

## RICHTLINIEN

## RICHTLINIE 2009/105/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 16. September 2009

über einfache Druckbehälter

(kodifizierte Fassung)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 95,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(1)</sup>,

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags <sup>(2)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Richtlinie 87/404/EWG des Rates vom 25. Juni 1987 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für einfache Druckbehälter <sup>(3)</sup> wurde mehrfach und erheblich geändert <sup>(4)</sup>. Aus Gründen der Klarheit und der Übersichtlichkeit empfiehlt es sich, sie zu kodifizieren.
- (2) Es obliegt den Mitgliedstaaten, in ihrem Hoheitsgebiet die Sicherheit von Personen, Haustieren und Gütern vor der Gefährdung durch Leckage oder Bersten zu gewährleisten, die bei einfachen Druckbehältern auftreten können.
- (3) In den Mitgliedstaaten bestehen zwingende Vorschriften, die über eine Regelung der Konstruktions- und Funktionsmerkmale, der Aufstell- und Benutzungsbedingungen sowie der Verfahren zur Überwachung vor und nach dem Inverkehrbringen insbesondere den Sicherheits-

grad festlegen, den einfache Druckbehälter aufweisen müssen. Diese Mussvorschriften führen zwar nicht notwendigerweise zu einem von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat unterschiedlichen Sicherheitsniveau, behindern aber gleichwohl aufgrund ihrer verschiedenartigen Ausgestaltung den innergemeinschaftlichen Handel.

- (4) Demnach sollte diese Richtlinie lediglich die zwingend vorgeschriebenen und wesentlichen Anforderungen enthalten. Um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen wesentlichen Anforderungen leichter erbringen zu können, ist es erforderlich, dass auf Gemeinschaftsebene harmonisierte Normen insbesondere über den Bau, die Funktion und die Aufstellung der einfachen Druckbehälter verfügbar sind, bei deren Einhaltung eine Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen angenommen werden kann. Diese auf Gemeinschaftsebene harmonisierten Normen werden von privaten Stellen ausgearbeitet und sollten ihren Charakter als unverbindliche Formulierungen beibehalten. Zu diesem Zweck werden das Europäische Komitee für Normung (CEN), das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) und das Europäische Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) als die Stellen anerkannt, die für die Festlegung der harmonisierten Normen gemäß den am 28. März 2003 <sup>(5)</sup> unterzeichneten allgemeinen Leitlinien für die Zusammenarbeit zwischen der Kommission, der Europäischen Freihandelsassoziation (EFTA) und diesen drei Stellen zuständig sind.
- (5) Der Rat hat eine Reihe von Richtlinien zur Beseitigung der technischen Handelshemmnisse erlassen, die sich auf die Grundsätze seiner Entschließung vom 7. Mai 1985 über eine neue Konzeption auf dem Gebiet der technischen Harmonisierung und der Normung <sup>(6)</sup> stützen. In jeder dieser Richtlinien ist die Anbringung der CE-Kennzeichnung vorgesehen. Die Kommission hat in ihrer Mitteilung vom 15. Juni 1989 über ein globales Konzept für Zertifizierung und Prüfwesen <sup>(7)</sup> eine gemeinsame Regelung für eine einheitlich gestaltete CE-Kennzeichnung

<sup>(1)</sup> ABl. C 27 vom 3.2.2009, S. 41.

<sup>(2)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 21. Oktober 2008 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht) und Beschluss des Rates vom 13. Juli 2009.

<sup>(3)</sup> ABl. L 220 vom 8.8.1987, S. 48.

<sup>(4)</sup> Siehe Anhang IV Teil A.

<sup>(5)</sup> ABl. C 91 vom 16.4.2003, S. 7.

<sup>(6)</sup> ABl. C 136 vom 4.6.1985, S. 1.

<sup>(7)</sup> ABl. C 267 vom 19.10.1989, S. 3.

vorgeschlagen. Der Rat hat in seiner Entschließung vom 21. Dezember 1989 über ein Gesamtkonzept für die Konformitätsbewertung <sup>(1)</sup> als Leitgrundsatz die Annahme eines solchen geschlossenen Konzepts für die Verwendung der CE-Kennzeichnung gebilligt. Die beiden wichtigsten Bestandteile des neuen Konzepts, das angewandt werden sollte, sind die wesentlichen Anforderungen und die Konformitätsbewertungsverfahren.

- (6) Wenn Benutzer und Dritte wirksam geschützt werden sollen, ist eine Überwachung der Einhaltung der betreffenden technischen Vorschriften unerlässlich. Die bestehenden Überwachungsverfahren sind von einem Mitgliedstaat zum anderen verschieden. Zur Vermeidung wiederholter Kontrollen, die ebenfalls den freien Handelsverkehr mit Druckbehältern hemmen, ist daher eine gegenseitige Anerkennung der von den Mitgliedstaaten durchgeführten Kontrollen vorzusehen. Um diese gegenseitige Anerkennung zu erleichtern, sind insbesondere Gemeinschaftsverfahren und die Kriterien zur Benennung der mit der Durchführung der Prüfungen, der Überwachung und der Nachprüfung beauftragten Stellen vorzusehen.
- (7) Die auf einem einfachen Druckbehälter angebrachte CE-Kennzeichnung sollte die Vermutung dafür liefern, dass eine Übereinstimmung mit dieser Richtlinie gegeben ist, und sollte somit eine Wiederholung bereits durchgeführter Kontrollen bei der Einfuhr und Inbetriebnahme überflüssig machen. Da gleichwohl nicht auszuschließen ist, dass einfache Druckbehälter die Sicherheit gefährden, empfiehlt es sich, ein Verfahren vorzusehen, durch das diese Gefahr beseitigt wird.
- (8) Die vorliegende Richtlinie sollte die Verpflichtungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der in Anhang IV Teil B genannten Fristen für die Umsetzung der dort genannten Richtlinien in innerstaatliches Recht und für die Anwendung dieser Richtlinien unberührt lassen —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### KAPITEL I

#### ANWENDUNGSBEREICH, BEGRIFFSBESTIMMUNGEN, INVERKEHRBRINGEN UND FREIER VERKEHR

##### Artikel 1

- (1) Diese Richtlinie findet Anwendung auf serienmäßig hergestellte einfache Druckbehälter.
- (2) Es fallen nicht unter diese Richtlinie:
- a) Behälter, die speziell für eine Verwendung in der Kerntechnik vorgesehen sind und bei denen Schäden die Freisetzung radioaktiver Stoffe zur Folge haben können;
- b) Behälter, die speziell zur Ausstattung oder für den Antrieb von Wasserfahrzeugen oder Luftfahrzeugen bestimmt sind;

c) Feuerlöscher.

(3) Im Sinne dieser Richtlinie ist

- a) ein „einfacher Druckbehälter“ oder „Behälter“ jeder geschweißte Behälter, der einem relativen Innendruck von mehr als 0,5 bar ausgesetzt und zur Aufnahme von Luft oder Stickstoff bestimmt ist, jedoch keiner Flammeneinwirkung ausgesetzt wird.

Die drucktragenden Teile und Verbindungen des Behälters sind entweder aus unlegiertem Qualitätsstahl oder aus unlegiertem Aluminium oder aus nichtaushärtbaren Aluminiumlegierungen hergestellt.

Der Behälter wird gebildet

- i) entweder durch einen zylindrischen Teil mit rundem Querschnitt, der durch nach außen gewölbte oder flache Böden geschlossen ist, wobei die Umdrehungsachse dieser Böden der des zylindrischen Teils entspricht oder
- ii) durch zwei gewölbte Böden mit gleicher Umdrehungsachse.

Der maximale Betriebsdruck des Behälters liegt bei 30 bar oder darunter, und das Produkt aus diesem Druck und dem Fassungsvermögen des Behälters ( $PS \times V$ ) beträgt höchstens 10 000 bar · l.

Die niedrigste Betriebstemperatur liegt nicht unter  $-50\text{ °C}$  und die maximale Betriebstemperatur bei Behältern aus Stahl nicht über  $300\text{ °C}$  und bei Behältern aus Aluminium oder Aluminiumlegierung nicht über  $100\text{ °C}$ ;

- b) eine „harmonisierte Norm“ eine technische Spezifikation (Europäische Norm oder Harmonisierungsdokument), die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN), dem Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) oder dem Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) oder von zwei oder drei dieser Stellen im Auftrag der Kommission entsprechend der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft <sup>(2)</sup> sowie im Einklang mit den am 28. März 2003 unterzeichneten allgemeinen Leitlinien für die Zusammenarbeit zwischen der Kommission, der Europäischen Freihandelsassoziation und diesen drei Stellen angenommen wurde.

##### Artikel 2

- (1) Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, damit die Behälter nur in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden dürfen, wenn sie die Sicherheit von Personen, Haustieren und Gütern bei angemessener Anbringung und Wartung und bestimmungsgemäßem Betrieb nicht gefährden.

<sup>(1)</sup> ABl. C 10 vom 16.1.1990, S. 1.

<sup>(2)</sup> ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37.

(2) Diese Richtlinie berührt nicht die Befugnis der Mitgliedstaaten, unter Einhaltung der Vertragsbestimmungen Bedingungen vorzuschreiben, die sie zum Schutz der Arbeitnehmer bei der Verwendung der Behälter für erforderlich halten, sofern dies keine Änderungen der Behälter in Bezug auf die Bestimmungen dieser Richtlinie zur Folge hat.

#### Artikel 3

(1) Behälter, deren Produkt  $PS \times V$  mehr als  $50 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt, müssen die wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I erfüllen.

(2) Behälter, deren Produkt  $PS \times V$  nicht mehr als  $50 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt, müssen nach den in einem Mitgliedstaat geltenden allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt sein und mit den in Anhang II Nummer 1 vorgesehenen Angaben — mit Ausnahme der CE-Kennzeichnung nach Artikel 16 — versehen sein.

#### Artikel 4

Die Mitgliedstaaten dürfen das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Behältern, die dieser Richtlinie entsprechen, in ihrem Hoheitsgebiet nicht behindern.

#### Artikel 5

(1) Die Mitgliedstaaten gehen davon aus, dass Behälter, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, alle Bestimmungen dieser Richtlinie erfüllen.

Bei Konformität der Behälter mit den einzelstaatlichen Normen, in die die harmonisierten Normen umgesetzt sind und deren Fundstellen im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden, ist davon auszugehen, dass sie den wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I entsprechen.

Die Mitgliedstaaten veröffentlichen die Fundstellen dieser einzelstaatlichen Normen.

(2) Die Mitgliedstaaten gehen davon aus, dass Behälter, für die die in Absatz 1 Unterabsatz 2 genannten Normen nicht bestehen oder bei denen der Hersteller keine oder nur Teile dieser Normen angewandt hat, den wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I entsprechen, wenn nach Erwerb einer EG-Baumusterbescheinigung ihre Übereinstimmung mit dem geprüften Modell durch Anbringung der CE-Kennzeichnung bescheinigt wird.

(3) Falls die Behälter auch von anderen Richtlinien erfasst werden, die andere Aspekte behandeln und in denen die CE-Kennzeichnung vorgesehen ist, wird mit dieser Kennzeichnung angegeben, dass auch von der Konformität dieser Behälter mit den Bestimmungen dieser anderen Richtlinien auszugehen ist.

Steht jedoch laut einer oder mehrerer dieser Richtlinien dem Hersteller während einer Übergangszeit die Wahl der anzuwen-

denden Regelung frei, so wird durch die CE-Kennzeichnung lediglich die Konformität mit den Bestimmungen der vom Hersteller angewandten Richtlinien angezeigt. In diesem Fall tragen die gemäß diesen Richtlinien den Behältern beiliegenden Unterlagen, Hinweise oder Anleitungen die Nummern der jeweils angewandten Richtlinien entsprechend ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union*.

#### Artikel 6

Ist ein Mitgliedstaat oder die Kommission der Auffassung, dass die harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 die wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I nicht völlig erfüllen, so befasst die Kommission oder der betreffende Mitgliedstaat unter Angabe der Gründe den mit Artikel 5 der Richtlinie 98/34/EG eingesetzten Ständigen Ausschuss (im Folgenden „Ausschuss“ genannt).

Der Ausschuss nimmt unverzüglich Stellung.

Nach Erhalt der Stellungnahme des Ausschusses teilt die Kommission den Mitgliedstaaten mit, ob die betreffenden Normen aus den in Artikel 5 Absatz 1 genannten Veröffentlichungen gestrichen werden müssen.

#### Artikel 7

(1) Stellt ein Mitgliedstaat fest, dass mit der CE-Kennzeichnung versehene und ihrer Bestimmung gemäß verwendete Behälter die Sicherheit von Personen, Haustieren oder Gütern zu gefährden drohen, so trifft er alle zweckdienlichen Maßnahmen, um diese Erzeugnisse aus dem Markt zu nehmen, ihr Inverkehrbringen oder ihren freien Verkehr zu verbieten oder einzuschränken.

Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission unverzüglich über diese Maßnahme und nennt die Gründe für seine Entscheidung, insbesondere wenn die Nichtübereinstimmung auf Folgendes zurückzuführen ist:

- a) Nichteinhaltung der wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I, wenn der Behälter nicht den harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 entspricht;
- b) mangelhafte Anwendung der harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1;
- c) einen Mangel der harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 selbst.

(2) Die Kommission konsultiert die betroffenen Parteien umgehend. Stellt sie aufgrund der Konsultation fest, dass die nach Absatz 1 getroffene Maßnahme gerechtfertigt ist, so unterrichtet sie unverzüglich den Mitgliedstaat, der die Initiative ergriffen hat, sowie die übrigen Mitgliedstaaten.

Wird die Entscheidung nach Absatz 1 durch einen Mangel der Normen begründet, so befasst die Kommission nach Anhörung der Beteiligten den Ausschuss innerhalb einer Frist von zwei Monaten, wenn der Mitgliedstaat, der die Maßnahmen ergriffen hat, diese beibehalten will, und wendet das in Artikel 6 genannte Verfahren an.

(3) Trägt der den Vorschriften nicht entsprechende Behälter die CE-Kennzeichnung, so ergreift der zuständige Mitgliedstaat gegenüber demjenigen, der die Kennzeichnung angebracht hat, die gebotenen Maßnahmen und teilt dies der Kommission sowie den übrigen Mitgliedstaaten mit.

(4) Die Kommission stellt sicher, dass die Mitgliedstaaten über den Verlauf und die Ergebnisse des in den Absätzen 1, 2 und 3 genannten Verfahrens unterrichtet werden.

## KAPITEL II

### BESCHEINIGUNG

#### ABSCHNITT 1

#### **Bescheinigungsverfahren**

##### Artikel 8

(1) Vor dem Bau von Behältern, deren Produkt  $PS \times V$  mehr als  $50 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt und die gemäß den harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 hergestellt werden, muss der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter wahlweise

- a) eine nach Artikel 9 zugelassene Prüfstelle darüber unterrichten; die Prüfstelle bescheinigt anhand der technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3 deren Angemessenheit;
- b) ein Behältermuster der EG-Baumusterprüfung nach Artikel 10 unterziehen lassen.

(2) Vor dem Bau von Behältern, deren Produkt  $PS \times V$  mehr als  $50 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt und die unter nur teilweiser Einhaltung oder unter Nichteinhaltung der harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 hergestellt werden, unterzieht der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter ein Behältermuster der EG-Baumusterprüfung nach Artikel 10.

(3) Die gemäß den harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 oder übereinstimmend mit dem zugelassenen Baumuster hergestellten Behälter sind vor dem Inverkehrbringen folgenden Prüfungen zu unterziehen:

- a) wenn das Produkt  $PS \times V$  mehr als  $3\,000 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt, der EG-Prüfung nach Artikel 11;
- b) wenn das Produkt  $PS \times V$  nicht mehr als  $3\,000 \text{ bar} \cdot \text{l}$ , jedoch mehr als  $50 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt, nach Wahl des Herstellers

i) der EG-Konformitätserklärung nach Artikel 12,

ii) der EG-Prüfung nach Artikel 11.

(4) Die Unterlagen und der Schriftwechsel betreffend die Bescheinigungsverfahren im Sinne der Absätze 1, 2 und 3 werden in der oder einer Amtssprache des Mitgliedstaats, in dem die Prüfstelle zugelassen ist, oder in einer von der Prüfstelle akzeptierten Sprache abgefasst.

#### Artikel 9

(1) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit, welche zugelassenen Prüfstellen sie für die Durchführung der Verfahren nach Artikel 8 Absätze 1, 2 und 3 bezeichnet haben, welche spezifischen Aufgaben diesen Stellen übertragen wurden und welche Kennnummern ihnen zuvor von der Kommission zugeteilt wurden.

Die Kommission veröffentlicht im *Amtsblatt der Europäischen Union* eine Liste der benannten Stellen unter Angabe ihrer Kennnummern und der ihnen übertragenen Aufgaben. Sie trägt für die Aktualisierung dieser Liste Sorge.

(2) Die Mitgliedstaaten halten für die Zwecke der Zulassung der in Absatz 1 genannten Stellen die Mindestkriterien des Anhangs III ein.

(3) Ein Mitgliedstaat, der eine Prüfstelle zugelassen hat, zieht diese Zulassung zurück, wenn er feststellt, dass die Stelle den in Anhang III genannten Mindestkriterien nicht mehr entspricht.

Er unterrichtet hierüber unverzüglich die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten.

#### ABSCHNITT 2

#### **EG-Baumusterprüfung**

##### Artikel 10

(1) Die EG-Baumusterprüfung ist das Verfahren, nach dem eine zugelassene Prüfstelle feststellt und bescheinigt, dass die Bauart eines Behälters den einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

(2) Der Antrag auf eine EG-Baumusterprüfung wird vom Hersteller oder von seinen Bevollmächtigten für ein Behältermustermodell oder ein für eine Behälterbaureihe repräsentatives Behältermustermodell bei einer einzigen zugelassenen Prüfstelle gestellt. Der Bevollmächtigte muss in der Gemeinschaft niedergelassen sein.

Der Antrag muss folgende Angaben enthalten:

- a) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten sowie Ort der Herstellung der Behälter,

b) die technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3.

Mit dem Antrag ist ein für die geplante Produktion repräsentativer Behälter vorzuführen.

(3) Die zugelassene Prüfstelle führt die EG-Baumusterprüfung im Einklang mit den Unterabsätzen 2 und 3 durch.

Sie prüft die technischen Bauunterlagen und stellt fest, ob diese angemessen sind, und sie prüft den vorgeführten Behälter.

Bei der Prüfung des Behälters

a) achtet die Stelle darauf, ob der Behälter in Übereinstimmung mit den technischen Bauunterlagen hergestellt worden ist und unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen sicher verwendet werden kann;

b) führt sie Prüfungen und Versuche durch, um festzustellen, ob die Behälter den wesentlichen Anforderungen entsprechen.

(4) Entspricht die Bauart den einschlägigen Bestimmungen, so stellt die zugelassene Prüfstelle eine EG-Baumusterbescheinigung aus, die dem Antragsteller mitgeteilt wird. Diese Bescheinigung enthält die Ergebnisse der Prüfungen, die gegebenenfalls an sie geknüpften Bedingungen sowie die zur Kennzeichnung des zugelassenen Baumusters erforderlichen Beschreibungen und Zeichnungen.

Die Kommission, die übrigen zugelassenen Prüfstellen und die übrigen Mitgliedstaaten können ein Exemplar der Bescheinigung und auf begründeten Antrag eine Abschrift der technischen Bauunterlagen und der Protokolle über die durchgeführten Prüfungen und Versuche erhalten.

(5) Die zugelassene Prüfstelle, die die Ausstellung einer EG-Baumusterbescheinigung verweigert, teilt dies den übrigen zugelassenen Prüfstellen mit.

Die zugelassene Prüfstelle, die eine EG-Baumusterbescheinigung zurückzieht, teilt dies dem Mitgliedstaat mit, der die Zulassung erteilt hat. Dieser unterrichtet die übrigen Mitgliedstaaten und die Kommission unter Angabe der Gründe für diese Entscheidung.

### ABSCHNITT 3

#### **EG-Prüfung**

##### *Artikel 11*

(1) Die EG-Prüfung stellt das Verfahren dar, bei dem der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter gewährleistet und erklärt, dass die nach Absatz 3 geprüften Behälter der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart oder den technischen Bauunterlagen nach

Anhang II Nummer 3 — nachdem für diese eine Angemessenheitsbescheinigung erteilt worden ist — entsprechen.

(2) Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess die Übereinstimmung der Behälter mit der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart oder mit den technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3 gewährleistet. Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter bringt an jedem Behälter die CE-Kennzeichnung an und stellt eine Konformitätserklärung aus.

(3) Die zugelassene Prüfstelle nimmt nach Maßgabe der Unterabsätze 2 bis 10 die entsprechenden Prüfungen und Versuche durch Kontrolle und Erprobung der Behälter vor, um ihre Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Richtlinie zu überprüfen.

Der Hersteller legt seine Behälter in einheitlichen Losen vor und trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess die Einheitlichkeit jedes Loses gewährleistet.

Diesen Losen sind die EG-Baumusterprüfbescheinigung nach Artikel 10 oder, wenn die Behälter nicht in Übereinstimmung mit einer zugelassenen Bauart hergestellt worden sind, die technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3 beizufügen. Im letzteren Fall prüft die zugelassene Prüfstelle vor Durchführung der EG-Prüfung die Unterlagen und bescheinigt ihre Angemessenheit.

Bei der Prüfung eines Loses prüft die zugelassene Prüfstelle, ob die Behälter in Übereinstimmung mit den technischen Bauunterlagen hergestellt und geprüft worden sind, und unterzieht jeden einzelnen Behälter des Loses einer Wasserdruckprüfung oder einer gleich wirksamen Luftdruckprüfung mit einem Druck  $P_h$ , der dem 1,5-fachen des Berechnungsdrucks entspricht, um ihre Dichte zu überprüfen. Die Durchführung von Luftdruckprüfungen setzt voraus, dass der Mitgliedstaat, in dem der Versuch stattfindet, die Sicherheitsverfahren für den Versuch genehmigt hat.

Zur Qualitätsprüfung der Schweißnähte nimmt die zugelassene Prüfstelle ferner Prüfungen an Proben vor, die nach Wahl des Herstellers einem Test-Produktionsabschnitt oder einem Behälter entnommen werden. Die Versuche werden an Längsschweißnähten durchgeführt. Werden für Längs- und Rundnähte unterschiedliche Schweißverfahren angewandt, so sind diese Versuche auch an den Rundnähten durchzuführen.

Bei den in Anhang I Nummer 2.1.2 genannten Behältern werden diese Prüfungen an Proben zur Feststellung der Übereinstimmung der Proben mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I Nummer 2.1.2 durch eine Wasserdruckprüfung an fünf Behältern ersetzt, die nach dem Zufallsprinzip jedem Los entnommen werden.

Wird ein Los akzeptiert, so bringt die zugelassene Prüfstelle ihre Kennnummer an jedem Behälter an oder lässt sie anbringen und stellt eine schriftliche Konformitätsbescheinigung über die vorgenommenen Prüfungen aus. Alle Behälter aus dem Los mit Ausnahme derjenigen, die die Wasser- oder Luftdruckprüfung nicht bestanden haben, können in den Verkehr gebracht werden.

Wird ein Los abgelehnt, so trifft die zugelassene Prüfstelle geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Los in den Verkehr gebracht wird. Bei gehäufte Ablehnung von Losen kann die statistische Kontrolle von der zugelassenen Prüfstelle ausgesetzt werden.

Der Hersteller kann unter der Verantwortung der zugelassenen Prüfstelle die Kennnummer dieser Stelle während des Herstellungsprozesses anbringen.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muss auf Verlangen die in Unterabsatz 7 genannten Konformitätsbescheinigungen der zugelassenen Prüfstelle vorlegen können.

#### ABSCHNITT 4

### **EG-Konformitätserklärung**

#### Artikel 12

(1) Der Hersteller, der die Auflagen nach Artikel 13 erfüllt, bringt die CE-Kennzeichnung nach Artikel 16 an den Behältern an, die er für übereinstimmend mit Folgendem erklärt:

- a) den technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3, für die eine Angemessenheitsbescheinigung erteilt worden ist, oder
- b) einem zugelassenen Baumuster.

(2) Im Rahmen dieses Verfahrens der EG-Konformitätserklärung unterliegt der Hersteller der EG-Überwachung, wenn das Produkt  $PS \times V$  mehr als 200 bar · l beträgt.

Zweck der EG-Überwachung ist es, gemäß Artikel 14 Absatz 2 darauf zu achten, dass der Hersteller seinen Auflagen nach Artikel 13 Absatz 2 ordnungsgemäß nachkommt. Sie wird von der zugelassenen Stelle wahrgenommen, die die EG-Baumusterbescheinigung nach Artikel 10 Absatz 4 Unterabsatz 1 ausgestellt hat, falls die Behälter in Übereinstimmung mit einem zugelassenen Baumuster hergestellt worden sind, oder andernfalls von der zugelassenen Prüfstelle, der die technischen Bauunterlagen nach Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a eingereicht worden sind.

#### Artikel 13

(1) Wendet der Hersteller das Verfahren nach Artikel 12 an, so legt er vor Beginn der Produktion der zugelassenen Prüfstelle, die die EG-Baumusterbescheinigung oder die Angemessenheitsbescheinigung ausgestellt hat, ein Dokument vor, in dem die Herstellungsverfahren sowie sämtliche festgelegten systembezogenen Einzelheiten festgelegt sind, die ins Werk gesetzt werden, um die Übereinstimmung der Behälter mit den Normen nach Artikel 5 Absatz 1 oder mit einem zugelassenen Baumuster zu gewährleisten.

(2) Das in Absatz 1 genannte Dokument enthält insbesondere

- a) eine Beschreibung der zur Herstellung der Behälter geeigneten Produktions- und Prüfungsmittel;
- b) Kontrollunterlagen mit einer Beschreibung der geeigneten, im Fertigungsprozess durchzuführenden Prüfungen und Versuche, einschließlich Vorschriften zu Art und Häufigkeit ihrer Durchführung;
- c) die Verpflichtung, die Prüfungen und Versuche in Übereinstimmung mit den unter Buchstabe b genannten Kontrollunterlagen sowie eine Wasserdruckprüfung oder mit Zustimmung des Mitgliedstaats eine Luftdruckprüfung mit einem Prüfdruck vom 1,5fachen des Berechnungsdrucks an jedem hergestellten Behälter durchzuführen.

Diese Prüfungen und Versuche sind unter der Leitung von Fachkräften durchzuführen, die von den mit der Produktion beauftragten Diensten in hinreichender Weise unabhängig sind; über die Prüfungen und Versuche ist ein Bericht zu erstellen;

d) Anschrift des Herstellungs- und des Lagerortes sowie Datum des Herstellungsbeginns.

(3) Wenn das Produkt  $PS \times V$  mehr als 200 bar · l beträgt, gestattet der Hersteller den mit der EG-Überwachung beauftragten Stellen zu Kontrollzwecken den Zugang zu den genannten Herstellungs- und Lagerorten und die Entnahme von Behältern und erteilt ihnen alle erforderlichen Auskünfte, insbesondere

- a) die technischen Bauunterlagen,
- b) die Kontrollunterlagen,
- c) gegebenenfalls die EG-Baumusterbescheinigung oder die Angemessenheitsbescheinigung,
- d) einen Bericht über die durchgeführten Prüfungen und Versuche.

*Artikel 14*

Die zugelassene Prüfstelle, die die EG-Baumusterbescheinigung oder die Angemessenheitsbescheinigung ausgestellt hat, prüft vor Beginn der Produktion die Unterlagen im Sinne des Artikels 13 Absatz 1 sowie die technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3 und bescheinigt deren Angemessenheit, wenn die Behälter nicht in Übereinstimmung mit einem zugelassenen Baumuster hergestellt werden.

Wenn das Produkt  $PS \times V$  mehr als  $200 \text{ bar} \cdot \text{l}$  beträgt, muss die Stelle außerdem im Laufe der Herstellung

- a) sich vergewissern, dass der Hersteller die in Serie hergestellten Behälter tatsächlich im Sinne des Artikels 13 Absatz 2 Buchstabe c überprüft;
- b) an den Herstellungs- oder Lagerorten unangemeldet einen Behälter zu Kontrollzwecken entnehmen.

Die zugelassene Prüfstelle überlässt dem Mitgliedstaat, der sie zugelassen hat, sowie auf Antrag den übrigen zugelassenen Prüfstellen, den übrigen Mitgliedstaaten und der Kommission ein Exemplar des Kontrollberichts.

## KAPITEL III

## CE-KENNZEICHNUNG UND ANGABEN

*Artikel 15*

Unbeschadet des Artikels 7

- a) ist bei der Feststellung durch einen Mitgliedstaat, dass die CE-Kennzeichnung unberechtigterweise angebracht wurde, der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter verpflichtet, das Produkt wieder in Einklang mit den Bestimmungen für die CE-Kennzeichnung zu bringen und den weiteren Verstoß unter den von diesem Mitgliedstaat festgelegten Bedingungen zu verhindern;
- b) muss — falls die Nichtübereinstimmung weiter besteht — der Mitgliedstaat alle geeigneten Maßnahmen ergreifen, um das Inverkehrbringen des betreffenden Produkts einzuschränken oder zu untersagen bzw. um zu gewährleisten, dass es nach dem Verfahren des Artikels 7 vom Markt zurückgezogen wird.

*Artikel 16*

(1) Die CE-Kennzeichnung sowie die in Anhang II Nummer 1 bezeichneten Angaben sind sichtbar, lesbar und unauslöschar auf dem Behälter oder einem Kennzeichnungsschild anzubringen, das nicht vom Behälter abgenommen werden kann.

Die CE-Kennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit dem in Anhang II Nummer 1.1 als Muster angegebenen Schriftbild. Hinter der CE-Kennzeichnung steht die in Artikel 9 Absatz 1 genannte Kennnummer der mit der EG-Prüfung oder der EG-Überwachung beauftragten zugelassenen Prüfstelle.

(2) Es ist verboten, auf den Behältern Kennzeichnungen anzubringen, durch die Dritte hinsichtlich der Bedeutung und des Schriftbildes der CE-Kennzeichnung irreführt werden könnten. Jede andere Kennzeichnung darf auf dem Behälter oder gegebenenfalls dem Kennzeichnungsschild angebracht werden, wenn sie Sichtbarkeit und Lesbarkeit der CE-Kennzeichnung nicht beeinträchtigt.

## KAPITEL IV

## SCHLUSSBESTIMMUNGEN

*Artikel 17*

Jede in Anwendung dieser Richtlinie getroffene Entscheidung, die eine Einschränkung des Inverkehrbringens oder der Inbetriebnahme eines Behälters zur Folge hat, ist genau zu begründen. Sie wird den Betroffenen unverzüglich unter Angabe der Rechtsmittel, die nach den in dem betroffenen Mitgliedstaat geltenden Rechtsvorschriften eingelegt werden können, und der Rechtsmittelfristen mitgeteilt.

*Artikel 18*

Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission den Wortlaut der wesentlichen innerstaatlichen Bestimmungen, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

*Artikel 19*

Die Richtlinie 87/404/EWG, in der Fassung der in Anhang IV Teil A aufgeführten Richtlinien, wird unbeschadet der Verpflichtungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der in Anhang IV Teil B genannten Fristen für die Umsetzung der genannten Richtlinien in innerstaatliches Recht und für die Anwendung dieser Richtlinien aufgehoben.

Verweisungen auf die aufgehobene Richtlinie gelten als Verweisungen auf die vorliegende Richtlinie und sind nach Maßgabe der Entsprechungstabelle in Anhang V zu lesen.

*Artikel 20*

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

*Artikel 21*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Straßburg am 16. September 2009.

*Im Namen des Europäischen  
Parlaments*  
Der Präsident  
J. BUZEK

*Im Namen des Rates*  
Die Präsidentin  
C. MALMSTRÖM

## ANHANG I

## WESENTLICHE SICHERHEITANFORDERUNGEN

(gemäß Artikel 3 Absatz 1)

## 1. WERKSTOFFE

Die Werkstoffe müssen nach der vorgesehenen Verwendung der Druckbehälter und nach den Nummern 1.1 bis 1.4 ausgewählt werden.

## 1.1 Drucktragende Teile

Die zur Herstellung der drucktragenden Teile der Behälter verwendeten Werkstoffe nach Artikel 1 müssen

- a) schweißgeeignet sein;
- b) verformungsfähig und zäh sein, damit ein Bruch bei Mindestbetriebstemperatur nicht zu Splitter- oder Sprödbruch führt;
- c) alterungsunempfindlich sein.

Bei Stahlbehältern müssen die Werkstoffe zusätzlich den Bestimmungen nach Nummer 1.1.1 und bei Behältern aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen zusätzlich den Bestimmungen nach Nummer 1.1.2 entsprechen.

Die Werkstoffe müssen von einem durch den Hersteller ausgestellten Werkszeugnis, wie es in Anhang II beschrieben ist, begleitet sein.

## 1.1.1 Stahlbehälter

Die unlegierten Qualitätsstähle müssen nachstehenden Bestimmungen entsprechen:

- a) Sie dürfen nicht unberuhigt sein und müssen im normalgeglühten Zustand oder in einem vergleichbaren Zustand geliefert werden.
- b) Die Gehalte nach der Stückanalyse müssen bei Kohlenstoff unter 0,25 % und bei Schwefel und Phosphor jeweils unter 0,05 % liegen.
- c) Sie müssen am Halbzeug nachstehende mechanische Eigenschaften aufweisen:
  - Der Höchstwert der Zugfestigkeit  $R_{m, \max}$  muss unter  $580 \text{ N/mm}^2$  liegen;
  - Die Bruchdehnung muss folgende Werte aufweisen:
    - Wenn die Probe parallel zur Walzrichtung entnommen wird,

bei einer Dicke von $\geq 3 \text{ mm}$ ,	A	$\geq 22 \%$
bei einer Dicke von $< 3 \text{ mm}$ ,	$A_{80 \text{ mm}}$	$\geq 17 \%$
    - wenn die Probe senkrecht zur Walzrichtung genommen wird,

bei einer Dicke von $\geq 3 \text{ mm}$ ,	A	$\geq 20 \%$
bei einer Dicke von $< 3 \text{ mm}$ ,	$A_{80 \text{ mm}}$	$\geq 15 \%$
  - Der an drei Proben ermittelte Durchschnittswert der Kerbschlagarbeit KCV muss bei Mindestbetriebstemperatur an Längsproben mindestens  $35 \text{ J/cm}^2$  betragen; nur einer der drei Werte darf unter  $35 \text{ J/cm}^2$  liegen, in keinem Fall jedoch unter  $25 \text{ J/cm}^2$ .

Bei Stählen, die zur Herstellung von Behältern dienen, deren minimale Betriebstemperatur unter  $-10 \text{ °C}$  liegt und deren Wanddicke mehr als 5 mm beträgt, ist die Überprüfung dieser Qualität erforderlich.

## 1.1.2 Aluminiumbehälter

Das unlegierte Aluminium muss einen Aluminiumgehalt von mindestens 99,5 % haben, und die Legierungen gemäß Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a müssen bei maximaler Betriebstemperatur hinreichende Festigkeit gegen interkristalline Korrosion aufweisen.

Außerdem müssen diese Werkstoffe folgenden Bedingungen genügen:

- a) sie müssen in geglühtem Zustand geliefert werden;
- b) sie müssen am Halbzeug nachstehende mechanische Eigenschaften aufweisen:
  - Der Höchstwert der Zugfestigkeit  $R_{m, \max}$  darf höchstens bei  $350 \text{ N/mm}^2$  liegen;
  - die Bruchdehnung muss folgende Werte aufweisen:
    - wenn die Probe parallel zur Walzrichtung genommen wird,  $A \geq 16 \%$ ,
    - wenn die Probe senkrecht zur Walzrichtung genommen wird,  $A \geq 14 \%$ .

## 1.2 Schweißzusätze

Die Schweißwerkstoffe, die zur Herstellung der Schweißverbindungen auf oder an den Druckbehältern verwendet werden, müssen für die zu verschweißenden Werkstoffe geeignet sein und eine entsprechende Materialverträglichkeit aufweisen.

## 1.3 Festigkeitsrelevante Zubehörteile des Behälters

Diese Zubehörteile (Schraubenbolzen, Muttern usw.) müssen entweder aus einem unter Nummer 1.1 spezifizierten Werkstoff oder aus anderen geeigneten Stahl- oder Aluminiumsorten bzw. Aluminiumlegierungen bestehen, die sich mit den Werkstoffen vertragen, die für die Herstellung der drucktragenden Teile verwendet werden.

Die letztgenannten Werkstoffe müssen bei minimaler Betriebstemperatur eine angemessene Bruchdehnung und Zähigkeit haben.

## 1.4 Nicht drucktragende Teile

Sämtliche nicht drucktragenden Teile geschweißter Druckbehälter müssen aus Werkstoffen hergestellt sein, die mit denen kompatibel sind, aus denen die Elemente gefertigt sind, an die sie angeschweißt werden.

## 2. AUSLEGUNG DER BEHÄLTER

Der Hersteller muss bei der Auslegung der Behälter je nach Verwendungszweck der Behälter folgende Werte festlegen:

- a) die minimale Betriebstemperatur  $T_{\min}$ ;
- b) die maximale Betriebstemperatur  $T_{\max}$ ;
- c) den maximalen Betriebsdruck  $P_S$ .

Liegt die gewählte minimale Betriebstemperatur über  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ , so müssen die geforderten Materialeigenschaften jedoch schon bei  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$  gegeben sein.

Der Hersteller muss ferner Folgendes berücksichtigen:

- Die Innenwand der Behälter muss kontrolliert werden können;
- die Behälter müssen entleert werden können;
- die mechanischen Eigenschaften müssen dem Behälter während seiner gesamten bestimmungsgemäßen Verwendungszeit ständig erhalten bleiben;
- die Behälter müssen unter Beachtung der vorgeschriebenen Verwendung angemessen gegen Korrosion geschützt sein;

er muss auch darauf achten, dass unter den vorgesehenen Verwendungsbedingungen

- die Behälter nicht Spannungen ausgesetzt werden dürfen, die der Benutzungssicherheit schaden könnten;
- der Innendruck den maximalen Betriebsdruck  $P_S$  nicht betriebsmäßig übersteigen darf. Jedoch darf dieser Druck vorübergehend bis zu  $10 \%$  überschritten werden.

Bei Rund- und Längsschweißnähten sind nur voll durchgeschweißte Nähte oder Schweißungen gleichwertiger Wirksamkeit zulässig. Nach außen gewölbte Böden müssen — außer wenn sie halbkugelförmig sind — einen zylindrischen Bord haben.

## 2.1 Wanddicke

Beträgt das Produkt  $PS \times V$  nicht mehr als 3 000 bar·l, so wählt der Hersteller eines der unter den Nummern 2.1.1 und 2.1.2 beschriebenen Verfahren zur Bestimmung der Wanddicke des Behälters; beträgt das Produkt  $PS \times V$  mehr als 3 000 bar·l oder übersteigt die maximale Betriebstemperatur 100 °C, so wird diese Dicke nach dem Verfahren der Nummer 2.1.1 bestimmt.

Die tatsächliche Wanddicke des zylindrischen Mantels und der Böden muss jedoch bei Behältern aus Stahl mindestens 2 mm und bei Behältern aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen mindestens 3 mm betragen.

### 2.1.1 Berechnungsverfahren

Die Mindestdicke von drucktragenden Teilen wird unter Berücksichtigung der Stärke der folgenden Belastungen und folgender Bedingungen berechnet:

- a) Der zu berücksichtigende Berechnungsdruck soll mindestens so hoch wie der gewählte maximale Betriebsdruck  $PS$  sein;
- b) die allgemein zulässige Membranspannung darf höchstens gleich dem kleineren der beiden Werte  $0,6 R_{ET}$  oder  $0,3 R_m$  sein; der Hersteller muss zur Bestimmung der zulässigen Belastung die vom Werkstoffhersteller garantierten Werte für  $R_{ET}$  und  $R_{m, \min}$  verwenden.

Hat der zylindrische Teil des Behälters jedoch eine oder mehrere geschweißte Längsnähte, die mit nicht automatischen Schweißverfahren hergestellt werden, so ist die nach dem in Absatz 1 genannten Verfahren berechnete Dicke mit dem Beiwert 1,15 zu multiplizieren.

### 2.1.2 Versuchsverfahren

Die Wanddicke ist so festzulegen, dass die Behälter bei Umgebungstemperatur einem Druck standhalten, der mindestens fünfmal über dem maximalen Betriebsdruck liegt, wobei die bleibende Umfangsverformung höchstens 1 % beträgt.

## 3. HERSTELLUNGSVERFAHREN

Die Behälter müssen in Übereinstimmung mit den technischen Bauunterlagen nach Anhang II Nummer 3 hergestellt und Produktionskontrollen unterworfen werden.

### 3.1 Vorbereitung der Bauteile

Bei der Vorbereitung der Bauteile (z. B. Formen, Abschrägen) dürfen keine Oberflächenfehler oder Risse oder Änderungen der mechanischen Eigenschaften entstehen, die die Sicherheit der Behälter beeinträchtigen könnten.

### 3.2 Schweißungen an drucktragenden Teilen

Die Schweißungen und angrenzenden Flächen müssen ähnliche Eigenschaften wie die geschweißten Werkstoffe haben und dürfen an der Oberfläche und im Inneren keine Mängel aufweisen, die die Sicherheit der Behälter beeinträchtigen könnten.

Die Schweißungen sind von geprüften Schweißern oder Fachkräften mit angemessener Befähigung nach zugelassenen Schweißverfahren durchzuführen. Solche Zulassungs- und Qualifikationsprüfungen werden von einem zugelassenen Überwachungsdienst durchgeführt.

Der Hersteller muss ferner durch entsprechende ordnungsgemäß durchgeführte Prüfungen im Verlauf der Herstellung sicherstellen, dass eine gleichmäßige Qualität der Schweißnähte erreicht wird. Über die Prüfungen wird ein Bericht erstellt.

## 4. INBETRIEBNAHME DER BEHÄLTER

Den Behältern muss die vom Hersteller verfasste Betriebsanleitung im Sinne des Anhangs II Nummer 2 beigelegt sein.

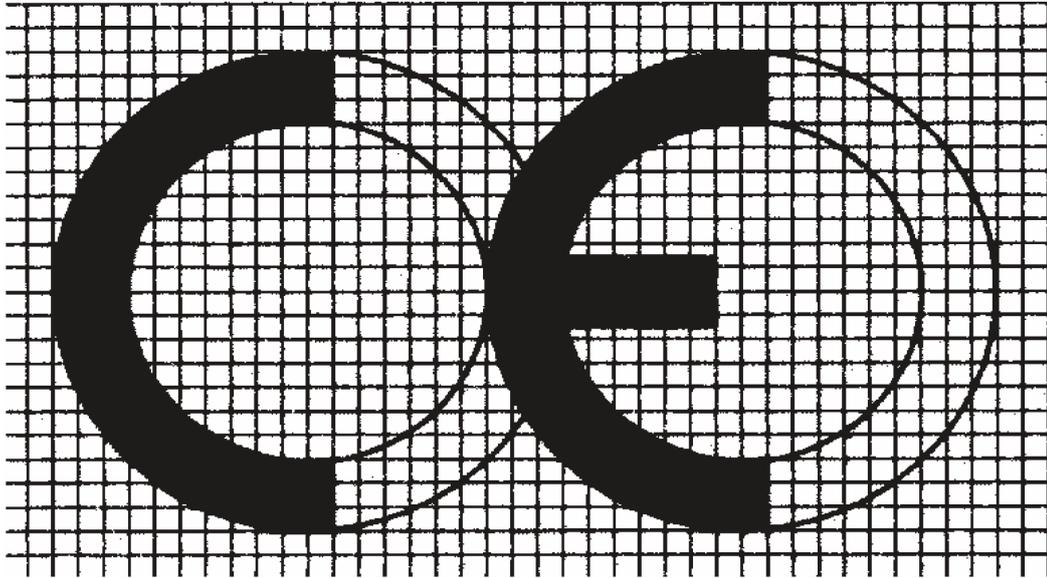
## ANHANG II

**CE-KENNZEICHNUNG, ANGABEN, BETRIEBSANLEITUNG, TECHNISCHE BAUUNTERLAGEN,  
BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND SYMBOLE**

## 1. CE-KENNZEICHNUNG UND ANGABEN

1.1. **CE-Kennzeichnung**

Die CE-Kennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit folgendem Schriftbild:



Bei Verkleinerung oder Vergrößerung der CE-Kennzeichnung müssen die sich aus dem in dieser Nummer abgebildeten Raster ergebenden Proportionen eingehalten werden.

Die verschiedenen Bestandteile der CE-Kennzeichnung müssen etwa gleich hoch sein; die Mindesthöhe beträgt 5 mm.

1.2. **Angaben**

Der Behälter oder das Kennzeichnungsschild muss mindestens folgende Angaben enthalten.

- a) maximaler Betriebsdruck ( $P_S$  in bar);
- b) maximale Betriebstemperatur ( $T_{\max}$  in °C);
- c) minimale Betriebstemperatur ( $T_{\min}$  in °C);
- d) Fassungsvermögen des Behälters ( $V$  in l);
- e) Name oder Markenzeichen des Herstellers;
- f) Baumusterkennzeichnung und Serien- oder Loskennzeichnung des Behälters;
- g) die beiden letzten Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde.

Wird ein Kennzeichnungsschild verwendet, so muss es so beschaffen sein, dass es nicht wiederverwendbar ist; ferner muss auf dem Kennzeichnungsschild Platz für weitere Informationen gelassen werden.

2. **BETRIEBSANLEITUNG**

In der Betriebsanleitung müssen folgende Angaben enthalten sein:

- a) die Angaben gemäß Nummer 1 mit Ausnahme der Serienkennzeichnung des Behälters;
- b) der vorgesehene Verwendungsbereich;
- c) die zur Gewährleistung der Gebrauchssicherheit der Behälter erforderlichen Wartungs- und Aufstellungsbedingungen.

Sie ist in der bzw. den Amtssprachen des Bestimmungsmittgliedstaates abgefasst.

### 3. TECHNISCHE BAUNTERLAGEN

Die technischen Bauunterlagen müssen eine Beschreibung der betriebsbezogenen Techniken und Tätigkeiten umfassen, die zur Erfüllung der wesentlichen Sicherheitsanforderungen in Anhang I oder der harmonisierten Normen nach Artikel 5 Absatz 1 entfaltet werden, insbesondere

- a) einen ausführlichen Konstruktionsplan des Behältertyps;
- b) die Betriebsanleitung;
- c) eine Beschreibung, in der im Einzelnen aufgeführt sind:
  - die gewählten Werkstoffe,
  - die gewählten Schweißverfahren,
  - die gewählten Kontrollen,
  - alle einschlägigen Informationen betreffend die Auslegung der Behälter.

Bei Anwendung der in den Artikeln 11 bis 14 vorgesehenen Verfahren müssen diese Unterlagen ferner umfassen:

- a) die Bescheinigungen über die Eignung des Schweißverfahrens und die Qualifikation der Schweißer oder des Bedienungspersonals;
- b) das Werkszeugnis über die bei der Herstellung der drucktragenden Teile und Verbindungen des Behälters verwendeten Werkstoffe;
- c) einen Bericht über die durchgeführten Prüfungen und Versuche oder die Beschreibung der geplanten Kontrollen.

### 4. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND SYMBOLE

#### 4.1. Begriffsbestimmungen

- a) Der Berechnungsdruck „P“ ist der vom Hersteller gewählte relative Druck, der zur Bestimmung der Stärke der drucktragenden Teile des Behälters verwendet wird.
- b) Der maximale Betriebsdruck „PS“ ist der maximale relative Druck, der unter normalen Betriebsbedingungen des Behälters ausgeübt werden kann.
- c) Die minimale Betriebstemperatur „T<sub>min</sub>“ ist die niedrigste stabilisierte Wandtemperatur des Behälters unter normalen Betriebsbedingungen.
- d) Die maximale Betriebstemperatur „T<sub>max</sub>“ ist die höchste stabilisierte Wandtemperatur des Behälters unter normalen Betriebsbedingungen.
- e) Die Streckgrenze „R<sub>ET</sub>“ ist bei der maximalen Betriebstemperatur „T<sub>max</sub>“ der Wert
  - der oberen Streckgrenze R<sub>eH</sub> bei einem Werkstoff, der eine untere und eine obere Streckgrenze aufweist, oder
  - der Dehngrenze R<sub>p</sub> 0,2 oder
  - der Dehngrenze R<sub>p</sub> 1,0 bei unlegiertem Aluminium.
- f) Behälterbaureihe:

Zur selben Behälterbaureihe gehören Behälter, die sich, sofern die Anforderungen nach Anhang I Nummern 2.1.1 oder 2.1.2 eingehalten werden, in ihrer Bauart lediglich durch ihren Durchmesser oder durch die Länge ihres zylindrischen Teils unterscheiden, wobei Folgendes gilt:

- Wenn die Bauart außer den Böden aus einem oder mehreren Mantelschüssen besteht, müssen die Varianten mindestens einen Mantelschuss haben.
- Wenn die Bauart nur aus zwei gewölbten Böden besteht, dürfen die Varianten keinen Mantelschuss haben.

Die Längenunterschiede, die zu Veränderungen an den Öffnungen oder Rohrstützen führen, sind bei jeder Variante auf der Zeichnung anzugeben.

- g) Ein Behälterlos besteht aus höchstens 3 000 Behältern desselben Typs.
- h) Serienfertigung im Sinne dieser Richtlinie liegt vor, wenn mehrere Behälter desselben Typs in einem gegebenen Zeitraum in kontinuierlicher Fertigung nach einer gemeinsamen Auslegung und mit gleichen Fertigungsverfahren hergestellt werden.
- i) Werkszeugnis: Im Werkszeugnis bestätigt der Hersteller mit Prüfergebnissen — insbesondere zur chemischen Zusammensetzung und zu mechanischen Eigenschaften — aus der laufenden betrieblichen Prüfung von Erzeugnissen aus dem gleichen Fertigungsprozess wie die Lieferung, jedoch nicht notwendigerweise aus der Lieferung selbst, dass die gelieferten Erzeugnisse den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen.

#### 4.2. Symbole

A	Dehnung nach Bruch ( $L_0 = 5,65\sqrt{S_0}$ )	%
A 80 mm	Dehnung nach Bruch ( $L_0 = 80$ mm)	%
KCV	Kerbschlagarbeit	J/cm <sup>2</sup>
P	Berechnungsdruck	bar
PS	Maximaler Betriebsdruck	bar
P <sub>h</sub>	Prüfungsdruck bei der Wasserdruck- oder Druckluftprüfung	bar
R <sub>p</sub> 0,2	Dehngrenze 0,2 %	N/mm <sup>2</sup>
R <sub>ET</sub>	Streckgrenze bei maximaler Betriebstemperatur	N/mm <sup>2</sup>
R <sub>eH</sub>	Obere Streckgrenze	N/mm <sup>2</sup>
R <sub>m</sub>	Zugfestigkeit bei Raumtemperatur	N/mm <sup>2</sup>
R <sub>m, max</sub>	maximale Zugfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>
R <sub>p</sub> 1,0	Dehngrenze 1,0 %	N/mm <sup>2</sup>
T <sub>max</sub>	Maximale Betriebstemperatur	°C
T <sub>min</sub>	Minimale Betriebstemperatur	°C
V	Fassungsvermögen des Behälters	l

## ANHANG III

**VON DEN MITGLIEDSTAATEN EINZUHALTENDE MINDESTKRITERIEN FÜR DIE ZULASSUNG DER PRÜFSTELLEN**

(gemäß Artikel 9 Absatz 2)

1. Die zugelassene Prüfstelle, ihr Leiter und das mit der Durchführung beauftragte Personal dürfen weder mit dem Urheber des Entwurfs, dem Hersteller, dem Lieferanten oder dem Installateur der zu prüfenden Druckbehälter identisch noch Beauftragte einer dieser Personen sein. Sie dürfen weder unmittelbar noch als Beauftragte an der Planung, am Bau, am Vertrieb oder an der Instandhaltung dieser Druckbehälter beteiligt sein. Die Möglichkeit eines Austausches technischer Informationen zwischen dem Hersteller und der zugelassenen Prüfstelle wird dadurch nicht ausgeschlossen.
  2. Die zugelassene Prüfstelle und das mit der Prüfung beauftragte Personal müssen die Prüfungen mit höchster beruflicher Integrität und größter technischer Kompetenz durchführen und unabhängig von jeder Einflussnahme — vor allem finanzieller Art — auf ihre Beurteilung oder die Ergebnisse ihrer Prüfung sein, insbesondere von der Einflussnahme seitens Personen oder Personengruppen, die an den Ergebnissen der Prüfungen interessiert sind.
  3. Die zugelassene Prüfstelle muss über das Personal und die Mittel verfügen, die zur angemessenen Erfüllung der mit der Durchführung der Prüfungen verbundenen technischen und administrativen Aufgaben erforderlich sind; sie muss außerdem Zugang zu den für außerordentliche Prüfungen erforderlichen Geräten haben.
  4. Das mit den Prüfungen beauftragte Personal muss Folgendes besitzen:
    - a) eine gute technische und berufliche Ausbildung;
    - b) eine ausreichende Kenntnis der Vorschriften für die von ihm durchgeführten Prüfungen und eine ausreichende praktische Erfahrung auf diesem Gebiet;
    - c) die erforderliche Eignung für die Abfassung der Bescheinigungen, Protokolle und Berichte, in denen die durchgeführten Prüfungen niedergelegt werden.
  5. Die Unabhängigkeit des mit der Prüfung beauftragten Personals ist zu gewährleisten. Die Höhe der Entlohnung jedes Prüfers darf sich weder nach der Zahl der von ihm durchgeführten Prüfungen noch nach den Ergebnissen dieser Prüfungen richten.
  6. Die zugelassene Prüfstelle muss eine Haftpflichtversicherung abschließen, es sei denn, diese Haftpflicht wird aufgrund der innerstaatlichen Rechtsvorschriften vom Staat gedeckt oder die Prüfungen werden unmittelbar von dem Mitgliedstaat durchgeführt.
  7. Das Personal der zugelassenen Prüfstelle ist (außer gegenüber den zuständigen Behörden des Staates, in dem es seine Tätigkeit ausübt) durch das Berufsgeheimnis in Bezug auf alles gebunden, wovon es bei der Durchführung seiner Aufgaben im Rahmen dieser Richtlinie oder jeder anderen innerstaatlichen Rechtsvorschrift, die dieser Richtlinie Wirkung verleiht, Kenntnis erhält.
-

## ANHANG IV

## TEIL A

**Aufgehobene Richtlinie mit ihren nachfolgenden Änderungen**

(gemäß Artikel 19)

Richtlinie 87/404/EWG des Rates  
(ABl. L 220 vom 8.8.1987, S. 48).

Richtlinie 90/488/EWG des Rates  
(ABl. L 270 vom 2.10.1990, S. 25).

Richtlinie 93/68/EWG des Rates  
(ABl. L 220 vom 30.8.1993, S. 1).

Nur Artikel 1 Nummer 1 und Artikel 2

## TEIL B

**Fristen für die Umsetzung in innerstaatliches Recht und für die Anwendung**

(gemäß Artikel 19)

Richtlinie	Frist für die Umsetzung	Datum der Anwendung
87/404/EWG	31. Dezember 1989	1. Juli 1990 <sup>(1)</sup>
90/488/EWG	1. Juli 1991	—
93/68/EWG	30. Juni 1994	1. Januar 1995 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Gemäß Artikel 18 Absatz 2 Unterabsatz 3 lassen die Mitgliedstaaten bis zum 1. Juli 1992 das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebsetzung von Behältern zu, die den vor dem 1. Juli 1990 in ihrem Hoheitsgebiet geltenden Bestimmungen entsprechen.

<sup>(2)</sup> Gemäß Artikel 14 Absatz 2 gestatten die Mitgliedstaaten bis zum 1. Januar 1997 das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Erzeugnissen, die den vor dem 1. Januar 1995 geltenden Kennzeichnungsregeln entsprechen.

## ANHANG V

## ENTSPRECHUNGSTABELLE

Richtlinie 87/404/EWG	Vorliegende Richtlinie
Erwägungsgrund 5 Satz 5	Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe b
Artikel 1 Absatz 1	Artikel 1 Absatz 1
Artikel 1 Absatz 2 Unterabsatz 1	Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a Unterabsatz 1
Artikel 1 Absatz 2 Unterabsatz 2 erster Gedankenstrich	Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a Unterabsatz 2
Artikel 1 Absatz 2 Unterabsatz 2 zweiter Gedankenstrich erster und zweiter Untergedankenstrich	Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a Unterabsatz 3 Ziffern i und ii
Artikel 1 Absatz 2 Unterabsatz 2 dritter Gedankenstrich	Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a Unterabsatz 4
Artikel 1 Absatz 2 Unterabsatz 2 vierter Gedankenstrich	Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a Unterabsatz 5
Artikel 1 Absatz 3 erster, zweiter und dritter Gedankenstrich	Artikel 1 Absatz 2 Buchstaben a, b und c
Artikel 2, 3 und 4	Artikel 2, 3 und 4
Artikel 5 Absatz 1	Artikel 5 Absatz 1
Artikel 5 Absatz 2	Artikel 5 Absatz 2
Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a und b	Artikel 5 Absatz 3 Unterabsätze 1 und 2
Artikel 6 Sätze 1, 2 und 3	Artikel 6 Unterabsätze 1 und 2
Artikel 7 Absatz 1	Artikel 7 Absatz 1
Artikel 7 Absatz 2 Sätze 1 und 2	Artikel 7 Absatz 2 Unterabsatz 1
Artikel 7 Absatz 2 Satz 3	Artikel 7 Absatz 2 Unterabsatz 2
Artikel 7 Absatz 3	Artikel 7 Absatz 3
Artikel 7 Absatz 4	Artikel 7 Absatz 4
Artikel 8 Absatz 1 einleitender Satz und Buchstabe a einleitender Satz	Artikel 8 Absatz 1 einleitender Satz
Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a erster und zweiter Gedankenstrich	Artikel 8 Absatz 1 Buchstaben a und b
Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe b	Artikel 8 Absatz 2
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe a	Artikel 8 Absatz 3 Buchstabe a
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe b erster und zweiter Gedankenstrich	Artikel 8 Absatz 3 Buchstabe b Ziffern i und ii
Artikel 8 Absatz 3	Artikel 8 Absatz 4
Artikel 9	Artikel 9
Artikel 10 Absatz 1	Artikel 10 Absatz 1
Artikel 10 Absatz 2 Unterabsatz 1	Artikel 10 Absatz 2 Unterabsatz 1

Richtlinie 87/404/EWG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 10 Absatz 2 Unterabsatz 2 erster und zweiter Gedankenstrich	Artikel 10 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstaben a und b
Artikel 10 Absatz 2 Unterabsatz 3	Artikel 10 Absatz 2 Unterabsatz 3
Artikel 10 Absatz 3 Unterabsatz 1	Artikel 10 Absatz 3 Unterabsatz 1
Artikel 10 Absatz 3 Unterabsatz 2	Artikel 10 Absatz 3 Unterabsatz 2
Artikel 10 Absatz 3 Unterabsatz 3 Buchstaben a und b	Artikel 10 Absatz 3 Unterabsatz 3 Buchstaben a und b
Artikel 10 Absatz 4	Artikel 10 Absatz 4
Artikel 10 Absatz 5 Satz 1	Artikel 10 Absatz 5 Unterabsatz 1
Artikel 10 Absatz 5 Sätze 2 und 3	Artikel 10 Absatz 5 Unterabsatz 2
Artikel 11 Absätze 1 und 2	Artikel 11 Absätze 1 und 2
Artikel 11 Absatz 3 einleitende Worte	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 1
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.1	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 2
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.2	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 3
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.3 Unterabsatz 1	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 4
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.3 Unterabsatz 2	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 5
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.3 Unterabsatz 3	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 6
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.4 Unterabsatz 1	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 7
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.4 Unterabsatz 2	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 8
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.4 Unterabsatz 3	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 9
Artikel 11 Absatz 3 Nummer 3.5	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 10
Artikel 12 Absatz 1 Unterabsatz 1 erster und zweiter Gedankenstrich	Artikel 12 Absatz 1 Buchstaben a und b
Artikel 12 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 12 Absatz 2 Unterabsatz 1
Artikel 12 Absatz 2	Artikel 12 Absatz 2 Unterabsatz 2
Artikel 13 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 13 Absatz 1
Artikel 13 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 13 Absatz 2
Artikel 13 Absatz 2 erster bis vierter Gedankenstrich	Artikel 13 Absatz 3 Buchstaben a bis d
Artikel 14 Absatz 1	Artikel 14 Absatz 1
Artikel 14 Absatz 2 Unterabsatz 1 erster und zweiter Gedankenstrich	Artikel 14 Absatz 2 Buchstaben a und b

Richtlinie 87/404/EWG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 14 Absatz 2 Unterabsatz 2	Artikel 14 Absatz 3 Absatz 3
Artikel 15, 16 und 17	Artikel 15, 16 und 17
Artikel 18 Absatz 1	—
Artikel 18 Absatz 2	Artikel 18
—	Artikel 19
—	Artikel 20
Artikel 19	Artikel 21
Anhang I Nummer 1	Anhang I Nummer 1
Anhang I Nummer 1.1 Absatz 1 erster, zweiter und dritter Gedankenstrich	Anhang I Nummer 1.1. Absatz 1 Buchstaben a, b und c
Anhang I Nummer 1.1 Absätze 2 und 3	Anhang I Nummer 1.1 Absätze 2 und 3
Anhang I Nummern 1.1.1. und 1.1.2.	Anhang I Nummern 1.1.1. und 1.1.2.
Anhang I Nummern 1.2., 1.3. und 1.4.	Anhang I Nummern 1.2., 1.3. und 1.4.
Anhang I Nummer 2 Absatz 1 erster, zweiter und dritter Gedankenstrich	Anhang I Nummer 2 Absatz 1 Buchstaben a, b und c
Anhang I Nummer 2 Absätze 2, 3 und 4	Anhang I Nummer 2 Absätze 2, 3 und 4
Anhang I Nummern 2.1., 3 und 4	Anhang I Nummern 2.1., 3 und 4
Anhang II Nummer 1	Anhang II Nummer 1
Anhang II Nummer 1a erster, zweiter und dritter Gedankenstrich	Anhang II Nummer 1.1. Absätze 1, 2 und 3
Anhang II Nummer 1b Absatz 1 erster bis siebter Gedankenstrich	Anhang II Nummer 1.2. Absatz 1 Buchstaben a bis g
Anhang II Nummer 1b Absatz 2	Anhang II Nummer 1.2. Absatz 2
Anhang II Nummer 2 Absatz 1 erster, zweiter und dritter Gedankenstrich	Anhang II Nummer 2 Absatz 1 Buchstaben a, b und c
Anhang II Nummer 2 Absatz 2	Anhang II Nummer 2 Absatz 2
Anhang II Nummer 3 Absatz 1	Anhang II Nummer 3 Absatz 1
Anhang II Nummer 3 Absatz 2 Nummern i, ii und iii	Anhang II Nummer 3 Absatz 2 Buchstaben a, b und c
Anhang II Nummer 4	Anhang II Nummer 4
Anhang III Nummern 1, 2 und 3	Anhang III Nummern 1, 2 und 3
Anhang III Nummer 4 erster, zweiter und dritter Gedankenstrich	Anhang III Nummer 4 Buchstaben a, b und c
Anhang III Nummern 5, 6 und 7	Anhang III Nummern 5, 6 und 7
—	Anhang IV
—	Anhang V