

DIN EN 17036

ICS 97.195

Einsprüche bis 2016-10-05

Entwurf**Erhaltung des kulturellen Erbes –
Künstliche Alterung mit simulierter Sonnenstrahlung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17036:2016**

Conservation of Cultural Heritage –
Artificial ageing with simulated solar radiation;
German and English version prEN 17036:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-08-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17036:2016) 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 (SpA zu CEN/TC 346)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 17036 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Erhaltung des kulturellen Erbes — Künstliche Alterung mit simulierter Sonnenstrahlung

Conservation of Cultural Heritage — Artificial ageing with simulated solar radiation

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Grundsatz	8
6 Prüfgeräte	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Lichtquelle(n)	8
6.3 Infrarot-Filter	8
6.4 UV-Filter	8
6.5 Radiometer (Messung der Bestrahlungsstärke, E_e)	9
6.6 Stütz- und Haltevorrichtung für die Exposition	9
6.7 Temperaturmessung und -steuerung	9
6.8 Bearbeitung des Probestückes	9
7 Durchführung der Prüfungen	9
8 Angabe der Ergebnisse	9
9 Prüfbericht	10
Literaturhinweise	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17036:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Im Gegensatz zur natürlichen Verwitterung beinhaltet die künstliche Alterung eine begrenzte Anzahl an Variablen, die leichter kontrolliert werden können und die verstärkt werden können, um die Alterung zu beschleunigen.

Es kann nicht erwartet werden, dass die Alterungsprozesse, die während einer künstlichen und natürlichen Verwitterung auftreten, exakt miteinander übereinstimmen, da eine Vielzahl an Faktoren diese Prozesse beeinflussen. Eindeutige Zusammenhänge können nur dann erwartet werden, wenn die wichtigen Parameter (Verteilung der Bestrahlungsstärke über den photochemisch relevanten Teil des Spektrums, Temperatur des Probekörpers, Art der Benetzung und Benetzungszyklus und relative Feuchte) in jedem Fall identisch sind oder falls ihre Wirkung auf die Beschichtungen bekannt ist.

Es kann keine direkte Beziehung zwischen der Dauer einer künstlichen Korrosionsprüfung und der Dauer der tatsächlichen Exposition im Freien hergestellt werden. Allerdings können Vergleiche zwischen der Wirkung einer künstlichen Verwitterung unter kontrollierten Bedingungen und der von Materialien und Beschichtungen erfahrenen und dokumentierten Wirkung, die sich aus der langen Einwirkungsdauer infolge der Endverwendung ergeben hat, angestellt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert eine Methodik bei der im Labor Probekörper aus Steinmaterialien (siehe Anmerkung 1) künstlichen Quellen ausgesetzt werden, die Sonnenstrahlen simulieren und durch spektrale Strahlungsverteilung charakterisiert sind. Die Bestrahlung wird in Hinblick auf eine Änderung von Materialeigenschaften vorgenommen, die durch eine simulierte Tageslichtbestrahlung hervorgerufen werden.

Die vorliegende Europäische Norm findet sowohl für natürliche als auch für künstliche, behandelte und unbehandelte Werkstoffe Anwendung (siehe Anmerkung 2).

ANMERKUNG 1 Steinmaterialien sind sowohl Natursteine (Felsen) als auch künstliche Steinmaterialien (Mörtel, Stuck, Ziegel, keramische Werkstoffe, usw.).

ANMERKUNG 2 Behandelte Werkstoffe sind Werkstoffe, bei denen eine der folgenden Behandlungen angewandt wurde: Reinigung, Einsatz von wasserabweisenden Produkten, Materialien zur Festigung oder Bioziden oder künstliche Alterung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 16581, *Erhaltung des kulturellen Erbes — Oberflächenschutz für poröse anorganische Materialien — Laborprüfverfahren für die Ermittlung der Wirksamkeit von wasserabweisenden Produkten*

CEN/TS 16163:2014, *Erhaltung des kulturellen Erbes — Leitlinien und Verfahren für die Auswahl geeigneter Beleuchtung für Innenausstellungen*

ISO 21348:2007, *Space environment (natural and artificial) — Process for determining solar irradiances*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schwarzstandard-Thermometer

Vorrichtung zur Temperaturmessung, die aus einer nichtrostenden Stahlplatte mit schwarzer Beschichtung besteht, die mindestens 90 % des einfallenden Strahlungsflusses unter $\lambda = 2\,500\text{ nm}$ absorbiert

3.2

Tageslicht

sichtbarer Anteil der Globalstrahlung

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Umgang mit aktinischen Auswirkungen von optischer Strahlung wird dieser Begriff normalerweise für Strahlungen, die über den sichtbaren Bereich des Spektrums hinausgehen, verwendet.

[QUELLE: CEN/TS 16163:2014, Definition 3.9]

3.3

Exposition

in Bezug auf Verwitterung das Aussetzen des Probekörpers gegenüber der Einwirkung von künstlichen Bedingungen

3.4

Expositionsdauer

die (teilweise oder gesamte) Dauer der Exposition gegenüber Verwitterung

3.5

Filter

jede Vorrichtung, die einen Bereich des elektromagnetischen Spektrums modifiziert oder verringert

[QUELLE: CEN/TS 16163:2014, Definition 3.16, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff nicht übernommen]

3.6

Langpassfilter

ein Filter, der Wellenlängen überträgt, die länger sind als die Cut-on-Wellenlängen, und gleichzeitig kürzere Wellenlängen ausfiltert und sich durch einen scharfen Übergang vom minimalen bis zum maximalen Transmissionsgrad auszeichnet

3.7

Kurzpassfilter

ein Filter, der Wellenlängen überträgt, die kürzer sind als die Cut-off-Wellenlängen, und gleichzeitig längere Wellenlängen ausfiltert und sich durch einen scharfen Übergang vom minimalen bis zum maximalen Transmissionsgrad auszeichnet

3.8

Infrarot-Strahlung

IR

Teil des elektromagnetischen Spektrums, dessen Wellenlänge größer als die der sichtbaren Strahlung sind, von ungefähr 780 nm bis in den zweistelligen Mikrometerbereich

[QUELLE: CEN/TS 16163:2014, Definition 3.18]

3.9

Bestrahlungsstärke

E_e

strahlungsphysikalische Größe, das Verhältnis des Strahlungsflusses je Flächeneinheit an einem Punkt auf der Oberfläche (Einheit: Watt je Quadratmeter, $W \times m^{-2}$)

[QUELLE: CEN/TS 16163:2014, Definition 3.19]

3.10

Licht

Strahlung, betrachtet hinsichtlich ihrer Fähigkeit das visuelle System anzuregen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bezieht sich auf die sogenannte sichtbare Strahlung im Bereich zwischen 380 nm und 780 nm.

Anmerkung 2 zum Begriff: Auf dem Gebiet der Konservierung ist dieser Begriff mitunter auf Bereiche außerhalb des sichtbaren Anteils erweitert, einschließlich Teilen der ultravioletten (UV) und infrarotnahen Bereiche.

[QUELLE: CEN/TS 16163:2014, Definition 3.21]