

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-416
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 9. Juli 2010 Geschäftszeichen:
I 55-1.40.23-49/10

Zulassungsnummer:

Z-40.23-225

Geltungsdauer bis:

15. Juli 2015

Antragsteller:

AKATHERM FIP GmbH
Steinzeugstraße, 68299 Mannheim

Zulassungsgegenstand:

Kugelhähne aus Polypropylen (PP-H)
Typ 447



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen
mit zwölf Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 1. Juli 2000 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 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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 mit Abmessungen gemäß Anlage 1, deren Strömungskörper im Spritzgussverfahren aus Polypropylen PP-H hergestellt wird.

(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 40-1.2¹ erfordern keinen gesonderten Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit des Werkstoffes der Armaturen.

(4) Falls die Armaturen in oberirdischen 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 sind vor UV-Strahlung zu schützen (Einbau in Räumen von Gebäuden oder unter Dach).

(6) 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.

(7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)³.

(8) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau oder Aufstellung des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Armaturen müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Werkstoffe

(1) Es dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Formmassen verwendet werden.

(2) Die Formmasse ist mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % sortenreiner Rücklaufmasse zu verarbeiten.

(3) Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig. Die Verwendung von bis zu 15 % aus gleichen Produktionsbetrieben stammendem sortenreinem 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.

2.2.2 Konstruktionsdetails

Die Konstruktionsdetails, Abmessungen und die zulässigen Druckstufen müssen den Anlagen 1.1 bis 1.6 entsprechen.

¹ Medienliste 40-1.2, Stand Mai 2005, erhältlich beim DIBt
² in Deutschland umgesetzt mit der 14. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (14. GSGV)
³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Deutsches Institut für Bautechnik, WHG) vom 31. Juli 2009



2.2.3 Klassifizierung

Die Armaturen weisen die Nenndruckstufen PN 10 auf.

2.2.4 Armaturen in Rohrleitungen

Die Armaturen müssen aus Werkstoffen gemäß Abschnitt 2.2.1 bestehen und den Konstruktionsdetails gemäß Abschnitt 2.2.2 entsprechen.

2.2.5 Funktionsfähigkeit, Standsicherheitsnachweis

Armaturen, die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen, haben eine hinreichende mechanische Festigkeit, wenn die zulässigen Betriebsdrücke nach Anlage 4, Abschnitt 2, eingehalten und sie unter Beachtung der DVS-Richtlinie 2210 Teil 1⁴ eingebaut werden. Die Funktionsfähigkeit der Armaturen ist grundsätzlich gegeben. Die Überprüfung erfolgte durch Versuche mit Wasser.

2.2.6 Brandverhalten

Der Werkstoff Polypropylen (PP-H) ist in der zur Anwendung kommenden Dicke normal entflammbar (Klasse B2 nach DIN 4102-1⁵). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammenwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

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

Außer der in der Herstellungsbeschreibung aufgeführten Maßgaben sind die Anforderungen nach Anlage 2, Abschnitt 1 einzuhalten.

(2) Die Armaturen dürfen nur im Werk FIP Casella, Italien hergestellt werden.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.3.3 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 2.4 erfüllt sind.

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

- Herstellungsdatum,
- Werkstoff (PP-H),
- Nenndruck (PN),
- kennzeichnende Abmessungen.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Armaturen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom 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.



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

⁵ DIN 4102 -1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

(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) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Armaturen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) 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.

(5) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Armaturen in einer zusammengefügt Rohrleitung 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.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem 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 muss 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.

2.4.3 Fremdüberwachung

(1) Im 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 zugrunde liegenden 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 vorzusehen, um eine Brandübertragung aus der Nachbarschaft oder eine Entstehung von Bränden in der Anlage selbst zu verhindern. Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

(2) Die Bedingungen für die Verlegung der Armaturen innerhalb von Rohrleitungen sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Da die Dichtigkeit 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) Bei der Verlegung der Armaturen in Rohrleitungen sind die Festlegungen der Anlage 4 einzuhalten.

(2) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit der Verlegung der Armaturen in Rohrleitungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit Wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) 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 einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen⁶, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu treffen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Armaturen dürfen in Rohrleitungen von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen verwendet werden, die mit Flüssigkeiten gemäß Medienliste 40-1.2 des DIBt beaufschlagt sind.



⁶ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Abschnitt 2.4.1 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

(2) Armaturen in Rohrleitungen innerhalb von Auffangräumen dürfen auch zur Durchleitung anderer Flüssigkeiten als nach der unter Absatz (1) genannten Medienliste verwendet werden, wenn im Einzelfall, durch Gutachten eines vom DIBt zu bestimmenden 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:

- a) Flüssigkeiten mit Flammpunkten ≤ 100 °C
- b) Explosive Flüssigkeiten (Klasse 1 nach GGVS⁹ /GGVE¹⁰)
- c) Selbstentzündliche Flüssigkeiten (Klasse 4.2 nach GGVS/GGVE)
- d) Flüssigkeiten, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden (Klasse 4.3 nach GGVS/GGVE)
- e) Organische Peroxyde (Klasse 5.2 nach GGVS/GGVE)
- f) Ansteckungsgefährliche und Ekel erregende Flüssigkeiten (Klasse 6.2 nach GGVS/GGVE)
- g) Radioaktive Flüssigkeiten (Klasse 7 nach GGVS/GGVE)
- h) Blausäure und Blausäurelösungen, Metallcarbonyle, Brom.

(3) Die Durchleitung von Flüssigkeiten, die nicht in der unter Absatz (1) genannten Medienliste aufgeführt sind und bei denen im Gutachten eines vom Deutschen Institut für Bautechnik zu bestimmenden Sachverständigen⁸ ein Abminderungsfaktor A_{2B} oder A_{2I} größer 1,4 oder eine Festlegung der Gebrauchsdauer der Armaturen in Rohrleitungen von < 25 Jahren bestimmt wird, ist von dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht abgedeckt. Eine Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist jedoch möglich. Ausgeschlossen davon sind die in Absatz (2) genannten Medien b) bis h).

(4) Bei Flüssigkeiten, für die wiederkehrende Prüfungen vorgesehen sind, müssen die Maßgaben unter Abschnitt 5.3 (Prüfungen), Absatz (2), beachtet werden.

5.1.2 Unterlagen

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

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- 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 Medium, mit dem die Rohrleitung beaufschlagt wird, dem zulässigen Medium entspricht.

(2) Die Betriebstemperatur der Flüssigkeiten darf die Betriebstemperatur, für die der Nachweis geführt wurde, nicht überschreiten (siehe Anlage 4). Hierbei dürfen kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K über die Betriebstemperatur außer Betracht bleiben.



⁷ Informationen sind beim DIBt erhältlich

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

⁹ GGVS: Gefahrgutverordnung Straße

¹⁰ GGVE: Gefahrgutverordnung Eisenbahn

5.2 Unterhalt, Wartung, Reinigung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der in Rohrleitungen enthaltenen Armaturen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit Wässergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) 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 einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen⁶ zu klären.

5.3 Prüfungen

(1) Der Betreiber hat mindestens einmal wöchentlich die Armaturen als Teile einer Rohrleitung 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.

(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 Sachverständigen⁷ festzulegen.

(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter
Berlin, 9. Juli 2010



Armaturen PP

Anlage

1.1	2-Wege-Kugelhahn Typ 447 mit Gewindemuffe	PN 10
1.2	2-Wege-Kugelhahn Typ 447 mit Schweißstutzen	PN 10
1.3	2-Wege-Kugelhahn Typ 447 mit PE-LS-Stutzen	PN 10
1.4	2-Wege-Kugelhahn Typ 447 mit PP-LS-Stutzen	PN 10
1.5	2-Wege-Kugelhahn Typ 447 mit Festflansch	PN 10
1.6	2-Wege-Kugelhahn Typ 447 mit Schweißmuffe	PN 10



Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

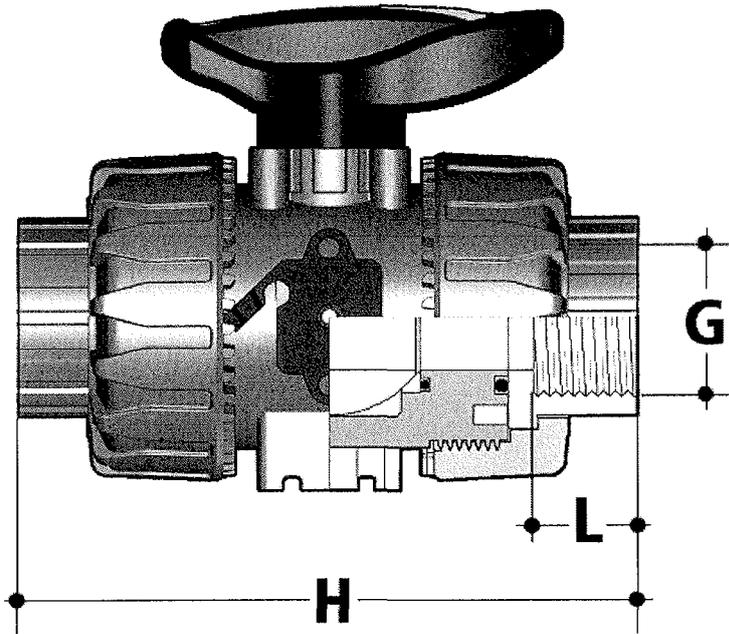
Armaturenprogramm
PP
Übersicht

Anlage 1

zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-40.23-225
vom 09.07.2010

2-Wege Kugelhahn (PP)

mit Gewindemuffe,
PTFE / EPDM oder PTFE / FPM-Dichtung



DN	G	H	L
15	1/2"	102 ± 2	16,0 ± 1
20	3/4"	113 ± 2	17,0 ± 1
25	1"	126 ± 2	20,0 ± 1
32	1 1/4"	148 ± 2	22,0 ± 1
40	1 1/2"	164 ± 2	24,0 ± 1,5
50	2"	196 ± 2	30,0 ± 1,5



Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

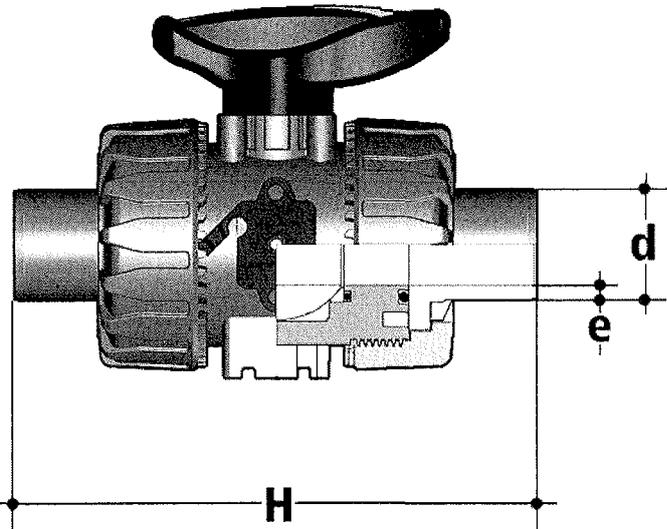
2-Wege Kugelhähne
aus Polypropylen

Typ 447

Anlage 1.1
zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-225
vom 09.07.2010

2-Wege Kugelhahn (PP)

mit PP-Schweißstutzen zum Muffenschweißen
PTFE / EPDM oder PTFE / FPM-Dichtung



DN	d	H	e
15	20 + 0,3	125 ± 2	2,4 ± 0,6
20	25 + 0,3	145 ± 2	3,0 ± 0,6
25	32 + 0,3	155 ± 2	3,5 ± 0,6
32	40 + 0,3	176 ± 2	4,4 ± 0,6
40	50 + 0,3	196 ± 3	5,1 ± 0,6
50	63 + 0,4	224 ± 3	6,9 ± 0,6
65	75 + 0,4	290 ± 3	7,4 ± 0,6



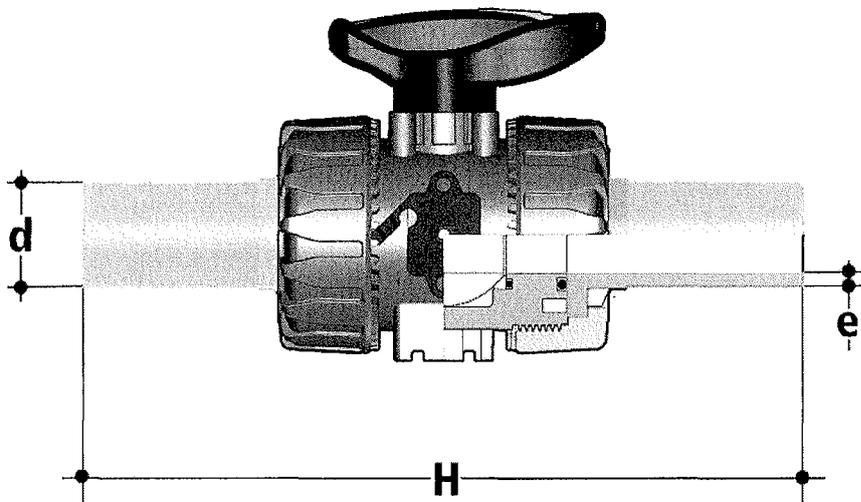
Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

2-Wege Kugelhähne aus
Polypropylen
Typ 447

Anlage 1.2
zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen
Zulassung Nr.Z-40.23-225
vom 09.07.2010

2-Wege Kugelhahn (PP)

mit PE-LS-Stutzen SDR 11, zum Stumpf- und IR-Schweißen
PTFE / EPDM oder PTFE / FPM-Dichtung



DN	d	H	e
15	20 + 0,3	172 ± 2	2,2 ± 0,4
20	25 + 0,3	209 ± 2	2,5 ± 0,5
25	32 + 0,3	222 ± 2	3,5 ± 0,5
32	40 + 0,3	240 ± 2	4,1 ± 0,6
40	50 + 0,3	263 ± 3	5,2 ± 0,7
50	63 + 0,4	292 ± 3	6,8 ± 0,8



Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

2-Wege Kugelhähne
aus Polypropylen

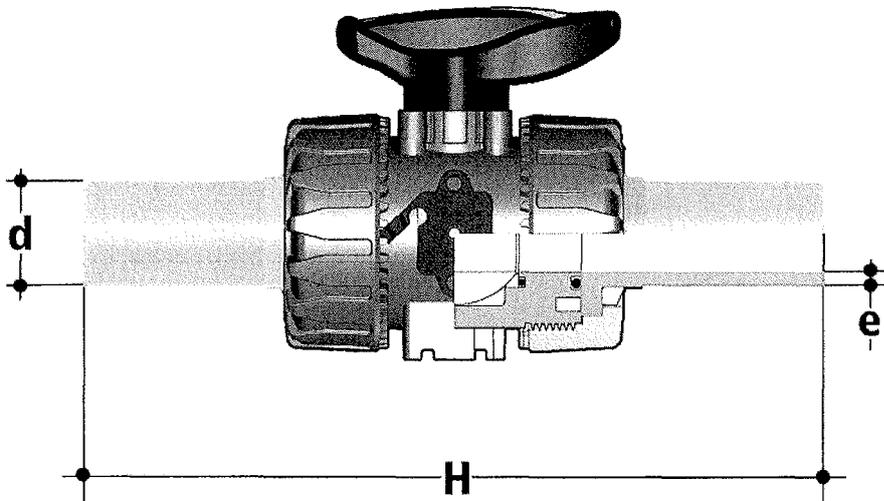
Typ 447

Anlage 1.3

zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-225
vom 09.07.2010

2-Wege Kugelhahn (PP)

mit PP-LS Stutzen zum Stumpf- und IR-Schweißen
PTFE / EPDM oder PTFE / FPM-Dichtung



DN	d	H	e
15	20 + 0,3	172	2,2 ± 0,5
20	25 + 0,3	209 ± 2	2,5 ± 0,5
25	32 + 0,3	222 ± 2	3,5 ± 0,5
32	40 + 0,3	240 ± 2	4,1 ± 0,6
40	50 + 0,3	263 ± 3	5,2 ± 0,7
50	63 + 0,4	292 ± 3	6,8 ± 0,8



Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

2-Wege Kugelhähne
aus Polypropylen

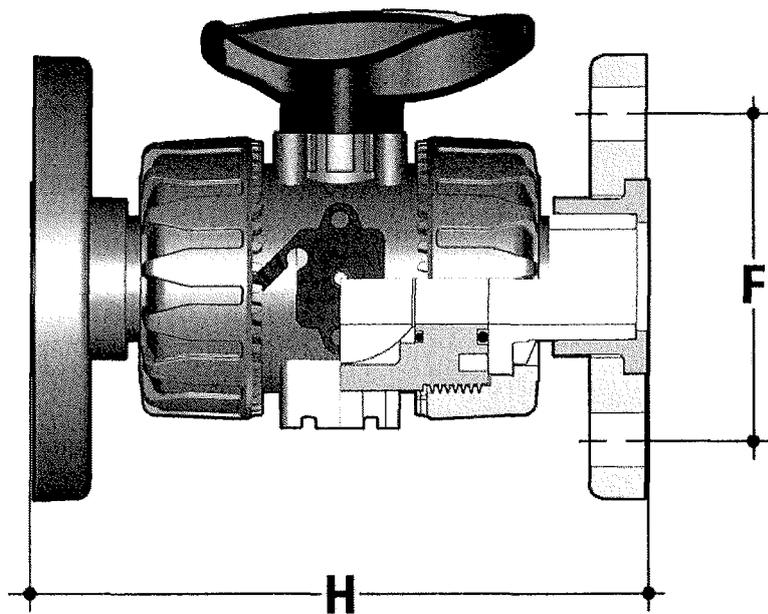
Typ 447

Anlage 1.4

zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-225
vom 09.07.2010

2-Wege Kugelhahn (PP)

mit Festflansch
PTFE / EPDM oder PTFE / FPM-Dichtung



DN	d	H	F
15	20	130 ± 2	65 ± 1
20	25	150 ± 2	75 ± 1
25	32	160 ± 2	85 ± 1
32	40	180 ± 2	100 ± 1
40	50	200 ± 3	110 ± 1
50	63	230 ± 3	125 ± 1
65 ¹⁾	75	290 ± 3	145 ± 1,5

¹⁾ mit Handhebel



Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

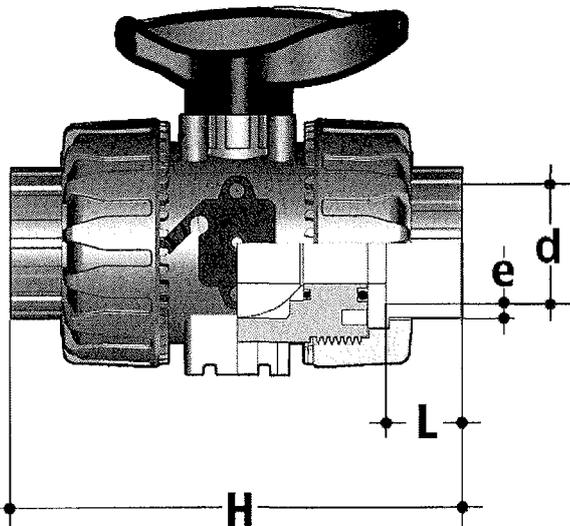
2-Wege Kugelhähne aus
Polypropylen
Typ 447

Anlage 1.5
zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen
Zulassung Nr.Z-40.23-225
vom 09.07.2010

2-Wege Kugelhahn (PP)

mit Schweißmuffe

PTFE / EPDM oder PTFE / FPM-Dichtung



DN	d	H	e
10	15,1 + 0,3	102 ± 2	6,3 ± 0,6
15	19,1 + 0,3	104 ± 2	4,3 ± 0,6
20	24,0 + 0,4	115 ± 2	4,6 ± 0,6
25	31,0 + 0,4	127 ± 2	5,1 ± 0,6
32	38,9 + 0,4	142 ± 2	6,6 ± 0,6
40	48,8 + 0,5	165 ± 3	7,0 ± 0,6
50	61,7 + 0,6	198 ± 3	8,0 ± 0,6
65 ¹⁾	73,6 + 0,6	290 ± 3	8,0 ± 0,6

¹⁾ mit Handhebel



Akatherm FIP GmbH
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim

2-Wege Kugelhähne aus
Polypropylen

Typ 447

Anlage 1.6

zur allgemeinen bau-
aufsichtlichen
Zulassung Nr.Z-40.23-225
vom 09.07.2010

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 zum Zwecke des Transports bzw. der Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2.2 nicht erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

- (1) Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten.
- (2) Bei der Lagerung sind die Armaturen vor UV-Strahlung zu schützen.
- (3) Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden.
- (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 Sachverständigen¹ zu verfahren.



¹ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

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

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

Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien anhand vorhandener Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) oder von Abnahmeprüfzeugnissen 3.1 nach DIN EN 10204² vom Hersteller der Ausgangsmaterialien nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in Abschnitt 2.2.1 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.

Bei der Ermittlung der Werte für den Schmelzindex ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.

Bei den Prüfungen ist die DIN ISO 2859-1³ Einfach-Stichprobenanweisungen Tabelle I

- a) für normale Prüfung: S-2 und AQL 40
- b) für Nachprüfungen: S-3 und AQL ≤ 40

anzuwenden.

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

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 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 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.



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

³ DIN ISO 2859-1:2004-01, Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) - 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)

Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle für Armaturen aus PP-H

Eigenschaft	Prüfvorschriften	Anforderung	Häufigkeit
Formmasse: Handelsname, Typenbezeichnung, Bezeichnung nach DIN EN ISO 1873-1 ⁵	Entsprechend der allgemeinen bauauf- sichtlichen Zulassung der Formmasse	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ⁴ bzw. Ü-Zeichen	jede Anlieferung
Dichte; Schmelzindex	DIN EN ISO 1183-1 ⁶ ; (Kennwerte siehe DIN EN 1133 ⁷ ; FM*-Zulas.)		
Formstoff (Armaturenkörper): Schmelzindex Veränderung nach Wärmebehandlung;	DIN EN ISO 1133, MFR 190/5 in g/10min DIN 16962-5:1989-10 ⁸	max. MFR=MFR 190/5 _(a) + 15% keine Blasen, Risse oder Abblätterun- gen, an der Angusszone Schäden nicht tiefer als 20 % der Wanddicke	mindestens 1x pro Woche und Ø je Extruder sowie nach Werkstoffwechsel mindestens 1x pro Woche und Ø je Extruder und bei Werkstoffwechsel; mind. 1x jährlich je Werkstofftyp
Oberflächenbeschaffenheit	In Anlehnung an DIN 16962-5, Abschn. 5.2; DIN EN ISO 15494	glatte Oberflächen, keine Riefen oder eingefallene o. verbrannte Stellen	alle 2 Stunden
Abmessungen	gemäß Anlage 1 ff in Verbindung mit DIN EN ISO 16135 ⁹ ; DIN EN ISO 15494 ¹⁰	Einhaltung der Abmessungen und Toleranz	alle 2 Stunden, sofern keine kontinuierlich messenden Geräte verwendet
Kennzeichnung	Abschnitt 2.3.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung	Einhaltung der festgelegten Kennzeichnung	nach jedem Anfahren der Maschine, mind. 1x täglich
Gehäusetest (shell test)	ISO 9393-2 ¹¹ , Abschnitt 5, Tabelle 1	≥ 1h bei 20° C; 4,2 x PN in bar	nach DIN ISO 2859-1 siehe a)
Kompletтарmatur: Langzeitverhalten (long-term behaviour) Passungs- und Funktionstest (seat and packing test)	" Abschnitt 6, Tabelle 2 " Abschnitt 7, Tabelle 3	≥ 1000 h bei 20° C; 2,16 x PN in bar ISO 9393-2, Tabellen 3 = Ventil zu p=1,1 x PN; Ventil auf p=1,5 x PN	mind. 1x pro Woche sowie nach jedem Anfahren s. a) mind. 3 verschiedene Nenndruckstufen je Ø und Jahr, je 3 Stück

Bei den Prüfungen der Armaturen ist zusätzlich DIN EN ISO 16135⁹ zu beachten; FM*-Zulas. = Formmassen-Zulassung; a) Die zu prüfenden Armaturen sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauart, jedes Durchmessers und jedes Nenndruckes geprüft wird. Von jedem an diesem Tag gefertigten Bautyp ist eine Armatur zu prüfen.



⁴ DIN EN 10204:2005-01; Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

⁵ DIN EN ISO 1873-1:1995-12; Kunststoffe - Polypropylen (PP)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1873-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 1873-1:1995

⁶ DIN EN ISO 1183-1:2004-5; Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004

⁷ DIN EN ISO 1133:2005-09; Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005

⁸ DIN 16962-5:2000-04; Rohrverbindungen und Formstücke für Druckrohrleitungen aus Polypropylen (PP), PP-H 100, PP-B 80 und PP-R 80 - Teil 5: Allgemeine Qualitätsanforderungen, Prüfung (für Verhalten nach Wärmebehandlung gilt Ausgabe Oktober 1989)

⁹ DIN EN ISO 16135:2006-06; Industriearmaturen - Kugelähne aus Thermoplasten (IAO 16135:2006); Deutsche Fassung EN ISO 16135:2006; einschließlich Berichtigung 1:2008-05

¹⁰ DIN EN ISO 15494:2003-10; Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen - Polybuten (PB), Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) - Anforderungen an Rohrleitungsteile und das Rohrleitungssystem; Metrische Reihen (ISO 15494:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15494:2003

¹¹ ISO 9393-2:1997-04, Thermoplastische Armaturen- Druckprüfung-; Prüfbedingungen und generelle Anforderungen für PE, PP, PVC-U und PVDF- Armaturen

Planung, Verarbeitung und Verlegung

1 Allgemeines

Für die Planung, Verarbeitung und Verlegung von Armaturen in Rohrleitungen sind sinngemäß die im Anhang 1 zu den Bau- und Prüfgrundsätzen für Rohrleitungsteile für oberirdisch verlegte Rohrleitungen aus Thermoplasten festgelegten Bestimmungen sowie die DIN 16928¹², die Richtlinien DVS 2207-11¹³ und DVS 2210-1¹⁴ maßgebend.

2 Zulässige Betriebsdrücke der Armaturen aus PP-H (Typ 1) in Rohrleitungen

Die für eine Lebensdauer von 25 Jahren zulässigen Betriebsüberdrücke (zul. p_i) ergeben sich aus den Innendrücken p_i gemäß Tabelle 2 nach folgender Formel:

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

A_2 – Abminderungsfaktor zur Berücksichtigung des Einflusses des Betriebsmediums (nach Medienliste 40-1.2 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 2: Innendrücke p_i (Sicherheitsbeiwert $S=2,0$ ist berücksichtigt)

Betriebstemperatur °C	σ_{LCL} (25a) PP-H N/mm ²	Innendrücke p_i * [bar] (S 5/ SDR 11,0)** PN 10
20	10,4	10,4
30	8,8	8,8
40	7,4	7,4
50	6,1	6,1
60	5,0	5,0
70***	3,6	3,6
80***	2,4	2,4

- * Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden,
- ** Klassifizierung der zugehörigen Rohre
- *** Hinweis: Reduzierte Lebensdauer beachten



¹² DIN 16928:1979-04, Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile, Verlegung; Allgemeine Richtlinien

¹³ Richtlinie DVS 2207-11:2008-08, Heizelementschweißen von thermoplastischen Kunststoffen-Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus Polypropylen (PP)

¹⁴ Richtlinie DVS 2210-1:1997-04, Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen- Projektierung und Ausführung- Oberirdische Rohrsysteme

3 Verarbeitung und Verlegung

- (1) Die Armaturen in Rohrleitungen sind so zu montieren, dass Zwang vermieden wird.
- (2) Die Verbindung von Armaturen mit Rohren oder mit Rohrleitungsteilen entsprechend Abschnitt 3 (4) dieser Anlage erfolgt durch Hezelementstumpf-, Hezelementmuffen- oder Elektromuffenschweißung sowie durch Flansch- oder Schraubverbindungen. 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 2212¹⁵ 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.

