

10829 Berlin, 17. Juli 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-345
Telefax: 030 78730-416
GeschZ.: I 55-1.40.23-16/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-40.23-195

Antragsteller:

ASV Stübbe GmbH & Co. KG
Hollwieser Straße 5
32602 Vlotho

Zulassungsgegenstand:

Armaturen aus Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Geltungsdauer bis:

31. März 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen mit 24 Seiten.



*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.23-195 vom 28. November 2001.
Der Gegenstand ist erstmals am 30. März 1999 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Armaturen (Kugelhähne, Membranventile, Absperrklappen, Druckhalteventile, Druckminderventile) mit Abmessungen gemäß Anlage 1, deren Strömungskörper im Spritzgussverfahren aus Polyvinylidenfluorid (PVDF) gefertigt werden.
- (2) Die Armaturen dürfen als Teile von oberirdischen Druckrohrleitungen und drucklosen Rohrleitungen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden. Die Armaturen sind in die "Bauart B" nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 780, Teil 2, einzustufen.
- (3) Flüssigkeiten nach Medienliste 40-1.3 vom Mai 2005¹ erfordern keinen gesonderten Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit des Werkstoffes der Armaturen.
- (4) Falls die Armaturen in Rohrleitungen in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet verwendet werden sollen, sind für die Rohrleitungen die diesbezüglichen örtlichen Vorschriften zusätzlich zu den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einzuhalten.
- (5) Die Armaturen fallen nicht unter den Anwendungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, wenn sie in Rohrleitungen eingebaut werden, die nach den Vorschriften der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie)² die CE-Kennzeichnung tragen.
- (6) Die Armaturen in Rohrleitungen sind vor UV-Strahlung zu schützen (Einbau in Räumen von Gebäuden oder unter Dach).
- (7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und die Bauartzulassung nach § 19 h des WHG³.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

- (1) Es dürfen nur die durch Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmassen, die in einer beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste aufgeführt sind, verwendet werden.
- (2) Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig. Die Verwendung von bis zu 20 % aus gleichen Produktionsbetrieben stammendem Umlaufmaterial, das während der Herstellung der Armaturen anfällt, zusätzlich zur Verwendung von Neumaterial eines Formmasstyps des gleichen Herstellbetriebes ist zulässig, wenn die Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle (s. Anlage 3, Abschnitt 1) eingehalten werden.

2.1.2 Konstruktionsdetails

Die Konstruktionsdetails, Abmessungen und zulässigen Nenndruckstufen (PN) müssen den Anlagen 1.1 bis 1.17 entsprechen.

Die Verbindung der Armaturen mit Rohrleitungsteilen ist für das Schweißen (Schweißmuffen, -Stutzen) ausgelegt oder die Bauteile werden miteinander verschraubt.

¹ erhältlich beim DIBt

² in Deutschland umgesetzt durch das Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz- GPSG) vom 6. Januar 2004

³ WHG, 19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)



2.1.3 Klassifizierung

Die Armaturen weisen die Nenndruckstufen PN 10 und PN 6 auf [entsprechend den zugehörigen Rohrserien S 16 / SDR 33 und S 26,65 / SDR 54,3].

2.1.4 Funktionsfähigkeit

Armaturen, die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und in Rohrleitungen eingebaut werden, sind standsicher, wenn die zulässigen Betriebsdrücke nach Anlage 4, Abschnitt 2, eingehalten und sie unter Beachtung der DVS-Richtlinie 2210 Teil 1⁴ eingebaut werden.

2.1.5 Brandverhalten

Der Werkstoff Polyvinylidenfluorid (PVDF) ist in der zur Anwendung kommenden Wanddicke normal entflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁵). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung muss nach der beim DIBt hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Die Armaturen dürfen nur im Werk Vlotho der ASV Stübbe GmbH & Co. KG hergestellt werden.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 2, Abschnitt 2, erfolgen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Armaturen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Armaturen gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsdatum,
- Werkstoff (PVDF),
- Nenndruck (PN),
- kennzeichnende Abmessungen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Armaturen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss von jedem Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Armaturen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Armaturen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

4 DVS 2210-1, Ausgabe: 1997-04; "Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme"

5 DIN 4102-1, Mai 1998, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen



(4) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Armaturen in einer zusammengefügt Rohrlleitung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom beauftragten Betrieb mit einer Übereinstimmungserklärung, auf der Grundlage der Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4, erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 3, Abschnitt 1, aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Armaturen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 3, Abschnitt 2 (2) regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Armaturen entsprechend Anlage 3, Abschnitt 2 (1), durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Da die Armaturen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer zu widerstehen ohne undicht zu werden, sind bei Entwurf und Bemessung der Anlage geeignete Maßnahmen vor-



zusehen, um eine Brandübertragung aus der Nachbarschaft oder eine Entstehung von Bränden in der Anlage selbst zu verhindern. Hierzu zählen:

- ein geeignetes Löschkonzept (Brandmeldeeinrichtung in Verbindung mit Werkfeuerwehr, automatische Löschanlage),
- Verringerung der Brandlast in der Anlage,
- ausreichend große Abstände zu Anlagen mit brennbaren Flüssigkeiten und zu Gebäuden und Betriebsteilen mit hohen Brandlasten (als Anhalt: > 10 m),
- brandschutztechnische Bemessung der Gebäude oder der Umschließungsbauteile der Anlage nach DIN 18230-1⁶.

Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

(2) Die Bedingungen für die Verlegung der Armaturen in Rohrleitungen sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Da die Dichtheit gegen Tropfleckagen nicht nachgewiesen ist, sind die Armaturen mit Schweißverbindungen dem Rohrleitungstyp 2 und die Armaturen mit Schraubverbindungen dem Rohrleitungstyp 4 nach Arbeitsblatt ATV DVWK-A 780 zuzuordnen.

(3) Es sind außerdem die Anforderungen gemäß Anlage 4 einzuhalten.

(4) Die Armaturen in Rohrleitungen sind gegen Beschädigung durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Beim Einbau der Armaturen innerhalb von Rohrleitungen sind die Festlegungen der Anlage 4 einzuhalten.

(2) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Einbau der Armaturen in Rohrleitungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(3) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht oder der Zertifizierungsstelle zu treffen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Armaturen dürfen in Rohrleitungen verwendet werden, die mit Flüssigkeiten gemäß Medienliste 40-1.3 des DIBt vom Mai 2005 beaufschlagt sind.

(2) Armaturen in Rohrleitungen innerhalb von Auffangräumen dürfen auch für andere Flüssigkeiten als nach der unter Absatz (1) genannten Medienliste verwendet werden, wenn im Einzelfall, durch Gutachten eines vom DIBt vorgeschriebenen Sachverständigen⁷, nachgewiesen wird (z. B. nach Abschnitt 3.3.3 Zeitstandversuche nach BPG⁸), dass die beim statischen Nachweis zu berücksichtigenden Abminderungsfaktoren A_{2B} und A_{2I} nicht größer als 1,4 sind. Vom Nachweis durch Gutachten sind ausgeschlossen:

- Flüssigkeiten mit Flammpunkten ≤ 100 °C

⁶ DIN 18230-1, Ausgabe 1998-05; Baulicher Brandschutz im Industriebau – Teil 1: Rechnerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer

⁷ Informationen sind beim DIBt erhältlich

⁸ BPG, Dezember 1984; Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten des DIBt



- Explosive Flüssigkeiten (Klasse 1 nach GGVS⁹/GGVE¹⁰)
- Selbstentzündliche Flüssigkeiten (Klasse 4.2 nach GGVS/GGVE)
- Flüssigkeiten, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden (Klasse 4.3 nach GGVS/GGVE)
- Organische Peroxide (Klasse 5.2 nach GGVS/GGVE)
- Ansteckungsgefährliche und ekelerregende Flüssigkeiten (Klasse 6.2 nach GGVS/GGVE)
- Radioaktive Flüssigkeiten (Klasse 7 nach GGVS/GGVE)
- Blausäure und Blausäurelösungen, Metallcarbonyle, Brom.

5.1.2 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller der Armaturen folgende Unterlagen auszuhandigen:

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder ihres genehmigten Auszuges,
- Abdruck des ggf. benötigten Gutachtens nach Abschnitt 5.1.1 (2).

5.1.3 Betrieb

(1) Vor dem Betrieb der Armaturen innerhalb einer Rohrleitung ist zu überprüfen, ob das zu transportierende Medium dem zulässigen Medium entspricht.

(2) Die Betriebstemperatur der Flüssigkeiten darf die Betriebstemperatur, für die der Nachweis geführt wurde, nicht überschreiten. Hierbei dürfen kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K über die Betriebstemperatur außer Betracht bleiben.

5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Instandsetzen der in Rohrleitungen enthaltenen Armaturen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(2) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind nur Armaturen zu verwenden, die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und Fügeverfahren nach Anlage 4, Abschnitt 3, anzuwenden.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht oder der Zertifizierungsstelle zu klären.

(4) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Reinigen der Armaturen in Rohrleitungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

5.3 Prüfungen

(1) Der Betreiber hat mindestens einmal wöchentlich die Armaturen in Rohrleitungen durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu überprüfen. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, sind diese zu beseitigen. Falls erforderlich, ist die Rohrleitung außer Betrieb zu nehmen.

(2) In regelmäßigen Abständen (z. B. monatlich) sind die Armaturen durch Betätigung der Stelleinrichtungen auf Funktionssicherheit zu überprüfen.



9 GGVS: Gefahrstoffverordnung Straße
10 GGVE: Gefahrstoffverordnung Eisenbahn

(3) Bei der Durchleitung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 5.1.1, bei denen wiederkehrende Prüfungen gefordert werden, sind die Prüfintervalle vor Inbetriebnahme und wiederkehrend nach Maßgabe eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen nach Wasserrecht festzulegen.

(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Leichsenring



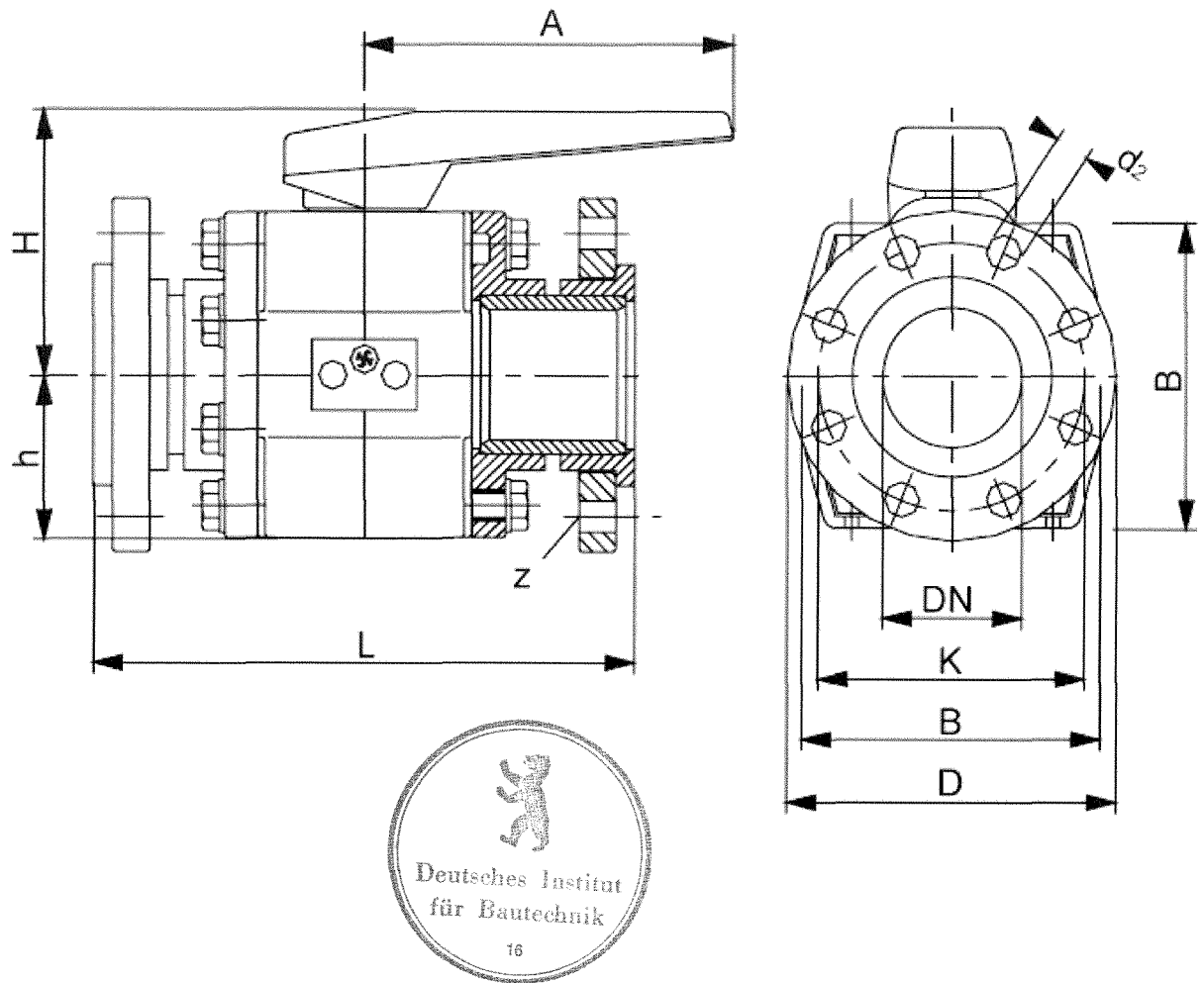
PVDF-Armaturenprogramm

Anlage

- 1 PVDF-Armaturenprogramm**
 - 1.1 2-Wege-Kugelhahn C110 mit Flanschanbindung**
 - 1.2 2-Wege-Kugelhahn C 110 mit Schweißmuffe**
 - 1.3 2-Wege-Kugelhahn C110 Einklemmausführung**
 - 1.4 Chemie-Absperrklappe K210**
 - 1.5 Membranventil MV310 mit Flanschanbindung, Hand und Automatik**
 - 1.6 Membranventil MV310 mit Schweißstutzen, Hand und Automatik**
 - 1.7 Membranventil MV310 mit Verschraubung, Hand und Automatik**
 - 1.8 Druckhalteventil DHV715 mit Verschraubung**
 - 1.9 Druckhalteventil DHV715 mit Schweißstutzen**
 - 1.10 Druckhalteventil DHV716 mit Verschraubung**
 - 1.11 Druckhalteventil DHV716 mit Schweißstutzen**
 - 1.12 Druckhalteventil DHV725 mit Verschraubung**
 - 1.13 Druckhalteventil DHV725 mit Schweißstutzen**
 - 1.14 Druckminderventil DMV755 mit Verschraubung**
 - 1.15 Druckminderventil DMV755 mit Schweißstutzen**
 - 1.16 Druckminderventil DMV765 mit Verschraubung**
 - 1.17 Druckminderventil DMV765 mit Schweißstutzen**



2-Wege-Kugelhahn: Typ C110-FLA
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN 65 bis DN 125)
PN 6 (DN 150)
Anschluss: PP-St.-Flansch gemäß
DIN 2501



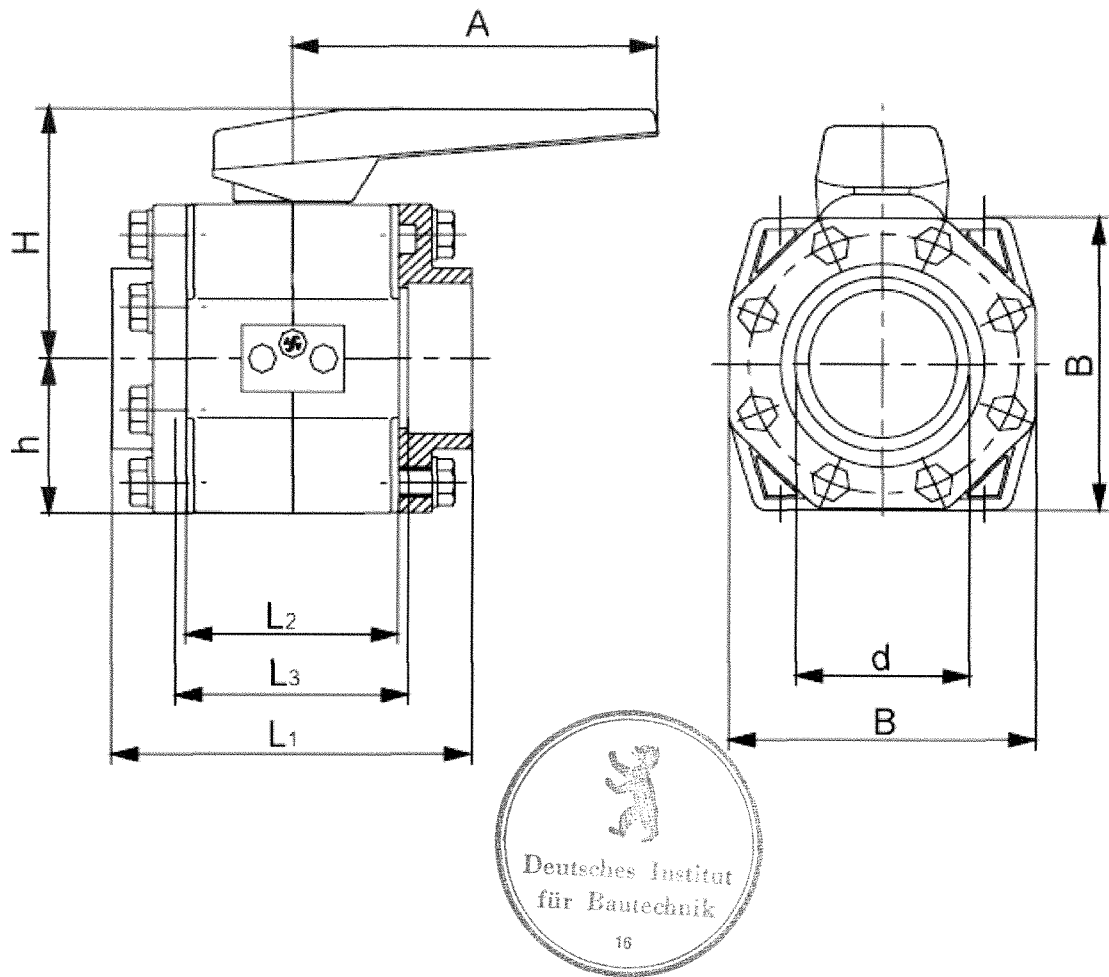
Baugröße			Abmessungen (mm)								
d mm	DN mm	DN Zoll	A	B	D	d ₂	H	h	K	L	z
75	65	2 ½	210	168	185	18	140	84	145	290	4
90	80	3	210	182	200	18	148	91	160	310	8
110	100	4	260	202	220	18	163	101	180	350	8
140	125	5	260	202	250	18	163	101	210	400	8
160	150	6	310	264	285	22	206	132	240	480	8



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.1 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

2-Wege-Kugelhahn: Typ C110-MUF
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN 65 bis DN 125)
PN 6 (DN 150)
Anschluss: ≤ DN100 Schweißmuffe
DN150 Schweißstutzen



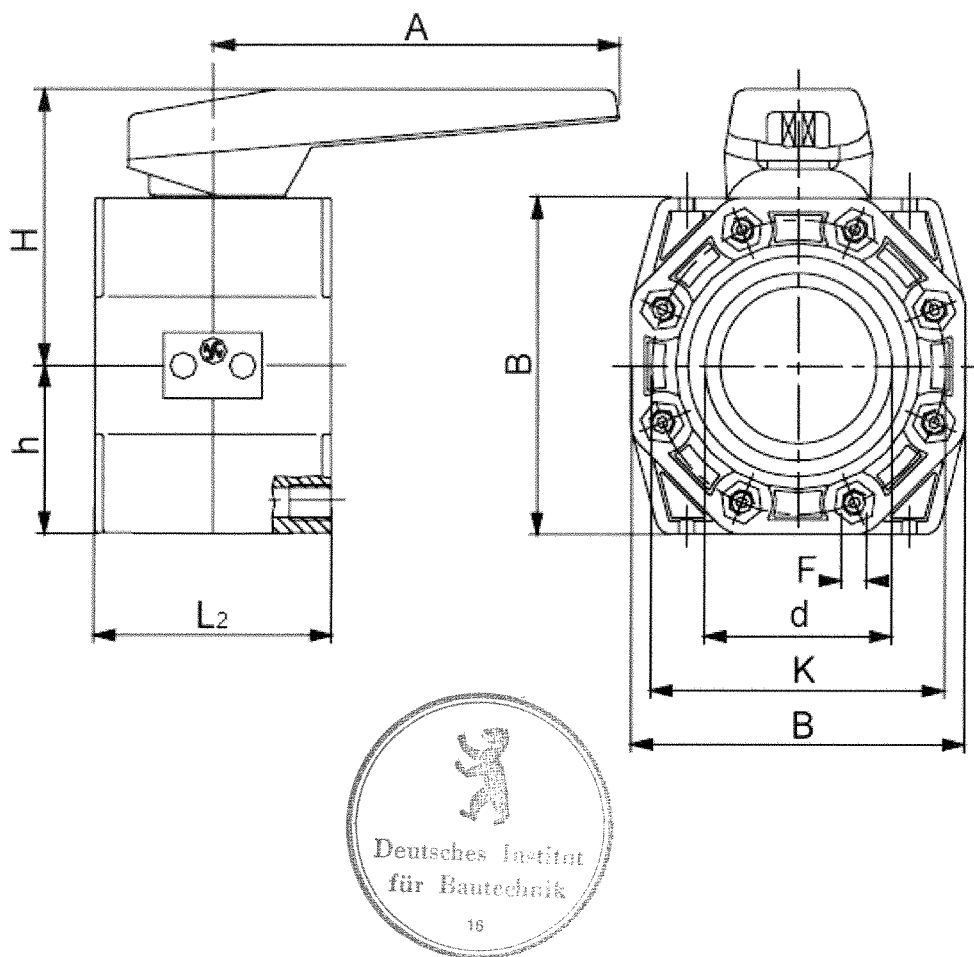
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	A	B	H	h	L ₁	L ₂	L ₃
75	65	2 ½	210	168	140	84	180	112	118
90	80	3	210	182	148	91	206	123	133
110	100	4	260	202	163	101	238	140	150
160	150	6	310	264	206	132	364	197	-



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.2 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

2-Wege-Kugelhahn: Typ C110-EKL
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN 65 bis DN 125)
PN 6 (DN 150)
Anschluss: Einklemm-Ausführung



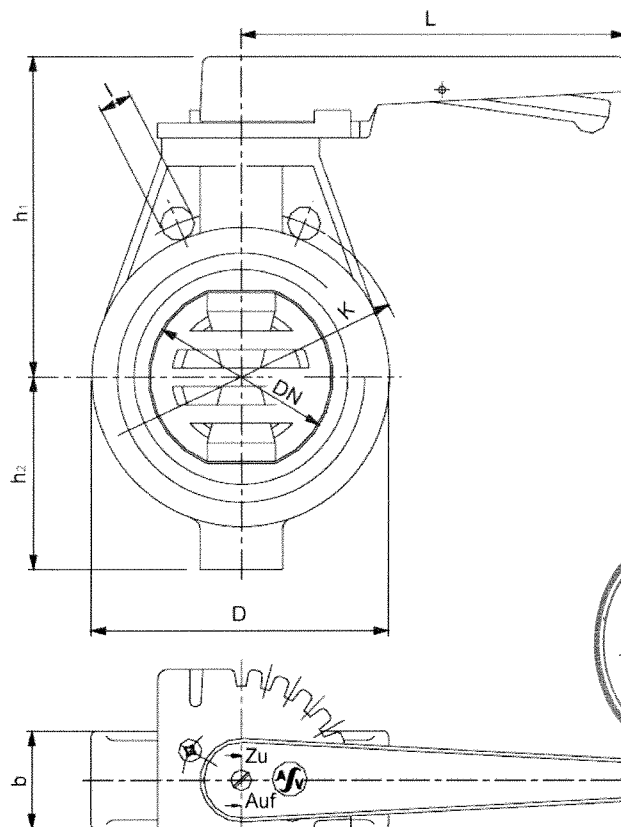
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	A	B	F	H	h	K	L ₂
75	65	2 ½	210	168	M16 x 20	140	84	145	112
90	80	3	210	182	M16 x 20	148	91	160	123
110	100	4	260	202	M16 x 20	163	101	180	140
160	150	6	310	264	M20 x 30	206	132	240	197



**Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)**

Anlage 1.3 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: Z-40.23-195
vom 17.07.2006

Absperrklappe: Typ K210
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 ($\leq$ DN 125)
PN 6 (DN 150)
Anschluss: Einklemm-Ausführung



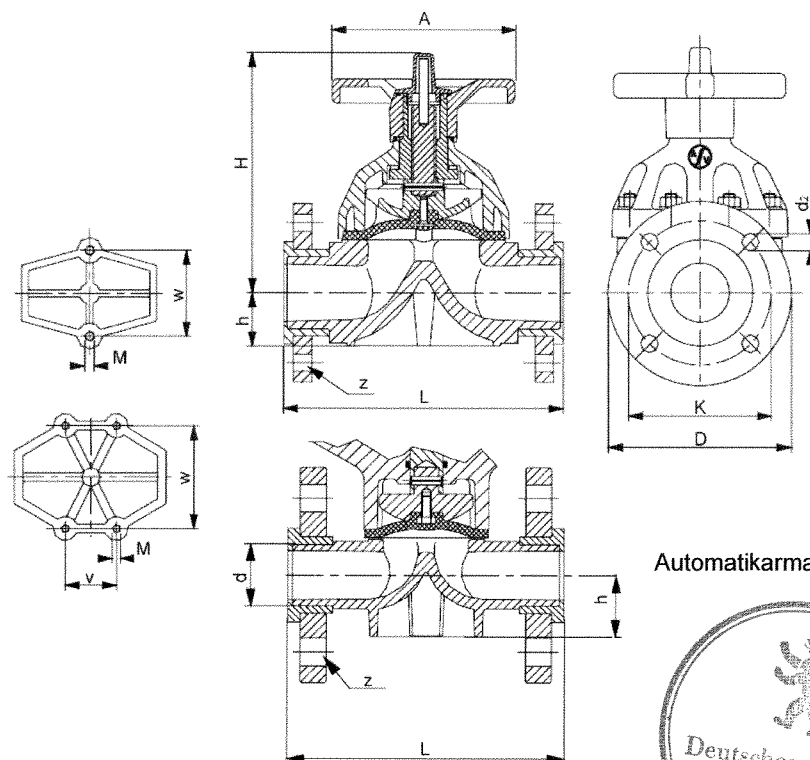
Baugröße			Abmessungen (mm)					
d mm	DN mm	DN Zoll	b	D	h ₁	h ₂	K	I
63	50	2	43	107	140	81	125	18
75	65	2 ½	47	127	156	88	145	18
90	80	3	46	141	164	96	160	18
110	100	4	52	161	174	106	180	18
140	125	5	64	191	208	133	210	18
160	150	6	65	216	220	145	240	23



**Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)**

Anlage 1.4 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: Z-40.23-195
vom 17.07.2006

Membranventil: Typ MV310
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN15 bis DN 100)
Anschluss: GFK-Flansch gemäß DIN 2501



Automatikarmaturen DN15 bis DN50



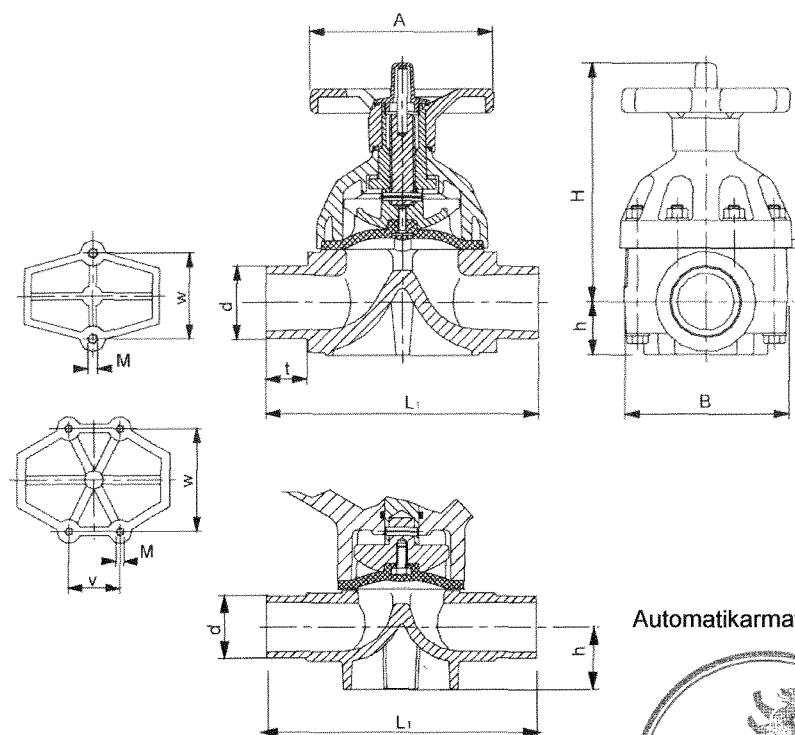
Baugröße			Abmessungen (mm)										
d mm	DN mm	DN Zoll	A	D	d ₂	H	h	K	L	M	v	w	z
20	15	½	87	95	14	98	25	65	130	M6	-	26	4
25	20	¾	87	105	14	102	25	75	150	M6	-	26	4
32	25	1	96	115	14	131	25	85	160	M6	-	26	4
40	32	1 ¼	96	140	18	135	40	100	180	M8	-	45	4
50	40	1 ½	130	150	18	169	40	110	200	M8	-	45	4
63	50	2	130	165	18	175	40	125	230	M8	-	45	4
75	65	2 ½	190	185	18	245	54	145	290	M12	-	100	4
90	80	3	190	200	18	245	54	160	310	M12	-	100	8
110	100	4	240	200	18	285	64	180	350	M10	60	120	8



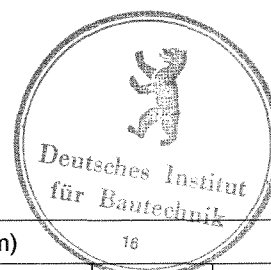
**Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)**

Anlage 1.5 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: Z-40.23-195
vom 17.07.2006

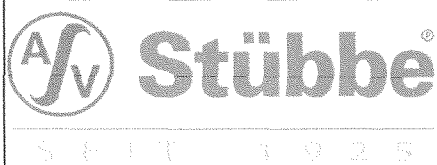
Membranventil: Typ MV310
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN15 bis DN 100)
Anschluss: Schweißstutzen



Automatikarmaturen DN15 bis DN50



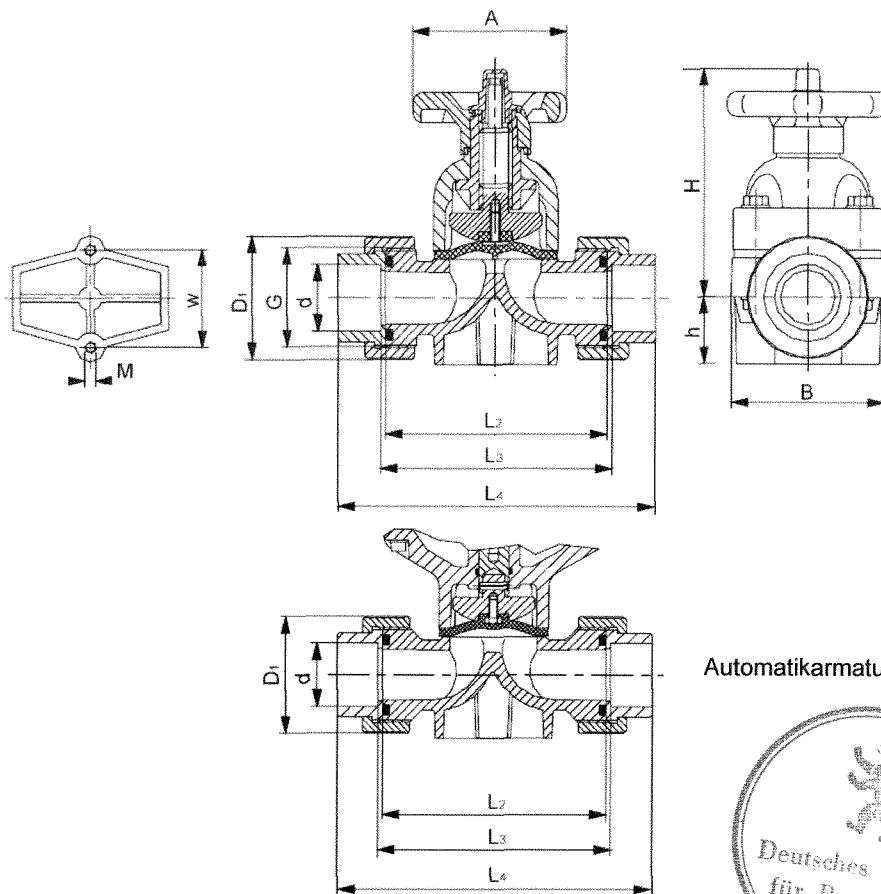
Baugröße			Abmessungen (mm)								
d mm	DN mm	DN Zoll	A	B	H	h	L ₁	M	t	v	w
20	15	½	87	72	98	25	124	M6	16	-	26
25	20	¾	87	72	102	25	144	M6	19	-	26
32	25	1	96	92	131	25	154	M6	22	-	26
40	32	1 ¼	96	92	135	40	174	M8	26	-	45
50	40	1 ½	130	119	169	40	194	M8	31	-	45
63	50	2	130	119	175	40	224	M8	28,5	-	45
75	65	2 ½	190	177	245	54	284	M12	44	-	100
90	80	3	190	177	245	54	301	M12	52	-	100
110	100	4	240	217	285	64	340	M10	61	60	120



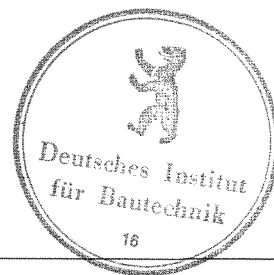
**Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)**

Anlage 1.6 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: Z-40.23-195
vom 17.07.2006

Membranventil: Typ MV310
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN15 bis DN 50)
Anschluss: Gewindestutzen oder
Verschraubung gemäß
DIN 8063



Automatikarmaturen DN15 bis DN50



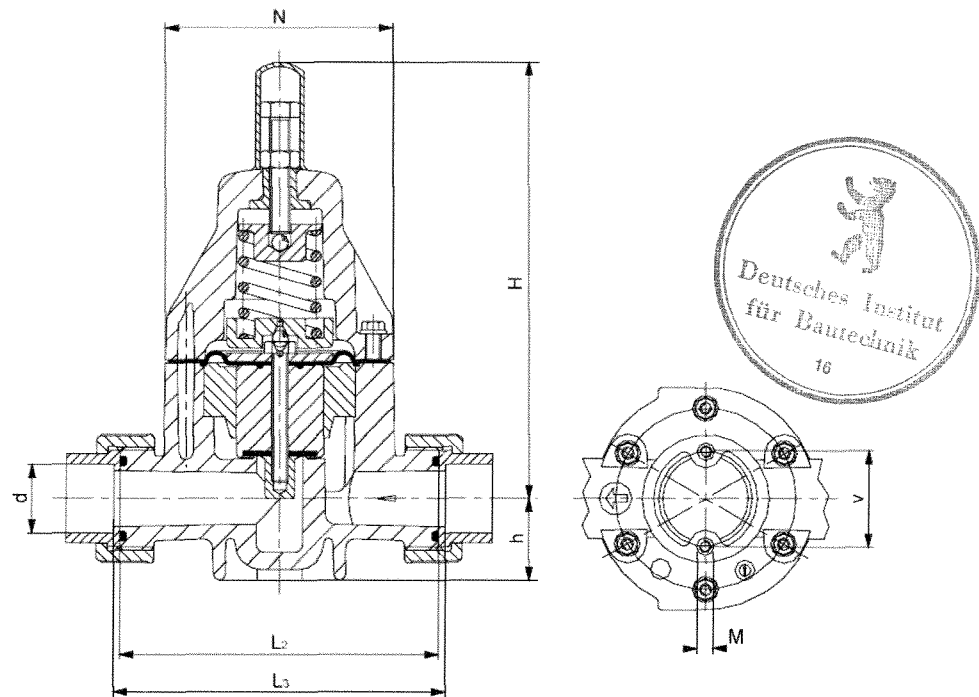
Baugröße			Abmessungen (mm)										
d mm	DN mm	DN Zoll	A	B	D ₁	G	H	h	L ₂	L ₃	L ₄	M	w
20	15	½	87	72	47	1	98	25	90	96	128	M6	26
25	20	¾	87	72	57	1 ¼	102	25	108	114	150	M6	26
32	25	1	96	92	64	1 ½	131	25	116	122	162	M6	26
40	32	1 ¼	96	92	78	2	135	40	134	140	184	M8	45
50	40	1 ½	130	119	89	2 ¼	169	40	154	160	210	M8	45
63	50	2	130	119	109	2 ¾	175	40	184	190	148	M8	45



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.7 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckhalteventil: Typ DHV715
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Gewindestutzen oder
Verschraubung gemäß
DIN 8063



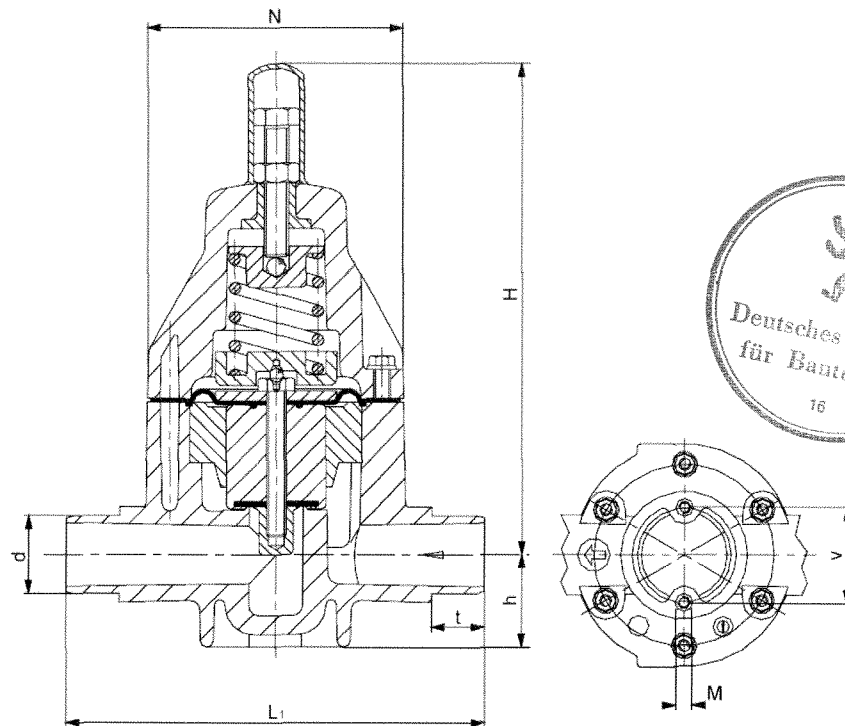
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h $\pm 1,5$	L $_{2\pm 1,5}$	L $_{3\pm 1,5}$	M	N	v
15	10	3/8	174	24	118	124	M6	81	40
20	15	1/2	174	24	118	124	M6	81	40
25	20	3/4	202	36	147	153	M6	107	46
32	25	1	202	36	147	153	M6	107	46
40	32	1 1/4	262	54	200	207	M8	147	65
50	40	1 1/2	262	54	200	207	M8	147	65
63	50	2	262	54	200	207	M8	147	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.8 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckhalteventil: Typ DHV715
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Schweißstutzen



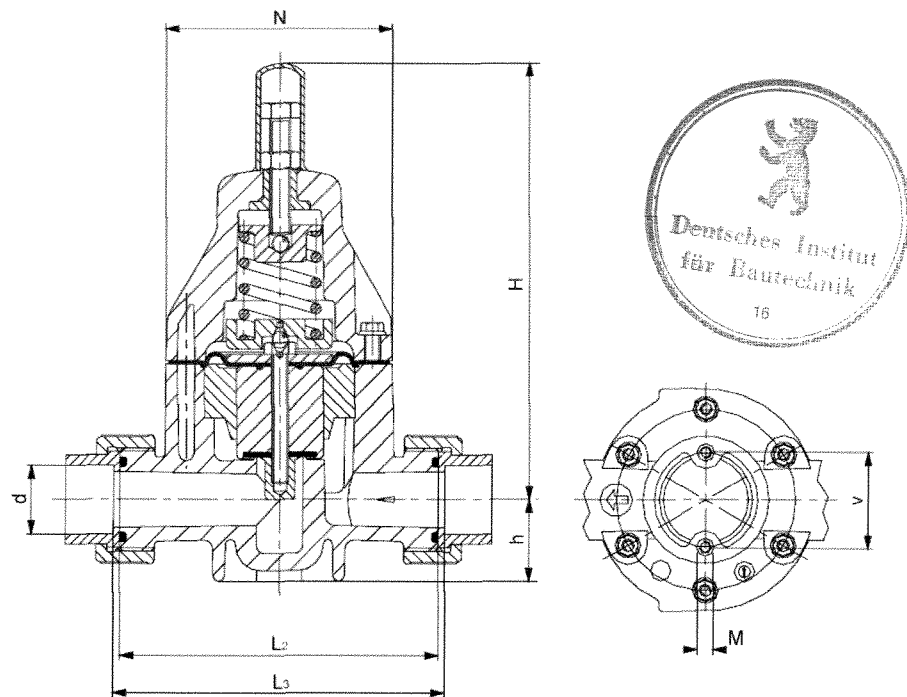
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	$h_{\pm 1,5}$	$L_{1\pm 1,5}$	M	N	t	v
15	10	3/8	174	24	144	M6	81	14	40
20	15	1/2	174	24	144	M6	81	16	40
25	20	3/4	202	36	174	M6	107	19	46
32	25	1	202	36	174	M6	107	22	46
40	32	1 1/4	262	54	224	M8	147	26	65
50	40	1 1/2	262	54	224	M8	147	31	65
63	50	2	262	54	224	M8	147	38	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.9 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckhalteventil: Typ DHV716
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Gewindestutzen oder Verschraubung gemäß DIN 8063



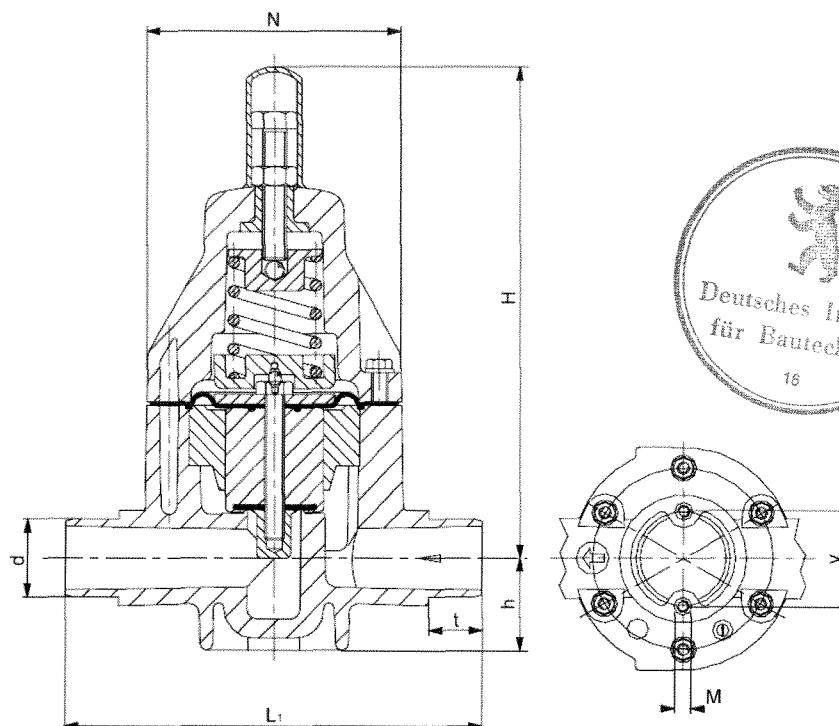
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h $\pm 1,5$	L $_{2\pm 1,5}$	L $_{3\pm 1,5}$	M	N	v
15	10	3/8	174	24	118	124	M6	81	40
20	15	1/2	174	24	118	124	M6	81	40
25	20	3/4	202	36	147	153	M6	107	46
32	25	1	202	36	147	153	M6	107	46
40	32	1 1/4	262	54	200	207	M8	147	65
50	40	1 1/2	262	54	200	207	M8	147	65
63	50	2	262	54	200	207	M8	147	65



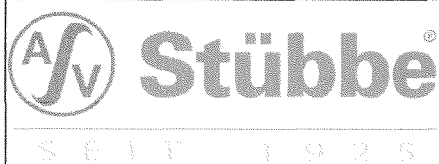
**Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)**

Anlage 1.10 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckhalteventil: Typ DHV716
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Schweißstutzen



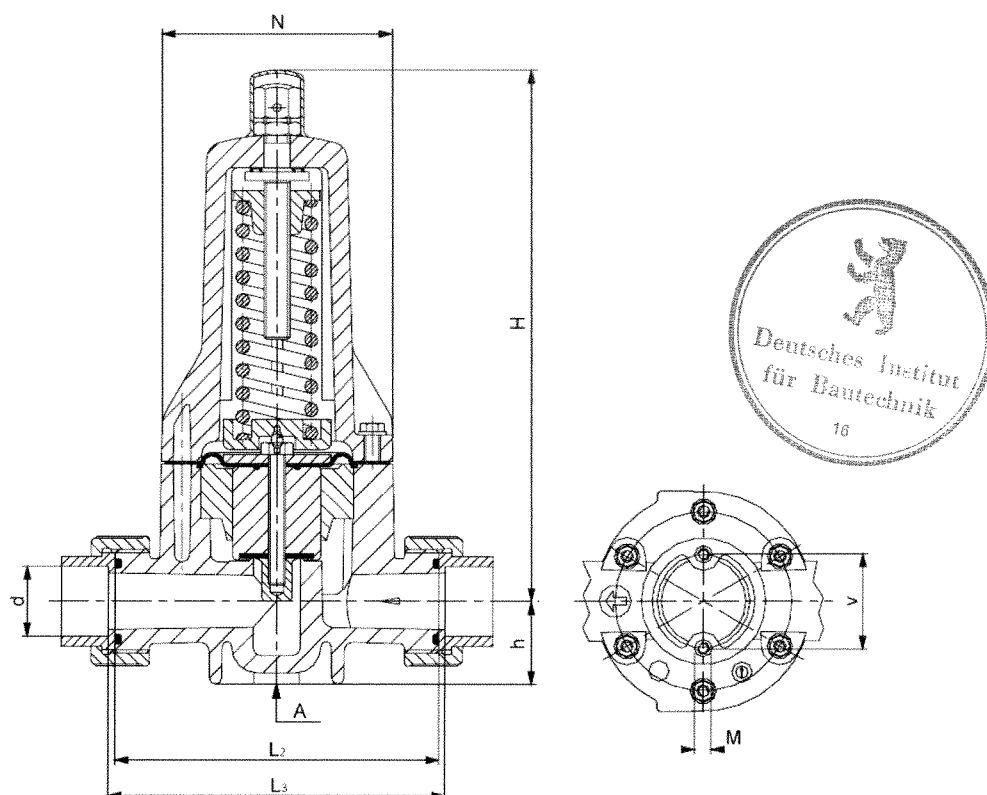
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h $\pm 1,5$	L $\pm 1,5$	M	N	t	v
15	10	3/8	174	24	144	M6	81	14	40
20	15	1/2	174	24	144	M6	81	16	40
25	20	3/4	202	36	174	M6	107	19	46
32	25	1	202	36	174	M6	107	22	46
40	32	1 1/4	262	54	224	M8	147	26	65
50	40	1 1/2	262	54	224	M8	147	31	65
63	50	2	262	54	224	M8	147	38	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.11 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckhalteventil: Typ DHV725
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Gewindestutzen oder Verschraubung gemäß DIN 8063



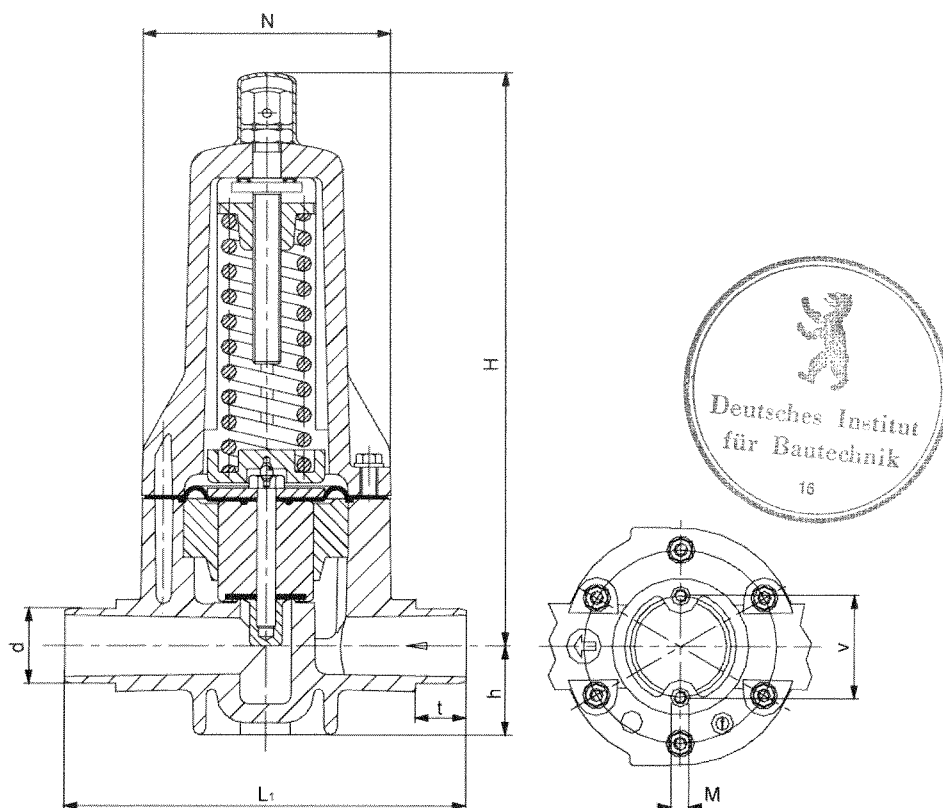
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h $\pm 1,5$	L $_{2\pm 1,5}$	L $_{3\pm 1,5}$	M	N	v
15	10	3/8	207	24	118	124	M6	81	40
20	15	1/2	207	24	118	124	M6	81	40
25	20	3/4	243	36	147	153	M6	107	46
32	25	1	243	36	147	153	M6	107	46
40	32	1 1/4	348	54	200	207	M8	147	65
50	40	1 1/2	348	54	200	207	M8	147	65
63	50	2	348	54	200	207	M8	147	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.12 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckhalteventil: Typ DHV725
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Schweißstutzen



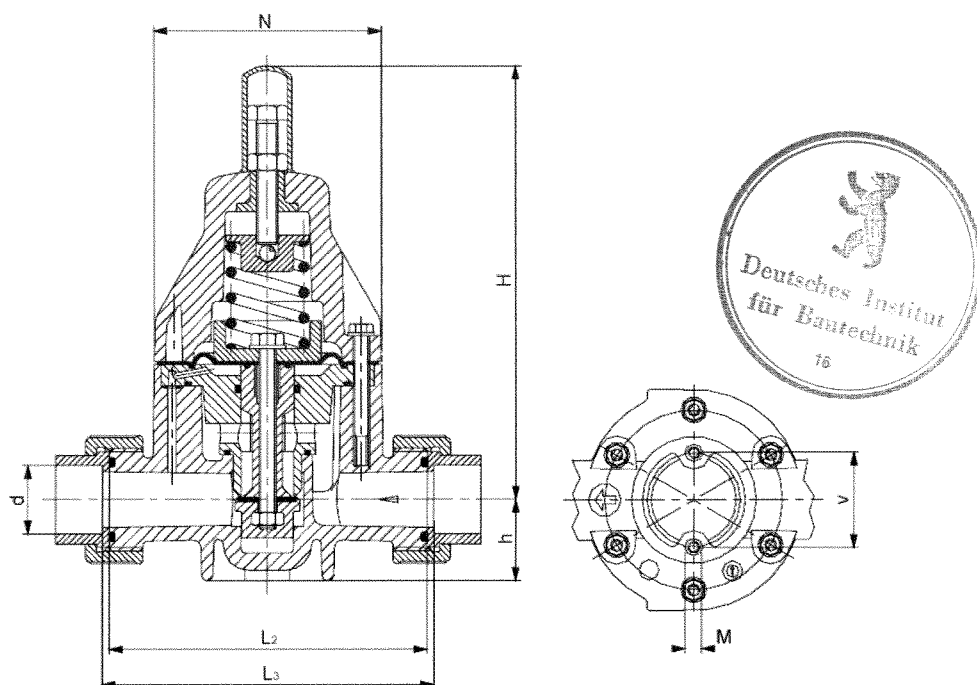
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h $\pm 1,5$	L $_{1\pm 1,5}$	M	N	t	v
15	10	3/8	207	24	144	M6	81	14	40
20	15	1/2	207	24	144	M6	81	16	40
25	20	3/4	243	36	174	M6	107	19	46
32	25	1	243	36	174	M6	107	22	46
40	32	1 1/4	348	54	224	M8	147	26	65
50	40	1 1/2	348	54	224	M8	147	31	65
63	50	2	348	54	224	M8	147	38	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.13 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckminderventil: Typ DMV755
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Gewindestutzen oder
Verschraubung gemäß
DIN 8063



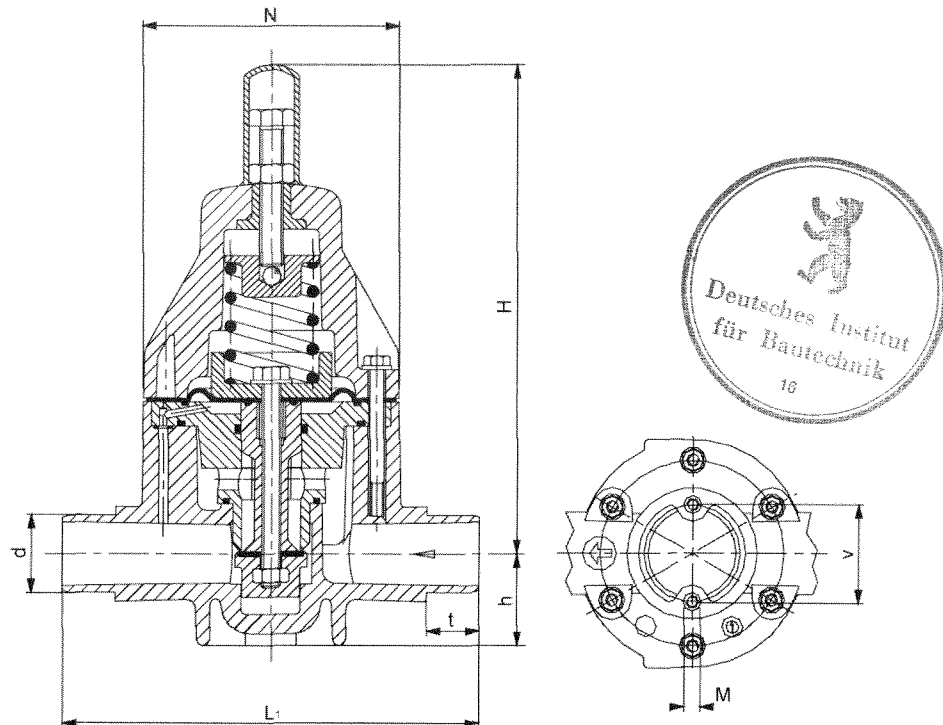
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h $\pm 1,5$	L $_{2\pm 1,5}$	L $_{3\pm 1,5}$	M	N	v
15	10	3/8	174	24	118	124	M6	81	40
20	15	1/2	174	24	118	124	M6	81	40
25	20	3/4	202	36	147	153	M6	107	46
32	25	1	202	36	147	153	M6	107	46
40	32	1 1/4	262	54	200	207	M8	147	65
50	40	1 1/2	262	54	200	207	M8	147	65
63	50	2	262	54	200	207	M8	147	65



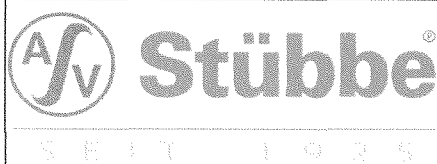
Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.14 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckminderventil: Typ DMV755
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Schweißstutzen



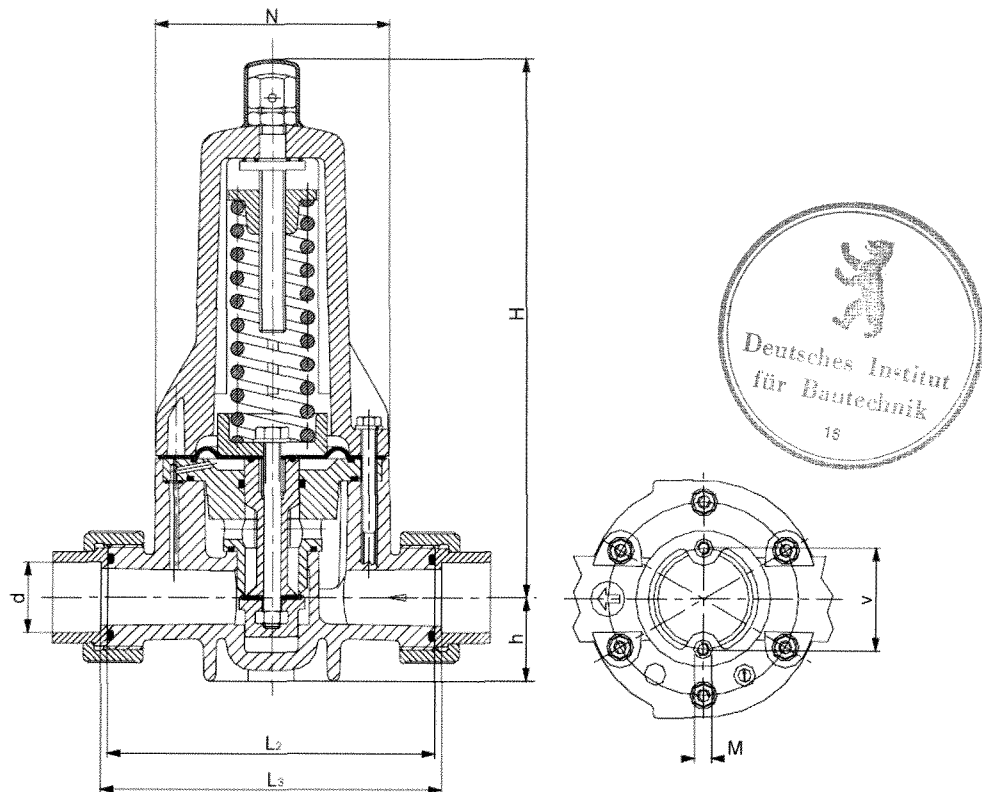
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	$h_{\pm 1,5}$	$L_{\pm 1,5}$	M	N	t	v
15	10	3/8	174	24	144	M6	81	14	40
20	15	1/2	174	24	144	M6	81	16	40
25	20	3/4	202	36	174	M6	107	19	46
32	25	1	202	36	174	M6	107	22	46
40	32	1 1/4	262	54	224	M8	147	26	65
50	40	1 1/2	262	54	224	M8	147	31	65
63	50	2	262	54	224	M8	147	38	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.15 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckminderventil: Typ DMV765
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Gewindestutzen oder Verschraubung gemäß DIN 8063



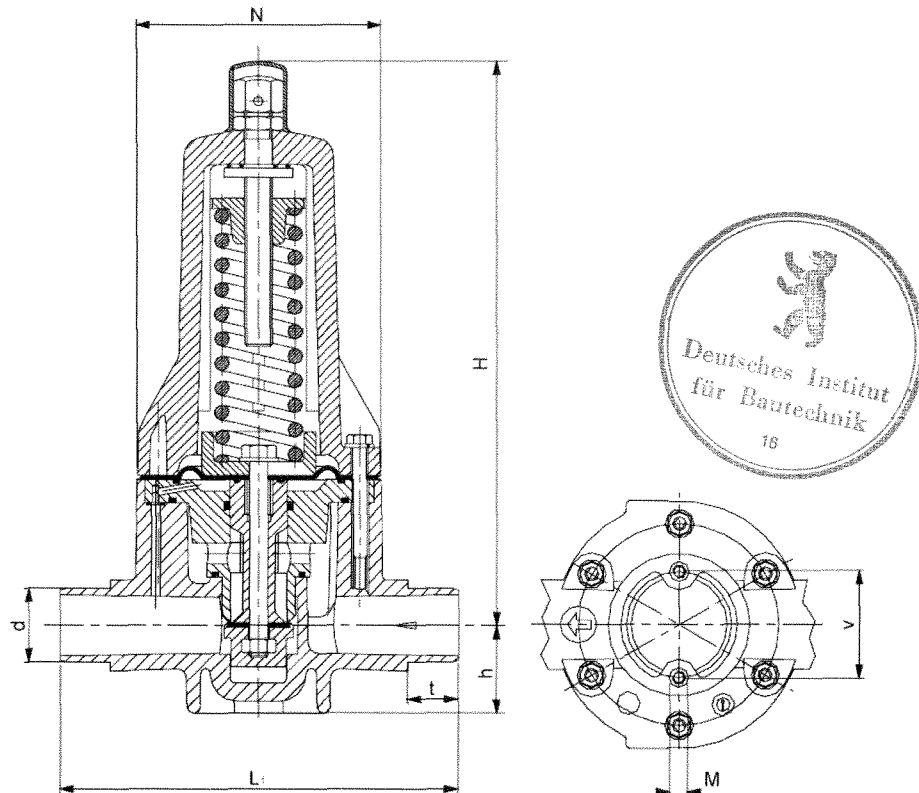
Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	h _{±1,5}	L _{2±1,5}	L _{3±1,5}	M	N	v
15	10	3/8	207	24	118	124	M6	81	40
20	15	1/2	207	24	118	124	M6	81	40
25	20	3/4	243	36	147	153	M6	107	46
32	25	1	243	36	147	153	M6	107	46
40	32	1 1/4	348	54	200	207	M8	147	65
50	40	1 1/2	348	54	200	207	M8	147	65
63	50	2	348	54	200	207	M8	147	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.16 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Druckminderventil: Typ DMV765
Gehäusewerkstoff: PVDF
Druckstufe: PN 10 (DN10 bis DN 50)
Anschluss: Schweißstutzen



Baugröße			Abmessungen (mm)						
d mm	DN mm	DN Zoll	H	$h_{\pm 1,5}$	$L_{\pm 1,5}$	M	N	t	v
15	10	3/8	207	24	144	M6	81	14	40
20	15	1/2	207	24	144	M6	81	16	40
25	20	3/4	243	36	174	M6	107	19	46
32	25	1	243	36	174	M6	107	22	46
40	32	1 1/4	348	54	224	M8	147	26	65
50	40	1 1/2	348	54	224	M8	147	31	65
63	50	2	348	54	224	M8	147	38	65



Armaturen aus
Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anlage 1.17 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-40.23-195
 vom 17.07.2006

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Anforderung an die Herstellung

Bei der Herstellung der Armaturen muss eine reproduzierbare, gleichmäßige Güte gewährleistet sein.

Bei Änderung der Fertigungsanlage ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen) entscheidet.

2 Verpackung, Transport, Lagerung

2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Armaturen ist nur zum Zwecke des Transports erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

(1) Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten.

(2) Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden.

(3) Bei der Lagerung sind die Armaturen vor UV-Strahlung zu schützen.

(4) Durch Transport oder Lagerung beschädigte Armaturen sind von der weiteren Verwendung auszusondern, dies gilt auch für Armaturen mit durch den Transport hervorgerufenen Riefen.

(5) Im Zweifelsfalle ist bei Schäden, die durch den Transport oder unsachgemäße Behandlung entstanden sind, nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen nach Wasserrecht oder der Zertifizierungsstelle zu verfahren.



Ü b e r e i n s t i m m u n g s n a c h w e i s

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Werkstoffe

Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien anhand vorhandener Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) oder von Abnahmeprüfzeugnissen 3.1 nach DIN EN 10204 ¹ vom Hersteller der Ausgangsmaterialien nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in Abschnitt 2.1.1 der Besonderen Bestimmungen festgelegten Baustoffen entsprechen. Bei Ausgangsmaterialien mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ersetzt das bauaufsichtliche Übereinstimmungszeichen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN 10204. Die Prüfergebnisse der Werkstoffprüfungen am Formstoff sind aufzuzeichnen.

1.2 Armaturen

An den Armaturen sind die in der nachfolgenden Tabelle 1 genannten Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren.

(1) Bei der Ermittlung der Werte für die Vicat- Erweichungstemperatur ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.

Bei den Prüfungen ist die DIN ISO 2859-1 Einfach-Stichprobenanweisungen Tabelle I

a) für normale Prüfung: S-2 und AQL 40

b) für Nachprüfungen: S-3 und $AQL \leq 40$

anzuwenden.

Die zu prüfenden Armaturen sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauart jedes Durchmessers und Nenndruckes geprüft wird.

(2) Bei den Prüfungen nach Absatz (1) sind die in Tabelle 2 aufgeführten Anforderungen (Überwachungswerte) einzuhalten.

2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes müssen durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmende Armaturen geprüft werden (Erstprüfung). Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu entnehmen und zu markieren. Die Proben und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 3 entsprechen. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(2) Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

(3) Im Rahmen einer Erstprüfung sind gesonderte Bauteilprüfungen an den neu aufgenommenen Bautypen (s. Anlagen 1.4, 1.6, 1.7, 1.9, 1.11, 1.13, 1.15 und 1.17) durchzuführen.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.3.2 und 2.3.3 der Besonderen Bestimmungen. Darüber hinaus hat der Hersteller Gutachten gemäß Abschnitt 5.1.1 (2) der Besonderen Bestimmungen aufzubewahren und dem DIBt und der Überwachungs- und Zertifizierungsstelle auf Verlangen vorzulegen.

¹ DIN EN 10204, Ausgabe:2005-01, Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen, Deutsche Fassung EN 10204:2004

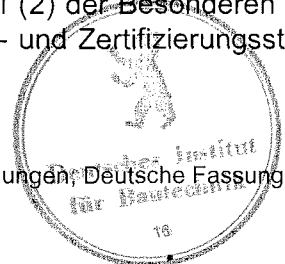


Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle für Armaturen aus PVDF

Eigenschaft	Prüfvorschriften	Anforderung	Häufigkeit
Formmasse: (s. auch Tabelle 2)	zugehörige Werkstoffliste der Zulassung		jede Lieferung
Dichte, Schmelzverhalten (Kristall- litschmelzsp.)	DIN EN ISO 1183 ³ ; DIN EN ISO 3146 ⁴	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 2 (siehe auch Anlage 3, Abschnitt 1.1) Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder Aufzeichnung	
Armaturenkörper:			
Vicat-Erweichungstemperatur	DIN ISO 306 ⁵ VST/B 50	≥ 125°C	1x pro Woche und Maschine sowie nach Formmassenänderung
Veränderung nach Warmlagerung	singemäß wie DIN 3441-1 ⁶	keine Risse, Blasen, Aufblätterungen; an der Angusszone, Schäden nicht tiefer als 20 % der Wanddicke	nach jedem Anfahren der Maschine, dann nach DIN ISO 2859-1 ⁷
Oberflächenbeschaffenheit	singemäß wie DIN 3441-1	glatte Oberflächen, keine verbrannten Stell.	mind. alle 2 Stunden
Abmessungen	gemäß Anlage 1 ff und ISO 10931 ⁸	Einhaltung der Abmessungen und Toleranz.	alle 2 Stunden, sofern keine kontinuier- lich messenden Geräte verwendet wer- d.
Kennzeichnung	Abschnitt 2.2.3 der Zulassung	Einhaltung der festgelegten Kennzeichnung	nach jedem Anfahren der Maschine, mindestens 1 x täglich (siehe b)
Gehäusetest (shell test)	ISO 9393-2 ⁹	ISO 9393-2, Tabellen 1 bis 3	nach DIN ISO 2859-1 (siehe a)
Komplettarmatur: Langzeitverhalten (long-term behaviour)			3 verschiedene Bauformen je Durch- messer und Jahr, je 3 Stück siehe a)
Komplettarmatur: Passungs- und Funktionstest (seat and packing test)			

Index **a** = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse); **a** Die zu prüfenden Armaturen sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauform jeder Nenndruckstufe und jeder Nennweite geprüft wird; **b** Von jedem an diesem Tag gefertigten Bautyp ist eine Armatur zu prüfen

2 DIN EN 10204, Ausgabe:2005-01, Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

3 DIN EN ISO 1183-1, 2000-7; Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nichtverschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspykno-
meter und Titrationsverfahren (ISO/DIS 1183-1:2000)

4 DIN EN ISO 3146, Juni 2002; Kunststoffe – Bestimmung des Schmelzverhaltens (Schmelztemperatur oder Schmelz-
bereich) von teilkristallinen Polymeren im Kapillarrohr- und Polarisationsmikroskop-Verfahren (ISO 3146:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3146:2000

5 DIN EN ISO 306:2004-10, Kunststoffe - Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST) (ISO 306:2004); Deutsche Fassung EN ISO 306:2004

6 DIN 3441-1: 1989-05; Armaturen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Anforderungen und Prüfungen;
(Entwurf) DIN ISO 2859-1, Ausgabe: 2003-01; Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributsprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren
Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)

7 (Entwurf) DIN ISO 2859-1, Ausgabe: 2003-01; Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributsprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren
Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)

8 ISO 10931:1997-12, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen - (PVDF)- Teil:4 Armaturen

9 ISO 9393-2, 2005-10, Thermoplastische Armaturen für industrielle Anwendungen - Druckprüfung-; Teil 2: Prüfbedingungen und generelle Anforderungen

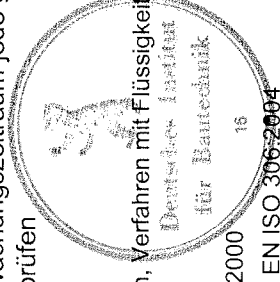


Tabelle 2: Überwachungswerte für Armaturen:

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfvorschrift	Anforderung
Formmasse (Dokumentation: Aufzeichnung oder Abnahmeprüf- zeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ¹¹⁾)	Kristallitschmelzpunkt	°C	DIN EN ISO 3146 ¹⁰⁾	entsprechend Werkstoff- liste zu dieser allgemei- nen bauaufsichtlichen Zulassung
	Dichte	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ¹²⁾	
Armaturen (Armatürkörper) (Dokumentation: Aufzeichnung)	Veränderung nach Warmlagerung	-	sinngemäß DIN 3441-1	keine Risse, Blasen und Aufblätterungen, keine Tiefenschädigung in der Angusszone (≤ 20 %)
	Zeitstandinnendruckvers. / Gehäusetest (shell test)	h	in Anlehnung an DIN 3441-1 ISO 9393-2 Abschnitt 5 Tabelle 1	≥1 h, 20°C; 4,2xPN (bar) ≥1000 h, 20°C; 3,2xPN (bar) ≥ 1 h bei 20 °C; 2,0 x PN in bar
Komplettarmatur (Dokumentation: Aufzeichnung)	Langzeitverhalten (long-term behaviour)	h	ISO 9393-2 Abschnitt 6 Tabelle 2	≥ 1000 h bei 20 °C; 1,45 x PN in bar
	Passungs- und Funk- tionstest (seat and packing test)	-	ISO 9393-2 Abschnitt 7	Tabelle 3

Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse)

Der Zeitstand-Innendruckversuch / Gehäusetest und die Prüfung des Langzeitverhaltens der Komplettarmatur ist mit jeweils drei Prüfkörpern durchzuführen.



¹⁰⁾ DIN EN ISO 3146, 2000, "Kunststoffe - Bestimmung des Schmelzverhaltens (Schmelztemperatur oder Schmelzbe-
reich) von teilkristallinen Polymeren im Kapillarrohr- und Polarisationsmikroskop-Verfahren (ISO 3146:2000); Deut-
sche Fassung EN ISO 3146:2000"

¹¹⁾ DIN EN 10204, Ausgabe:2005-01, Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN
10204:2004

¹²⁾ DIN EN ISO 1183-1, 2000-7; Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nichtverschäumten Kunststof-
fen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO/DIS 1183-
1:2000)

Einbau der Armaturen in Rohrleitungen

1 Allgemeines

Für die Planung, Verarbeitung und Verlegung von Rohrleitungen sind die im Anhang 1 zu den Bau- und Prüfgrundsätzen für Rohrleitungsteile für oberirdisch verlegte Rohrleitungen aus Thermoplasten festgelegten Bestimmungen sowie die DIN 16928¹³, die Richtlinien DVS 2207-11¹⁴ und DVS 2210-1 maßgebend.

2 Zulässige Betriebsdrücke für Armaturen aus PVDF in Rohrleitungen

Die für eine Lebensdauer von 25 Jahren zulässigen Betriebsüberdrücke (zul. p_i) ergeben sich aus den Innendrücken p_i gemäß Tabelle 3 nach folgender Formel:

$$\text{zul. } p_i = \frac{p_i}{A_2 \cdot A_4} \cdot f_s \text{ [bar] mit}$$

A_2 – Abminderungsfaktor zur Berücksichtigung des Einflusses des Betriebsmediums (nach Medienliste 40-1.3 des DIBt),

A_4 – Abminderungsfaktor zur Berücksichtigung des Einflusses der werkstoffspezifischen Zähigkeit (nach DVS-2205 Teil 1, Tabelle 2),

f_s – Schweißfaktor (Langzeit-Schweißfaktor nach DVS-2205-1, Tabelle 3)

Tabelle 3: Innendrucke p_i (Sicherheitsbeiwert $S=2,0$ ist berücksichtigt)

Betriebs- temperatur °C	$\sigma_{LCL (25a)}$ PVDF N/mm ²	Innendrucke p_i * [bar] PN / (SDR)***	
		PN 10 (S 16 / SDR 33)***	PN 6 (S 26,65 / SDR 54,3)***
20	27,6	8,6	5,2
30	24,8	7,8	4,7
40	22,2	6,9	4,2
50	19,8	6,2	3,7
60	17,4	5,4	3,3
70	15,3	4,8	2,9
80	13,2	4,1	2,5
90	9,8	3,1	1,9
100**	6,8	2,1	1,3

Bei Betriebstemperaturen $> 80^\circ\text{C}$ sind die Armaturen nur für Medien mit einem A_2 - Faktor von $\leq 1,2$ geeignet

* Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden

** Die maximale Betriebsdauer beträgt 10 Jahre

*** Klassifizierung der zugehörigen Rohre



¹³ DIN 16928; April 1979; Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile, Verlegung; Allgemeine Richtlinien

¹⁴ Richtlinie DVS 2207- 15, August 1996; Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVDF

3 Verarbeitung und Verlegung

- (1) Armaturen in Rohrleitungen sind so zu montieren, dass unzulässiger Zwang vermieden wird.
- (2) Wenn die Verbindung der Armaturen mit Rohren durch Schweißen hergestellt wird, so ist Heizelementstumpf- oder Heizelementmuffenschweißung anzuwenden. Dabei sind die jeweils gültigen Normen bzw. DVS-Richtlinien zu beachten.
- (3) Schweißverbindungen dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die hierfür eine gültige Bescheinigung nach DVS 2212 ¹⁵ besitzen.
- (4) Nicht in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelte Rohrleitungsteile (z. B. Rohre, Formstücke und Dichtmittel) dürfen für eine Rohrleitung mit den oben genannten Armaturen nur verwendet werden, wenn:
- eine Zulassung für den gleichen Anwendungsfall vorliegt,
 - die Abmessungen zu denen der Armaturen passen,
 - Verbindungen hergestellt werden können, die bei den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen auf Dauer beständig und dicht sind.



¹⁵ Richtlinie DVS 2212 Teil 1, Oktober 1994, Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe 1
Richtlinie DVS 2212 Teil 2, Mai 1992, Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe 2