

DIN EN 16016-4

ICS 19.100

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Durchstrahlungsverfahren - Computertomografie –
Teil 4: Qualifizierung;
Deutsche Fassung EN 16016-4:2011**

Non destructive testing –
Radiation methods - Computed tomography –
Part 4: Qualification;
German version EN 16016-4:2011

Essais non destructifs –
Méthodes par rayonnements - Tomographie numérisée –
Partie 4: Qualification;
Version allemande EN 16016-4:2011

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16016-4:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 062-08-22 AA „Durchstrahlungsprüfung und Strahlenschutz“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung —
Durchstrahlungsverfahren —
Computertomographie —
Teil 4: Qualifizierung

Non destructive testing —
Radiation methods —
Computed tomography —
Part 4: Qualification

Essais non destructifs —
Méthodes par rayonnements —
Tomographie numérisée —
Partie 4: Qualification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Juli 2011 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 des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Qualifizierung der Prüfung	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Qualifizierung der Fehlerprüfung.....	5
4.2.1 Allgemeines	5
4.2.2 Qualitätsmerkmal.....	5
4.2.3 Detailerkennbarkeit/Prüfsystem/Parametrisierung des Systems.....	6
4.2.4 Verifizierung der Eignung	7
4.2.5 Konsistenzprüfung	7
4.2.6 Dokumentation.....	7
4.3 Qualifizierung der Maßprüfung	8
4.3.1 Allgemeines	8
4.3.2 Prüf- und Messaufgabe	8
4.3.3 Maßprüfung/Prüfsystem/Systemparametrisierung	8
4.3.4 Genauigkeitsgrad.....	9
4.3.5 Konsistenzprüfung	9
4.3.6 Dokumentation.....	9
5 Qualifizierung des CT-Systems	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Ganzheitliche Prüfung des Gesamtsystems.....	10
5.3 Überprüfung der Systembauteile	10
5.3.1 Allgemeines	10
5.3.2 Manipulationssystem	10
5.3.3 Abbildungsmaßstab	10
5.3.4 Rechtwinkligkeit der Strahlenachse	10
5.3.5 Röhrenbrennfleck	10
5.3.6 Röhrenstabilität.....	11
5.3.7 Detektor	11
5.3.8 Rekonstruktion.....	11
5.3.9 Darstellung	11
5.4 Dokumentation.....	11
6 Beispiel für Verfahren zur Bewertung der Auflösung des CT-Systems.....	11
6.1 Präambel.....	11
6.2 Abtastparameter	12
6.3 Empfehlungen für die Gestaltung von Vergleichsobjekten	12
6.4 Verfahren zur Messung der Dichteauflösung	13
6.4.1 Allgemeines	13
6.4.2 Vergleichsobjekt für Hochenergieanlagen.....	13
6.4.3 Vergleichsobjekt für Niedrigenergieanlagen	13
6.4.4 Versuchsmessungen.....	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16016-4:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

EN 16016 besteht aus den folgenden Teilen:

- *Zerstörungsfreie Prüfung — Durchstrahlungsverfahren - Computertomografie — Teil 1: Terminologie*
- *Zerstörungsfreie Prüfung — Durchstrahlungsverfahren - Computertomografie — Teil 2: Grundlagen, Geräte und Proben*
- *Zerstörungsfreie Prüfung — Durchstrahlungsverfahren - Computertomografie — Teil 3: Durchführung und Auswertung*
- *Zerstörungsfreie Prüfung — Durchstrahlungsverfahren - Computertomografie — Teil 4: Qualifizierung*

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