

**DIN EN ISO 16810**

ICS 19.100

Ersatz für  
DIN EN 583-1:1998-12**Zerstörungsfreie Prüfung –  
Ultraschallprüfung –  
Allgemeine Grundsätze (ISO 16810:2012);  
Deutsche Fassung EN ISO 16810:2014**

Non-destructive testing –  
Ultrasonic testing –  
General principles (ISO 16810:2012);  
German version EN ISO 16810:2014

Essais non destructifs –  
Contrôle par ultrasons –  
Principes généraux (ISO 16810:2012);  
Version allemande EN ISO 16810:2014

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

## Nationales Vorwort

Der Text von ISO 16810:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 135 „Non-destructive testing“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 16810:2014 durch das Technische Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ übernommen, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-23 AA „Ultraschallprüfung“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|           |       |                  |
|-----------|-------|------------------|
| ISO 2400  | siehe | DIN EN ISO 2400  |
| ISO 7963  | siehe | DIN EN ISO 7963  |
| ISO 9712  | siehe | DIN EN ISO 9712  |
| ISO 16811 | siehe | DIN EN ISO 16811 |
| ISO 16823 | siehe | DIN EN ISO 16823 |

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 583-1:1998-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme der ISO 16810, deren Grundlage die EN 583-1 ist;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- c) Dokument redaktionell überarbeitet.

## Frühere Ausgaben

DIN 54126-1: 1982-10  
DIN 54126-2: 1982-10  
DIN EN 583-1: 1998-12

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

- DIN EN ISO 2400, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Beschreibung des Kalibrierkörpers Nr. 1*
- DIN EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*
- DIN EN ISO 7963, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Beschreibung des Kalibrierkörpers Nr. 2*
- DIN EN ISO 16811, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Empfindlichkeits- und Entfernungseinstellung*
- DIN EN ISO 16823, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Durchschallungstechnik*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung —  
Ultraschallprüfung —  
Allgemeine Grundsätze  
(ISO 16810:2012)

Non-destructive testing —  
Ultrasonic testing —  
General principles  
(ISO 16810:2012)

Essais non destructifs —  
Contrôle par ultrasons —  
Principes généraux  
(ISO 16810:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Februar 2014 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

## Inhalt

Seite

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Vorwort .....                                              | 3  |
| Einleitung.....                                            | 4  |
| 1 Anwendungsbereich .....                                  | 5  |
| 2 Normative Verweisungen .....                             | 5  |
| 3 Qualifizierung und Zertifizierung von Prüfpersonal.....  | 6  |
| 4 Informationen, die zur Prüfung erforderlich sind.....    | 6  |
| 5 Grundlagen der Ultraschallprüfung .....                  | 6  |
| 5.1 Allgemeines .....                                      | 6  |
| 5.2 Schwingungsart und Richtung der Schallausbreitung..... | 7  |
| 5.3 Durchschallungstechnik .....                           | 7  |
| 5.4 Impuls-Echo-Technik .....                              | 7  |
| 6 Prüfausrüstung .....                                     | 8  |
| 6.1 Ultraschallgerät.....                                  | 8  |
| 6.2 Ultraschallprüfkopf .....                              | 8  |
| 6.2.1 Prüfkopfauswahl .....                                | 8  |
| 6.2.2 Frequenz und Abmessungen des Wandlers .....          | 8  |
| 6.2.3 Tote Zone .....                                      | 8  |
| 6.2.4 Dämpfung .....                                       | 8  |
| 6.2.5 Fokussierende Prüfköpfe.....                         | 9  |
| 6.3 Koppelmittel .....                                     | 9  |
| 6.4 Kalibrierkörper .....                                  | 9  |
| 6.5 Vergleichskörper.....                                  | 9  |
| 6.6 Besondere Vergleichskörper .....                       | 10 |
| 7 Geräteeinstellungen .....                                | 10 |
| 7.1 Allgemeine Einstellungen .....                         | 10 |
| 7.2 Entfernungsjustierung .....                            | 11 |
| 7.3 Verstärkung .....                                      | 11 |
| 7.4 Impulsfolgefrequenz.....                               | 11 |
| 8 Vorbereiten für die Prüfung .....                        | 11 |
| 8.1 Oberflächenvorbereitung.....                           | 11 |
| 8.2 Identifizierung und Bezugspunkte .....                 | 11 |
| 8.3 Anwendung der Transferkorrektur .....                  | 12 |
| 9 Prüfung .....                                            | 12 |
| 9.1 Prüfumfang.....                                        | 12 |
| 9.2 Überlappung und Abtastgeschwindigkeit.....             | 12 |
| 9.2.1 Überlappung.....                                     | 12 |
| 9.2.2 Abtastgeschwindigkeit.....                           | 12 |
| 9.3 Bewertungsschwellen und Registrierschwellen .....      | 12 |
| 9.3.1 Impuls-Echo-Technik .....                            | 13 |
| 9.3.2 Durchschallungstechnik .....                         | 13 |
| 10 Beschreibung von Inhomogenitäten .....                  | 13 |
| 10.1 Impuls-Echo-Technik .....                             | 13 |
| 10.2 Durchschallungstechnik .....                          | 13 |
| 11 Prüfanweisung .....                                     | 13 |
| 12 Prüfbericht.....                                        | 14 |