

DIN EN 14525



ICS 23.040.60

Ersatz für
DIN EN 14525:2005-02

Großbereichskupplungen und Flanschadapter aus duktilem Gusseisen und Stahl zur Verbindung von Rohren aus unterschiedlichen Werkstoffen: duktiles Gusseisen, Grauguss, Stahl, PVC-U, PVC-O, PE, Faserzement; Deutsche Fassung EN 14525:2022

Ductile iron and steel wide tolerance couplings and flange adaptors for use with pipes of different materials: ductile iron, Grey iron, steel, PVC-U, PVC-O, PE, fibre-cement;
German version EN 14525:2022

Manchons et adaptateurs de brides à larges tolérances en fonte ductile et acier destinés à être utilisés avec des tuyaux faits de différents matériaux : fonte ductile, fonte grise, acier, PVC-U, PVC-O, PE, fibre-ciment;
Version allemande EN 14525:2022

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14525:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gußeiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-07-17 AA „Rohre und Rohrverbindungen aus Metall für Rohrleitungssysteme außerhalb von Gebäuden“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14525:2005-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zulässigkeit von Stahl als Werkstoff (nach EN 12842);
- b) Einführung einer Typprüfung für Rohre aus duktilem Gussrohr unter Lieferbedingungen;
- c) Einführung von Langzeittests mit Rohren aus PVC-U und PE (nach EN 12842);
- d) Korrektur der Druckprüfung in Abhängigkeit vom Rohrwerkstoff (nach EN 12842);
- e) Wortlaut und Absätze harmonisiert mit EN 12842 und EN 545.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14525: 2005-02

Deutsche Fassung

Großbereichskupplungen und Flanschadapter aus duktilem Gusseisen und Stahl zur Verbindung von Rohren aus unterschiedlichen Werkstoffen: duktiles Gusseisen, Grauguss, Stahl, PVC-U, PVC-O, PE, Faserzement

Ductile iron and steel wide tolerance couplings and flange adaptors for use with pipes of different materials: ductile iron, Grey iron, steel, PVC-U, PVC-O, PE, fibre-cement

Manchons et adaptateurs de brides à larges tolérances en fonte ductile et acier destinés à être utilisés avec des tuyaux faits de différents matériaux: fonte ductile, fonte grise, acier, PVC-U, PVC-O, PE, fibre-ciment

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. August 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Technische Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.1.1 Durchmesserbereich	10
4.1.2 Oberflächenbeschaffenheit und Ausbesserungen	11
4.1.3 Verbindungsarten und Verbindung mit anderen Außendurchmessern	11
4.1.4 Werkstoffe in Kontakt mit Wasser, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist	12
4.2 Maßanforderungen	12
4.2.1 Mindest-Wanddicke von Kupplungen und Flanschadaptern aus duktilem Gusseisen	12
4.2.2 Mindest-Wanddicke von Kupplungen und Flanschadaptern aus Stahl	13
4.2.3 Verbindungsspalt und Einstecktiefe	13
4.2.4 Abwinkelung	15
4.3 Werkstoffkenngrößen	15
4.3.1 Duktile Gusseisen	15
4.3.2 Unlegierter Stahl für Kupplungen und Flanschadapter (nur DN 600 bis DN 800)	15
4.3.3 Verbindungselement für Kupplungen und Flanschadapter	15
4.4 Beschichtungen	16
4.5 Produktinformation	16
4.5.1 Anforderungen an die Kennzeichnung	16
4.5.2 Zusätzliche Angaben	17
4.6 Wasserdichtheit	17
4.6.1 Kupplungen und Flanschadapter	17
4.6.2 Verbindungen	17
5 Anforderungen an die Funktionstüchtigkeit der Verbindungen	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Druckstufe	18
5.3 Wasserdichtheit beweglicher Verbindungen	18
5.3.1 Allgemeines — Grundlagen der Prüfungen der Funktionstüchtigkeit	18
5.3.2 Prüfbedingungen	19
5.4 Bewegliche längskraftschlüssige Verbindungen	19
5.5 Prüfung des Zeitstand-Innendruckverhaltens	22
5.5.1 PE-Rohre	22
5.5.2 Ausziehprüfung bei 25 °C für längskraftschlüssige Verbindungen für PE-Rohre	23
5.5.3 PVC-Rohre	23
5.6 Flanschverbindungen	24
6 Prüfverfahren	24
6.1 Zugprüfung	24
6.1.1 Proben	24
6.1.2 Vorbereitung des Probestabs	24
6.1.3 Einrichtung und Prüfverfahren	25
6.1.4 Prüfergebnisse	25
6.2 Brinellhärte	25

6.3	Routineprüfung der Wasserdichtheit.....	26
6.3.1	Allgemeines	26
6.3.2	Pneumatische Prüfung.....	26
6.3.3	Hydrostatische Druckprüfung.....	26
7	Prüfungen der Funktionstüchtigkeit	26
7.1	Wasserdichtheit der Verbindungen gegen positiven Innendruck.....	26
7.1.1	Kupplung	26
7.1.2	Flanschadapter.....	27
7.2	Dichtheit der Verbindungen gegen negativen Innendruck	28
7.3	Wasserdichtheit der Verbindungen gegen dynamischen Innendruck.....	28
7.4	Prüfung des Zeitstand-Innendruckverhaltens für Verbindungen für PE-Rohre	29
7.4.1	Probekörper.....	29
7.4.2	Durchführung der Prüfung	29
7.5	Ausziehprüfung bei 25 °C für formkraftschlüssige Verbindungen von PE-Rohren	29
7.5.1	Probekörper.....	29
7.5.2	Prüfeinrichtung.....	29
7.5.3	Durchführung der Prüfung	30
7.6	Prüfung des Zeitstand-Innendruckverhaltens für Verbindungen für PVC-Rohre.....	30
7.6.1	Probekörper.....	30
7.6.2	Durchführung der Prüfung	30
	Anhang A (informativ) Außendurchmesser vorhandener Rohre	31
	Anhang B (informativ) Qualitätssicherung.....	33
B.1	Allgemeines	33
B.2	Prüfung der Funktionstüchtigkeit	33
B.3	Fertigungsprozess.....	34
	Literaturhinweise.....	35

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14525:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gußeiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2023 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 14525:2004.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 14525:2004 sind folgende:

- Berücksichtigung von Stahl als Werkstoff (nach EN 12842);
- Einführung einer Typprüfung für Rohre aus duktilem Gusseisen unter Lieferbedingungen;
- Einführung von Langzeittests mit Rohren aus PVC-U und PE (nach EN 12842);
- Korrektur der Druckprüfung in Abhängigkeit vom Rohrwerkstoff (nach EN 12842);
- Harmonisierung von Wortlaut und Absätzen mit EN 12842 und EN 545.

Dieses Dokument stimmt mit den allgemeinen Anforderungen überein, die bereits von CEN/TC 164 für den Bereich der Wasserversorgung erstellt wurden.

Hinsichtlich eventueller ungünstiger Auswirkungen des von diesem Dokument betroffenen Produktes auf die Güte des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers gilt:

- dieses Dokument macht keine Angaben über mögliche Einschränkungen bei der Verwendung dieses Produktes in einem Mitgliedsstaat der EU oder der EFTA;
- es wird darauf aufmerksam gemacht, dass bis zur Annahme nachprüfbarer europäischer Kriterien die bestehenden nationalen Regelungen hinsichtlich der Verwendung und/oder der Eigenschaften dieser Produkte in Kraft bleiben.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen und die diesbezüglichen Prüfverfahren fest, die auf Großbereichskupplungen, gestufte/reduzierte Großbereichskupplungen und -flanschadapter aus duktilem Gusseisen und Stahl (bei Stahl auf bestimmte Größen begrenzt) anwendbar sind, die zur Verwendung mit Rohrleitungsbauteilen aus einer Reihe von Werkstoffen (duktiler Gusseisen, Grauguss, PE in Übereinstimmung mit EN 12201-1 bis EN 12201-5, PVC-U in Übereinstimmung mit EN ISO 1452-1 bis EN ISO 1452-5, PVC-O in Übereinstimmung mit EN 17176-1 bis EN 17176-5, Stahl, Faserzement) vorgesehen sind, um für einen großen Bereich von Rohr-Außendurchmessern eine leakagefreie Abdichtung zu erreichen:

- zum Transport von Wasser (z. B. Wasser für den menschlichen Gebrauch);
- mit oder ohne Druck;
- oberirdisch oder erdverlegt, innerhalb oder außerhalb von Gebäuden.

Dieses Dokument ist nicht vorgesehen für Anwendungsfälle im Bereich der Abwasser- und Gasinstallationen, für die zusätzliche Anforderungen gelten können.

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Werkstoffe, Maße und Toleranzen, Festigkeitseigenschaften und die Standardbeschichtungen von Produkten fest.

Dieses Dokument behandelt Großbereichskupplungen, gestufte/reduzierte Großbereichskupplungen und Flanschadapter:

- gefertigt mit Muffen oder Flansch als Anschlussenden;
- mit Außen- und Innenbeschichtung geliefert;
- geeignet für Rohre aus duktilem Gusseisen nach EN 545, Grauguss, PE nach EN 12201-1 bis EN 12201-5, PVC-U nach EN ISO 1452-1 bis EN ISO 1452-5, PVC-O nach EN 17176-1 bis EN 17176-5, Stahl, Faserzement in einem Nennweitenbereich von DN 40 bis DN 800 für einen zulässigen Bauteilbetriebsdruck (PFA) von bis zu 16 bar für Flüssigkeitstemperaturen zwischen 0 °C und 25 °C ohne Frost. Bei höheren Temperaturen (bis zu 45 °C für PVC-U und PVC-O oder 40 °C für PE) wird der PFA nach EN ISO 1452 und EN 12201 herabgesetzt;
- nicht für den Einsatz in Bereichen vorgesehen, die Brandschutzbestimmungen unterliegen.

ANMERKUNG 1 Das schließt keine besonderen Vorkehrungen für die Verwendung der Produkte aus, die bei höheren Temperaturen verwendet werden müssen. Temperatur- und Druckbeschränkungen sind die, die von den PVC-U-, PVC-O- oder PE-Rohren ausgehen.

In diesem Dokument werden Kupplungen, gestufte/reduzierte Kupplungen und Flanschadapter aus duktilem Eisen behandelt, die durch jedes Gießverfahren gegossen oder mithilfe von Gussbauteilen gefertigt wurden, sowie entsprechende Verbindungen in einem Nennweitenbereich von DN 40 bis DN 800.

Solange es für Stahlzubehörteile keine gleichwertige europäische Norm gibt, umfasst dieses Dokument auch Kupplungen und Flanschadapter, die teilweise oder vollständig aus Stahl gefertigt sind, sowie entsprechende Verbindungen in einem Nennweitenbereich von DN 600 bis DN 800.

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Werkstoffe, Maße und Toleranzen, Festigkeitseigenschaften und die Standardbeschichtungen fest. Es enthält auch Mindestanforderungen an die Funktionstüchtigkeit für alle Bauteile, einschließlich beweglicher längskraftschlüssiger und nicht längskraftschlüssiger Verbindungen. Die Ausführung der Verbindungen und die Formen der Dichtungen fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Dokuments.

ANMERKUNG 2 Der zulässige Bauteilbetriebsdruck (PFA) kann je nach dem Werkstoff des angeschlossenen Rohres begrenzt sein.

ANMERKUNG 3 Wenn nicht anders festgelegt, sind in diesem Dokument alle Drücke relative Überdrücke und werden in bar angegeben (100 kPa = 1 bar).

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).

EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

EN 805, *Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

EN 1092-2, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 2: Gußeisenflansche*

EN 10025-1:2004, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

EN 10310, *Stahlrohre und -formstücke für erd- und wassererlegte Rohrleitungen — Auskleidungen und Beschichtungen aus Polyamid-Pulver*

EN 14901-1, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Anforderungen und Prüfverfahren für organische Beschichtungen von Formstücken und Zubehörteilen aus duktilem Gusseisen — Teil 1: Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung)*

EN 15189, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Polyurethanhülle von Rohren — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 15655-1, *Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen — Anforderungen und Prüfverfahren für organische Auskleidungen von Rohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen — Teil 1: Polyurethan-Auskleidung von Rohren und Formstücken*

EN ISO 4016, *Sechskantschrauben mit Schaft — Produktklasse C (ISO 4016)*

EN ISO 4034, *Sechskantmutter (Typ 1) — Produktklasse C (ISO 4034)*

EN ISO 6506-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Brinell — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 6506-1)*

EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1)*

EN ISO 7091, *Flache Scheiben — Normale Reihe — Produktklasse C (ISO 7091)*

EN ISO 11177, *Emails und Emailierungen — Innen- und außenemailierte Armaturen und Druckrohrformstücke für die Roh- und Trinkwasserversorgung — Qualitätsanforderungen und Prüfung (ISO 11177)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

duktils Gusseisen

Gusseisen, das für Rohre, Formstücke und Zubehörteile verwendet wird, bei dem der Graphit überwiegend in Kugelform vorliegt

3.2

Formstück und Zubehörteil

Gussstück oder gefertigtes Stahlbauteil, außer Rohr, das eine Abzweigung der Rohrleitung, eine Richtungs- oder Durchmesseränderung zulässt

Anmerkung 1 zum Begriff: Flansch-Muffenstücke und Einflanschstücke werden auch als Formstücke angesehen (EN 545), solange deren Maße in EN 545 festgelegt sind. Da EN 545 keine Anforderungen an Maße für Kupplungen, gestufte/reduzierte Kupplungen und Flanschadapter enthält, sind diese in EN 545 als Zubehörteile festgelegt.

3.3

Flansch

Ende eines Rohres oder Formstückes, das senkrecht zu dessen Achse steht, mit gleichmäßig auf einem Lochkreis angeordneten Schraubenlöchern

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Flansch kann befestigt (z. B. angegossen oder angeschweißt) oder lose sein; ein loser Flansch besteht aus einem Ring, einteilig oder aus mehreren miteinander verbundenen Ringabschnitten, der auf der einen Seite eine Eindrehung besitzt und vor dem Herstellen der Verbindung frei auf dem Rohrschaft gedreht werden kann. Siehe EN 545.

3.4

Einsteckende

Ende eines Rohres oder Formstückes, das in die Muffe eingesteckt wird

3.5

Muffe

erweitertes Ende eines Rohres oder Formstückes, das zur Herstellung der Verbindung mit dem Einsteckende des nächsten Bauteiles dient

3.6

Dichtung

Dichtelement einer Verbindung

3.7

Verbindung

Zusammenschluss der Enden von zwei Rohren und/oder Formstücken, bei der eine Dichtung zum Abdichten verwendet wird

3.8

bewegliche Verbindung

Verbindung, die sowohl während als auch nach ihrem Einbau eine ausgeprägte Abwinkelung zulässt und eine geringfügige Achsverschiebung erlaubt

3.9

bewegliche Steckmuffenverbindung

bewegliche Verbindung, die durch Einschieben des Einsteckendes durch die Dichtung in die Muffe des nächsten Bauteiles hergestellt wird

3.10

bewegliche mechanische Verbindung

bewegliche Verbindung, bei der die Abdichtung durch Verpressen der Dichtung mit mechanischen Mitteln, wie z. B. einem Druckring, erfolgt

3.11

bewegliche längskraftschlüssige Verbindung

bewegliche Verbindung, in der eine Vorrichtung das Auseinanderziehen der Verbindung in Längsrichtung verhindert

3.12

Flanschverbindung

Verbindung zwischen zwei mit Flanschen versehenen Enden

3.13

Abwinkelung der Rohrverbindung

Winkel zwischen den Achsen zweier miteinander verbundener Rohrleitungsteile, die eine bewegliche Verbindung aufnehmen kann

3.14

Verbindungsspalt/Längsverschiebung

axialer Abstand zwischen einem beliebigen Punkt der Einsteckenden der zu verbindenden achsgleichen Rohre (Kupplungen, gestufte/reduzierte Kupplungen) bzw. axialer Abstand zwischen einem beliebigen Punkt des Einsteckendes des achsgleichen Rohres und der Flanschfläche (Flanschadapter)

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch 4.2.3. Das Wort Verbindungsspalt wird für Zubehörteile verwendet, bei denen die Längsverschiebung für Muffenrohre nach EN 545 angewendet wird.

3.15

Einstecktiefe

wenn verbunden, der Abstand zwischen dem Einsteckende und der Stirnseite der Muffe bei einer Kupplung, gestuften/reduzierten Kupplungen und Flanschadaptern

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch 4.2.3.

3.16

Außendurchmesser

AD

Nenn-Außendurchmesser des oder der zu verbindenden Rohre(s) und aktuelle Bezeichnung des PVC-U- und PE-Durchmessers

3.17

Nennweite DN

alphanumerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie umfasst die Buchstaben DN, gefolgt von einer dimensionslosen ganzen Zahl, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder dem Außendurchmesser der Anschlüsse, ausgedrückt in Millimetern, in Beziehung steht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe EN ISO 6708.

3.18

Nenndruck PN

alphanumerische Kenngröße für Referenzzwecke, bezogen auf eine Kombination von mechanischen und maßlichen Eigenschaften eines Bauteils eines Rohrleitungssystems

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie umfasst die Buchstaben PN, gefolgt von einer dimensionslosen Zahl. (Siehe EN 1333.)

Anmerkung 2 zum Begriff: Alle Teile der gleichen Nennweite DN, die mit der gleichen PN-Zahl gekennzeichnet sind, sind miteinander kombinierbar.

3.19

Wasserdichtheitsprüfdruck

Druck, dem ein Bauteil während der Fertigung zur Feststellung seiner Wasserdichtheit ausgesetzt wird

3.20

zulässiger Bauteilbetriebsdruck

PFA

höchster hydrostatischer Druck, dem ein Rohrleitungsteil im Dauerbetrieb standhalten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe EN 805.

Anmerkung 2 zum Begriff: In EN ISO 1452 und EN 12201 wird anstelle von PFA der Begriff Nenndruck (PN) bei 20 °C verwendet.

3.21

höchster zulässiger Bauteilbetriebsdruck

PMA

höchster zeitweise auftretender Druck, einschließlich Druckstoß, dem ein Rohrleitungsteil im Betrieb standhalten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe EN 805.

3.22

zulässiger Prüfdruck

PEA

höchster hydrostatischer Druck, dem ein neu installiertes Rohrleitungsteil für relativ kurze Zeit standhalten kann, um die Unversehrtheit und Dichtheit der Rohrleitung sicherzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe EN 805.

3.23

Prüfung der Funktionstüchtigkeit

Nachweis der Funktionstüchtigkeit durch eine einmalige Prüfung, die nach Änderung der Bauart oder Änderung der Elastomer- oder Kunststoffbauteile (Quelle oder Qualität) wiederholt wird

3.24

Großbereichsflanschadapter

Zubehörteil, das zur Verwendung mit Rohren aus verschiedenen Werkstoffen vorgesehen ist und das:

- in einer Rohrleitung verwendet wird, um die Verbindung zwischen einem Einsteckende eines Rohres oder Formstückes und dem Flansch eines anderen Rohrleitungsteiles (z. B. Rohr, Formstück, Armatur usw.) herzustellen; und
- Abwinkelung und axiale Verschiebungen für nicht längskraftschlüssige Verbindungen sowie Abwinkelung für bewegliche längskraftschlüssige Verbindungen zulässt

Anmerkung 1 zum Begriff: Um den Einbau zu erleichtern, sind einige Flanschadapter so konstruiert, dass sie über die Rohre geschoben werden können.

3.25

Großbereichskupplung

Zubehörteil, das zur Verwendung mit Rohren aus verschiedenen Werkstoffen vorgesehen ist und das:

- in einer Rohrleitung verwendet wird, um die Verbindung zwischen zwei Einsteckenden von Rohren, Formstücken oder Armaturen usw. der gleichen Nennweite herzustellen; und
- Abwinkelung und axiale Verschiebungen für nicht längskraftschlüssige Verbindungen sowie Abwinkelung für bewegliche längskraftschlüssige Verbindungen zulässt

3.26

gestufte oder reduzierte Großbereichskupplung

Großbereichskupplung zur Verwendung mit Rohrleitungsteilen unterschiedlicher Nennweiten

3.27

Ringraumabstand

Abstand zwischen den Oberflächen der Dichtungskammer und dem Außendurchmesser des Rohrs, das in die Muffe der Kupplung, der gestuften/reduzierten Kupplung oder des Flanschadapters eingesetzt wird

4 Technische Anforderungen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Durchmesserbereich

Der Durchmesserbereich von Großbereichskupplungen und -flanschadaptern wird durch den größten und kleinsten Außendurchmesser der zu verbindenden Rohre bestimmt. Innerhalb dieses Durchmesserbereiches muss bei dem vom Hersteller angegebenen zulässigen Bauteilbetriebsdruck PFA die Funktionstüchtigkeit sichergestellt sein.

Die bevorzugten zulässigen Bauteilbetriebsdrücke sind 6 bar, 10 bar und 16 bar.

Der Minstdurchmesserbereich für Großbereichskupplungen und -flanschadapter ist in Tabelle 1 angegeben.

ANMERKUNG Der Durchmesserbereich von Großbereichskupplungen, gestuften/reduzierten Großbereichskupplungen und Großbereichsflanschadaptern gilt für Zubehörteile und darf nicht mit den Durchmessertoleranzen der Rohre verwechselt werden.