

	Großwasserraumkessel Teil 5: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile Deutsche Fassung EN 12953-5:2002	DIN EN 12953-5
ICS 27.060.30; 27.100 Shell boilers — Part 5: Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of the boiler; German version EN 12953-5:2002 Chaudières à tubes de fumée — Partie 5: Contrôles en cours de construction, documentation et marquage des parties sous pression de la chaudières; Version allemande EN 12953-5:2002 Die Europäische Norm EN 12953-5:2002 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Diese Deutsche Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 12953-5:2002 „Großwasserraumkessel — Teil 5: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile“. Die Europäische Norm wurde vom CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss GA 269 „Dampfkessel“ des Normenausschusses Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD). Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm. Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm. Fortsetzung 20 Seiten EN Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		
 The logo consists of the letters 'AVA' in a stylized, bold, yellow font, followed by the word 'Documents' in a blue sans-serif font.		

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Großwasserraumkessel

Teil 5: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile

Shell boilers — Part 5: Inspection during construction,
documentation and marking of pressure parts of the boiler

Chaudières à tubes de fumée — Partie 5: Contrôles en
cours de construction, documentation et marquage des
parties sous pression des chaudières

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Mai 2002 angenommen.

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

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole	5
5 Prüfungen	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Zulassung von Personal.....	5
5.3 Kalibrierung von Prüfmitteln.....	5
5.4 Tätigkeiten bei der Prüfung.....	6
5.5 Zerstörungsfreie Prüfung.....	8
5.6 Arbeitsprüfung	15
5.7 Endabnahme	17
6 Dokumentation, Bescheinigungen und Kennzeichnung	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Dokumentation	19
6.3 Bescheinigung.....	19
6.4 Kennzeichnung (Stempelung)	19
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben der Druckgeräte-Richtlinie betreffen	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12953-5:2002) wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 269 "Großwasserraum- und Wasserrohrkessel", dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Für den Zusammenhang mit der Druckgeräte-Richtlinie siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Europäischen Norm ist.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2002 zurückgezogen werden.

Die Europäische Norm EN 12953 über „Großwasserraumkessel“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeines.*
- Teil 2: *Werkstoffe für drucktragende Kesselteile und Zubehör.*
- Teil 3: *Konstruktion und Berechnung für drucktragende Teile.*
- Teil 4: *Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile.*
- Teil 5: *Prüfung während der Herstellung; Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile.*
- Teil 6: *Anforderungen an die Ausrüstung für den Kessel.*
- Teil 7: *Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Kessel.*
- Teil 8: *Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung*
- Teil 9: *Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör.*
- Teil 10: *Anforderungen an die Speisewasser- und Kesselwasserqualität.*
- Teil 11: *Abnahmeversuche.*
- Teil 12: *Anforderungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel.*
- Teil 13: *Betriebsanleitungen.*

CR 12953-14: *Leitfaden für die Einbeziehung einer herstellerunabhängigen Prüforganisation.*

Obwohl alle Teile der Norm einzeln erworben werden können, sollte bedacht werden, dass die Teile voneinander abhängig sind. Deshalb werden für Konstruktion und Herstellung der Kessel mehrere Teile benötigt, um die Anforderungen der Norm zu erfüllen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Europäischen Norm legt Anforderungen für die Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung von in EN 12953-1 definierten Großwasserraumkesseln fest.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 288-3:1992, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 3: Schweißverfahrensprüfungen für das Lichtbogenschweißen von Stählen.*

EN 473, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung — Allgemeine Grundlagen.*

EN 571-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen.*

EN 764, *Druckgeräte — Terminologie und Symbole — Druck, Temperatur, Volumen.*

EN 875, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Kerbschlagbiegeversuch — Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung.*

EN 876, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen.*

EN 895, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Querkzugversuch.*

EN 910, *Zerstörende Prüfung von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen — Biegeprüfungen.*

EN 970, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schmelzschweißnähten — Sichtprüfung.*

EN 1290, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen.*

EN 1321, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten.*

EN 1435, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung von Schmelzschweißverbindungen.*

EN 1712, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen.*

EN 1713, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Charakterisierung von Anzeigen in Schweißnähten.*

EN 1714, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung von Schweißverbindungen.*

EN 12953-1:2002, *Großwasserraumkessel — Teil 1: Allgemeines.*

EN 12953-3:2002, *Großwasserraumkessel — Teil 3: Konstruktion und Berechnung für drucktragende Kesselteile.*

EN 12953-4:2002, *Großwasserraumkessel — Teil 4: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile.*

EN 25817, *Lichtbogenschweißverbindungen an Stahl — Richtlinie für Bewertungsgruppen für Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:1992).*

EN ISO 6520-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an Metallen — Teil 1: Schmelzschweißen (ISO 6520-1:1998).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe in EN 12953-1 und EN 764.

4 Symbole

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Symbole wie in EN 12953-1:2002, Tabelle 4-1 angegeben.

5 Prüfungen

5.1 Allgemeines

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass der Kessel den Anforderungen dieser Norm entspricht. Die Übereinstimmung muss durch eine Reihe von Konformitätsbewertungstätigkeiten bestätigt werden, die in Tabelle 5.4-1 aufgeführt sind.

Abhängig von dem Übereinstimmungsermittlungsmodul, das vom Hersteller für die Konstruktion und Fertigung für jeden Kessel gewählt wird (siehe EN 12953-1:2002, Anhang B) müssen in die Prüftätigkeiten in einem größeren oder geringerem Umfang vom Hersteller unabhängige Organisationen mit einbezogen werden.

ANMERKUNG Zur Orientierung der Hersteller ist die festgelegte Einbindung solcher Organisationen als verantwortliche Prüfstelle (VP) in CR 12953-14 beschrieben.

Der Hersteller muss den notwendigen Zugang gewähren, der es der verantwortlichen Prüfstelle ermöglicht, solche Aktivitäten, für die es gefordert ist, diese mit einzubeziehen, durchzuführen.

5.2 Zulassung von Personal

5.2.1 Zulassung von Hand- und Maschinenschweißern

Der Hersteller muss bestätigen, dass das Schweißen des Kesseln nur von Hand- und Maschinenschweißern ausgeführt wird, die nach den Anforderungen von EN 12953-4:2002, 5.15.3.2 zugelassen worden sind. Ein entsprechendes Zertifikat muss auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

5.2.2 Zulassung von Personal für die zerstörungsfreie Prüfung

Für die Anwendung dieser Norm beinhaltet der Begriff „zerstörungsfreie Prüfung“ die konventionellen Techniken wie Besichtigung, Röntgenprüfung, Ultraschallprüfung, Magnetpulverprüfung und/oder Farbeindringprüfung nach 5.5.2 bis 5.5.4.

Verantwortliches Personal für die zerstörungsfreie Prüfung einschließlich Interpretation, Entwicklung und Protokollierung in Übereinstimmung mit EN 473 zertifiziert sein.

Eine Ausnahme von dieser Anforderung muss bei der Sichtprüfung der Schweißnähte und der Endprüfung der Kessel gemacht werden, für die EN 473 nicht anwendbar ist. Sichtprüfungen müssen nach EN 970 erfolgen.

Sichtprüfungen müssen von erfahrenem Personal durchgeführt werden, das ausreichende Erfahrung in Schweißtechniken besitzt verbunden mit vollem Textverständnis für diese Norm, um in der Lage zu sein, Mängel zu erkennen und zu interpretieren, die an der Oberfläche der Schweißnaht und den der Hitze ausgesetzten Bereichen auftreten können.

Röntgenprüfungen müssen von Personal mit mindestens nach Prüfklasse 2 nach EN 473 überwacht werden.

Magnetpulverprüfungen, Farbeindringprüfungen und Ultraschallprüfungen müssen unter der direkten Überwachung von Personal durchgeführt werden, das eine Mindestqualifikation nach Prüfklasse 2 nach EN 473 besitzt.

5.3 Kalibrierung von Prüfmitteln

Der Hersteller muss Verfahren festlegen, durch die sichergestellt wird, dass Werkzeuge, Lehren, Instrumente sowie andere Mess- und Prüfgeräte, die in der Fertigung bzw. bei der Prüfung der Kesselteile eingesetzt werden, ordnungsgemäß und regelmäßig überprüft, kalibriert und justiert werden, um ihre Genauigkeit in den festgelegten Bereichen zu erhalten.