

DIN EN 16790

ICS 97.195

**Erhaltung des kulturellen Erbes –
Integrierte Schädlingsbekämpfung (IPM) zum Schutz des kulturellen
Erbes;
Deutsche Fassung EN 16790:2016**

Conservation of cultural heritage –
Integrated pest management (IPM) for protection of cultural heritage;
German version EN 16790:2016

Conservation du patrimoine culturel –
Gestion intégrée des nuisibles (IPM) pour la protection du patrimoine culturel;
Version allemande EN 16790:2016

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16790:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-01-36 AA „Erhaltung des kulturellen Erbes (SpA zu CEN/TC 346)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

Erhaltung des kulturellen Erbes —
Integrierte Schädlingsbekämpfung (IPM)
zum Schutz des kulturellen Erbes

Conservation of cultural heritage —
Integrated pest management (IPM)
for protection of cultural heritage

Conservation du patrimoine culturel —
Gestion intégrée des nuisibles (IPM)
pour la protection du patrimoine culturel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. Mai 2016 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
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Grundsätze und Strategie integrierter Schädlingsbekämpfung	8
5.1 Einführung zu integrierter Schädlingsbekämpfung	8
5.2 IPM-Methoden	9
5.3 IPM-Koordinator	9
5.3.1 Stelle	9
5.3.2 Funktion des IPM-Koordinators	9
5.4 Schulung und Ausbildung	10
5.4.1 Information und Schulung	10
5.4.2 Gesundheit und Sicherheit	10
6 IPM-Verfahren	11
6.1 Entwicklung von vorbeugenden Maßnahmen	11
6.2 Bewertung der Materialanfälligkeit	11
6.3 Bewertung der Außenumgebung	11
6.4 Verhindern des Eindringens von Schädlingen	11
6.5 Festlegung der Bedingungen der Innenumgebung	12
6.6 Sammlungspflege und Instandhaltung	12
6.7 Bewertung der Lagerung und Ausstellung	13
6.8 Überprüfung von eingehenden und ausgehenden Materialien/Objekten	13
6.9 Quarantäne	14
6.10 Bewertung der Aktivität von Schädlingen	14
6.10.1 Inspektion der Umgebung, des Gebäudes und der Sammlungen	14
6.10.2 Überwachung	14
6.11 Reaktion auf Befall/Kontamination	15
6.12 Nachbehandlung nach Befall/Kontamination	15
6.12.1 Nachbehandlung	15
6.12.2 Beurteilung	15
6.13 Dokumentation und Aufzeichnungen	16
Anhang A (informativ) Beispiel von Grundsätzen für die integrierte Schädlingsbekämpfung	17
Anhang B (informativ) Risikobereiche	18
Anhang C (informativ) Schädlinge – Allgemeine Merkmale, Vorbeugung, Nachweis und Diagnose sowie Reaktion und Behandlung	19
C.1 Insekten	19
C.1.1 Allgemeine Merkmale	19
C.1.2 Vorbeugung	19
C.1.3 Nachweis und Diagnose	19
C.1.4 Reaktion und Behandlung	19
C.2 Nagetiere	20

C.2.1	Allgemeine Merkmale.....	20
C.2.2	Nachweis und Diagnose.....	20
C.2.3	Vorbeugung	20
C.2.4	Reaktion und Behandlung.....	20
C.3	Pilze	21
C.3.1	Allgemeine Merkmale.....	21
C.3.2	Vorbeugung	21
C.3.3	Nachweis und Diagnose.....	21
C.3.4	Reaktion und Behandlung.....	22
C.4	Photosynthetische Organismen	22
C.4.1	Allgemeine Merkmale.....	22
C.4.2	Nachweis und Diagnose.....	22
C.4.3	Vorbeugung	23
C.4.4	Reaktion und Behandlung.....	23
C.5	Bakterien	23
C.5.1	Allgemeine Merkmale.....	23
C.5.2	Vorbeugung	23
C.5.3	Nachweis und Diagnose.....	23
C.5.4	Reaktion und Behandlung.....	24
C.6	Weitere Gefährdungen	24
C.6.1	Allgemeine Merkmale.....	24
C.6.2	Vorbeugung	24
Anhang D (informativ) Beispiel für eine Prüfliste für eine IPM-Untersuchung		25
D.1	Einleitung	25
D.2	Allgemeine Angaben.....	25
D.3	Inspektion	25
D.4	Empfohlene Maßnahmen	27
Anhang E (informativ) Behandlungen.....		28
E.1	Einleitung	28
E.2	Niedrige Temperatur	28
E.3	Erhöhte Temperatur	28
E.4	Sauerstoffentzug oder veränderte/geregelte Atmosphären.....	28
E.5	Strahlung	29
E.6	Biozide Produkte	29
E.7	Weitere Behandlungen.....	29
Literaturhinweise.....		30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16790:2016) 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 Dezember 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2016 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

Der Schutz kulturellen Erbes vor Schädlingen, einschließlich Insekten, Nagetieren und Mikroorganismen, wie z. B. Pilzen, ist ein wichtiges Anliegen für viele Institutionen des kulturellen Erbes. Dies ist Teil der vorbeugenden Konservierung. Die Herausforderung der Kontrolle dieser Schädlinge wächst, da etliche wirksame biozide Produkte auf Grund von Gesundheits- und Umweltrisiken durch die europäische Gesetzgebung verboten wurden. Weltweiter Handel, Tourismus und der globale Klimawandel mit einer steigenden mittleren Temperatur könnten zu einer erhöhten Aktivität von Mikroorganismen und der Einwanderung von Schadinsekten führen, die zuvor in vielen europäischen Ländern nicht bekannt waren. Ferner nehmen Leihgaben zwischen Museen und anderen Institutionen des kulturellen Erbes zu, wodurch das Risiko der Ausbreitung von Schädlingen erhöht wird. Bisher gibt es keinen Konsens in Bezug auf Quarantäne oder andere Vorbeugungsmaßnahmen, um diese Probleme anzugehen. Aus diesem Grund besteht ein Bedarf an einer integrierten Schädlingsbekämpfung (IPM, en: integrated pest management), d. h. an einer langfristigen, kontinuierlichen und gesamtheitlichen Strategie, die das Risiko von Schäden am kulturellen Erbe und dessen Umgebung auf ein Mindestmaß reduziert und die Verwendung biozider Produkte verringert. Das Ziel dieser Norm ist es, als ein Managementinstrument zu dienen, das Leitlinien und Verfahren der integrierten Schädlingsbekämpfung beschreibt.

Die integrierte Schädlingsbekämpfung für Kulturerbe geht von eindeutigen Grundsätzen aus, die Folgendes umfassen:

- eine Ausgestaltung, bei der die Aufgaben und Verantwortlichkeiten von Mitarbeitern auf allen Ebenen definiert sind;
- eine umfassende Risikobewertung;
- die fortlaufende Inspektion und Überwachung;
- Vorbeugungsmaßnahmen, die das Vorhandensein und die Entwicklung von Schädlingen physisch verhindern sollen;
- abhelfende Maßnahmen, bei denen nichttoxische Verfahren vorzuziehen sind.

Als Teil eines Programmes zur vorbeugenden Konservierung ist IPM ein wirksamer Weg zur Verringerung von Schäden und Kosten sowie zur Minimierung von Eingriffen.

Bei allen Tätigkeiten zur Schädlingsbekämpfung gelten sowohl europäische Vorschriften als auch nationale Gesetze in Bezug auf geschützte Arten sowie bewegliches und unbewegliches Kulturerbe.

Bei allen Tätigkeiten zur Schädlingsbekämpfung gelten sowohl europäische Vorschriften als auch nationale Gesetze zu Gesundheit und Sicherheit in Bezug auf Anwendungen.

Sofern der Einsatz biozider Produkte zur Kontrolle von Schädlingen in Betracht gezogen wird, sollte dieser sowohl europäischen Vorschriften als auch nationalen Gesetzen zu Gesundheit und Sicherheit entsprechen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert die integrierte Schädlingsbekämpfung (IPM) und beschreibt eine umfassende Methodologie zur Bekämpfung von Schädlingsproblemen zum Schutz von kulturellem Erbe.

Diese Europäische Norm gilt für Objekte und Gebäude, in denen Sammlungen aufbewahrt werden, wie beispielsweise Museen, Archive, Bibliotheken, historische Häuser und Gebäude, Gebetsstätten, sowie für Kunsthändler und Auktionshäuser, Kunsttransportunternehmen und gewerbliche Lagerunternehmen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Höhlen, Gärten und Parkanlagen.

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 15898, *Erhaltung des kulturellen Erbes — Allgemeine Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments werden die Begriffe „Kontamination“ und „Befall“ in separaten Begriffen definiert, um zwischen den verschiedenen Schädlingen zu unterscheiden. Neben den in EN 15898 angegebenen allgemeinen Begriffen gelten auch die folgenden Begriffe.

3.1 Kontamination
Auftreten von Pilzen, photosynthetisch aktiven Organismen und Bakterien auf/in Materialien, das ein Risiko für kulturelles Erbe darstellt

3.2 Tilgung
Tätigkeit zur Eliminierung von Schädlingen

3.3 Insektenkot
Abfallprodukte und Exkremente von Insekten

3.4 Sammlungspflege
allgemeine Verfahren zur Verringerung der Ansammlung von Staub, toten Insekten und anderen organischen und anorganischen Materialien

BEISPIEL Reinigung

3.5 Befall
Auftreten tierischer Schadorganismen auf/in Materialien, das ein Risiko für kulturelles Erbe darstellt

3.6

integrierte Schädlingsbekämpfung

IPM

(en: integrated pest management)

gesamtheitliche Strategie, die verschiedene Ansätze zur Reduzierung und Behandlung von Schädlingsproblemen miteinander verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Gebäude, das Gebäudeklima sowie das Sammlungsmanagement, das Reinigen, die Überwachung, die Dokumentation, die Schulung und Ausbildung sind in diesem Konzept enthalten.

3.7

Isolation

Maßnahme zur getrennten Aufbewahrung von Gegenständen des kulturellen Erbes, um der Ausbreitung eines möglichen Befalls oder einer möglichen Kontamination vorzubeugen

Anmerkung 1 zum Begriff: Falls das Objekt über einen festgesetzten Zeitraum regelmäßig überprüft wird, wird diese Maßnahme als Quarantäne bezeichnet, siehe „Quarantäne“.

3.8

Überwachung

Messen, Kontrollieren und Bewerten über einen Zeitraum hinweg, der Materialeigenschaften eines Objekts oder einer Sammlung und/oder der Einflussfaktoren der Umwelt

[QUELLE: EN 15898, Begriff 3.4.4, geändert – „oder einer Sammlung“ wurde hinzugefügt]

3.9

Schädling

lebender Organismus, der kulturelles Erbe verunstalten, beschädigen und zerstören kann

BEISPIEL Insekten, Nagetiere, Pilze, Bakterien.

3.10

Pheromon

chemische Verbindung, die Insekten anlockt

3.11

Aufzeichnungsliste

Formblatt zur Aufzeichnung der Tätigkeit und des Ortes von Schadinsekten, die durch Beobachtung oder Überwachung gefunden wurden

3.12

Quarantäne

Zeitraum, während dessen isolierte Objekte auf Anzeichen von Befall oder Kontamination überwacht werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Quarantäne“ kann auch einen festgelegten Bereich bezeichnen.

3.13

Risikobereiche

Klassifizierung von Bereichen auf der Grundlage einer Bewertung des potentiellen Befalls bzw. der potentiellen Kontamination zur Priorisierung von vorbeugenden oder abhelfenden Maßnahmen

3.14

Personal

Beschäftigte, die in den Räumlichkeiten arbeiten, z. B. in der Organisation/im Unternehmen beschäftigte Mitarbeiter, Mitarbeiter eines externen Unternehmens oder Ehrenamtliche

3.15

Falle

Einrichtung zum Fangen von Nagetieren und Insekten

Anmerkung 1 zum Begriff: Kann in Verbindung mit Lockmitteln, z. B. Pheromonen, Licht und Ködern, verwendet werden.

3.16

Behandlung

jegliche abhelfende Maßnahme, die für ein Objekt oder einen Bereich unternommen wird, um auf Befall/Kontamination mit einem oder verschiedenen Schädling(en) zu reagieren

[QUELLE: EN 15898, Definition 3.5.1, geändert – „oder einen Bereich, um auf Befall/Kontamination mit einem oder verschiedenen Schädling(en) zu reagieren“ wurde hinzugefügt]

4 Symbole und Abkürzungen

KBE	koloniebildende Einheit (CFU, en: colony forming unit)
EMC	Gleichgewichtsfeuchte (en: equilibrium moisture content)
IPM	integrierte Schädlingsbekämpfung (en: integrated pest management)
HVAC	Heizung, Lüftung und Klimatisierung (en: heating, ventilation and air conditioning)
HEPA	hochwirksame Abscheidung von Partikeln (en: High Efficiency Particulate Air filter)

5 Grundsätze und Strategie integrierter Schädlingsbekämpfung

5.1 Einführung zu integrierter Schädlingsbekämpfung

Die integrierte Schädlingsbekämpfung (IPM) ist ein wesentlicher Bestandteil des Risikomanagements in einer Organisation, wie in ISO 31000 festgelegt.

Wenn alle Risikofaktoren für das Auftreten von Schädlingen identifiziert, analysiert und bewertet wurden, sind die geeigneten Maßnahmenpläne zu erstellen. Diese bezwecken die Vorbeugung, Überwachung und erforderlichenfalls Behandlung des Befalls bzw. der Kontamination.

Das Ziel der integrierten Schädlingsbekämpfung entspricht den Bedürfnissen der Institution, des Gebäudes, der Sammlungen oder der Umgebung und sollte möglichst viele örtliche Informationen und Fachkenntnisse verwenden. Es sollte ebenfalls hinsichtlich personeller, finanzieller und logistischer Ressourcen erreichbar sein.

Um eine IPM-Strategie zu entwickeln, müssen folgende Schlüsselemente Teil einer erfolgreichen Schädlingsbekämpfung sein:

- Verständnis für die Anfälligkeit der Materialien;
- Erkennen von Schädlingen (Hauptarten und Schäden, die sie verursachen);
- Bewertung der Situation, Inspektion und Überwachung;
- Risikoreduzierung;
- Lösen von Schädlingsproblemen;
- Überwachung nach der Behandlung.