DEUTSCHE NORM *Entwurf* Oktober 2005

DIN EN ISO 16000-7

DIN

Diese Norm ist Bestandteil des VDI/DIN-Handbuches Reinhaltung der Luft, Band 5

ICS 13.040.20

Entwurf

Einsprüche bis 2005-11-30

Innenraumluftverunreinigungen – Teil 7: Probenahmestrategie zur Bestimmung luftgetragener Asbestfaserkonzentrationen (ISO/DIS 16000-7:2005); Deutsche Fassung prEN ISO 16000-7:2005

Indoor air –
Part 7: Sampling strategy for determination of airborne asbestos fibre concentrations (ISO/DIS 16000-7:2005);
German version prEN ISO 16000-7:2005

Air intérieur –
Partie 7: Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations d'amiante en suspension dans l'air (ISO/DIS 16000-7:2005);
Version allemande prEN ISO 16000-7:2005

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an krdl@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN - Normenausschuss, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 39 (Hausanschrift: Robert-Stolz-Str. 5, 40470 Düsseldorf).

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

Gesamtumfang 39 Seiten

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN - Normenausschuss

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 15
www.din.de
www.beuth.de

Documents
Document Delivery Hub
9646338
Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

Nationales Vorwort

Internationale Technische Regelsetzung zum Innenraumluftbereich

Die EN ISO 16000-7 wurde vom Unterkomitee SC 6 „Innenraumluft" in der Arbeitsgruppe 4 „Asbest — Mineralfasern" des Technischen Komitees ISO/TC 146 „Luftbeschaffenheit" in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 264 „Luftbeschaffenheit" erarbeitet. An der Erstellung dieser Norm war der Fachbereich IV „Umweltmesstechnik" der Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN — Normenausschuss maßgeblich beteiligt.

Die in dem vorliegenden Dokument beschriebene Probenahmestrategie für die Bestimmung luftgetragener Asbestfaserkonzentrationen basiert auf der VDI 3492. Die Vorgehensweisen sind identisch.

Allgemeine und stoffspezifische Aspekte für die Messplanung, die vor oder während der Messung beachtet werden sollten, sowie Messverfahren für einzelne Stoffe bzw. Stoffgruppen in der Innenraumluft sind in den einzelnen Teilen der ISO 16000 beschrieben.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen

ISO 4225 siehe DIN ISO 4225
ISO 4226 siehe DIN ISO 4226
ISO 5725-1 siehe DIN ISO 5725-1
ISO 7708 siehe DIN ISO 7708
ISO 16000-1 siehe DIN EN ISO 16000-1
EN ISO/IEC 17025 siehe DIN EN ISO/IEC 17025

Nationale Technische Regelsetzung zum Innenraumluftbereich

Messplanerische Aspekte von Innenraumluftmessungen für einzelne Stoffe bzw. Stoffgruppen sind in einzelnen Blättern der Richtlinie VDI 4300 (siehe auch Abschnitt „Nationaler Anhang") behandelt. Zum Teil dienten sie als alleinige Basisdokumente für die Erstellung einzelner Teile der ISO 16000 (z. B. bei der ISO 16000-1, ISO 16000-2 und ISO 16000-5). Die Messtechniken (Probenahme und Analysentechnik) zur Bestimmung der jeweiligen Stoffe bzw. Stoffgruppen in der Innenraumluft werden in den Blättern der Richtlinie VDI 4301 dargestellt. Messverfahren, die sowohl im Innenraumluft als auch im Immissionsbereich eingesetzt werden können, sind in weiteren VDI-Richtlinien beschrieben.

Damit stehen folgende Technische Regeln für Messungen im Innenraum zur Verfügung:

DIN ISO 16000: ISO-Normen, die als nationale Normen übernommen wurden,

VDI 4300: Richtlinien, die im nationalen Bereich erarbeitet wurden.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Zusätzliche Literaturhinweise

DIN ISO 4225, *Luftbeschaffenheit — Allgemeine Gesichtspunkte — Begriffe*

DIN ISO 4226, *Luftbeschaffenheit — Allgemeine Gesichtspunkte — Einheiten*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

DIN ISO 7708, *Luftbeschaffenheit — Festlegung von Partikelgrößenverteilungen für die gesundheitsbezogene Schwebstaubprobenahme*

DIN EN ISO 16000-1, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 1: Allgemeine Aspekte der Messstrategie*

DIN EN ISO 16000-2, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 2: Probenahmestrategie für Formaldehyd*

DIN ISO 16000-3, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen — Probenahme mit einer Pumpe*

DIN ISO 16000-4, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 4: Bestimmung von Formaldehyd — Probenahme mit Passivsammlern; ISO 16000-4:2004*

E DIN EN ISO 16000-5, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 5: Messstrategie für flüchtige organische Verbindungen (VOCs)*

DIN ISO 16000-6, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern — Probenahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS/FID*

E DIN EN ISO 16000-7, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 7: Probenahmestrategie für die Bestimmung luftgetragener Asbestfaserkonzentrationen*

E DIN ISO 16000-8, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 8: Bestimmung des lokalen Alters der Luft in einem Gebäude zur Charakterisierung der Lüftungsbedingungen*

DIN EN ISO 16000-9, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfkammer-Verfahren*

DIN EN ISO 16000-10, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 10: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfzellen-Verfahren*

DIN EN ISO 16000-11, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Verfahren zur Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke*

DIN EN ISO 16017-1, *Innenraumluft, Außenluft und Luft am Arbeitsplatz — Probenahme und Analyse flüchtiger organischer Verbindungen durch Sorptionsröhrchen/thermische Desorption/Kapillar-Gaschromatographie — Teil 1: Probenahme mit einer Pumpe*

DIN EN ISO 16017-2, *Innenraumluft, Außenluft und Luft am Arbeitsplatz — Probenahme und Analyse flüchtiger organischer Verbindungen durch Sorptionsröhrchen/thermische Desorption/Kapillar-Gaschromatographie — Teil 2: Probenahme mit Passivsammlern*

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

VDI 3484 Blatt 1, *Messen von gasförmigen Immissionen — Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messen von Prüfgasen; Bestimmug der Formaldehydkonzentration nach dem Sulfit-Pararosanilin-Verfahren*

VDI 4300 Blatt 1, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Allgemeine Aspekte der Messstrategie*

VDI 4300 Blatt 2, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messstrategie für polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH), polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD), polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) und polychlorierte Biphenyle (PCB)*

VDI 4300 Blatt 3, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messstrategie für Formaldehyd*

VDI 4300 Blatt 4, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messstrategie für Pentachlorphenol (PCP) und γ-Hexachlorcyclohexan (Lindan) in der Innenraumluft*

VDI 4300 Blatt 5, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messstrategie für Stickstoffdioxid (NO_2)*

VDI 4300 Blatt 6, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messstrategie für flüchtige organische Verbindungen (VOC)*

VDI 4300 Blatt 7, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Bestimmung der Luftwechselzahl in Innenräumen*

VDI 4300 Blatt 8, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Probenahme von Hausstaub*

VDI 4300 Blatt 9, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messstrategie für Kohlendioxid (CO_2)*

VDI 4301 Blatt 1, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messen der Stickstoffdioxidkonzentration — Manuelles photometrisches Verfahren (Saltzman)*

VDI 4301 Blatt 2, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messen von Pentachlorphenol (PCP) und γ-Hexachlorcyclohexan (Lindan) — GC/MS-Verfahren*

VDI 4301 Blatt 3, *Messen von Innenraumluftverunreinigungen — Messen von Pentachlorphenol (PCP) und γ-Hexachlorcyclohexan (Lindan) — GC/ECD-Verfahren*

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

— *Entwurf* —

CEN/TC 264

Datum: 2005-07

prEN ISO EN 16000-7:2005

CEN/TC 264

Sekretariat: DIN

Innenraumluftverunreinigungen — Teil 7: Probenahmestrategie zur Bestimmung luftgetragener Asbestfaserkonzentrationen (ISO/DIS EN 16000-7:2005)

Air intérieur — Partie 7: Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations d'amiante en suspension dans l'air (ISO/DIS EN 16000-7:2005)

Indoor air — Part 7: Sampling strategy for determination of airborne asbestos fibre concentrations

(ISO/DIS EN 16000-7:2005)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Quellen und Vorkommen 7

4 Begriffe 7

5 Symbole und Abkürzungen 11
5.1 Symbole 11
5.2 Abkürzungen 11

6 Messstrategie 11
6.1 Messplanung 11
6.2 Nutzungssimulation der Gebrauchsbedingungen 20
6.3 Probenahmeparameter 21
6.4 Berechnen der Ergebnisse 23
6.5 Bericht 28

7 Qualitätssicherung 29
7.1 Qualitätssicherungssystem eines Laboratoriums 29
7.2 Wiederholmessungen 29
7.3 Verwendung unbenutzter Filter und Feldblindproben als Blindproben 29
7.4 Analysen zwischen Laboratorien 29

Anhang A (normative) Beispiele für Nutzungssimulationsverfahren 30

Anhang B (normativ) Beispiel eines Protokollformblattes 32

Anhang C (normativ) Formblatt für einen Kurzbericht 33

Literaturhinweise 35

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16000-7:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 146 „Air quality" in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 264 „Air quality" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 16000-7:2005 wurde vom CEN als prEN ISO 16000-7:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ISO 16000 mit dem allgemeinen Titel *Innenraumluftverunreinigungen* besteht aus den folgenden Teilen:

— *Teil 1: Allgemeine Aspekte der Messstrategie*

— *Teil 2: Probenahmestrategie für Formaldehyd*

— *Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen; Probenahme mit einer Pumpe*

— *Teil 4: Bestimmung von Formaldeyd; Probenahme mit Passivsammlern*

— *Teil 5: Probenahmestrategie für flüchtige organische Verbindungen (VOCs)*

— *Teil 6: Bestimmung von flüchtigen organischen Verbindungen in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mittels MS/FID*

— *Teil 7: Probenahmestrategie für die Bestimmung luftgetragener Asbestfaserkonzentrationen*

— *Teil 8: Bestimmung des lokalen Alters der Luft in einem Gebäude zur Charakterisierung der Lüftungsbedingungen*

— *Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfkammer-Verfahren*

— *Teil 10: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfzellen-Verfahren*

— *Teil 11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Verfahren zur Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke*

Folgende Teile sind in Vorbereitung:

— *Teil 12: Probenahmestrategie für polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH), polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD), polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) und polychlorierte Biphenyle (PCB)*

— *Teil 13: Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener dioxinähnlicher Biphenyle und polychlorierter Dibenzo-p-dioxine/Dibenzofurane — Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromatographischer/massenspektrometrischer Analyse*

— *Teil 14: Probenahmestrategie für Stickstoffdioxid (NO_2)*

— *Teil 15: Bestimmung von Stickstoffdioxid (NO_2)*

— *Teil 16: Ermittlung und Auszählung von Schimmelpilzen — Probenahme durch Filtration*

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

— *Teil 17: Ermittlung und Auszählung von Schimmelpilzen — Auszählung nach Kultivierung*

— *Part 18: Determination and enumeration of moulds — Sampling of moulds by impaction*

Weiterhin sei auf die

EN ISO 16017-1, *Innenraumluft, Außenluft und Luft am Arbeitsplatz — Probenahme und Analyse flüchtiger organischer Verbindungen durch Sorptionsröhrchen/thermische Desorption/Kapillar-Gaschromatographie — Teil 1: Probenahme mit einer Pumpe*

und

EN ISO 16017-2, *Innenraumluft, Außenluft und Luft am Arbeitsplatz — Probenahme und Analyse flüchtiger organischer Verbindungen durch Sorptionsröhrchen/thermische Desorption/Kapillar-Gaschromatographie — Teil 2: Probenahme mit Passivsammlern*

hingewiesen, in denen VOC-Messungen beschrieben werden.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

Einleitung

Die Messungen von luftgetragenen Asbestfaserkonzentrationen in der Innenraumluft werden aus mehreren Gründen durchgeführt:

(1) zur Bestimmung der Langzeitbelastung mit Asbestfaserkonzentationen in benutzten Bereichen während der normalen Nutzung (Messung zur Bestandsaufnahme (Status-Quo));

(2) zur Bestimmung der Kurzzeitbelastung mit Asbestfaserkonzentationen in benutzten Bereichen während der normalen Nutzung aber vor einer Tätigkeit, die die Asbestfaserkonzentrationen ändern könnte (Messung der Hintergrundbelastung);

(3) zur Bestimmung der Erhöhung der Asbestfaserkonzentration, die von Wartungs- oder Renovierungstätigkeiten in einem Gebäude hervorgerufen werden, in dem asbesthaltige Materialien eingebaut sind, im Vergleich zu der üblichen Konzentration (Arbeitsbegleitmessung);

(4) zur Bestimmung von Änderungen der luftgetragenen Asbestfaserkonzentrationen, die von Änderungen der Gebäudenutzung oder als Folge von Oberflächenbeschädigungen asbestfaserhaltiger Materialien herrühren (Statusmessung nach Tätigkeiten oder Ereignissen);

(5) zur Bestimmung, ob nach der Entfernung des asbestfaserhaltigen Materials das Gebäude die Benutzbarkeitskeitskriterien erfüllt (Freigabemessung);

(6) zur Bestimmung, ob während der Entfernung von asbestfaserhaltigem Material aus einem Teil des Gebäudes jeglicher Austritt an luftgetragenen Asbestfasern aus dem abgeschotteten Bereich stattfindet (Begleitmessung);

(7) zur Bestimmung, ob eine Person luftgetragenen Asbestfasern ausgesetzt ist. Die Luftprobenahme wird aus diesem Grund in der Atemzone der Person durchgeführt (personenbezogene Messung).

Die Charakterisierung und Bewertung der Umgebungsluft an einem bestimmten Punkt, ob in einem Gebäude oder außerhalb, basiert normalerweise auf einer Serie an Messungen, die über eine längere Zeitperiode — meist Monate oder Jahre — durchgeführt werden. Jedoch ist die Freisetzung der Fasern in die Umgebungsluft nicht konstant und daher führen Aktivitäten von Mensch, oder in manchen Fällen auch Tier, zu kurzzeitigen Freisetzungsepisoden. Insbesondere Wartungsarbeiten nehmen Einfluss auf die asbestfaserhaltigen Materialien und die abgelagerten Stäube in den Gebäuden. Diese Aktivitäten bestimmen auch die Langzeitexpositionsniveaus [1;2]. Die Arbeitsplatzatmosphäre wird auch durch eine Serie von Wiederholmessungen bewertet, wobei die Anzahl der Messungen von der Differenz zwischen dem Messwert und dem Richtwert abhängt.

Im Gegensatz zur der Strategie, die bei der Bewertung der Langzeitbelastung an Faserkonzentrationen und der personenbezogenen Exposition verwendet wird, muss die Bewertung der Asbestfaserkonzentrationen in Verbindung mit den Asbestsanierungsmaßnahmen nahezu immer auf einer Messreihe basieren, die zur gleichen Zeit durchgeführt wird. Diese besondere Situation muss immer in Betracht gezogen werden, sowohl bei der Planung der Messungen als auch während der Luftprobenahme. Es ist nicht möglich, Langzeitänderungen an luftgetragenen Faserkonzentrationen vorherzusagen, die von der Zerstörung asbestfaserhaltigen Materials oder der Art und Weise des Gebrauchs der Räume herrührt. Jedoch ist es mit Hilfe einer geeigneten Probenahmestrategie und -technik möglich, wobei extreme aber realistische Bedingungen in Betracht gezogen werden, die gegebenenfalls kurzzeitig auftretenden Maximalfaser-konzentrationen zu simulieren und abzuschätzen.

Die in diesem Teil der EN ISO 16000 beschriebene Probenahmestrategie basiert auf der VDI 3492[3].

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

1 Anwendungsbereich

In diesem Teil der EN ISO 16000 werden Verfahren festgelegt, die bei der Planung von Luftuntersuchungen zur Bestimmung der Asbestkonzentrationen im Innenraum verwendet werden. Die sorgfältige Planung der Messstrategie ist sehr wichtig, weil die Ergebnisse als Basis für die Empfehlungen für größere Gebäudesanierungen dienen oder für die Wiedereinstufung des Gebäudes in den Benutzbarkeitsstatus nach der Entfernung asbesthaltiger Materialien verwendet werden.

In diesem Teil der EN ISO 16000 wird die folgende Definition für den Innenraum verwendet:

— Wohnungen mit Wohn-, Schlaf-, Bastel-, Sport-, Kellerräumen, Küchen und Badezimmern;

— Arbeitsräume bzw. Arbeitsplätze in Gebäuden, die nicht im Hinblick auf Luftschadstoffe arbeitsschutzrechtlichen Kontrollen unterliegen (so z. B. Büros, Verkaufsräume und Lagerhäuser);

— öffentliche Gebäude (z. B. Krankenhäuser, Altersheime, Schulen, Kindergärten, Sporthallen, Bibliotheken, Restaurants und Gaststätten, Hotels, Theater, Kinos, Poststellen, Banken, Flughäfen, große Warenhäuser und andere Veranstaltungsräume);

— Fahrgasträume von Kraftfahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen.

Die in dieser Norm festgelegten Strategien sind auch für die Messung anderer luftgetragener Mineralfasern anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

ISO 4225, *Air quality — General Aspects — Vocabulary*

ISO 4226, *Air quality — General Aspects — Units of measurement*

ISO 5725, *Precision of test methods — Determination of repeatability and reproducibility for a standard test method by inter-laboratory tests*

ISO 7708, *Air quality — Particle size fraction definitions for health-related sampling*

ISO 8672, *Air quality — Determination of the number concentration of airborne inorganic fibres by phase contrast optical microscopy — Membrane filter method*

ISO 10312, *Ambient air — Determination of asbestos fibres — Direct-transfer Transmission electron microscopy procedure*

ISO 13794, *Ambient air — Determination of asbestos fibres — Indirect-transfer Transmission electron microscopy procedure*

ISO 14966, *Ambient air — Measurement of inorganic fibrous particles — Scanning electron microscopy method*

ISO 16000-1, *Indoor air — Part 1: General aspects of sampling strategy*

EN ISO/IEC 17025, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

ISO STANDARDS HANDBOOK 2, *Units of measurement*

ISO STANDARDS HANDBOOK 3, *Statistical methods*

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

3 Quellen und Vorkommen

Luftgetragene Fasern im Gebäude können von verschiedenen Quellen innerhalb oder außerhalb des Gebäudes herrühren. Viele Fasern bestehen aus organischem Material, wie Baumwolle oder synthetische Fasern, die von der Kleidung der Benutzer herrühren, oder Zellulosefasern, die durch die Handhabung von Papier verteilt werden. Andere organische Fasern, die von Pflanzen stammen, können von außen in das Gebäude gelangen oder von Topfpflanzen verteilt werden. Anorganische Fasern, wie Asbestfasern, Glasfasern, Mineralwollfasern und Gipsfasern können von verschiedenen Baumaterialien freigesetzt werden. Die Freisetzung von luftgetragenen Fasern aus Baumaterialien kann intermittierend, besonders während der Einflussnahme auf das Material bei Wartungsarbeiten, auftreten. Wenn die Materialien berührt werden, können Teile des Materials abgelöst werden und – sofern sie nicht entfernt werden – können diese Materialteile durch weitere Arbeiten pulverisiert und zu einer Staubgröße werden, die in der Luft dispergierbar sind.

4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils der EN ISO 16000 gelten die folgenden Begriffe.

4.1
Sanierung
Tätigkeit zur Minderung der möglichen Asbestfaseremission von asbesthaltigem Baumaterial durch Entfernen, Einschluss oder Einkapseln des Materials oder durch Reparatur des beschädigten Materials

4.2
Sanierungsbereich
Raum, in dem die Sanierung durchgeführt wird, und der von dem restlichen Teil des Gebäudes durch eine Abschottung abgetrennt ist

4.3
analytische Empfindlichkeit
berechnete Faserkonzentration, bezogen auf das Zählen einer Faser je Analyse

4.4
Asbest
Begriff für eine Gruppe von Silikaten, die zu den Mineralien Serpentin und Amphibol gehören; sie kristallisieren in einer asbestartigen Struktur. Beim Brechen oder Handhaben können sie leicht in lange, dünne, flexible, stabile Fasern getrennt werden. Die CAS-Nummern (Service-Nummern in den Chemical Abstracts) von den am häufigsten vorkommenden Asbestarten sind: Chrysotil (12001-29-5), Crocidolit (12001-28-4), Grunerit-Asbest (Amosite) (12172-73-5), Anthophyllit-Asbest (77536-67-5), Tremolit-Asbest (77536-68-6) und Actinolit-Asbest (77536-66-4)

4.5
Asbeststruktur
individuelle Faser oder jegliche angelagerte oder überlappende Gruppe an Asbestfasern oder -bündeln mit und ohne andere Partikel

4.6
L/D-Verhältnis
Länge/Dicke-Verhältnis eines Partikels

4.7
Messung der Hintergrundbelastung
Luftprobenahme, die zur Bestimmung der Kurzzeit-Asbestfaserkonzentration in benutzten Bereichen während der normalen Nutzung durchgeführt wird, jedoch bevor Tätigkeiten stattfinden, die die Asbestfasern aufwirbeln

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10

4.8
Leerfilter
nicht benutzter Filter, der zur Kontrolle mit analysiert wird

4.9
Freigabemessung
Luftprobenahme, die nach einer Sanierung durchgeführt wird, mit der Absicht festzustellen, ob die Konzentration an luftgetragenem Asbest unter einem festgelegten Wert liegt, bei dem eine Freigabe des Sanierungsbereiches für die Benutzer erlaubt ist

4.10
Cluster
Aglomerat von zwei oder mehr Fasern oder Faserbündeln, die unregelmäßig angeordnet sind

4.11
Abschottung
dichte Absperrung, die den Sanierungsbereich abschließt

4.12
Kontrollmessung vor Aufhebung der Schutzmaßnahmen
Luftprobenahme, die innerhalb des Sanierungsbereiches durchgeführt wird, mit der Absicht festzustellen, ob die Konzentration an luftgetragenem Asbest unter einem festgelegten Wert liegt, bei dem die Abschottung entfernt werden kann

4.13
Elektronenbeugung
eine Elektronenmikroskopietechnik, bei der die Kristallstruktur einer kleinen Probenfläche untersucht wird

4.14
Energiedispersive Röntgenanalyse
Bestimmung der Elementzusammensetzung durch Messung der Energien und Intensitäten der Röntgenstrahlen mit Hilfe eines Festkörperdetekors und einem Mehrkanalanalysensystem

4.15
Arbeitsbegleitmessung
Luftprobenahme zur Bestimmung der Erhöhung der Asbestfaserkonzentration, die von Wartungs- oder Renovierungstätigkeiten in einem Gebäude hervorgerufen wird, in dem asbesthaltige Materialien eingebaut sind, im Vergleich zu der üblichen Konzentration

4.16
Externe Messung
Luftprobenahme zur Bestimmung einer luftgetragenen Faserkonzentration in der unmittelbaren äußeren Umgebung des Gebäudes

4.17
Feldblindprobe
Filterkassette, die zum Probenahmeort mitgenommen, geöffnet und anschließend wieder verschlossen wird; solch ein Filter wird zur Bestimmung verwendet, ob Kontaminationen während der Handhabung der Filterkassetten im Feld auftreten

4.18
Faser
längliches Partikel; die Parameter für die Dimensionen einer Faser werden in dieser Norm — entsprechend dem verwendeten analytischen Verfahren — separat definiert

4.19
Faserbündel
Struktur bestehend aus parallelen, kleiner dimensionierten Fasern, die entlang ihrer Längsseiten aneinander hängen; ein Faserbündel kann an einem oder beiden Enden auseinanderklaffende Fasern aufweisen

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 16000-7:2005-10