

DIN EN 16322

ICS 97.195

**Erhaltung des kulturellen Erbes –
Prüfverfahren –
Trocknungsverhalten;
Deutsche Fassung EN 16322:2013**

Conservation of Cultural Heritage –
Test methods –
Determination of drying properties;
German version EN 16322:2013

Conservation du patrimoine culturel –
Méthodes d'essai –
Détermination des propriétés de séchage;
Version allemande EN 16322:2013

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16322:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-01-36 AA „Erhaltung des kulturellen Erbes“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN.

Deutsche Fassung

Erhaltung des kulturellen Erbes —
Prüfverfahren —
Trocknungsverhalten

Conservation of Cultural Heritage —
Test methods —
Determination of drying properties

Conservation du patrimoine culturel —
Méthodes d'essai —
Détermination des propriétés de séchage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2013 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 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Symbole und Abkürzungen	6
6 Prüfausrüstung	6
7 Vorbereitung der Probekörper	6
7.1 Anzahl und Maße der Probekörper	6
7.2 Vorkonditionierung der Probekörper.....	7
8 Durchführung der Prüfung	7
9 Auswertung	9
9.1 Bestimmung der Trocknungskurve	9
9.2 Berechnung der Trocknungsrate	9
9.2.1 Berechnung der Trocknungsrate der ersten Trocknungsphase D_1	9
9.2.2 Berechnung der Trocknungsrate der zweiten Trocknungsphase D_2	9
9.2.3 Bestimmung des Knickpunkts	9
9.3 Berechnung des Trocknungsindex.....	9
10 Prüfbericht.....	10
Anhang A (normativ) Zahlenbeispiel	11
Anhang B (informativ) Einfluss der Lüftung auf die Trocknungskurve.....	14

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16322:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2014 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Prüfverfahren kann angewendet werden, wenn es entsprechend dem ethischen Kodex der Erhaltungspraxis den Wert kulturellen Erbes nicht verändert.

Das Trocknungsverhalten von Werkstoffen kann anhand einer Kurve berechnet werden, die den Gewichtsverlust der Masse des Wassers innerhalb der Probe als Funktion der Zeit während einer Trocknungsprüfung angibt. Üblicherweise besteht die Trocknung von mit Wasser gesättigten Probekörpern aus zwei Phasen.

Die erste Trocknungsphase wird durch den Transport flüssigen Wassers zur Oberfläche und der anschließenden Verdunstung bestimmt. Die Oberfläche bleibt befeuchtet, was eine konstante Verdunstungsrate ermöglicht, da das Wasser schnell genug an die Oberfläche gelangt, um die Verluste durch Verdunstung auszugleichen. Die Verdunstung an der Oberfläche wird wesentlich von den Randbedingungen der Prüfung beeinflusst. Diese sind Temperatur, relative Luftfeuchte und die Strömungsgeschwindigkeit der Umgebungsluft. Daher werden diese Bedingungen durch den Verlauf der Trocknungskurve während der ersten Trocknungsphase widerspiegelt.

Die zweite Trocknungsphase beginnt, wenn die an der Oberfläche austretende Wassermenge zu klein wird, um die Befeuchtung der Oberfläche aufrechtzuerhalten, und die Verdunstungsrate sinkt. Flüssiges Wasser kann nicht mehr an die Oberfläche transportiert werden und somit verbleibt nur der weniger effiziente Prozess der Wasserdampfdiffusion.

Die Trocknung mancher Werkstoffe, z. B. Lehmziegel oder Sandsteine, die Lehm enthalten, entspricht nicht dieser typischen Zweiphasen-Trocknungskurve. Zum Beispiel gibt es keine erste Trocknungsphase im Falle von Werkstoffen, die mit einem wasserabweisenden Mittel behandelt wurden.