vom Hersteller auch andere Betriebsdruckbereiche ($p_{\min}/p_{\max}$) gewählt werden (freie GS-Typen), wobei der Mindestdruck $p_{\min}$ von 25 hPa nicht unterschritten werden darf, hierfür gilt: Druckverlust $\Delta p \leq 15\%$ von $p_{\min}$. Der Höchstdruck $p_{\max}$ von maximal 0,5 MPa (5 bar) darf bei den Typen B und C nicht überschritten werden.

Bei freien GS-Typen darf ein Schließfaktor von 1,8 in allen vom Hersteller angegebenen Einbaulagen nicht überschritten werden; die maximalen Schließdurchflüsse nach Tabelle 8 und Tabelle A.3 gelten bei freien GS-Typen nicht.

GS können ohne oder mit Überströmöffnungen zum automatischen Wiederöffnen ausgeführt sein.

5 Anforderungen und Prüfungen

5.1 Allgemeines

Alle Volumenströme einschließlich Leckraten beziehen sich auf die Normprüfbedingungen (15 °C; 1013 hPa Luft).

Alle Drücke müssen mit einer Messunsicherheit von $\pm 2,5\%$ des Messwertes gemessen werden.

Alle Drücke müssen stabilisiert und während der Dauer der Prüfung auf dem vorgegebenen Wert $\pm 5\%$ konstant gehalten werden.

Alle Volumenströme müssen mit einer Messunsicherheit von $\pm 2\%$ des Messwertes gemessen werden.

Alle Überströmdurchflüsse und Leckraten müssen mit einer Messunsicherheit von $\leq 0,1 \text{ dm}^3/\text{h}$ gemessen werden.

Alle Biege- und Torsionsmomente müssen mit einer Messunsicherheit von $\pm 5\%$ des Messwertes gemessen werden.

Die Messunsicherheit der Temperaturmessungen wird in den einzelnen Abschnitten dieses Dokumentes festgelegt.

GS können folgende Bauformen haben:

- eigenes Gehäuse;
- als integraler Einsatz im Gehäuse eines anderen Bauteiles der Gasleitung (z. B. Schweißmuffen, Absperrarmaturen);
- als integraler Einsatz in einer Rohrleitung.

Der Einbau als integraler Einsatz in einem gasführenden Gehäuse eines anderen Bauteils durch dessen Hersteller darf erfolgen, sofern dieses nach den einschlägigen Normen und technischen Regeln geprüft und zertifiziert ist.

Ist ein GS als integraler Einsatz zum Einbau in Gehäusen anderer Bauteile vorgesehen, so muss er nach den Angaben der Einbauanleitung des GS-Herstellers eingebaut werden.

5.2 Werkstoffe

5.2.1 Allgemeines

GS dürfen Werkstoffkombinationen aus metallenen und nichtmetallinen Werkstoffen enthalten.

Die Werkstoffe für sämtliche Teile der GS und ein etwaiger Oberflächenschutz dieser Teile müssen so gewählt werden, dass die GS bei sachgerechter Handhabung und bestimmungsgemäßem Einsatz den mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen gewachsen sind und die gebrauchstechnischen Anforderungen erfüllen. Alle mit dem Gas oder der umgebenden Atmosphäre in Berührung stehende Teile müssen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt oder durch einen geeigneten Oberflächenschutz gegen Korrosion geschützt sein.

5.2.2 Beständigkeit gegen Feuchte

5.2.2.1 Anforderung

Alle mit dem Gas oder der umgebenden Atmosphäre in Berührung stehende Teile müssen gegen Feuchte beständig sein sowie nach der Prüfung nach 5.2.2.2 die Anforderungen an das Schließverhalten nach 5.10 weiterhin erfüllen.

5.2.2.2 Prüfung

Der GS wird 48 h in einer Kammer bei $(40 \pm 3) ^\circ\text{C}$ und mindestens 95 % relativer Luftfeuchte gelagert. Das Prüfmuster wird dann aus der Kammer herausgenommen und mit bloßem Auge auf eventuelle Anzeichen von Korrosion, Ablösung oder Blasenbildung auf der geschützten Oberfläche untersucht; danach wird das Prüfmuster 23 h bei Raumtemperatur an einem staubfreien Ort gelagert und erneut untersucht. Anschließend wird der GS der Prüfung des Schließverhaltens nach 5.10 unterzogen.

5.2.3 Metallene Werkstoffe

5.2.3.1 Drucktragende Gehäuseteile von Gasströmungswächtern mit eigenem Gehäuse

5.2.3.1.1 Anforderung

Es müssen Werkstoffe der Werkstoffgruppen WG 2, WG 3 oder WG 4 nach DIN 3230-5 verwendet werden.

Zusätzlich darf Automatenstahl nach DIN EN 10277 für nicht verschweißte Teile verwendet werden. Andere metallene Werkstoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie den vorgenannten Werkstoffen hinsichtlich mechanisch-technologischer Eigenschaft, Temperaturbeständigkeit und Korrosionsbeständigkeit mindestens gleichwertig oder überlegen sind.

Folgende Werkstoffe dürfen nicht verwendet werden:

- Gusseisen mit Lamellengraphit nach DIN EN 1561;
- Zink oder Zinklegierungen;
- Aluminium oder Aluminiumlegierungen.

5.2.3.1.2 Prüfung

Nachweis über die Erfüllung der Anforderungen.

5.2.3.2 Abschlusskörper und Strömungskörper sowie integrale Einsätze

5.2.3.2.1 Anforderung

Die Dichtflächen an Abschlusskörpern müssen korrosionsbeständig oder dauerhaft korrosionsgeschützt sein.

Für metallene Abschlusskörper und Strömungskörper bzw. den vollständigen als Einsatz ausgebildeten GS müssen Werkstoffe verwendet werden, die mindestens den Anforderungen nach 5.2.3.1.1 entsprechen.

In GS mit Gehäusen aus Werkstoffen der Werkstoffgruppe WG 3 und WG 4 darf auch Gusseisen mit Kugelgraphit nach DIN EN 1563, Mindestgüte EN-GJS-400-15, verwendet werden.

In GS mit Gehäusen aus Werkstoffen der Werkstoffgruppe WG 2 und WG 3 darf auch Gusseisen mit Lamellengraphit nach DIN EN 1561, Mindestgüte EN-GJL-250, verwendet werden.

Ferner dürfen unabhängig von der Werkstoffgruppe des Gehäuses folgende Werkstoffe verwendet werden:

- NE-Werkstoffe der Werkstoffgruppe WG 1;
- Automatenstahl nach DIN EN 10277 (Mindestbruchdehnung 14 %);
- Aluminiumlegierungen nach DIN EN 573-3.

5.2.3.2.2 Prüfung

Nachweis über die Erfüllung der Anforderungen.

5.2.4 Kunststoffe

5.2.4.1 Drucktragende Gehäuseteile und Anschweißenden von Gasströmungswächtern mit eigenem Gehäuse

5.2.4.1.1 Anforderung

Für den Gehäusekörper und die Anschweißenden aus PE 80 und PE 100 gelten die Anforderungen der DIN EN 1555-2, DIN EN 1555-3 und der DVGW-Arbeitsblätter GW 335-A2 sowie GW 335-B2. Für Anschweißenden aus PE-Xa gelten die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes GW 335-A3.

Bei drucktragenden Gehäusen aus anderen Kunststoffen muss die Qualifizierung des eingesetzten Werkstoffes nach den Anforderungen der DVGW G 5600-2 erfolgen.

Wenn der Gasströmungswächter in bereits von dritter Seite bewerteten Bauteilen (z. B. in PE-Schweißmuffen nach DIN EN 1555-3, DVGW GW 335-B2 oder in Übergangsverbindern aus Kunststoff nach DVGW G 5600-2) installiert ist, gelten die Anforderungen an die drucktragenden Bauteile als erfüllt.

5.2.4.1.2 Prüfung

Nachweis über die Erfüllung der Anforderungen.