

DIN EN 1540

ICS 01.040.13; 13.040.30

Einsprüche bis 2010-07-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1540:1998-12

Entwurf

**Exposition am Arbeitsplatz –
Terminologie;
Deutsche Fassung prEN 1540:2010**

Workplace exposure –
Terminology;
German version prEN 1540:2010

Exposition sur les lieux de travail –
Terminologie;
Version allemande prEN 1540:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-05-17 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 nasg@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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 25 Seiten

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte Norm-Entwurf ist die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ (Sekretariat: Deutschland) ausgearbeiteten europäischen Norm-Entwurfs prEN 1540:2010.

Der Norm-Entwurf wird gleichzeitig national und europäisch zur Stellungnahme verteilt.

Die Mitarbeit des DIN in der zuständigen Arbeitsgruppe des Technischen Komitees CEN/TC 137 wird über den Arbeitsausschuss 3.1 „Messstrategien und Anforderungen an Messverfahren“ des Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) wahrgenommen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3534-2:2006 siehe E DIN ISO 3534-2:2010-02

ISO 4225:1994 siehe DIN ISO 4225:1996-08

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1540:1998-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geringfügig geändert;
- b) signifikante technische Änderungen, wie in Anhang A beschrieben, eingearbeitet;
- c) Norm redaktionell vollständig überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN ISO 3534-2:2010-02, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik (ISO 3534-2:2006)*

DIN ISO 4225:1996-08, *Luftbeschaffenheit — Allgemeine Gesichtspunkte — Begriffe (ISO 4225:1994)*

Exposition am Arbeitsplatz — Terminologie

Exposition sur les lieux de travail — Terminologie

Workplace exposure — Terminology

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Allgemeine Begriffe	4
2.1 Arbeitsstoffe	4
2.2 Luft verunreinigende Stoffe	4
2.3 Gesundheitsrelevante Fraktionen	5
2.4 Expositionsbewertung	6
2.5 Weitere Begriffe	7
3 Begriffe zur Probenahme	7
3.1 Probe	7
3.2 Sammler	7
3.3 Probenahme	9
4 Begriffe zum Analyseverfahren	10
5 Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens	11
5.1 Wirkungsgrade	11
5.2 Unsicherheiten	12
5.3 Allgemeine statistische Begriffe	14
5.4 Weitere statistische Begriffe	15
Anhang A (informativ) Maßgebliche technische Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der Vorgängerausgabe	16
Anhang B (informativ) Dreisprachiges alphabetisches Stichwortverzeichnis der definierten Benennungen	18
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1540:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1540:1998 ersetzen.

Einzelheiten zu den maßgeblichen technischen Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der Vorgängerausgabe sind in Anhang A angegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Begriffe und Definitionen fest, die im Zusammenhang mit der Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz stehen. Dabei handelt es sich entweder um allgemeine Begriffe oder um Begriffe, die für die Probenahme, das Analyseverfahren oder die Leistungsfähigkeit des Verfahrens spezifisch sind.

Das Dokument enthält Begriffe von grundsätzlicher Bedeutung, deren Definition erforderlich ist um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden und um einen widerspruchsfreien Gebrauch dieser Begriffe sicher zu stellen.

2 Allgemeine Begriffe

2.1 Arbeitsstoffe

2.1.1

biologischer Arbeitsstoff

Bakterien, Viren, Pilze und andere Mikroorganismen, oder Teile von diesen, sowie zugehörige Giftstoffe (Toxine), einschließlich genetisch veränderter Mikroorganismen, Zellkulturen oder Endoparasiten, die möglicherweise eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit darstellen

ANMERKUNG Organische Stäube, zum Beispiel Pollen, Mehlstaub und Holzstaub, werden nicht als biologische Arbeitsstoffe angesehen und fallen deshalb nicht unter diese Definition.

2.1.2

chemischer Arbeitsstoff

chemische Elemente oder Verbindungen, einzeln oder in einem Gemisch, wie sie in der Natur vorkommen oder durch eine Arbeitstätigkeit hergestellt, verwendet oder freigesetzt werden — einschließlich der Freisetzung als Abfall —, unabhängig davon, ob sie absichtlich oder unabsichtlich erzeugt und ob sie in Verkehr gebracht werden

[Richtlinie des Rates 98/24/EG Art. 2 a)]

2.2 Luft verunreinigende Stoffe

2.2.1

Luft verunreinigender Stoff

jeder Stoff, der entweder aufgrund menschlicher Tätigkeit oder durch natürliche Vorgänge bedingt in die Luft emittiert wird und nachteilige Wirkungen auf den Menschen oder die Umwelt hat

[ISO 4225:1994, Definition 3.3]

2.2.2

Schwebstaub

in Luft dispergierte feinstverteilte Stoffe in fester Form

2.2.3

luftgetragene Partikel

Schwebstoffe

in Luft dispergierte fein verteilte Stoffe in fester oder flüssiger Form

ANMERKUNG Rauch, Dunst und Nebel enthalten luftgetragene Partikel.

2.2.4

Aerosol

luftgetragene Partikel sowie das Gas- (und Dampf-)gemisch, in dem diese suspendiert sind

ANMERKUNG Die luftgetragenen Partikel können mit ihren eigenen Dämpfen im Gleichgewichts- oder Ungleichgewichtszustand stehen.

2.2.5

Bioaerosol

aus einem biologischem Arbeitsstoff oder mehreren biologischen Arbeitsstoffen bestehendes Aerosol

ANMERKUNG Organische Schwebstäube, wie zum Beispiel Pollen, Mehlstaub und Holzstaub, werden nicht als Bioaerosole angesehen und fallen deshalb nicht unter diese Definition.

2.2.6

gesamte luftgetragene Partikel

gesamte Schwebstoffe

sämtliche luftgetragenen Partikel innerhalb eines bestimmten Luftvolumens

2.2.7

Dampf

Gasphase einer Substanz, die unterhalb ihres Siedepunktes bzw. Sublimationspunktes im Gleichgewichtszustand oder im Zustand gestörten Gleichgewichts mit identischem Material im flüssigen bzw. festen Zustand steht

2.3 Gesundheitsrelevante Fraktionen

2.3.1

gesundheitsrelevante Fraktionen (luftgetragener Partikel)

Sammelbegriff für die Anteile luftgetragener Partikel, die in verschiedene Atemwegsbereiche vordringen, im Einzelnen die einatembare Fraktion, die thorakale Fraktion und die aveolengängige Fraktion

ANMERKUNG Die gesundheitsrelevanten Fraktionen luftgetragener Partikel sind in EN 481 festgelegt.

2.3.1.1

einatembare Fraktion

Massenanteil der gesamten luftgetragenen Partikel, der durch Nase und Mund eingeatmet wird

ANMERKUNG Die einatembare Fraktion ist in EN 481 festgelegt.

2.3.1.2

thorakale Fraktion

lungengängige Fraktion

Massenanteil der eingeatmeten Partikel, der über den Kehlkopf hinaus vordringt

ANMERKUNG Die thorakale Fraktion ist in EN 481 festgelegt.

2.3.1.3

alveolengängige Fraktion

atembare Fraktion

Massenanteil der eingeatmeten Partikel, der bis in die nichtcilierten Luftwege vordringt

ANMERKUNG Die aveolengängige Fraktion ist in EN 481 festgelegt.

2.3.2

aerodynamischer Durchmesser (eines Partikels)

Durchmesser einer Kugel mit der Dichte $1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ und der gleichen Sinkgeschwindigkeit in ruhender Luft wie das Partikel unter den vorherrschenden Bedingungen bezüglich Temperatur, Druck und relativer Feuchte

ANMERKUNG Der aerodynamische Durchmesser eines Partikels hängt von dessen Größe, Dichte und Form ab.

2.4 Expositionsbewertung

2.4.1

Exposition (durch Inhalation)

inhalative Exposition

Vorhandensein eines chemischen oder biologischen Arbeitsstoffes in der Atemluft einer Person

2.4.2

Hautbelastung

dermale Exposition

Vorgang des Kontakts zwischen einem chemischen oder biologischen Arbeitsstoff und der menschlichen Haut

2.4.3

Arbeitsplatzgrenzwert

Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines chemischen Arbeitsstoffs in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers in Bezug auf eine gegebene Referenzzeitspanne

[Richtlinie des Rates 98/24/EG Art. 2 d)]

ANMERKUNG Grenzwerte werden meistens für einen zeitlichen Bezug von 8 h festgelegt, können aber auch für kürzere Zeitspannen oder Konzentrationsabweichungen festgelegt werden. Grenzwerte für Gase und Dämpfe werden in der von den Zustandsgrößen Temperatur und Druck unabhängigen Maßeinheit Milliliter je Kubikmeter (ml/m^3) sowie in der von diesen Zustandsgrößen abhängigen Maßeinheit Milligramm je Kubikmeter (mg/m^3) für eine Temperatur von 20 °C und einen Druck von 101,3 kPa angegeben. Grenzwerte für luftgetragene Partikel und Gemische aus Teilchen und Dämpfen werden in Milligramm je Kubikmeter (mg/m^3) oder Vielfachen für die am Arbeitsplatz vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) angegeben. Die Grenzwerte für Fasern werden entweder als Anzahl an Fasern je Kubikmeter (m^3) oder als Anzahl an Fasern je Kubikzentimeter (cm^3) für die am Arbeitsplatz vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) angegeben.

2.4.4

Mittelungsdauer

Zeitintervall für das ein Messverfahren einen einzelnen Messwert liefert

ANMERKUNG Bei direkt anzeigenden Messgeräten wird die Mittelungsdauer auf die interne elektrische Zeitkonstante bezogen. Bei andere Verfahren ist die Mittelungsdauer üblicherweise mit der Probenahmedauer identisch.

2.4.5

Atembereich

Atemzone

Raum um Nase und Mund aus dem ein Arbeitnehmer einatmet

ANMERKUNG Technisch betrachtet entspricht der Atembereich einer Halbkugel (mit einem allgemein anerkannten Radius von 30 cm) vor dem menschlichen Gesicht, deren Zentrum die Mitte einer die Ohren verbindenden Linie bildet. Die Basis der Halbkugel bildet eine Ebene durch diese Linie, den oberen Teil des Kopfes und den Kehlkopf. Falls Atemschutzausrüstung getragen wird, ist diese technische Beschreibung nicht anwendbar.

2.4.6

Messverfahren

Reihe von Arbeitsschritten, die für die Probenahme und Analyse von chemischen oder biologischen Arbeitsstoffen in Luft besonders beschrieben werden

ANMERKUNG Ein Messverfahren umfasst üblicherweise Probenvorbereitung, Probenahme, Transport und Lagerung, Probenherstellung für die Analyse und Analyse.

2.4.7

Referenzzeitspanne

zeitlicher Bezug

festgelegter Zeitabschnitt für den der Arbeitsplatzgrenzwert eines chemischen oder biologischen Arbeitsstoffes gilt

ANMERKUNG Die Referenzzeitspanne beträgt üblicherweise 8 h für Langzeitmessungen und 15 min für Kurzzeitmessungen.