

DIN EN 1093-1

ICS 13.040.40

Ersatz für
DIN EN 1093-1:1998-11
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Sicherheit von Maschinen –
Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen –
Teil 1: Auswahl der Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1093-1:2008**

Safety of machinery –
Evaluation of the emission of airborne hazardous substances –
Part 1: Selection of test methods;
German version EN 1093-1:2008

Sécurité des machines –
Evaluation de l'émission de substances dangereuses véhiculées par l'air –
Partie 1: Choix des méthodes d'essai;
Version allemande EN 1093-1:2008

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2009-02-01.

Daneben gilt DIN EN 1093-1:1998-11 noch bis zum 2009-12-28.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)) und steht in Zusammenhang mit dem Europäischen Recht (EG-Maschinenrichtlinie), das in nationales Recht überführt wurde.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 114 „Sicherheit von Maschinen und Geräten“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) erarbeiteten Europäischen Norm EN 1093-1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm wurden vom Arbeitskreis „Stoffemittierende Maschinen“ (NA 095-03-01-02 AK) des Arbeitsausschusses „Messstrategien und Anforderungen an Messverfahren“ des Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN wahrgenommen.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Stoff emittierende Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1093-1:1998-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 1 revidiert und durch Bezugnahme auf den neu erschienenen Teil 2 dieser Reihe von Normen aktualisiert;
- b) Verweisungen und Liste der zur Durchflussmessung von Fluiden geeigneten Normen aktualisiert;
- c) bisheriger informativer Anhang ZA über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG gestrichen;
- d) informativer Anhang ZA über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG neu aufgenommen;
- e) informativer Anhang ZB über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der ab 29.12.2009 anzuwendenden EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG neu aufgenommen;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1093-1: 1998-11

Deutsche Fassung

**Sicherheit von Maschinen —
Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen —
Teil 1: Auswahl der Prüfverfahren**

Safety of machinery —
Evaluation of the emission of airborne hazardous
substances —
Part 1: Selection of test methods

Sécurité des machines —
Evaluation de l'émission de substances dangereuses
véhiculées par l'air —
Partie 1: Choix des méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. November 2008 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 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Typen von Prüfverfahren	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Art des verwendeten Luft verunreinigenden Stoffes	8
4.3 Art der Prüfumgebung	8
4.3.1 Allgemeines.....	8
4.3.2 Laborverfahren.....	8
4.3.3 Feldverfahren	9
4.4 Verfahrensübersicht.....	9
5 Grundlagen für die Auswahl der Prüfverfahren	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Auswahl nach dem Bewertungsparameter	10
5.3 Auswahl nach der Prüfumgebung	11
5.4 Auswahl nach der Art des Luft verunreinigenden Stoffes	11
6 Statistische Auswertung.....	12
6.1 Berechnung des Mittelwertes.....	12
6.2 Vertrauensintervall des Mittelwertes	12
Anhang A (informativ) Normen, die zur Durchflussmessung von Fluiden geeignet sind	13
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	14
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	15
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1093-1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 114 „Sicherheit von Maschinen und Geräten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1093-1:1998.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteile dieses Dokuments sind.

Dieser Teil 1 der EN 1093 *Sicherheit von Maschinen — Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen* gehört zu einer Reihe von Dokumenten, die folgende Titel haben:

- *Teil 2: Tracergasverfahren zur Messung der Emissionsrate eines bestimmten luftverunreinigenden Stoffes*
- *Teil 3: Prüfstandverfahren zur Messung der Emissionsrate eines bestimmten luftverunreinigenden Stoffes*
- *Teil 4: Erfassungsgrad eines Absaugsystems — Tracerverfahren*
- *Teil 6: Masseabscheidegrad, diffuser Auslass*
- *Teil 7: Masseabscheidegrad, definierter Auslass*
- *Teil 8: Konzentrationsparameter des luftverunreinigenden Stoffes, Prüfstandverfahren*
- *Teil 9: Konzentrationsparameter des luftverunreinigenden Stoffes, Prüfraumverfahren*
- *Teil 11: Reinigungsindex*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Sicherheitsnormen für Maschinen werden wie folgt strukturiert:

- **Typ A-Normen** (Sicherheitsgrundnormen) behandeln Grundbegriffe, Gestaltungsleitsätze und allgemeine Aspekte, die auf alle Maschinen angewandt werden können;
- **Typ B-Normen** (Sicherheitsfachgrundnormen) behandeln einen Sicherheitsaspekt oder eine Art von Schutzeinrichtungen, die für eine ganze Reihe von Maschinen verwendet werden können:
 - Typ B1-Normen für bestimmte Sicherheitsaspekte (z. B. Sicherheitsabstände, Oberflächentemperatur, Lärm);
 - Typ B2-Normen für Schutzeinrichtungen (z. B. Zweihandschaltungen, Verriegelungseinrichtungen, druckempfindliche Schutzeinrichtungen, trennende Schutzeinrichtungen);
- **Typ C-Normen** (Maschinensicherheitsnormen) behandeln detaillierte Sicherheitsanforderungen an eine bestimmte Maschine oder Gruppe von Maschinen.

Diese Europäische Norm ist eine Typ B-Norm wie in EN ISO 12100-1 angegeben.

Die Festlegungen in dieser Europäischen Norm können durch eine Typ C-Norm ergänzt oder modifiziert werden.

Für Maschinen, die unter den Anwendungsbereich einer Typ C-Norm fallen und die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut sind, gilt: Die Festlegungen der Typ C-Norm haben Vorrang gegenüber den Festlegungen dieser Typ B-Norm.

Die Höhe der Konzentration an Luft getragenen Gefahrstoffen, die durch Emissionen von Maschinen entstehen, ist unter anderem von folgenden Faktoren abhängig:

- der Emissionsrate Luft getragener Gefahrstoffe („Luft verunreinigender Stoffe“) der zu untersuchenden Maschine, die vom Produktionsprozess und der Mengenleistung der Maschine abhängig ist;
- der Leistungsfähigkeit des mit der Maschine verbundenen Systems zur Reduzierung der Luftverunreinigung, und im Fall der Luftrückführung von der Leistungsfähigkeit des Abscheidesystems;
- den Umgebungsbedingungen, insbesondere die Luftströmungscharakteristik, welche die Luftverunreinigung reduzieren (durch eine wirkungsvolle generelle Belüftung) oder erhöhen kann (störende Luft, Querströmungen);
- dem Standort des Maschinenbedieners in Bezug auf die Maschine und auf deren System zur Reduzierung der Luftverunreinigung und unter Berücksichtigung des Aufenthaltsbereiches des Maschinenbedieners;
- der Qualität der Wartung; eine schlechte Wartung hat im Allgemeinen eine ungünstige Wirkung auf die Leistungsfähigkeit des Systems zur Reduzierung der Luftverunreinigung und das Abscheidesystem.

Die vorliegende Europäische Norm befasst sich mit den ersten zwei Punkten dieser Auflistung und ist nur als ein Teil einer umfassenden Risikobewertung anzusehen. Sie dient nicht zur Risikobewertung am Arbeitsplatz. Die Auswertung der in dieser Europäischen Norm definierten Parameter führt zu einer Bewertung der Leistungsfähigkeit der Maschine und des mit dieser verbundenen Systems zur Minderung der Luftverunreinigung.

Diese Europäische Norm kann als ein Teil der Überprüfung nach EN 626-2 angewendet werden.