

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/1	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.2	
Frage:	Was versteht man unter einer in Anhang I, Abschnitt 4.2 b) genannten "harmonisierten Norm"?
Antwort:	Eine harmonisierte Norm kann in diesem Zusammenhang eine harmonisierte Produktnorm für ein Druckgerät oder eine Baugruppe sein, die mit dem CE-Kennzeichen versehen werden darf. Sie könnte auch eine unterstützende harmonisierte Norm für Werkstoffe sein, die technische Daten enthält, welche den Anwendungsbereich eindeutig festlegen. Im Falle einer unterstützenden harmonisierten Norm für Werkstoffe beschränkt sich die Vermutung der Konformität mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen auf die in der Norm genannten technischen Daten für Werkstoffe und bedeutet nicht, dass davon ausgegangen wird, dass der Werkstoff für ein bestimmtes Gerät angemessen ist. Somit sind die in der Werkstoffnorm angegebenen technischen Daten im Hinblick auf die Anforderungen an die Auslegung des betreffenden Geräts zu bewerten, um sicherzustellen, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der DGRL erfüllt sind. ANMERKUNG: Nachfolgende Herstellungsprozesse, die die Eigenschaften des Grundwerkstoffes beeinflussen, sind bei der Bewertung der Konformität des Druckgeräts mit den Werkstoffanforderungen der Richtlinie zu berücksichtigen.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 21 Feb 2001	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 26 Jun 2001	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/2

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"**

Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.3

Frage: Was ist eine "zuständige Stelle" für die Zertifizierung der Qualitäts(sicherungs)systeme von Werkstoffherstellern?

Antwort: Eine "zuständige Stelle" für die Zertifizierung der Qualitäts(sicherungs)systeme von Werkstoffherstellern kann jede anerkannte unabhängige Stelle sein, die als juristische Person in der EU gegründet wurde und die die anerkannte Zuständigkeit für die Bewertung der Qualitäts(sicherungs)systeme im Bereich Werkstoffherstellung und Materialkunde der betreffenden Werkstoffe hat. Die Zuständigkeit kann zum Beispiel durch eine Akkreditierung nachgewiesen werden.

Siehe auch Leitlinie **7/7**.

Anmerkung 1: Eine Stelle, die nicht als juristische Person in der Gemeinschaft niedergelassen ist, erfüllt selbst dann nicht die Anforderungen in Anhang I Abschnitt 4.3, wenn sie eine Anerkennungsvereinbarung mit dem IAF (International Accreditation Forum, dt: Internationale Organisation der Akkreditierungsstellen für Zertifizierungsstellen) geschlossen hat.

Anmerkung 2: Eine benannte Stelle kann diese Aufgabe nur ausführen, wenn sie eine anerkannte Zuständigkeit im Bereich des Qualitätsmanagements, der Werkstoff- und verwandter Verfahrenstechniken hat. Für diese Zertifizierung ist die mögliche Verwendung der Notifizierungsnummer der DGRL ohne Belang.

Anmerkung 3: Das Qualitätssystem-Zertifikat muss auf die in der Gemeinschaft niedergelassene juristische Person und deren Adresse verweisen.

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **28 Nov 2005**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **31 Mrz 2006**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/3	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Artikel 11 Absatz 2	
Frage:	Eine benannte Stelle ist dabei, eine europäische Werkstoffzulassung zu erteilen. In Artikel 11.2 wird ein Unterrichtsverfahren unter Angabe einer Frist genannt. Nachdem die benannte Stelle die entsprechenden Angaben übermittelt hat, muß sie auf Stellungnahmen warten. Wie lange?
Antwort:	Die Zulassung kann innerhalb von drei Monaten nach Versendedatum der Angaben erteilt werden. Es gilt eine Ausnahme: Wenn ein Mitgliedstaat oder die Kommission die Angelegenheit an den Ständigen Ausschuß verweist, der durch Artikel 5 der Richtlinie 98/34/EC begründet wird, muß er oder sie die benannte Stelle informieren, die dann abwarten muß, bis sie ein Schreiben der Kommission erhält, in dem die Schlußfolgerungen des Ausschusses dargelegt werden.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 26 Nov 1998	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 29 Jan 1999	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/4

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"**

Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 3.1.5

Frage: Welches sind die im Anhang I Abschnitt 3.1.5 genannten "geeigneten Mittel" für die Rückverfolgbarkeit?

Antwort: Ziel der Rückverfolgbarkeit ist es, jegliche Zweifel hinsichtlich der für eine Geräteart verwendeten Werkstoffanforderungen zu vermeiden. Die geeigneten Mittel bestimmen sich nach der Art des Geräts und den Herstellungsverfahren: zum Beispiel Komplexität des Produkts, Einzel- oder Serienprodukte, Risiko der Vermischung von Materialsorten etc..

Diese Mittel reichen von der mechanischen Kennzeichnung einzelner Teile durch Prägung oder Farbcodes bis zu Verfahrensabläufen. Es ist nicht immer erforderlich, dass die Identifikation eines Werkstoffs eine Verbindung zu einer speziellen Lieferung hat.

Das System der Rückverfolgbarkeit sollte in einem angemessenen Verhältnis zum Risiko der Vermischung von Werkstoffsorten beim Herstellungsprozess stehen. Wenn dabei kein solches Risiko der Vermischung von Werkstoffsorten besteht, könnte das System auf administrative Mittel beschränkt sein.

Anm. 1: Das System der Rückverfolgbarkeit des Herstellers muss es ihm erlauben, einer Marktüberwachungsbehörde auf ihr Ersuchen hin die technische Dokumentation zukommen zu lassen, die in Verbindung mit einem bestimmten Druckgeräteteil und dem Werkstoffnachweis steht.

Anm. 2: Wenn eine nationale Behörde aufgrund des Werkstoffs die Schutzklausel für ein bestimmtes Produkt anwendet, bezieht sich diese Entscheidung auf alle Produkte, die mit der gleichen Werkstoffsorte hergestellt sind, sofern das System der Rückverfolgbarkeit keine Identifizierung in Bezug auf eine bestimmte Lieferung oder bestimmte Lieferungen ermöglicht. Das gleiche gilt, wenn ein Hersteller nicht der Richtlinie entsprechende oder fehlerhafte Produkte vom Markt nimmt.

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **18-10-2006**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **21-11-2006**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

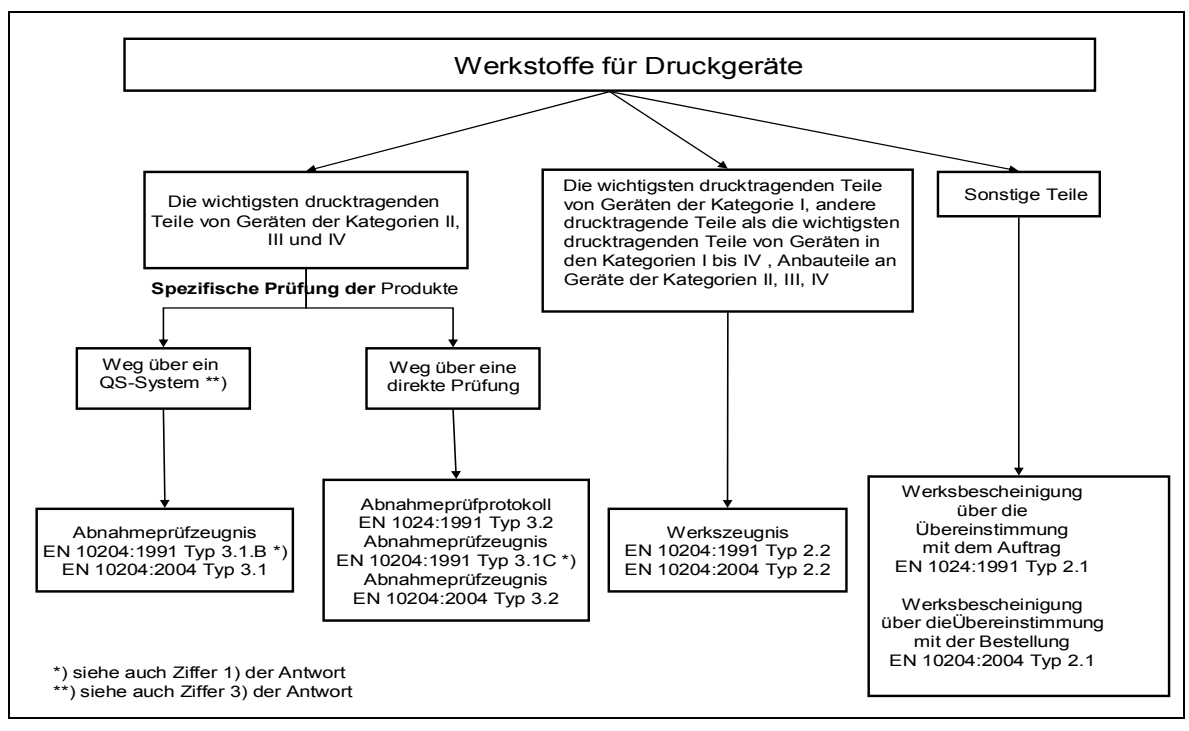
Leitlinie 7/5

Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"

Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.3

Frage : Anhang I, Abschnitt 4.3 der DGRL verlangt, dass der Gerätehersteller geeignete Maßnahmen ergreifen muss, um sicherzustellen, dass der verwendete Werkstoff den vorgegebenen Anforderungen entspricht. Insbesondere müssen für alle Werkstoffe vom Werkstoffhersteller ausgefertigte Unterlagen eingeholt werden, durch die die Übereinstimmung mit einer gegebenen Vorschrift bestätigt wird.
Wie können diese Anforderungen im Sinne der erforderlichen Prüfunterlagen angewendet werden?

- Antwort :**
- Nach Anhang I Abschnitt 4.3 Abs. 1 muss der Werkstoffhersteller bescheinigen, dass die Lieferung den vorgegebenen Anforderungen und der Bestellung, die er erhalten hat, entspricht. Diese Bestätigung der Übereinstimmung ist auf der Bescheinigung oder auf einem Beiblatt hierzu zu vermerken, je nachdem, welche Art der Bescheinigung ausgestellt wird.
 - Gemäß Anhang I Abschnitt 4.3 Abs.2 ist eine Bescheinigung mit spezifischer Prüfung der Produkte für die wichtigsten drucktragenden Teile von Druckgeräten der Kategorien II, III und IV erforderlich. Die Anforderungen in Abschnitt 4.1 und 4.2 (a) in Anhang I sind zu berücksichtigen.
 - Gemäß Anhang I Abschnitt 4.3 Abs. 3 wird ein Unterschied für das Herstellungssystem des Werkstoffherstellers gemacht: Wendet er ein geeignetes, von einer in der Gemeinschaft zugelassenen zuständigen Stelle zertifiziertes Qualitäts(sicherungs)system an, das in Bezug auf die Werkstoffe einer spezifischen Bewertung unterzogen wurde, so gilt die vom Hersteller ausgestellte Bescheinigung als angemessen (vgl. auch Leitlinien 7/7 und 7/16).
 - Die allgemeinen Anforderungen für alle anderen Fälle sind in den ersten beiden Absätzen von Anhang I Abschnitt 4.3 niedergelegt.
 - Das folgende Schaubild enthält eine schematische Darstellung der relevanten Prüfunterlagen unter Anwendung der EN 10204:1991 oder EN 10204:2004.



Anmerkungen :

- 1) Eine Prüfbescheinigung einer höheren Stufe ist jederzeit zulässig.
- 2) Von Händlern bezogenen Werkstoffen sind die Prüfunterlagen des Werkstoffherstellers beizufügen.
- 3) Hinsichtlich der Rückverfolgbarkeit und der Übertragung der Kennzeichnung siehe auch Leitlinie **7/4**.
- 4) Hinsichtlich der wichtigsten drucktragenden Teile siehe. auch Leitlinie 7/6 und für an Bauteile siehe die Definition in Artikel 1 Absatz 2.1 der Richtlinie.
- 5) Hinsichtlich Bauteile siehe Leitlinie **7/19**.
- 6) Hinsichtlich Verbindungwerkstoffe siehe Leitlinie **7/10**.
- 7) Bisher war die Bestätigung der Übereinstimmung nicht in der Definition der Abnahmeprüfzeugnisse 3.1.B bzw. 3.1.C entsprechend EN 10204:1991 enthalten, nun ist diese aber in der Definition des Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204:2004 enthalten.

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **27 Mrz 2007**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **18 Apr 2007** mit Eingliederung der Leitlinie **7/20**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/6	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.3	
Frage:	Der zweite Absatz von Anhang I Abschnitt 4.3 enthält die Anforderungen für die wichtigsten drucktragenden Teile. Wie sind diese definiert?
Antwort:	Die wichtigsten drucktragenden Teile sind die Teile, welche die drucktragende Wandung bilden, und die Teile, die wesentlich für die Integrität des Geräts sind. Beispiele für die wichtigsten drucktragenden Teile sind Mäntel, Böden, Hauptflansche, Rohrplatten von Wärmetauschern, Rohrbündel. Die Werkstoffe für die wichtigsten drucktragenden Teile von Druckgeräten der Kategorien II bis IV müssen eine Bescheinigung mit spezifischer Prüfung der Produkte haben (siehe Leitlinie 7/5). Siehe auch Leitlinie 7/8 für Verschraubungen (Befestigungselemente).
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 29 Jan 2000	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 26 Jun 2001	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/7	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.3	
Frage:	Worauf bezieht sich die Formulierung "das in bezug auf die Werkstoffe einer spezifischen Bewertung unterzogen wurde" im dritten Absatz von Abschnitt 4.3 in Anhang I?
Antwort:	Es ist das Qualitäts(sicherungs)system des Werkstoffherstellers, das in bezug auf die Werkstoffe einer spezifischen Bewertung unterzogen wird (und nicht die zuständige Stelle).
Anmerkung: Siehe auch Leitlinie 7/2 .	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 05 Jul 1999	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 08 Nov 1999	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/8	
<p>Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"</p> <p>Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4</p> <p>Frage: Welche Bescheinigungen sind für die Teile von Verschraubungen erforderlich?</p> <p>Antwort: Die Teile von Verschraubungen (Schrauben, Muttern, Bolzen etc.) sind Verbindungsteile.</p> <p>Wenn diese Teile zur Druckfestigkeit beitragen, müssen ihre Werkstoffe die entsprechenden Anforderungen von Anhang I Abschnitt 4 erfüllen.</p> <p>Was Anhang I Abschnitt 4.3 anbelangt, gilt eine Verschraubung nicht als eines der wichtigsten drucktragenden Teile, es sei denn, dass ein Defekt der Verschraubung zu einer plötzlichen Freisetzung der Druckenergie führen würde.</p> <p>Werden Verschraubungen verwendet als</p> <ul style="list-style-type: none">- eines der wichtigsten drucktragenden Teile, so ist eine Bescheinigung mit spezifischer Prüfung der Produkte erforderlich (sofern das Druckgerät selbst nicht in der Kategorie I ist),- drucktragende Teile, so genügt ein Werkszeugnis,- nicht-drucktragende Teile, so genügt eine Werksbescheinigung der Übereinstimmung mit dem Auftrag (siehe Leitlinie 7/5).	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 02 Okt 2000	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 07 Nov 2000	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/9	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4	
Frage:	Kann ein Werkstoff, der nach einer Norm oder einer anderen allgemein zugänglichen Vorschrift hergestellt wurde, für den es eine Europäische Werkstoffzulassung gibt, aber für den die Prüfunterlagen sich nur auf die Norm oder die Vorschrift beziehen, auf denen die Europäische Werkstoffzulassung beruht, für Druckgeräte verwendet werden, die nach der DGRL hergestellt werden?
Antwort:	Ja, wenn die Europäische Werkstoffzulassung im Vergleich zu der Norm oder der Vorschrift keine zusätzlichen technischen Vorschriften enthält. Die Prüfunterlagen müssen die Anforderungen von Anhang I Abschnitt 4.3 erfüllen. (siehe auch Leitlinie 7/5).
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 26 Okt 1999	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 24 Mrz 2000	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/10	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 3.1.2 , Anhang I Abschnitt 3.1.5, Anhang I Abschnitt 4.1 , Anhang I Abschnitt 4.2 , Anhang I Abschnitt 4.3	
Frage:	Was sind die Anforderungen hinsichtlich der Dokumentation und der Rückverfolgbarkeit bei Schweißzusatzwerkstoffen: - Prüfunterlagen - Geeignete Verfahren für die Rückverfolgbarkeit?
Antwort:	Die Hersteller von Schweißzusatzstoffen haben Prüfunterlagen vorzulegen, durch die die Übereinstimmung mit der Anforderung erklärt wird. Auf der Grundlage von Anhang I Abschnitt 4 und Leitlinie 7/5 haben die Hersteller von Schweißzusatzstoffen Werkszeugnisse "2.2" als Prüfunterlage entsprechend der Norm EN 10204 vorzulegen. Die in Anhang I Abschnitt 3.1.5 vorgeschriebene Rückverfolgbarkeit gilt auch für Schweißzusatzwerkstoffe. Sie kann durch verfahrenstechnische Methoden erreicht werden, die den Materialeingang, die Identifizierung, die Lagerung, die Weiterleitung zum Herstellungsprozess, die vorübergehende Lagerung und Verwendung im Herstellungsprozess, die Verfügbarkeit von korrekten Prüfunterlagen bei der Endabnahme umfassen (siehe auch Leitlinie 7/4).
	Anmerkung : Schweißzusatzwerkstoffe sind definiert durch den Handelsnamen, die Bezeichnung und die entsprechende EN Klassifizierungsnorm. Prüfunterlagen für Schweißzusatzwerkstoffe sollten Prüfergebnisse für technische Merkmale entsprechend der Bezeichnung und der Klassifizierungsnorm enthalten, wie z.B. die nachstehend genannten: - chemische Zusammensetzung des Schweißzusatzwerkstoffes oder falls zutreffend des reinen Schweißgutes - Mechanisch- technologische Eigenschaften des reinen Schweißgutes: Zugfestigkeit und Streckgrenze, Dehnung - Kerbschlageigenschaften des reinen Schweißgutes bei Temperaturen, die der Bezeichnung entsprechen.
	Die Prüfergebnisse beruhen auf unspezifischen Untersuchungen und Prüfungen. Sie können beispielsweise als typische Werte aufgrund von Qualitätskontrollprüfungen angegeben werden.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 19 Jun 2002	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 03 Okt 2002	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/11	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I	
Frage: Finden die grundlegenden Sicherheitsanforderungen des Anhangs I Anwendung auf Druckgeräte, die aus Kunststoff, GFK und sonstigen nichtmetallischen Werkstoffen hergestellt sind?	
Antwort: Ja.	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 15 Dez 1999	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 29 Jun 2000	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/12	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4	
Frage:	Müssen Schweißzusatzwerkstoffe und sonstige Verbindungswerkstoffe mit harmonisierten Normen, europäischen Werkstoffzulassungen, oder besonderen Werkstoffbeurteilungen (Einzelgutachten) in Einklang stehen?
Antwort:	Nein.
	Begründung: Die DGRL fordert nicht, dass diese Werkstoffe die Anforderung des Anhangs I Abschnitt 4.2b) erfüllen müssen.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 17 Feb 2000	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 29 Jun 2000	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/13	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.1 , Anhang I Abschnitt 7.5	
Frage:	Was bedeutet „falls zutreffend“ im Rahmen von Abschnitt 4.1a, wenn hier Bezug genommen wird auf die quantitativen Werte in Abschnitt 7.5?
Antwort:	„Falls zutreffend“ bezieht sich auf Stahl, da dies der einzige in 7.5 genannte Werkstoff ist.
Zu den Kerbschlagsarbeitswerten siehe auch Leitlinie 7/17	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 05 Dez 2002	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 27 Jan 2003	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/14	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 7.1.2	
Frage:	Was bedeutet die Ausnahme von Feinkornstahl im ersten Spiegelstrich des Abschnittes 7.1.2 des Anhangs I der Richtlinie?
Antwort:	Diese Feinkornstähle sind mikrolegierte Stähle für Anwendungen unter Druck, wie beispielsweise jene in EN 10028-3 oder in EN 10222-4 angeführten Stähle. Auf diese Stähle findet der in Anhang I Abschnitt 7.1.2 angeführte quantitative Wert der zulässigen Membranspannung keine Anwendung. Ein gleichwertiges Gesamtsicherheitsniveau muss jedoch erreicht werden (siehe auch Leitlinie 8/6).
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 11 Jan 2001	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 26 Jun 2001	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/15	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.2	
Frage:	Anhang I, Abschnitt 4.2.b), erster Spiegelstrich lässt die Verwendung von Werkstoffen entsprechend den harmonisierten Normen zu. Gilt diese Möglichkeit auch für Werkstoffe mit Spezifikationen, die zusätzliche Anforderungen oder verbesserte Eigenschaften gegenüber der in der harmonisierten EN-Werkstoffnorm enthaltenen Güteklasse enthalten?
Antwort:	Ja. Sofern alle Grenzwerte eingehalten wurden, die in der harmonisierten EN-Werkstoffnorm für die entsprechende Güteklasse angegeben sind. Überdies muss der Werkstoffhersteller die Übereinstimmung sowohl mit der harmonisierten Norm als auch mit den zusätzlichen Anforderungen bescheinigen, wie dies in Anhang I, Abschnitt 4.3 vorgesehen ist. Siehe auch Leitlinie 7/1
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 03 Apr 2001	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 03 Apr 2001	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/16	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.3	
Frage:	Die Richtlinie 97/23/EG bezeichnet den Fall "eines Werkstoffherstellers, der ein geeignetes von einer in der Gemeinschaft niedergelassenen Stelle zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem hat, das in Bezug auf die Werkstoffe einer spezifischen Bewertung unterzogen wurde". Wie ist diese Anforderung in der Praxis zu verstehen?
Antwort:	<p>In der Praxis wird diese Anforderung als erfüllt angesehen, wenn der Werkstoffhersteller über ein Qualitätsmanagementsystem verfügt, das mindestens der ISO 9002:1994 entspricht, das von einer zuständigen in der Europäischen Gemeinschaft niedergelassenen Stelle zertifiziert wurde (nach der in Leitlinie 7/2 angeführten Definition) und wenn die Gültigkeit der Zertifizierung die Herstellung von Werkstoffen unter Nennung der einschlägigen Werkstoffarten näher definiert.</p> <p>Die spezifische Beurteilung des Qualitätssicherungssystems muss in geeigneter Weise alle einschlägigen Verfahren und Materialeigenschaften umfassen, auf die in den Werkstoffspezifikationen verwiesen wird und die in den Werkstoffzertifikaten attestiert werden.</p> <p>Ein einfacher Verweis auf Abschnitt 4.3 des Anhangs I der DGRL reicht nicht aus, um das Qualitätssicherungssystem des Werkstoffherstellers zu validieren. Das für die Qualitätssicherung verwendete Dokument muss ausgewiesen werden. Ein Verweis auf die DGRL im Zertifikat des Qualitätssystems ist keine verpflichtende Anforderung.</p> <p>Anmerkung: Siehe auch Leitlinien 7/5, 7/7 und 9/5.</p>
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 28 Nov 2005	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 31 Mrz 2006	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/17

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"**

Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.1 , Anhang I Abschnitt 7.5

Frage: Welche Vorgehensweise kann angewendet werden, um zu entscheiden, ob eine für ein drucktragendes Teil ausgewählte Stahlsorte spezifizierte Kerbschlagarbeitswerte haben muss?

Antwort : 1-Die Philosophie des nachstehend dargestellten Ansatzes berücksichtigt die Gefahrenanalyse, die vom Hersteller in Bezug auf die erforderliche Zähigkeit bei den bekannten Versagensarten (z. B. Sprödbbruch) beim fertigen Druckgerät erforderlich ist.

2 Die Ausnahme betrifft "Duktile Werkstoffe, die nicht dem Übergang vom Zustand der Duktilität zum Sprödbbruch unter den vorhersehbaren Bedingungen, denen das Gerät ausgesetzt sein wird, unterliegen".
Beispiele für solche Werkstoffe sind: austenitische rostfreie Stähle.

Einige Konstruktionsregelwerke enthalten spezifische Regelungen für das Vermeiden von Sprödbbruch, die die abzusehenden oder tatsächlichen Betriebsbedingungen, wie z.B. Werkstoffdicke, Temperaturen etc. berücksichtigen. Wenn die Anwendung dieser Regelungen darauf hinweist, dass das Material sich nicht spröde verhalten wird und wenn alle Aspekte des gewählten Konstruktionsregelwerk beachtet wurden, besteht ausreichendes Vertrauen in das Verhalten des Werkstoffs in dem Sinne, dass keine spezifizierten Kerbschlagarbeitswerte für den Werkstoff verlangt werden müssen. Wenn diese Konstruktionsregelwerke angewendet werden, müssen auch andere Punkte berücksichtigt werden (siehe nachstehende Nr. 3).

3 Die Begründung für den Verzicht der Angabe von spezifizierten Kerbschlagarbeitswerten muss auf der ungünstigsten denkbaren Kombination aller Elemente der Spezifikation für den Stahl beruhen, wie z.B.:

- der vollständigen zulässigen Bandbreite der chemischen Analyse,
- den extremen mechanischen Eigenschaften,

wie sie in der Spezifikation dokumentiert und zugelassen wurden und nicht auf Werten des Auslieferungszustand beruhend.

Die Konsequenz der ungünstigsten Kombination der chemischen Zusammensetzung muss berücksichtigt werden, da die spezifizierte Bandbreite der chemischen Analyse bei einigen Werkstoffen zu Sprödbbruchverhalten führen könnte. Ggf. könnten diese Werkstoffe akzeptiert werden, wenn die chemische Zusammensetzung und die mechanischen Eigenschaften in der Bestellung und in der Werkstoffeinzeltgutachtung soweit eingeschränkt werden, dass es aus Erfahrung nicht zu Sprödbbruch führen kann.

Hierzu zählen zum Beispiel das Verhältnis von Mangan zu Kohlenstoff, der Kohlenstoff-, Schwefel-, Phosphorgehalt und das Verhältnis von Aluminium zu Stickstoff.

Andere Einschränkungen könnten sein:

- Vermeidung von intermetallischen Phasen,
- Vermeidung großer Korngrößen,
- Beschränkung der mechanischen Eigenschaften.

Hersteller und benannte Stellen müssen dokumentieren, dass sie solche Faktoren bei der Erstellung der erforderlichen Werkstoffeinzeltgutachten berücksichtigt haben.

4 Darüber hinaus sind nachfolgende Herstellungsverfahren, die die Kerbschlageigenschaften des Werkstoffs beeinträchtigen könnten, bei der o. a. Begutachtung zu berücksichtigen.

Die Beachtung aller Regeln des Konstruktionsregelwerks sollte im Allgemeinen sicherstellen, dass diese Anforderung erfüllt wird; allerdings können auch zusätzliche Anforderungen notwendig werden, um sicherzustellen, dass alle einschlägigen grundlegenden Sicherheitsanforderungen erfüllt worden sind.

Beispiele: Formen, Wärmebehandlung, Schweißen

5 Bestätigungsprüfungen spezifizierter Kerbschlagsarbeitswerte können in den Fällen entbehrlich sein, wo kein Zweifel daran besteht, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch eingehalten worden sind.

Beispiele: Die meisten austenitischen rostfreien Stähle.

Begründung: Die Werte der Kerbschlagarbeit sind die typischste Form der Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsanforderung der Zähigkeit, die in Anhang I Abschnitt 4.1a spezifiziert wird.

Obwohl die Kerbschlagzähigkeitsprüfung von Werkstoffen die allgemein akzeptierte Vorgehensweise ist, um zu demonstrieren, dass Werkstoffe die definierte Mindestzähigkeit besitzen, ist dies nicht der einzige Weg.

Beispiele: Beschränkungen der Betriebstemperatur, Bruchmechanik.

Anm. 1: Alle harmonisierten europäischen Stahlnormen enthalten spezifizierte Kerbschlagsarbeitskennwerte.

Anm. 2: Eine "Historie der sicheren Verwendung" allein kann die Notwendigkeit der Spezifizierung von Kerbschlagsarbeitskennwerte nicht ersetzen. Dieser Begriff ist untrennbar verbunden mit einem bestimmten Regelwerk, einer Reihe von Sicherheitsfaktoren und einer Sicherheitsphilosophie und kann daher nicht unbedingt auf ein(e) andere(s) Sicherheitsphilosophie/-konzept übertragen werden.

Die Beachtung der Anforderungen eines etablierten Konstruktionsregelwerk allein ist noch nicht gleichbedeutend mit der "Annahme der Konformität", und eine einfache Behauptung des Herstellers, dass er "das spezifizierte Regelwerk eingehalten hat", ist an sich noch keine Begründung. Etablierte Regelwerke können als Grundlage für die Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen verwendet werden; allerdings ist es notwendig, die Anforderungen des ausgewählten Regelwerks mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen zu vergleichen und eventuelle Abweichungen zu ermitteln und zu berücksichtigen. Dies erfordert von denjenigen, die das Regelwerk anwenden, ein gutes Verständnis der in Frage kommenden Grundsätze und nicht die mechanische Anwendung von Regeln.

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **30 Jan 2007**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **18 Apr 2007**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/18	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.1 , Anhang I Abschnitt 7.5	
Frage:	Do the essential safety requirements on materials specified in Annex I section 4.1 and section 7.5 apply to the base material or to the pressure equipment ?
Antwort:	They apply to the pressure equipment in its entirety, i.e. also to the heat affected zones of a weldment, but not to the non pressure-bearing parts.
Note:	Subsequent manufacturing processes affecting properties of the base material shall be taken into account when specifying the properties of the base material, as per Annex I, sections 3.1.1, 3.1.2 and 3.1.4 of PED.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 22 Nov 2001	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 27 Feb 2002	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/19

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"**

**Vorschlag zu: Artikel 1 Absatz 2.1.2 , Anhang I Abschnitt 3.1 , Anhang I Abschnitt 4.3 ,
Anhang I Abschnitt 7.2**

Frage: Welche Anforderungen gelten für Bauteile wie gewölbte Böden, Bolzen, Flansche, geschweißte Rohre, geschweißte Rohrformteile usw., die als solche in Verkehr gebracht werden?

Antwort: Für den Einbau in ein Druckgerät müssen Bauteile, die aus Werkstoffen gefertigt werden wie Bleche, Coils und Stäbe allen einschlägigen grundlegenden Sicherheitsanforderungen entsprechen, die sich auf das angewandte Fertigungsverfahren beziehen; beispielsweise ist bei der Fertigung von geschweißten gewölbten Böden nicht nur Anhang I Abschnitt 4, sondern auch Abschnitt 3.1. und Abschnitt 7.2 relevant.

Um die Übereinstimmung des Druckgeräts, welches das Bauteil enthält, mit der Richtlinie nachzuweisen, braucht der Hersteller des Druckgeräts entsprechende relevante Unterlagen von dem Lieferanten des Bauteils :

- Werkstoffbescheinigungen (für die Bleche, Coils und Stäbe ...), und falls relevant:

- die Zulassung von Schweißverfahren,
- die Zulassung von Schweißern/Schweißpersonal,
- die Qualifikation des Personals, das zerstörungsfreie Prüfungen durchführt,
- Berichte über zerstörungsfreie Prüfungen,
- Berichte über zerstörende Prüfungen,
- Informationen über Umformungen und Wärmebehandlung, usw.

Diese Informationen können in Form einer Bescheinigung für das Bauteil erfolgen. Die Anforderung von Anhang I Abschnitt 4.3 gilt jedoch nicht für einen Hersteller von Bauteilen, der kein Werkstoffhersteller im Sinne der DGRL ist, selbst wenn er die mechanischen Eigenschaften des Werkstoffs verändert.

Schmiedestücke (einschließlich geschmiedete Flansche), Gusserzeugnisse und nahtlose Rohre gelten generell als Werkstoffe. Armaturen, die aus diesen "Werkstoffen" hergestellt werden und anschließend nicht mit einem Schweißverfahren oder einer sonstigen Behandlung bearbeitet werden, welche die Werkstoffeigenschaften verändern könnten, gelten auch als Werkstoffe. Hinsichtlich geschweißter Rohre wird auf Leitlinie **7/25** verwiesen.

Anmerkung: Nach der gängigen Praxis kann es erforderlich sein, die Bauteile mit Bescheinigungen auf der Grundlage der Norm EN 10204, „Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen“ oder entsprechender Anforderungen zu liefern, wenn sie als solche in Verkehr gebracht werden. Die DGRL schließt nicht aus, dass die Bauteile mit solchen Bescheinigungen geliefert werden.

Siehe auch Leitlinien **1/9, 1/22, 4/3, 7/5, 7/6, 7/8, 7/18** und **7/25**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **15 Dez 2004**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **19 Jan 2005**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/20	
WITHDRAWN Compliance of the material delivery to the specification	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am:	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am:	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/21

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"**

Vorschlag zu: Artikel 11 , Anhang I Abschnitt 4.2

Frage: Darf eine benannte Stelle die Einzelbegutachtung für Werkstoffe (PMA) im Auftrag eines Werkstoffherstellers durchführen?

Antwort: Nein.

Die Einzelbegutachtung für den Werkstoff (PMA) wird auf Antrag des Druckgeräteherstellers durchgeführt.

Falls der Werkstoffhersteller wünscht, dass sein Werkstoff von einer benannten Stelle zugelassen wird, ist der richtige Weg dafür, eine Europäische Werkstoffzulassung entsprechend Artikel 11 durchzuführen, falls der Werkstoff nicht bereits durch eine harmonisierte europäische Norm nach der DGRL mit entsprechender Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.) erfasst wurde.

Anmerkung: Bezüglich des Inhalts eines Werkstoffeinzelgutachtens, siehe Leitfaden für Einzelgutachten von Werkstoffen, Dokument PE-03-28, akzeptiert im November 2006 (kann von der DGRL-Website heruntergeladen werden).

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **30 Jan 2007**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **18 Apr 2007**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/22	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4.1 , Anhang I Abschnitt 7.5	
Frage:	Was versteht man unter den folgenden beiden Ausdrücken? <i>Andere Werte</i> und <i>andere Kriterien</i> , in Verbindung mit Abschnitt 7.5 ?
Antwort:	<i>Andere Kriterien</i> bezieht sich auf weitere Kriterien, die z.B. von Art/Abmessungen/Produktart und Festigkeitsklasse des Stahls oder den Betriebsbedingungen abhängen, die berücksichtigt werden müssen, um seine Härte und Verformbarkeit nachzuweisen. <i>Andere Werte</i> bezieht sich auf die Kriterien, die zu anspruchsvolleren Werten für die Dehnung oder Kerbschlagsarbeit führen oder zu spezifischen Werten für zusätzliche Eigenschaften. Siehe auch Leitlinie 8/6 betreffend der Anwendung von Abschnitt 7.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 06 Mrz 2003	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 28 Apr 2003	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/23

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EC
Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"**

Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 4

Frage: Welche Anforderungen des Anhangs I Abschnitt 4 muss der für eine Dichtung verwendete Werkstoff erfüllen?

Antwort: Die Hauptfunktion einer Dichtung ist es, die Dichtigkeit sicher zu stellen. Ihre Werkstoffanforderungen brauchen nur die einschlägigen Anforderungen des Abschnitts 4.1, 4.2 (a) und des ersten Absatzes von 4.3 zu erfüllen.

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: **06 Mrz 2003**

Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: **28 Apr 2003**

Bemerkungen:

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/24	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 2.2.3 , Anhang I Abschnitt 4.3	
Frage:	Anhang I, 4.3 der DGRL verlangt vom Werkstoffhersteller, dass er Unterlagen ausfertigt, die die Übereinstimmung mit der vom Gerätehersteller verlangten Spezifikation bescheinigen. Bedeutet diese Anforderung, dass für die im Entwurf des Druckgerätes verwendeten Werkstoffeigenschaften diejenigen zugrunde gelegt werden müssen, die vom Werkstoffhersteller bescheinigt (garantiert) werden?
Antwort:	Ja, für die im Entwurf des Gerätes verwendeten Werkstoffeigenschaften, z.B. Streckgrenze und Kerbschlageigenschaften, sind diejenigen Eigenschaften der Spezifikation zugrunde zu legen, die vom Werkstoffhersteller bescheinigt werden.
	Anmerkung 1: Das bedeutet nicht, dass die Spezifikationswerte in die Bescheinigung eingetragen werden müssen. Es reicht aus, dass in der Bescheinigung des Werkstoffherstellers Bezug genommen wird auf die Spezifikation, in der die einschlägigen Werte aufgeführt sind. Siehe auch Leitlinie 7/17 betreffend die Notwendigkeit der Prüfung zur Verifizierung spezifizierter Kerbschlagzähigkeitseigenschaften.
	Anmerkung 2: Siehe auch Leitlinie 7/18 betreffend das Verhältnis zwischen den grundlegenden Sicherheitsanforderungen und den Eigenschaften des Grundwerkstoffs.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 19 Jun 2003	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 17 Mrz 2004	
Bemerkungen:	

DGRL - Druckgeräte Richtlinie: Leitlinien

● (DGRL : Konsolidierte Fassungen)

7. Grundlegende Anforderungen an Werkstoffe

Leitlinie 7/25	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EC Kommissions Arbeitsgruppe "Druck"	
Vorschlag zu: Anhang I Abschnitt 3.1.2 , Anhang I Abschnitt 3.1.3 , Anhang I Abschnitt 4.3	
Frage:	Was sind geschweißte Rohre im Sinne der Anwendung der Druckgeräterichtlinie (DGRL)?
Antwort:	Endlos geschweißte Rohre, d.h. Rohre, die aus Coils als Ausgangsmaterial im Rahmen eines automatischen Verfahrens hergestellt werden, und die in der Regel nach dem Schweißvorgang wärmebehandelt werden, gelten im Sinne der Zertifizierungsverfahren als Werkstoffe, vorausgesetzt, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen des Anhangs I Abschnitt 4 "Werkstoffe" und die grundlegenden Sicherheitsanforderungen des Anhangs I Abschnitt 3 "Fertigung" (insbesondere 3.1.2 und 3.1.3) erfüllt sind. Darüber hinaus müssen die Hersteller solcher Rohre bestätigen, dass die geschweißten Rohre den technischen Daten/Spezifikationen entsprechen. Im Allgemeinen müssen die Prüfbescheinigungen die Form einer Bescheinigung über eine spezifische Produktkontrolle haben, wo die Verweise auf die Zulassungen für Schweißverfahren und Personal durch die zuständigen unabhängigen Prüfstellen und auf das Personal für zerstörungsfreie Prüfverfahren durch die anerkannten unabhängigen Prüfstellen (für die Kategorien III und IV) zu finden sind. Wenn die Verwendung des geschweißten Rohrs auf Druckgeräte der Kategorie I beschränkt ist, reicht eine Angabe im Prüfbericht, in dem bestätigt wird, dass die Schweißverfahren von qualifiziertem Personal mit angemessener Befähigung und nach fachlich einwandfreien internen Arbeitsverfahren erfolgt. Bei der Anwendung der Leitlinie 7/16, wo der Hersteller der geschweißten Rohre über ein zertifiziertes Qualitäts(sicherungs)system verfügt, darf dieses System nicht nur die relevanten Werkstoffeigenschaften ordnungsgemäß umfassen, auf die in den Spezifikationen verwiesen wird, sondern auch das Herstellungsverfahren für geschweißte Rohre (insbesondere Schweißen und zerstörungsfreie Prüfung). Anmerkung: Dies bedeutet z.B. dass Rohre, die aus Blechen gefertigt werden, als Bauteile angesehen werden, siehe auch Leitlinie 7/19.
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe Leitlinien am: 15 Apr 2004	
Akzeptiert von der Arbeitsgruppe "Druck" am: 07 Sep 2004	
Bemerkungen:	