

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 17087:2019

Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Herstellung von Prüfmengen aus der Laborprobe zur Prüfung der

Construction products: Assessment of
release of dangerous substances -
Preparation of test portions from the
laboratory sample for testing of release

Produits de construction : Évaluation de
l'émission de substances dangereuses -
Préparation de prises d'essai à partir de
l'échantillon pour laboratoire en vue des

02/2019



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 17087:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 17087:2019 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 17087:2019 **EN 17087**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Februar 2019

ICS 91.100.01

Deutsche Fassung

Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Herstellung von Prüfmengen aus der Laborprobe zur Prüfung der Freisetzung und zur Gehaltsanalyse

Construction products: Assessment of release of dangerous substances - Preparation of test portions from the laboratory sample for testing of release and analysis of content

Produits de construction : Évaluation de l'émission de substances dangereuses - Préparation de prises d'essai à partir de l'échantillon pour laboratoire en vue des essais d'émission et d'analyse du contenu

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. November 2018 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	8
5 Geräte.....	8
6 Störfaktoren und Fehlerquellen	9
7 Durchführung.....	9
7.1 Schlüsselkonzepte	9
7.2 Abfolge der Behandlungsverfahren.....	11
8 Prüfbericht.....	12
Anhang A (normativ) Anleitung zur Auswahl der Verfahren zur Behandlung von Proben.....	14
A.1 Allgemeines	14
A.2 Trocknung.....	14
A.3 Reduzierung der Partikelgröße	17
A.4 Homogenisierung	21
A.5 Teilprobenahme	23
A.6 Lagerung	26
Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen der Mindestmenge einer (Teil-)Probe und der Partikelgröße.....	27
B.1 Gleichung für die Schätzung der Mindestmenge einer (Teil-)Probe	27
B.2 Empirische Regel	28
Anhang C (informativ) Geräte zur Behandlung von Proben.....	30
Anhang D (informativ) Beispiele für analytische Verfahren für Gehalte und Auslaugung	31
Anhang E (informativ) Beispiele für die Vorbereitung von Untersuchungsproben.....	33
E.1 Beispiel 1: Trockenmassegehalt, Auslaugung und Analyse auf pH, Cr, Cu, Mo und Zn	33
E.2 Beispiel 2: Trockenmassegehalt, Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC), Glühverlust, Cd, Hg, Pb, PCB, Auslaugung und Analyse auf pH, Leitfähigkeit, Cd, Hg, Pb, Cl, Sulfat und TOC	37
Literaturhinweise.....	46

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17087:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 351 „Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Bauprodukten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

In der Laborpraxis müssen oftmals unterschiedliche analytische Verfahren auf eine Laborprobe angewendet werden, welche in Übereinstimmung mit einem Probenahmeplan entnommen wurde. Aus diesem Grunde müssen Teilproben so entnommen werden, dass die unterschiedlichen Prüfmengen repräsentativ für die ursprüngliche Laborprobe in Bezug auf die zu untersuchenden Verbindungen und die spezifischen analytischen Verfahren sind. Die Sicherstellung, dass die Laborprobe und die Prüfmengen repräsentativ sind, ist von großer Wichtigkeit, um die Qualität und Genauigkeit von Analyseergebnissen zu garantieren. Die Repräsentativität der Laborprobe wird durch den Probenahmeplan festgelegt. Diese Europäische Norm legt die korrekte Abfolge der Tätigkeiten fest, um die Repräsentativität der Prüfmengen sicherzustellen.

ANMERKUNG Dieses Dokument basiert auf EN 15002, welches durch CEN/TC 292 zur Herstellung von Prüfmengen aus Laborproben zur Charakterisierung von Abfällen entwickelt wurde.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für die Herstellung von repräsentativen Prüfmengen aus einer Laborprobe, die in Übereinstimmung mit den jeweiligen Produktnormen und CEN/TR 16220 entnommen wurde, vor der Prüfung der Freisetzung und Analyse der Bestandteile von Bauprodukten.

Dieses Dokument soll die Abfolge der Tätigkeiten und Behandlungen festlegen, welche auf die Laborprobe angewendet wird, um geeignete Prüfmengen in Übereinstimmung mit den speziellen Anforderungen, welche durch die entsprechenden Prüf- und Analyseverfahren definiert werden, herzustellen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokumentes darstellen. 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).

ISO 14507:2003, *Soil quality — Pretreatment of samples for determination of organic contaminants*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Bauprodukt

jedes Produkt oder jeder Bausatz, das/der hergestellt und in Verkehr gebracht wird, um dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut zu werden, und dessen Leistung sich auf die Leistung des Bauwerks im Hinblick auf die Grundanforderungen an Bauwerke auswirkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Oftmals auch einfach als „Produkte“ bezeichnet. Bauprodukte können z. B. in flüssiger, körniger, monolithischer, bahnen- oder plattenartiger, ausgeformter oder pulverförmiger Form in Verkehr gebracht werden. Sie können aus nur einem oder mehreren Werkstoffen bestehen (Verbundprodukte, komplexe Produkte).

[QUELLE: EN 16687:2015, 2.1.1]

3.2

Aufschlusslösung

Lösung, die beim Säureaufschluss einer Probe entsteht

[QUELLE: EN 16687:2015, 3.2.8]

3.3

Trocknen

Prozess der Entfernung von Flüssigkeit aus einer Probe

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Zwecke der Vorbereitung der Prüfmenge kann es nützlich sein, lediglich die Menge an Flüssigkeit zu entfernen, welche andere beteiligte Prozesse stören könnte (z. B. beim Brechen oder Mahlen). Um die Veränderungen der Probe im Rahmen der Vorbereitung der Prüfmenge auf ein Minimum zu reduzieren, ist die vollständige Entfernung der gesamten Menge an Flüssigkeit in der Probe nicht notwendigerweise erforderlich.

3.4

Homogenisierung

Prozess der Vermischung von Komponenten, Partikeln oder Schichten in einen homogeneren Zustand der ursprünglichen Proben (im Falle von Mischproben) oder vorbehandelten Fraktionen von Proben, um eine gleichmäßige Verteilung der Stoffe innerhalb der Probe und gleichartige Eigenschaften der Probe sicherzustellen

3.5

Laborprobe

Probe oder Teilprobe(n), die dem Labor zugesandt oder von diesem erhalten wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn die Laborprobe durch Teilen, Schneiden, Sägen, Kernbohren, Mischen, Trocknen, Mahlen, Aushärten oder durch Kombination dieser Arbeitsschritte weiter vorbereitet wird, ist das Ergebnis die Untersuchungsprobe. Wenn keine Vorbereitung der Laborprobe erforderlich ist, entspricht die Laborprobe der Untersuchungsprobe. Der Untersuchungsprobe wird für die Durchführung der Prüfung/ Analyse oder zur Vorbereitung eines Prüfstücks eine Prüfmenge entnommen

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Laborprobe ist die letzte Probe aus Sicht der Probenahme, jedoch die Ausgangsprobe aus Sicht des Labors.

[QUELLE: EN 16687:2015, 3.2.1]

3.6

mäßig flüchtige organische Verbindungen

organische Verbindungen mit einem Siedepunkt über 180 °C (bei einem Druck von 101 kPa)

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition umfasst:

- a) Mineralöl;
- b) die meisten polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) (siehe ISO 13877);
- c) Polychlorbiphenyle (PCB) (siehe ISO 10382);
- d) organische Chlorpestizide (siehe ISO 10382).

[QUELLE: EN 15002:2015, 2.7]

3.7

monolithisches Bauprodukt

Produkt, das über bestimmte Mindestabmessungen sowie über physikalische und mechanische Eigenschaften verfügt, die seine Unversehrtheit über einen bestimmten Zeitraum unter den bestimmungsgemäßen Verwendungsbedingungen sicherstellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Monolithische Produkte werden üblicherweise durch eine dynamische Oberflächenauflaugprüfung geprüft.

[QUELLE: EN 16687:2015, 2.2.4]

3.8

Reduzierung der Partikelgröße

mechanische Reduzierung der Partikelgröße einer Probe durch Mahlen, Schreddern, Brechen oder Schneiden

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei einem monolithischen Bauprodukt wird im Allgemeinen die Anwendung eines Backenbrechers vorgezogen.