

Konformitätsbewertungsverfahren im Rahmen der EG-Druckgeräte- richtlinie (97/23/EG)

© 2000 DVGW, Bonn, 2. Auflage, Januar 2001

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.

Technisch-wissenschaftlicher Verein

Zertifizierungsstelle

Postfach 14 03 62

D-53058 Bonn

Telefon: +49 (228) 91 88 807

Telefax: +49 (228) 91 88 993

E-Mail: zert@dvwg.de

Internet: <http://www.dvgw.de>

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW, Bonn, gestattet.

Konformitätsbewertungsverfahren im Rahmen der EG-Druckgeräte- richtlinie (97/23/EG)

Allgemeines

Die Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte ("EG-Druckgeräterichtlinie" gemäß Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften: ABl. Nr. L 181 vom 9.7.1997, S. 1 ff., berichtigt durch ABl. Nr. L 265 vom 27.9.1997, S. 110) gehört zur Reihe der nach der "neuen Konzeption" (Abl. Nr. C 136 vom 4.6.1985, S. 1 ff.) gestalteten EG-Harmonisierungsrichtlinien zur Beseitigung technischer Handelshemmnisse unter gleichzeitiger Beibehaltung eines hohen Schutzniveaus.

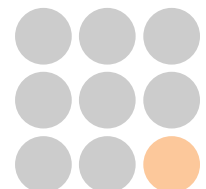
Die EG-Druckgeräterichtlinie bildet damit einen weiteren Schritt zur technischen Harmonisierung von Produkten hinsichtlich Auslegung, Fertigung und Konformitätsbewertung. Sie umfasst allerdings ein wesentlich vielschichtigeres Gerätespektrum als etwa die EG-Gasgeräterichtlinie. Der größte Teil der betroffenen Geräte wird außerhalb der Gaswirtschaft eingesetzt, etwa in Chemie-, Raffinerie- und konventionellen Kraftwerksanlagen. Bei der Anwendung der EG-Druckgeräterichtlinie auf gasfachliche Komponenten müssen deshalb deren untypische Verwendungsbedingungen besondere Beachtung finden.

Entsprechend der technischen Vielschichtigkeit steht für die Bewertung der Konformität

des jeweiligen Geräts mit den Anforderungen der EG-Druckgeräterichtlinie ein modular gestaltetes System unterschiedlich anspruchsvoller Verfahren zur Verfügung. Dabei wird sowohl das produkt- und verwendungsspezifische Gefahrenpotential als auch das jeweilige Fertigungssystem angemessen berücksichtigt.

Wie vergleichbare technische EG-Harmonisierungsrichtlinien wird die EG-Druckgeräterichtlinie bezüglich des Inverkehrbringens über das Gerätesicherheitsgesetz in nationales Recht umgesetzt, in diesem Fall als dessen 14. Durchführungsverordnung. Ungeachtet der Verzögerungen im nationalen Gesetzgebungsprozess können Begünstigte, also insbesondere Hersteller, sich ab dem **29. November 1999** unmittelbar auf die EG-Druckgeräterichtlinie berufen. In jedem Fall besteht bis zum **29. Mai 2002** eine Übergangsfrist, innerhalb der noch Produkte im Einklang mit den bisherigen Konformitätsbewertungsverfahren - den nationalen Zertifizierungsverfahren des DVGW im Falle der gasfachlichen Produkte - in Verkehr gebracht werden dürfen.

Der dem Zentralen Erfahrungsaustauschkreis (ZEK) der Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) zugeordnete Erfahrungsaustauschkreis (EK 6), in dem der DVGW als benannte Stelle im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie Mitglied ist, bildet hinsichtlich einschlägiger Auslegungsfragen das zentrale nationale Beratungsgremium, das gegebenenfalls abgestimmte Stellungnahmen in die entsprechenden europäischen Gremien einbringt.



Anwendungsbereich

Die EG-Druckgeräterichtlinie gilt für das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Druckgeräten und daraus zusammengeführten Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck von über 0,5 bar. Druckgeräte werden dabei nach Behältern, Rohrleitungen, Ausrüstungsteilen mit Sicherheitsfunktion und druckhaltenden Ausrüstungsteilen unterschieden. **Fernleitungen** sind zwar grundsätzlich angenommen, nicht jedoch deren sogenannte **Standarddruckgeräte**. Alle Komponenten, die sowohl in Fernleitungen als auch in Industrieanlagen eingesetzt werden können, zählen nach Auffassung der Europäischen Kommission und der EU-Mitgliedstaaten zu diesen Standarddruckgeräten (siehe Guideline 1/17 in <http://ped.eurodyn.com>, wo sich im Übrigen zahlreiche weitere Hinweise zur Anwendung der EG-Druckgeräterichtlinie finden).

Befeuerte oder anderweitig beheizte überhitzungsgefährdete Druckgeräte zur Erzeugung von Dampf oder Heißwasser mit einer

Temperatur von mehr als 110 °C fallen unmittelbar in den Anwendungsbereich der EG-Druckgeräterichtlinie, die die EG-Gasgeräterichtlinie insofern komplementär ergänzt. **Ausrüstungsteile können sowohl unter die EG-Druckgeräterichtlinie als auch die EG-Gasgeräterichtlinie fallen.** Allein die EG-Druckgeräterichtlinie sieht eine eigenständige CE-Kennzeichnung der brennstoff- und wärmezuführenden Komponenten der obigen Dampf- und Heißwassererzeuger vor.

Der Anwendungsbereich wird durch zahlreiche weitere Ausschlussbestimmungen abgegrenzt, u.a. auch gegenüber anderen technischen EG-Harmonisierungsrichtlinien (etwa für Maschinen und die sogenannten einfachen Druckbehälter). Die EG-Druckgeräterichtlinie gilt nicht für Verdichter, Gasturbinen, Bohrlochkontrollgeräte, Wasserver- und entsorgungssysteme, Heizkörper und Rohrleitungen in Warmwasserheizsystemen, Fahrzeuge, Transportbehälter, Hochöfen u.a.

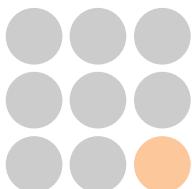
Anhang 2 dieser Zertifizierungsinformation enthält sämtliche Produkte des Gasfaches, für welche die Anwendung der EG-Druckgeräterichtlinie angenommen wird.

Qualitative Anforderungen zu	Quantitative Anforderungen zu
<ul style="list-style-type: none"> Belastbarkeit/Beständigkeit Betriebssicherheit Inspektionsvorkehrungen Werkstoffe Fertigungsverfahren Druck-/ Temperaturbegrenzung Abnahme Brand 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsgrade/Sicherheitsbeiwerte Bruchdehnung/Kerbschlagarbeit Verbindungskoeffizienten Drucküberschreitung (10%) Prüfdrücke

Tabelle 1: Qualitative und quantitative Anforderungen

Anforderungen an überhitzungsgefährdete Druckgeräte	Anforderungen an Rohrleitungen
<ul style="list-style-type: none"> Überwachung von Wärmezufuhr, Menge und Zustand von Fluiden 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überbeanspruchung, Korrosion und Materialermüdung, Dokumentation von Lage und Verlauf

Tabelle 2: Anforderungen an überhitzungsgefährdete Druckgeräte und Rohrleitungen



Grundlegende Anforderungen

Die EG-Druckgeräterichtlinie nennt eine Reihe von **qualitativen bzw. schutzzielartigen Anforderungen**, deren jeweilige Anwendbarkeit der Hersteller auf Basis einer Gefahrenanalyse bestimmt (Anh. I, Vorbemerkungen). Sie werden teilweise konkretisiert durch genau **quantifizierte Orientierungswerte**, von denen im Rahmen der Verhältnismäßigkeit abgewichen werden kann (Anh. I, Nr. 7).

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Anforderungen, die sich auf bestimmte Druckgeräte, nämlich überhitzungsgefährdete Druckgeräte und Rohrleitungen, beziehen (Anh. I, Nr. 5 und 6).

Konformitätsvermutung

Druckgeräte ab Kategorie I sowie die entsprechenden Baugruppen müssen die technischen Anforderungen gemäß Anhang I erfüllen (Art. 3, Abs. 1, Satz 1), sofern keine Ausschlussbestimmung zutrifft (Art. 1, Abs. 3). Davon wird ausgegangen (Konformitätsvermutung), wenn diese Druckgeräte mit den nach der EG-Druckgeräterichtlinie **harmonisierten Normen**, die im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht werden, übereinstimmen (Art. 3, Abs. 2).

Wird nicht auf harmonisierte Normen zurückgegriffen, so wird die Einhaltung der einzelnen Anforderungen des Anhangs I unmittelbar bewertet. Diese Verpflichtung gilt jeweils nur für jene Anforderungen, die der Abwehr von Gefahren dienen, die vom betrachteten Druckgerät auch tatsächlich ausgehen können bzw. beherrscht werden müssen. Um die einschlägigen Anforderungen zu bestimmen, wird demzufolge eine **Gefahrenanalyse** durchgeführt (Anh. I, Vorbemerkungen).

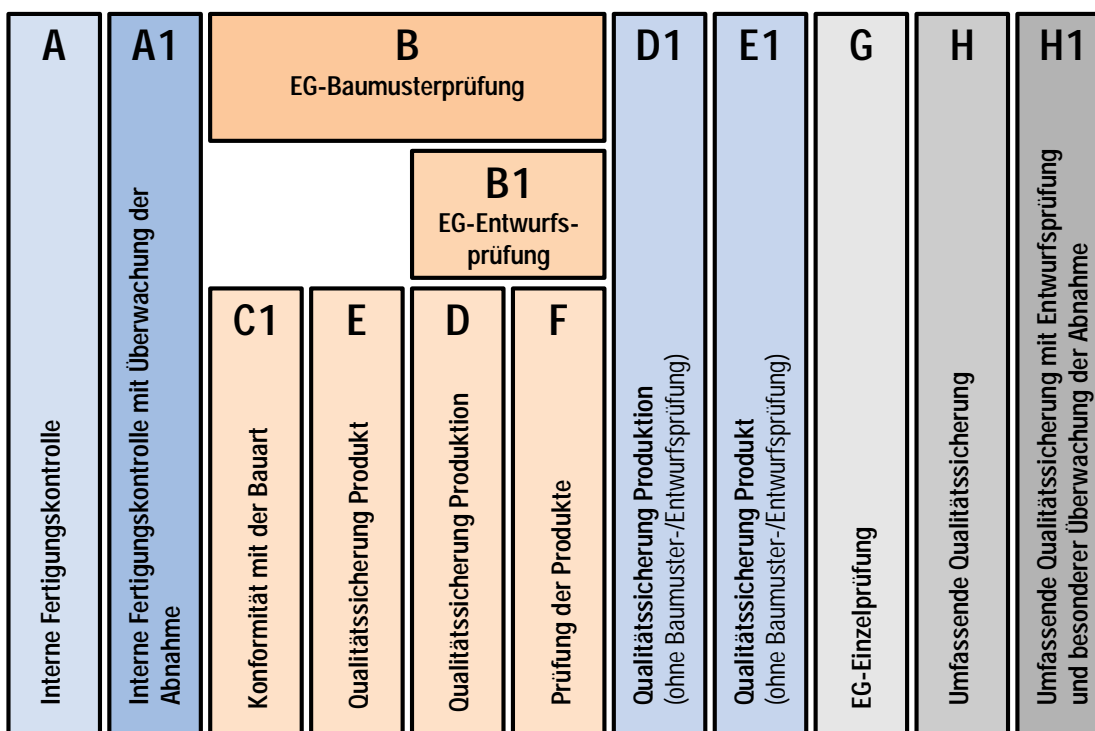
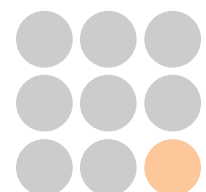


Bild 1: Module der Konformitätsbewertung nach EG-Druckgeräterichtlinie



Sämtliche Spezifikationen, die nicht unmittelbar dem Anhang I bzw. den harmonisierten Normen entstammen, – also **nicht harmonisierte (nationale, europäische oder internationale) Normen** sowie sonstige Leitlinien einschlägiger Gremien (siehe insbesondere <http://ped.eurodyn.com>) – können eine praktisch wertvolle Hilfestellung bieten, um die einschlägigen Anforderungen nach dem **Stand der Technik** (Anh. I, Vorbemerkungen) zu konkretisieren. Dadurch kann der obige Bewertungsprozess erleichtert, nicht aber als solcher ersetzt werden.

Bei der Zusammenstellung der technischen Unterlagen gibt der Hersteller an, welche Spezifikationen zur Anwendung kommen und welche Lösungen zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen gewählt werden.

Konformitätsbewertung - Kategorien, Module

Für die Konformitätsbewertung nach den technischen EG-Harmonisierungsrichtlinien der neuen Konzeption stehen im Allgemeinen verschiedene **Module** zur Auswahl, die z.T. in Kombination zur Anwendung kommen. Die EG-Druckgeräterichtlinie unterscheidet dabei in Abhängigkeit vom produkt- und verwendungsspezifischen **Gefahrenpotential** folgende **vier Kategorien** der Konformitätsbewertung:

- Kategorie I = Modul A
- Kategorie II = Modul A1 oder D1 oder E1
- Kategorie III = Modul B1 + D oder B1 + F oder B + C1 oder B + E oder H
- Kategorie IV = Modul B + D oder B + F oder G oder H1

Sofern ein Druckgerät in eine dieser Kategorien fällt, kann sich der Hersteller auch für eine höhere Kategorie, sofern vorhanden, entscheiden (Art. 10, Nr. 1.1 bis 1.4). Mit den vorhandenen Alternativen kann der Hersteller das für sein Fertigungssystem insgesamt am besten geeignete Verfahren festlegen.

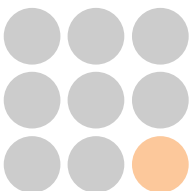
Externe Stellen

Auslegung, Fertigung und Konformitätsbewertung von Druckgeräten der Kategorie I (Anh. III, Modul A) unterliegen der alleinigen Verantwortung des Herstellers. Ab Kategorie II werden externe, nach EG-Druckgeräterichtlinie behördlich akkreditierte Stellen – sogenannte **benannte Stellen, anerkannte unabhängige Prüfstellen oder Betreiberprüfstellen** – in unterschiedlichem Ausmaß eingebunden. Diese Einbindung geschieht bei dauerhaften Werkstoffverbindungen (Schweißungen etc.) ab Kategorie II und bei zerstörungsfreien Prüfungen ab Kategorie III bereits vor oder während der Fertigung (Anh. I, Nr. 3.1.2/3).

Der Tätigkeitsumfang von externen Stellen richtet sich nach ihrem jeweiligen Akkreditierungsumfang. Es stehen sämtliche benannte Stellen und anerkannte unabhängige Prüfstellen, also nicht nur die des Landes, wo der Hersteller seinen Sitz hat, zur Auswahl. Dabei kann für jedes Modul eine andere benannte Stelle gewählt werden. Einige wesentliche Aufgaben von benannten Stellen (Art. 12), die von den externen Stellen in der Regel den größten Tätigkeitsumfang aufweisen, werden in der folgenden Übersicht dargestellt.

Anerkannte unabhängige Prüfstellen (Art. 13) sind speziell für die Zulassung von Arbeitsverfahren zur Herstellung von dauerhaften Werkstoffverbindungen sowie für die Zulassung von Personal für deren Herstellung und zerstörungsfreie Prüfung akkreditiert. Prüfstellen, die von benannten Stellen für Prüfungen beauftragt werden, die nicht dauerhafte Werkstoffverbindungen und deren Prüfung betreffen, sind nicht notwendigerweise anerkannte unabhängige Prüfstellen im genannten Sinne.

Verwender von Druckgeräten können zudem eigene Betreiberprüfstellen (Art. 14) einrichten, die ausschließlich im Rahmen der Beschaffung für diese Verwender die Aufgabe einer benannten Stelle übernehmen. Für die Konformitätsbewertung stehen jedoch nur die Module A1, C1, F und G zur Auswahl und die CE-Kennzeichnung nach EG-Druckgeräterichtlinie ist ausgeschlossen.



Externe Stellen müssen in jedem Fall, insbesondere auch bei der Bewertung von Qualitätssicherungssystemen, über ein ausreichendes produktspezifisches Beurteilungsvermögen verfügen. Eine Zertifizierung nach ISO 9000 ff. ist hilfreich und sogar wünschenswert, aber als solche nicht ausreichend im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie. Unter dieser Voraussetzung lässt sich die unten angegebene Zuordnung vornehmen (beachte: ISO 9001/9002/9003: 1994 werden in ISO 9001: 2001 – voraussichtlich – zusammengefasst).

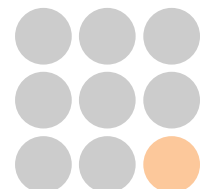
Der Hersteller darf für ein und dieselbe Bewertungsaufgabe nicht gleichzeitig mehrere ex-

terne Stellen beauftragen. Er kann jedoch gegen die Entscheidung einer externen Stelle Widerspruch erheben, insbesondere wenn diese die Erteilung einer Prüfbescheinigung oder sonstigen positiven Bewertungsentscheidung verweigert.

Zwischen den externen Stellen und den zuständigen Behörden ist ein bedarfsorientierter Informationsaustausch vorgesehen, der sich nicht nur auf allgemeine Auslegungsfragen bezieht (s.o. Allgemeines), sondern alle konkreten Fälle einschließt, mit besonderem Augenmerk auf verweigte oder zurückgezogene Bescheinigungen.

Module		Benannte Stelle
A	<i>Interne Fertigungskontrolle</i>	wird hier nicht tätig (reine Herstellereigenverantwortung).
A1	<i>Interne Fertigungskontrolle mit Überwachung der Abnahme</i>	kontrolliert unangemeldet die Abnahme des Herstellers und entnimmt Druckgeräte zu Kontrollzwecken.
B	<i>EG-Baumusterprüfung</i>	prüft die technischen Unterlagen, Werkstoffe, Verfahren und Qualifikationen und führt entsprechende Untersuchungen an einem repräsentativen Druckgerät (Baumuster) durch.
B1	<i>EG-Entwurfsprüfung</i>	prüft die technischen Unterlagen, Werkstoffe, Verfahren und Qualifikationen (analog zu Modul B) ohne Rückgriff auf ein repräsentatives Druckgerät.
C1	<i>Konformität mit der Bauart</i>	kontrolliert unangemeldet die Abnahme des Herstellers und entnimmt Druckgeräte zu Kontrollzwecken (analog zu Modul A1).
D/D1	<i>Qualitätssicherung Produktion</i>	führt alle 3 Jahre eine vollständige Neubewertung sowie dazwischen Nachprüfungen des Qualitätssicherungssystems durch.
E/E1	<i>Qualitätssicherung Produkt</i>	führt alle 3 Jahre eine vollständige Neubewertung sowie dazwischen Nachprüfungen des Qualitätssicherungssystems durch.

Tabelle 3: Wesentliche Aufgaben der benannten Stelle



Module		Benannte Stelle
F	<i>Prüfung der Produkte</i>	prüft Qualifikationsnachweise und Werkstoffbescheinigungen und führt die Abnahme an jedem Druckgerät durch.
G	<i>EG-Einzelprüfung</i>	prüft die technischen Unterlagen, Werkstoffe, Verfahren und Qualifikationen und führt entsprechende Untersuchungen am einzelnen Druckgerät sowie dessen Abnahme durch.
H	<i>Umfassende Qualitätssicherung</i>	führt alle 3 Jahre eine vollständige Neubewertung sowie dazwischen Nachprüfungen des Qualitätssicherungssystems durch.
H1	<i>Umfassende Qualitätssicherung mit Entwurfsprüfung und besonderer Überwachung der Abnahme</i>	führt alle Tätigkeiten gemäß Modul B1, C1 und H durch.

Tabelle 3: Wesentliche Aufgaben der benannten Stelle

Qualitätssicherung nach EG-Druckgeräterichtlinie gemäß	Entsprechendes Qualitätsmanagementsystem gemäß
Modul H, H1	ISO 9001 (1994)
Modul D, D1	ISO 9002 (1994)
Modul E, E1	ISO 9003 (1994)

Tabelle 4: Module der EG-Druckgeräterichtlinie und ISO 9000 ff.

Kennzeichnung und Konformitätserklärung

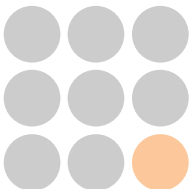
Mit CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung dokumentiert der Hersteller nach außen die Konformität von Druckgeräten mit der EG-Druckgeräterichtlinie sowie allen sonstigen einschlägigen EG-Richtlinien (Art. 5, Abs. 1).

Spätestens beim Inverkehrbringen werden Druckgeräte, die unter eine Kategorie der EG-Druckgeräterichtlinie fallen, mit der **CE-Kennzeichnung** versehen. Für Geräte ab Kategorie II wird zusätzlich die **Kennnummer der benann-**

ten Stelle (DVGW: 0085) angebracht, die für die Produktionsüberwachung hinzugezogen wird (Art. 15, Abs. 1, Satz 2).

Außerdem erhalten Druckgeräte folgende Angaben (Anh. I, Nr. 3.3):

- Identität des Herstellers
- Herstellungsjahr
- Seriennummer o.ä.
- zulässige obere/untere Grenzwerte
- sonstige technische Daten (Volumen, Nennweite, Prüfdruck, Prüfdatum, Leistung, beabsichtigte Verwendung, Leermasse etc.)
- erforderlichenfalls Warnhinweise



In Ergänzung der CE-Kennzeichnung stellt der Hersteller eine schriftliche **EG-Konformitätserklärung** aus und fügt diese dem Druckgerät bei. Die Konformitätserklärung enthält insbesondere folgende Angaben (Anh. VII):

- angewandte Konformitätsbewertungsverfahren
- die gegebenenfalls für die Produktionsüberwachung zuständige benannte Stelle
- Verweise auf gegebenenfalls vorhandene Bescheinigungen und verwendete Spezifikationen.

Der Hersteller kann die Konformitätserklärung außerdem für grundlegende Hinweise an den Verwender nutzen (s.u. Betriebsanleitung).

Betriebsanleitung

Alle Druckgeräte werden beim Inverkehrbringen mit einer Betriebsanleitung versehen, die notwendige Informationen zu **Montage, Inbetriebnahme, Benutzung und Instandhaltung** enthält (Anh. I, Nr. 3.4).

Vorgehensweise zur Einstufung von Druckgeräten

Die EG-Druckgeräterichtlinie differenziert bei ihren Vorgaben an die technischen Eigenschaften von Druckgeräten sowie der zugehörigen Konformitätsbewertung nach **Bauart, Verwendungszweck und Gefahrenpotential**. Das jeweilige Niveau und Ausmaß der Anforderungen und Konformitätsbewertung wird dabei über eine entsprechende Einstufung und Gefahrenanalyse des Druckgeräts festgelegt.

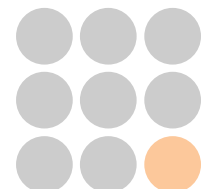
Basierend auf Bauart und Verwendungszweck wird zuerst der **Druckgerätetyp** (Behälter, Rohrleitung, Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion oder druckhaltendes Ausrüstungsteil) und die **Kategorie** der Konformitätsbewertung bestimmt (**Einstufung**). Anschließend wird mit Hilfe einer **Gefahrenanalyse** ent-

schieden, welche technischen Anforderungen in welchem Ausmaß erfüllt sein müssen.

Einstufung und Gefahrenanalyse können nicht streng voneinander getrennt werden, da die Gefahrenanalyse Konsequenzen für die Bestimmung des Verwendungszwecks haben kann (Anh. I, Vorbemerkungen und Nr. 1). **So muss die Zweckbestimmung nicht nur die vom Hersteller beabsichtigte, sondern auch die vorhersehbare Verwendung, also die vom Verwender erwartete Gebrauchstauglichkeit, berücksichtigen.**

Zweckbestimmung und Gefahrenanalyse bilden folglich den eigentlichen Ausgangspunkt der genannten Einstufung. **Das konkrete Vorgehen zur Einstufung** könnte demnach folgendermaßen aussehen (siehe auch Ablaufschema weiter unten):

1. Es wird entschieden, ob die **EG-Druckgeräte richtlinie anwendbar** ist. Dazu ist es grundsätzlich erforderlich, dass das Druckgerät bzw. die Baugruppe aus mehreren Druckgeräten an irgendeiner Stelle einen maximal zulässigen (Relativ-) Druck von **über 0,5 bar** hat (Art. 1, Abs. 1) bzw. als Ausrüstungsteil (Art. 1, Nr. 2.1.3/4) für ein entsprechendes Druckgerät vorgesehen ist.
2. Es wird geprüft, ob eine der **Ausschlussbestimmungen** zutrifft (s.o. Anwendungsbereich bzw. Art. 1, Abs. 3, wobei Nr. 3.6 erst weiter unten nach der folgenden Einstufung behandelt werden kann).
3. Der Hersteller bestimmt den **Verwendungszweck** des Druckgeräts. Dabei berücksichtigt er die vorhersehbaren Erwartungen des Verwenders an die Gebrauchstauglichkeit. Sofern nicht alle denkbaren Verwendungsarten berücksichtigt werden können oder sollen, muss der Hersteller in geeigneter Weise (z.B. durch Warnhinweise; siehe Anh. I, Nr. 3.3.c) sicherstellen, dass eine unsachgemäße Verwendung nach Möglichkeit ausgeschlossen wird.
4. Auf der Basis von Verwendungszweck und Bauart wird der **Druckgerätetyp** (s.o. bzw. Art. 1, Nr. 2.1.1 bis 2.1.4) ermittelt. **Baugruppen** (Art. 1, Nr. 2.1.5), insbesondere Dampf-/Heißwassererzeuger (Art. 3, Nr. 1.2), werden hinsichtlich ihrer Bestandteile und ihres Zusammenbaus differenziert betrachtet (Art. 10, Abs. 2).





5. Nun wird die **Kategorie** der Konformitätsbewertung ermittelt:

- a. Für die dampf-/heißwasserführenden Teile von **Dampf-/Heißwassererzeugern** wird die Kategorie direkt ermittelt:

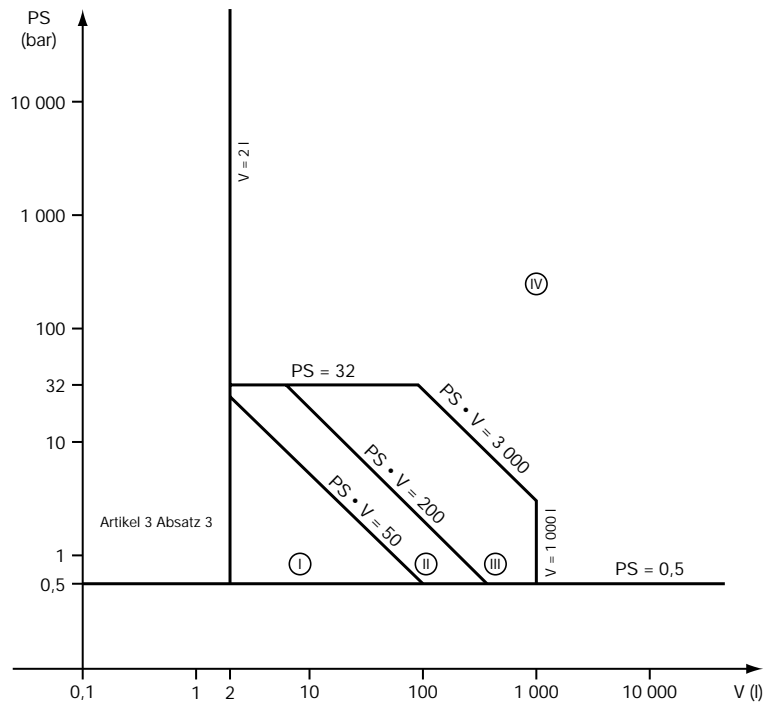
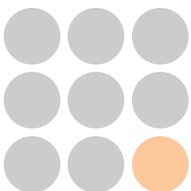


Diagramm 5

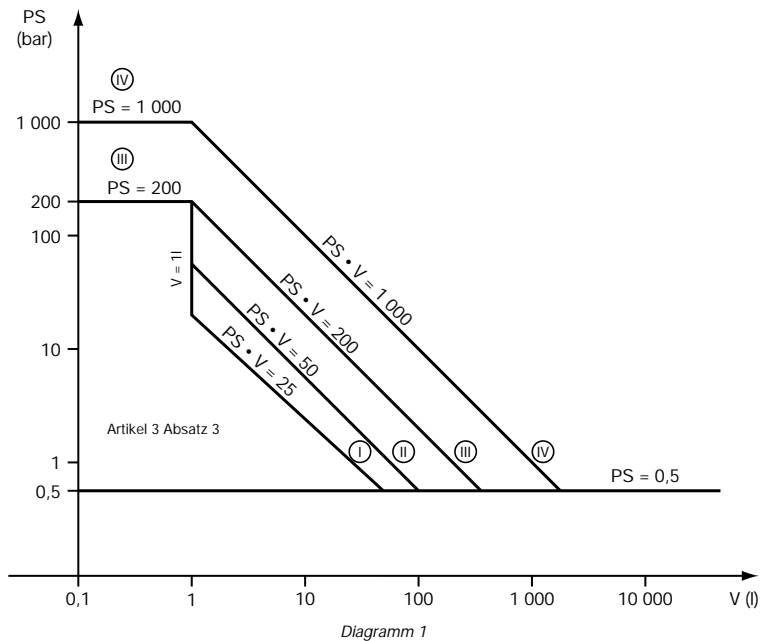
Druckgeräte gemäß Artikel 3 Nummer 1.2

Als Ausnahme hiervon unterliegen Schnellkochtöpfe einer Entwurfskontrolle nach einem mindestens einem der Module der Kategorie III entsprechenden Prüfverfahren.



- b. Für andere Druckgeräte werden deren Fluide zuerst der **Gruppe 1** (Fluide mit den Eigenschaften explosionsgefährlich, entzündlich, giftig, brandfördernd) oder der **Gruppe 2** (Fluide, die nicht unter Gruppe 1 fallen) zugeordnet (Art. 9, Abs. 2). **Die Gase der öffentlichen Versorgung fallen unter Gruppe 1**, die im folgenden vorausgesetzt wird. Die Kategorie wird nun je nach Druckgerätetyp ermittelt:

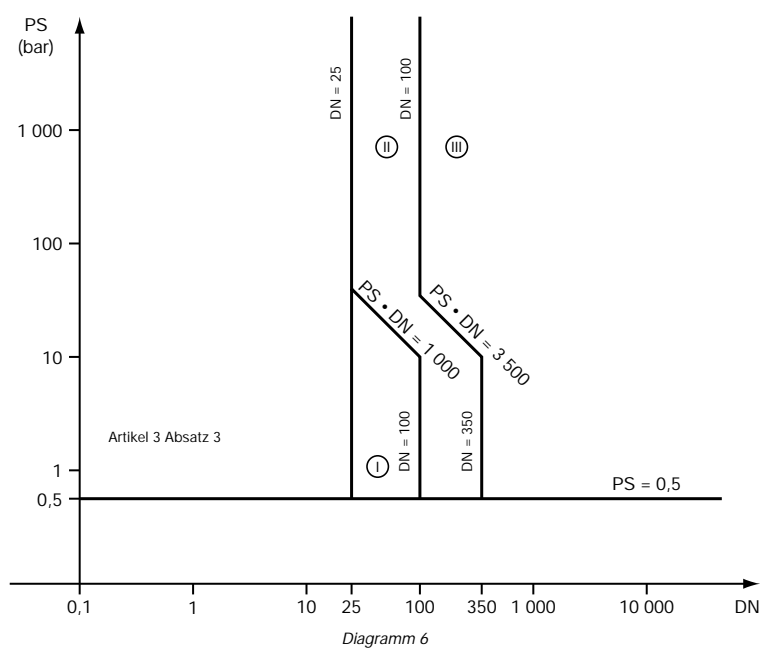
• **Behälter:**



Behälter gemäß Artikel 3 Nummer 1.1 Buchstabe a) erster Gedankenstrich

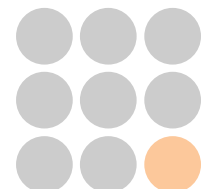
Als Ausnahme hiervon sind Behälter, die für ein instabiles Gas bestimmt sind und nach Diagramm 1 unter die Kategorie I oder II fallen, in die Kategorie III einzustufen.

• **Rohrleitungen:**



Rohrleitungen gemäß Artikel 3 Nummer 1.3 Buchstabe a) erster Gedankenstrich

Als Ausnahme hiervon sind Rohrleitungen, die für instabile Gase bestimmt sind und nach Diagramm 6 unter die Kategorie I und II fallen, in die Kategorie III einzustufen.



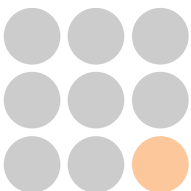


- **Druckhaltende Ausrüstungsteile** werden entweder über ihr Volumen wie Behälter (s.o.) oder über ihre Nennweite wie Rohrleitungen (s.o.) eingestuft. **Wenn Volumen und Nennweite in Frage kommen, ist die gegebenenfalls höhere Kategorie maßgeblich** (Anh. II, Nr. 3).
 - **Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion fallen unter die Kategorie IV** (Anh. II, Nr. 2, Satz 1). Eine niedrigere Einstufung ist im Prinzip möglich, wenn das zu schützende Druckgerät genau spezifiziert und eine andere Verwendung ausgeschlossen werden kann (Anh. II, Nr. 2, Satz 2 in Verbindung mit der obigen Zweckbestimmung). In der Regel werden diese Voraussetzungen in der Gaswirtschaft nicht erfüllt.
6. Nach der obigen Einstufung kann nun die **Auslegung und Fertigung** auf Basis der Gefahrenanalyse nach Anhang I der EG-Druckgeräterichtlinie, wobei die Einstufung anhand der Gefahrenanalyse zu überprüfen ist, sowie die **Konformitätsbewertung**

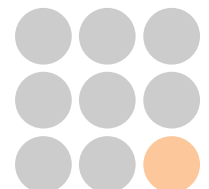
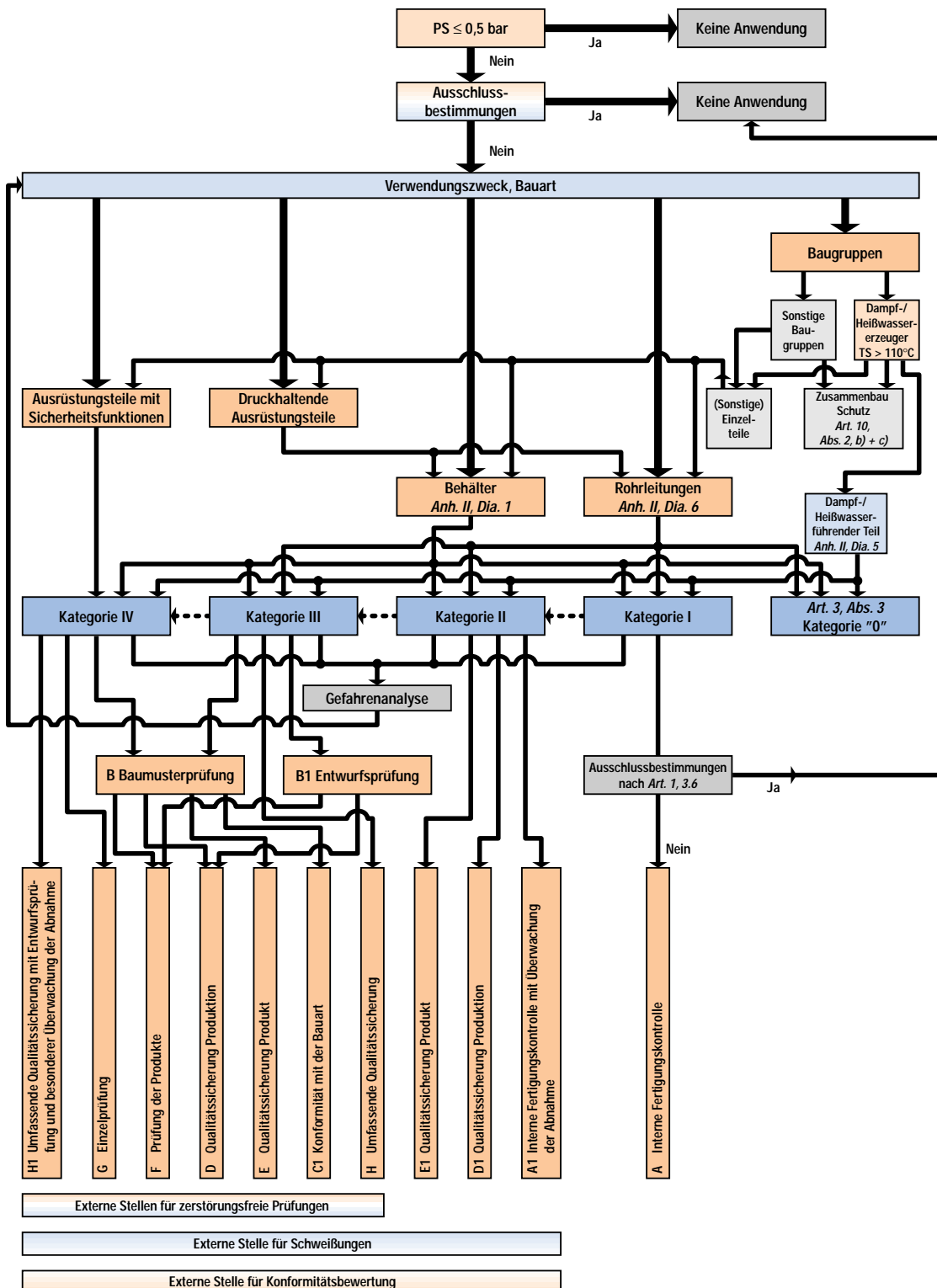
nach Anhang III der EG-Druckgeräterichtlinie erfolgen, sofern keiner der beiden folgenden Fälle zutrifft:

- a. Für Druckgeräte, die in keine der angegebenen Kategorien I bis IV fallen, obwohl sie maximal zulässige Drücke über 0,5 bar haben, ist eine CE-Kennzeichnung auf Basis der EG-Druckgeräterichtlinie ausgeschlossen (Art. 3, Abs. 3).
- b. Für Druckgeräte, die in Kategorie I fallen, gleichzeitig aber auch von einer anderen technischen EG-Harmonisierungsrichtlinie (Gasgeräte, Maschinen etc.) erfasst werden, ist die EG-Druckgeräterichtlinie unbeachtlich (Art. 1, Nr. 3.6).

Damit ist die Bestimmung des Druckgerätetyps und der Kategorie der Konformitätsbewertung abgeschlossen. Die übrigen Diagramme zur Bestimmung der Kategorie von Druckgeräten, die im Bereich der Gaswirtschaft eher untypisch sind, finden sich im Anhang 1 dieser Zertifizierungsinformation. Das folgende Ablaufschema enthält die obigen Schritte in einer grafischen Darstellung.



Ablaufschema der Einstufung und Konformitätsbewertung



Konformitätsbewertung durch den DVGW

Der DVGW ist, neben EG-Gasgeräte- und EG-Wirkungsgradrichtlinie, für sämtliche Module und Geräte nach EG-Druckgeräterichtlinie durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) in Anlehnung an die Normenreihe EN 45.000 akkreditiert und durch die Bundesregierung offiziell benannt worden. Der **DVGW** ist somit **benannte Stelle** (Notified Body) im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie.

Die Art und Weise der Anwendung der EG-Druckgeräterichtlinie im konkreten Einzelfall muss, insbesondere solange keine einschlägigen harmonisierten Normen vorliegen, sorgfältig bestimmt werden. *Anhang 2 dieser Zertifizierungsinformation liefert hierfür wesentliche Anhaltspunkte.* Der DVGW steht mit seiner Zertifizierungsstelle und seinen Prüflaboratorien gerne als Partner in allen Fragen der Konformitätsbewertung zur Verfügung. Bis auf einige Besonderheiten entsprechen die meisten Verfahren der EG-Druckgeräterichtlinie denen der EG-Gasgeräterichtlinie. **Grundlage der Einbeziehung des DVGW in die Konformitätsbewertung ist die einschlägige Geschäftsordnung der DVGW-Zertifizierungsstelle.**

Enthält ein Konformitätsbewertungsverfahren **zwei eigenständige Module**, können diese bei zwei verschiedenen benannten Stellen beantragt werden. Umfasst ein Antrag an die DVGW-Zertifizierungsstelle beide Module, können die jeweiligen Prüfungen gleichermaßen von zwei verschiedenen DVGW-Prüflaboratorien durchgeführt werden (s.u. Ablaufschema der Konformitätsbewertung mit dem DVGW).

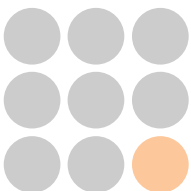
Bei den einzureichenden technischen Unterlagen sind gegebenenfalls **Nachweise bezüglich der Werkstoffe** (Anh. I, Nr. 4) sowie **der dauerhaften Werkstoffverbindungen und zerstörungsfreien Prüfungen** (Anh. I, Nr. 3.1.2/3) zu berücksichtigen.

Abweichend von der EG-Gasgeräterichtlinie ist die Gültigkeit der EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Druckgeräterichtlinie auf **10 Jahre** begrenzt (Verlängerung möglich) und der Inhalt der **EG-Konformitätserklärung** vorgegeben (Anh. VII).

Nur im Rahmen der Module D/D1, E/E1 und H/H1 sind formale Systeme der **Qualitätssicherung** erforderlich. Sofern kein weitergehender Antrag erfolgt, wird die Qualitätssicherung ausschließlich nach den Richtlinienvorgaben bewertet, zugelassen und überwacht. Die DVGW-Zertifizierungsstelle empfiehlt jedoch allgemein die Einführung international anerkannter Qualitätsmanagementsysteme nach **DIN EN ISO 9000 ff.** und bietet deren Zertifizierung und Überwachung an.

Bei der Bewertung und Nachprüfung von Qualitätssicherungs-/managementsystemen berücksichtigt die DVGW-Zertifizierungsstelle bereits vorhandene und aktuelle **Zertifikate (von anerkannten Organisationen)** und die zugehörigen laufenden **Überwachungsmaßnahmen**. Hersteller können so mit einem reduzierten Aufwand die **Berechtigung** erlangen, die Kennnummer 0085 des DVGW bei der CE-Kennzeichnung zu verwenden. Bei produktbezogenen Prüfungen werden bereits vorhandene, aktuelle Zertifikate und Prüfberichte des DVGW insoweit berücksichtigt, als sich die jeweiligen Anforderungen decken.

Prüfungen und Zertifizierungen sind grundsätzlich ergebnisoffene Verfahren. **Um Unwägbarkeiten beim Verfahrensablauf nach Möglichkeit auszuschließen, empfiehlt es sich, zuerst den Antrag bei der DVGW-Zertifizierungsstelle einzureichen und offene Fragen, insbesondere hinsichtlich der Anwendbarkeit der EG-Druckgeräterichtlinie und der Prüfgrundlagen, noch vor der Durchführung von Prüfungen in einer gemeinsamen Absprache zwischen Hersteller, DVGW-Zertifizierungsstelle und DVGW-Prüflaboratorium verbindlich zu klären.**



Produkt-Identnummer und (DIN-) DVGW-Prüfzeichen

Alle EG-Prüfbescheinigungen der DVGW-Zertifizierungsstelle enthalten eine **Produkt-Identnummer**, die der Hersteller bei der Produktkennzeichnung analog zum bisherigen (DIN-) DVGW-Prüfzeichen mit Registriernummer verwenden kann. Sie besteht aus den Buchstaben CE, der Kennnummer des DVGW, dem in zwei Buchstaben codierten Jahr der Erstellung und einer zu diesem Jahr eindeutigen laufenden Nummer (z.B. **CE-0085AB1234**). Eine Registrierbescheinigung mit Produkt-Identnummer wird auch bei Modul A1 und, sofern gewünscht, bei anderen Modulen der Produktionsüberwachung, sofern allein diese beim DVGW beantragt wird, erteilt.

Alle bisherigen (DIN-) DVGW-Zertifikate behalten ihre Gültigkeit im Rahmen der angegebenen Ablauffristen. Eine (automatische) Ersetzung durch EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach EG-Druckgeräte-richtlinie bzw. eine Zurückziehung nach dem 29.05.2002 findet nicht statt. Die Durchführung von Konformitätsbewertungsverfahren nach EG-Druckgeräte-richtlinie ist grundsätzlich unabhängig von den bisherigen Verfahren zur Erteilung und Überwachung von (DIN-) DVGW-Prüfzeichen.

Auch im Rahmen der EG-Druckgeräte-richtlinie führt der DVGW Prüfungen und Zertifizierungen weiterhin nach Möglichkeit auf Basis der technischen Regeln des DVGW (insbesondere der zugehörigen DIN/EN-Normen) durch und gibt die konkreten Prüfgrundlagen auf den EG-Baumusterprüfbescheinigungen an. Da jedoch die insbesondere an die Marktüberwachungsbehörden gerichtete CE-Kennzeichnung bis auf ihre sehr abstrakte Aussage, dass alle einschlägigen EG-Richtlinien eingehalten werden, für den Anwender i.A. keinen nachvollziehbaren Informationsgehalt hat, steht allen interessierten Herstellern weiterhin uneingeschränkt das (DIN-) DVGW-Prüfzeichen zur Verfügung, um die Übereinstimmung des Produkts mit den technischen Regeln des DVGW im Rahmen der Produktkennzeichnung darzustellen.

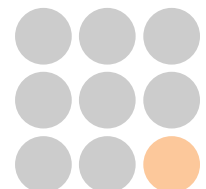
DVGW-Prüflaboratorien

Die DVGW-Zertifizierungsstelle arbeitet hinsichtlich produktbezogener Prüfungen mit folgenden DVGW-Prüflaboratorien zusammen:

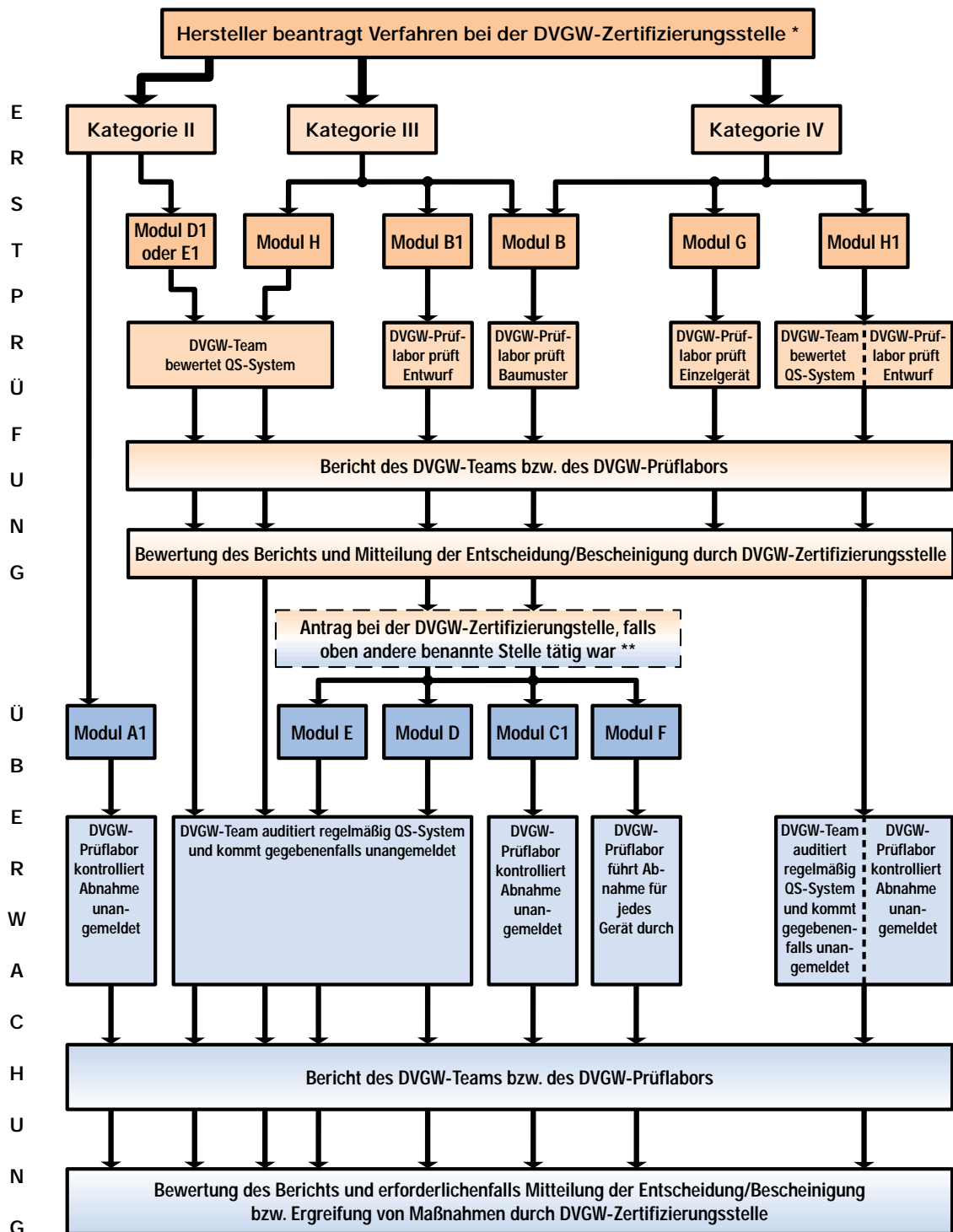
- **DVGW-Forschungsstelle, Karlsruhe**
Ansprechpartner:
M. John, Tel.: 0721-96402-45,
john@dvgw-ebi.de
J. Stenger, Tel.: 0721-96402-44,
stenger@dvgw-ebi.de
- **DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig**
Ansprechpartner:
F. Brödner, Tel.: 0341-3010-342,
dbi.gut.l85@t-online.de
- **Gaswärme-Institut e.V., Essen**
Ansprechpartner:
P. Lübke, Tel.: 0201-3618-160,
luebke@gwi-essen.de
- **TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg - Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Köln**
Ansprechpartner:
F. Rick, Tel.: 0221-806-2020,
rickf@de.tuv.com
- **TÜV Süddeutschland - Bau und Betrieb GmbH, München**
Ansprechpartner:
J. Steiglechner, Tel.: 089-5190-1008,
johannes.steiglechner@tuevs.de

Weiterführende Literatur

- Eine **grundlegende Einführung** findet sich in: van Rienen, W.; Wasser, U.: EG-Recht der Gas- und Wasserversorgungstechnik, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn 1999.
- Eine **ausführliche Erläuterung zu kritischen Auslegungsfragen** enthält: Büschel, K.; John, M.; Wasser, U.; Die Anwendung der EG-Druckgeräte-richtlinie in der Gaswirtschaft, gwf-Gas/Erdgas 141 (2000) Nr. 2.



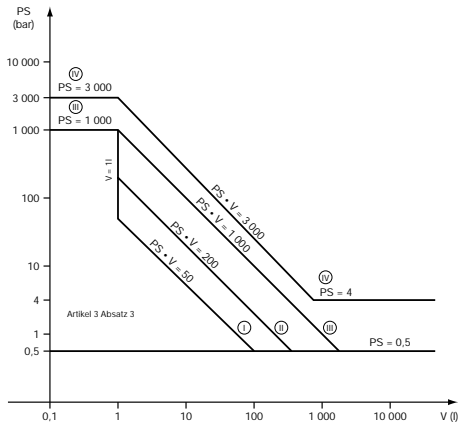
Ablaufschema der Konformitätsbewertung durch den DVGW



* Bei Kategorie I ist die Einbindung einer benannten Stelle nicht erforderlich.

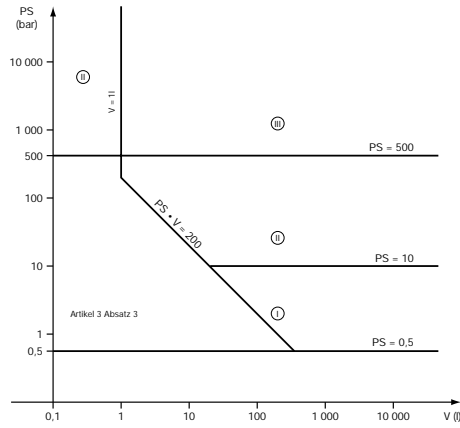
** Die mögliche Kombination der Module B/B1 mit C1/D/E/F hängt ab von der Kategorie.

Anhang 1, weitere Diagramme der Druckgeräterichtlinie

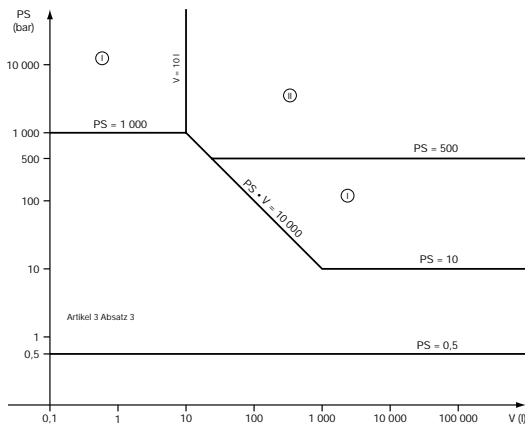


Behälter gemäß Artikel 3 Nummer 1.1 Buchstabe a) zweiter Gedankenstrich

Als Ausnahme hiervon sind tragbare Feuerlöscher und Flaschen für Atemschutzgeräte mindestens in die Kategorie III einzustufen.

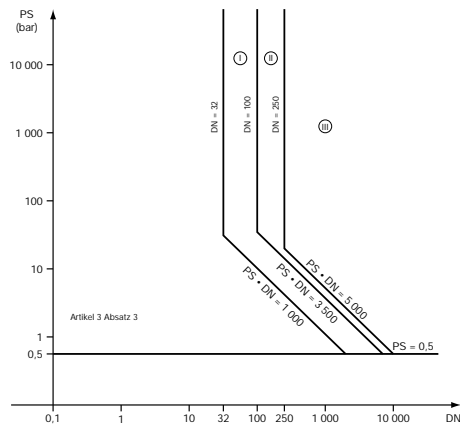


Behälter gemäß Artikel 3 Nummer 1.1 Buchstabe b) erster Gedankenstrich



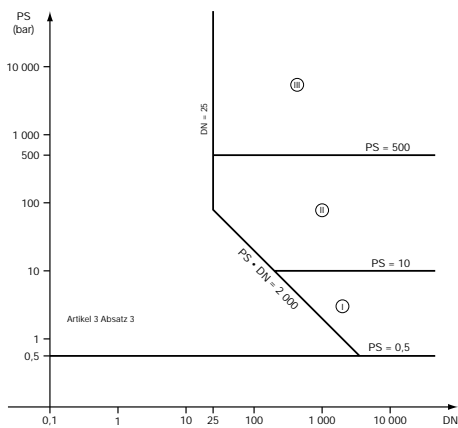
Behälter gemäß Artikel 3 Nummer 1.1 Buchstabe b) zweiter Gedankenstrich

Als Ausnahme müssen Baugruppen für die Erzeugung von Warmwasser nach Artikel 3 Nummer 2.3 entweder einer EG-Entwurfsprüfung (Modul B1) im Hinblick auf ihre Konformität mit den grundlegenden Anforderungen des Anhangs I Nummern 2.10, 2.11, 3.4, 5 Buchstabe a) und 5 Buchstabe d) oder einer umfassenden Qualitätssicherung (Modul H) unterzogen werden.

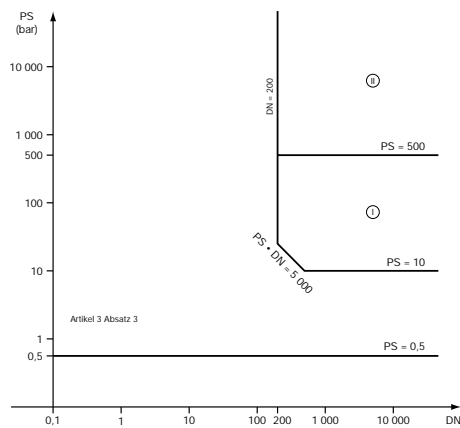


Rohrleitungen gemäß Artikel 3 Nummer 1.3 Buchstabe a) zweiter Gedankenstrich

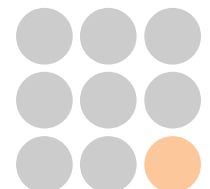
Als Ausnahme hiervon sind Rohrleitungen, die Fluide mit Temperaturen von mehr als 350°C enthalten und nach Diagramm 7 unter die Kategorie II fallen, in die Kategorie III einzustufen.



Rohrleitungen gemäß Artikel 3 Nummer 1.3 Buchstabe b) erster Gedankenstrich



Rohrleitungen gemäß Artikel 3 Nummer 1.3 Buchstabe b) zweiter Gedankenstrich



Anhang 2, Bauteile der Gasversorgung und Gasverwendung im Geltungsbereich der EG-Druckgeräte-richtlinie

Bei den unten angegebenen Produkten (Aufzählung ohne Gewähr für Vollständigkeit!) sowie daraus zusammengeführten Baugruppen wird die **Anwendbarkeit** der EG-Druckgeräte-richtlinie – bei "druckhaltenden Ausrüstungsteilen", "Behältern" und "Rohrleitungen" nur sofern bestimmte Grenzwerte (s.o. bzw. Anhang 2) überschritten werden – angenommen. Die Anwendung ist (vorbehaltlich der Übergangsfri-
sten, s.o. Allgemeines) verbindlich vorgeschrieben, sofern keine zwingenden Ausschlussstatbestände vorliegen.

Als konkretisierende **Prüfgrundlagen** werden nach Möglichkeit die technischen Regeln des DVGW (einschließlich der einschlägigen DIN/EN-Normen) herangezogen. Andere Prüfgrundlagen können nach Rücksprache verwendet werden.

Für Gasgeräte und deren Ausrüstungsteile, die auch unter die EG-Druckgeräte-richtlinie fallen, gehören dazu insbesondere jene Normen, die bereits routinemäßig im Rahmen der EG-Gasgeräte-richtlinie verwendet werden (siehe <http://europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/appligas.html> sowie die im Bundesanzeiger bzw. Bundesarbeitsblatt zur 7. GSGV veröffentlichten Listen; zum Stand der Normungsentwicklung siehe <http://www.cenorm.be/sectors/gas.htm>).

Für Bauteile der Gasversorgung (ohne Gasgeräte) finden sich einschlägige Prüfgrundlagen in **DIN 30690-2** (Aktualität vorbehalten, siehe auch <http://www.wvgw.de> bzw. <http://www.din.de>; statt DIN 3380 ist DIN EN 334 für Gasdruckregelgeräte bis 100 bar heranzuziehen; zum aktuellen Bestand an harmonisierten Normen zur EG-Druckgeräte-richtlinie siehe <http://europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/equippre.html>; zum Stand der Normungsentwicklung siehe <http://www.cenorm.be/sectors/pressure.htm>).

Zahlreiche allgemeine Leitlinien (Guidelines) sowie weitere Informationen zur EG-Druckgeräte-

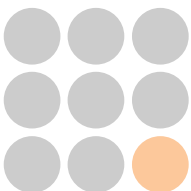
richtlinie finden sich unter <http://ped.eurodyn.com>, wobei diese Leitlinien weder verbindlich sind noch für jeden Einzelfall zutreffen.

Sowohl bei Ausrüstungsteilen mit Sicherheitsfunktion als auch bei druckhaltenden Ausrüstungsteilen wird die in Berührung mit den Fluiden stehende innere Mechanik/Funktionstauglichkeit (innere Dichtheit, Beweglichkeit von Teilen, Beständigkeit etc.) **als wesentlich im Sinne der Beherrschung des Druckrisikos betrachtet** (umfassender Schutz der in Strömungsrichtung nachgelagerten Einrichtungen) und daher im Rahmen der Konformitätsbewertung gemäß den einschlägigen Prüfgrundlagen berücksichtigt. Dazu zählen nicht die messtechnischen Eigenschaften von Gaszählern.

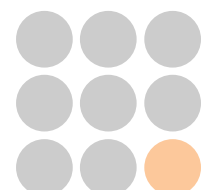
Druckgeräte, insbesondere Ausrüstungsteile, können aus einzelnen **Bauteilen** bestehen, **bei denen die Einstufung als Druckgerät möglicherweise strittig ist**, die aber dennoch gesondert in Verkehr gebracht werden (z.B. Druck-/Temperaturaufnehmer oder Brenner, die wesentliche Funktionen im Rahmen der Druckabsicherung haben können). Auf Wunsch des Herstellers können auch für diese Bauteile EG-Prüfbescheinigungen mit einem entsprechenden Vorbehalt hinsichtlich der CE-Kennzeichnung nach EG-Druckgeräte-richtlinie ausgestellt werden.

Analog werden für Baureihen, bei denen einzelne Typen (z.B. Armaturen kleiner Nennweite) möglicherweise nicht in den Anwendungsbe-
reich der EG-Druckgeräte-richtlinie fallen, auf Wunsch des Herstellers sämtliche Typen in der EG-Prüfbescheinigung aufgenommen.

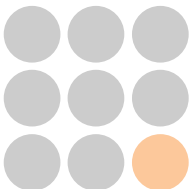
Sofern der Hersteller nichts anderes vorgibt, wird angenommen, dass für die bestimmungsgemäße Verwendung ausschließlich die **Gase der öffentlichen Versorgung** (DVGW-Arbeitsblatt G 260-1/2; siehe auch EN 437) vorgesehen sind. Wenn **andere Fluide** (z.B. Klärgase, Biogase, Gase der chemischen Industrie) zu berücksichtigen sind, sollte dies im Vorfeld der Antragstellung geklärt werden.



Produkt-code	Produktgruppe/Produktart
22 2220	Gewerbegeräte Druckkochanlage (Diagramm 5)
25 2502 2505 2510 2511 2530 2540 2560	Industriegeräte und Zubehör Dampferzeuger > 110 °C (Diagramm 5) <i>Die folgenden Bauteile fallen nur dann unter die EG-Druckgeräterichtlinie, falls hinsichtlich des Heißwassers oder Dampfes (Ansprech-) Temperaturen über 110 °C auftreten können. Sie sind gegebenenfalls einzustufen als dA bzw. AmS; als AmS nur dann, wenn eine entsprechende Funktion im Rahmen der Druck- bzw. Temperaturbegrenzung vorgesehen ist.</i> Industriegasbrenner zur Prozesserwärmung (dA bzw. AmS) Feuerungsautomat für Prozeßfeuerungen (AmS) Steuerung für Prozeßfeuerungen (AmS) Feuerungsüberwachungseinrichtung (AmS) Dichtheitskontrollereinrichtung (dA bzw. AmS) Verbundregelung für Brennstoff/Luft (dA bzw. AmS)
31/32/35	Heizkessel und Brenner <i>Heizkessel und Brenner fallen zusätzlich zur EG-Gasgeräterichtlinie nur dann unter die EG-Druckgeräterichtlinie, falls hinsichtlich des Heißwassers oder Dampfes (Ansprech-) Temperaturen über 110 °C auftreten können. Brenner sind gegebenenfalls einzustufen als dA bzw. AmS; als AmS nur dann, wenn eine entsprechende Funktion im Rahmen der Druck- bzw. Temperaturbegrenzung vorgesehen ist.</i>
41 4101 4102 4103 4104 4105 4107 4110 4112 4115 4117 4121 4122 4123 4124 4125 4126 4128 4130 4131	Ausrüstungsteile für Gasgeräte <i>Die folgenden Ausrüstungsteile fallen zusätzlich zur EG-Gasgeräterichtlinie nur dann unter die EG-Druckgeräterichtlinie, falls hinsichtlich des Heißwassers oder Dampfes (Ansprech-) Temperaturen über 110 °C auftreten können. Sie sind gegebenenfalls einzustufen als dA bzw. AmS; als AmS nur dann, wenn eine entsprechende Funktion im Rahmen der Druck- bzw. Temperaturbegrenzung vorgesehen ist.</i> Gerätedruckregler für Erd-/Allgas (AmS) Gerätedruckregler für Flüssiggas (AmS) Stellgerät (dA bzw. AmS) Mehrfachstellgerät (AmS) Stellgerät, thermisch betätigt (dA bzw. AmS) Druckwächter für Gas, Luft und Abgase ≤ 4 bar (dA bzw. AmS) Absperrereinrichtung, handbetätigt (dA) Temperaturwächter/-begrenzer/-regler, mechanisch (dA bzw. AmS) Dichtheitskontrollereinrichtung (dA bzw. AmS) Filter (dA) Thermisch Auslösende Absperrereinrichtung (TAE) (AmS) Drehzahlwächter (AmS) Verbundregelung für Brennstoff/Luft, mechanisch (dA bzw. AmS) Verbundregelung für Brennstoff/Luft, pneumatisch (dA bzw. AmS) Verbundregelung für Brennstoff/Luft, elektronisch (dA bzw. AmS) Stellgerät, automatisch mit Regelfunktion (dA bzw. AmS) Absperrventil, automatisch ohne Regelfunktion (AmS) Feuerungsautomat für Gasgeräte/Gasbrenner (AmS) Flammenwächter (AmS)



Produkt-code	Produktgruppe/Produktart
	<p><i>Hinweis zur Einstufung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Diagramme in Anh. II EG-Druckgeräterichtlinie, s.o. • AmS: Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion, Kategorie IV • dA: druckhaltendes Ausrüstungsteil, Diagramm 1 bzw. 6 <p><i>Im Zweifel werden druckhaltende Ausrüstungsteile nach Diagramm 1 und 6 eingestuft; ausschlaggebend ist die gegebenenfalls höhere Kategorie.</i></p>
43	Armaturen für die Gasinstallation/Gasversorgung
4301	Druckregelgerät für Erd-/Allgas (AmS)
4302	Druckregelgerät für Flüssiggas (AmS)
4303	Sicherheitsabsperreinrichtung für Erd-/Allgas (AmS)
4304	Sicherheitsabsperreinrichtung für Flüssiggas (AmS)
4305	Sicherheitsabblaseeinrichtung für Erd-/Allgas (AmS)
4306	Sicherheitsabblaseeinrichtung für Flüssiggas (AmS)
4307	Absperrventil mit Motor-/Magnetbetätigung (AmS)
4308	Druckregelgerät mit Sicherheitsabsperreinrichtung für Erdgas (AmS)
4309	Druckregelgerät mit Sicherheitsabsperreinrichtung für Flüssiggas (AmS)
4310	Absperrarmatur (dA)
4311	Absperrarmatur für Flüssiggas (dA)
4312	Absperrarmatur für Gasinstallation ≤ PN 4 bzw. MOP 5 (dA)
4313	Absperrarmatur für Ortsgasverteilung > PN 4 ≤ PN 16 (dA)
4314	Absperrarmatur für Gastransport > PN 16 (dA)
4315	Absperrarmatur für Druckmessgeräte (dA)
4316	Mehrwegekugelhahn (dA)
4320	Umschaltventil für Flüssiggas (dA)
4321	Behälterregler für Flüssiggas (AmS)
4322	Regler, zweistufig (AmS)
4323	Druckregler für Flüssiggas "t" (AmS)
4324	Leckgassicherung für Flüssiggas (AmS)
4330	Hausdruckregelgerät für Erdgas (AmS)
4331	Hausdruckregelgerät für Flüssiggas (AmS)
4339	Thermisch Auslösende Absperreinrichtung (TAE), HTB-Ausführung (AmS)
4340	Thermisch Auslösende Absperreinrichtung (TAE) (AmS)
4341	Absperrarmatur mit Thermisch Auslösender Absperreinrichtung (AmS)
4346	Druckwächter für Gas, Luft und Abgase ≤ 4 bar (AmS)
4347	Druckwächter für Gas, Luft und Abgase > 4 bar (AmS)
4348	Druckaufnehmer (falls AmS)
4349	Temperaturaufnehmer (falls AmS)
4360	Strömungswächter (AmS)
4375	Unterirdische Kompakt-Gas-Druckregelanlage (AmS)
4390	Gasrücktrittssicherung (AmS)
4391	Absperreinrichtung, handbetätigt mit Regelfunktion (dA bzw. AmS)
4392	Absperreinrichtung, handbetätigt (dA)
4393	Stellgerät, handbetätigt ohne Regelfunktion (dA)
4394	Absperrarmatur aus PE-HD (dA)
4396	Stellgerät, automatisch mit Regelfunktion (AmS)
4397	Mehrfachstellgerät (AmS)



Produkt-code	Produktgruppe/Produktart
	<p><i>Hinweis zur Einstufung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Diagramme in Anh. II EG-Druckgeräterichtlinie, s.o. • AmS: Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion, Kategorie IV • dA: druckhaltendes Ausrüstungsteil, Diagramm 1 bzw. 6 <p><i>Im Zweifel werden druckhaltende Ausrüstungsteile nach Diagramm 1 und 6 eingestuft; ausschlaggebend ist die gegebenenfalls höhere Kategorie.</i></p>
45	Rohrleitungsteile und Zubehör
4501	Filter für Gasinnenleitungen (dA)
4502	Verbindungsstück für Rohrleitungen (Diagramm 6)
4503	Verbindung für den Erdeinbau, beweglich (dA)
4504	Stahl-/Gummibalg-Kompensator (dA)
4505	Filter für Anlagenbau (dA)
4506	Isolierstück (Diagramm 6)
4507	Klemmverbinder Metall/PE-HD (Diagramm 6)
4508	Übergangstück Metall/PE-HD (Diagramm 6)
4509	Rohrkapsel (Diagramm 6)
4510	Anbohrarmatur für Rohrleitungen aus Metall (dA)
4511	Anbohrarmatur für Rohrleitungen aus PE-HD (dA)
4513	Messkupplung (dA)
4515	Manometerschutzeinrichtung (AmS)
4517	KleinfILTER für Steuerleitungen (dA)
4550	Pressverbinder für metallene Gasleitungen (Diagramm 6)
4561	Fitting (Diagramm 6)
4571	Schalldämpfer (dA)
4572	Öl-/Gas-Separatoren (dA)
47	Gaszähler/Gasmengenmessenrichtungen (dA)
53	Komponenten für Gastransportsysteme
5305	Erdgasvorwärmer (dA)
5380	Kondensatabscheider (dA)
54	CNG-/LNG-/LPG-Komponenten
5405	Flüssiggas-Verdampfer (dA)

