

DIN EN 1114-1

ICS 83.200

Ersatz für
DIN EN 1114-1:1997-01**Kunststoff- und Gummimaschinen –
Extruder und Extrusionsanlagen –
Teil 1: Sicherheitsanforderungen für Extruder;
Deutsche Fassung EN 1114-1:2011**

Plastics and rubber machines –
Extruders and extrusion lines –
Part 1: Safety requirements for extruders;
German version EN 1114-1:2011

Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc –
Extrudeuses et lignes d'extrusion –
Partie 1: Prescriptions de sécurité pour les extrudeuses;
Version allemande EN 1114-1:2011

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitees CEN/TC 145 „Kunststoff- und Gummimaschinen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1114-1:2011.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-14-03 „Extruder“ im Fachbereich „Kunststoff- und Gummimaschinen“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Extrudern sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

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

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN EN- bzw. DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber der DIN EN 1114-1:1997-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung des einführenden Elements des Titels;
- b) Aktualisierung des Vorworts;
- c) Aktualisierung der Einleitung und des Anwendungsbereichs;
- d) Aktualisierung der normativen Verweisungen in Abschnitt 2 sowie im gesamten Text;
- e) Aktualisierung des Abschnitts 3;
- f) Aktualisierung des Abschnitts 4 einschließlich des ersatzlosen Streichens der beispielhaft dargestellten Gefahrenbereiche;
- g) Änderungen von Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen in Abschnitt 5 unter Berücksichtigung der technologischen Veränderungen in der Kunststoff- und Gummiindustrie und der Weiterentwicklung der Sicherheitstechnik. Dazu gehört im Wesentlichen die Einbeziehung der neuen Norm für die sicherheitsbezogenen Teile von Maschinensteuerungen, was sich auf alle Unterabschnitte und besonders auf die Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen bezüglich der Überdruckabsicherung auswirkt.
- h) Detaillierte Festlegung der Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen bezüglich der elektrischen Ausrüstung;
- i) Ergänzung eines Abschnitts über die Ergonomie in Abschnitt 5;

- j) Aktualisierung des Abschnitts 6;
- k) Aktualisierung des Abschnitts 7;
- l) Ergänzung eines normativen Anhangs A „Anleitung für die Geräuschemessung“;
- m) Aktualisierung des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der aktuellen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;
- n) Ergänzung des Anhangs „Literaturhinweise“.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1114-1: 1997-01

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Kunststoff- und Gummimaschinen —
Extruder und Extrusionsanlagen —
Teil 1: Sicherheitsanforderungen für Extruder

Plastics and rubber machines —
Extruders and extrusion lines —
Part 1: Safety requirements for extruders

Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc —
Extrudeuses et lignes d'extrusion —
Partie 1 : Prescriptions de sécurité pour les extrudeuses

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. September 2011 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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Mechanische Gefährdungen.....	10
4.3 Gefährdungen durch elektrische Energie	10
4.4 Thermische Gefährdungen	11
4.5 Gefährdungen durch Lärm	11
4.6 Gefährdungen durch Materialien und Arbeitsstoffe, die von der Maschine verarbeitet, verwendet und/oder ausgestoßen werden.....	11
4.7 Gefährdungen durch Feuer	11
4.8 Gefährdungen durch Herabfallen von hochgelegenen Plätzen	11
4.9 Gefährdungen durch ungünstige Ergonomie.....	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Mechanische Gefährdungen.....	11
5.2.1 Antrieb und Kraftübertragung	11
5.2.2 Schneckenschaft	11
5.2.3 Öffnungen im Extrudergehäuse	12
5.2.4 Beschickungssystem	12
5.2.5 Überdruckabsicherung	13
5.2.6 Siebwechsler	14
5.2.7 Schmelzepumpe/Zahnradpumpe	14
5.2.8 Schmelzeleitungen und -adapter	14
5.2.9 Statischer Mischer	14
5.2.10 Extrudierkopf.....	15
5.2.11 Kraftbetätigtes horizontales Bewegen der ganzen Maschine oder Teile davon.....	15
5.3 Elektrische Energie	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Netz-Trenneinrichtung	16
5.3.3 Schutz gegen direktes Berühren.....	16
5.3.4 Schutz gegen indirektes Berühren	16
5.3.5 Elektrostatische Vorgänge	16
5.4 Thermische Gefährdungen	16
5.4.1 Heiße Maschinenteile	16
5.4.2 Heiße extrudierte Produkte, heiße Gase und heiße Flüssigkeiten	16
5.5 Lärm	16
5.5.1 Allgemeines	16
5.5.2 Lärmreduzierung an der Quelle durch Konstruktion	17
5.5.3 Informationen in Verbindung mit Gefährdungen durch Lärm	17
5.6 Werk- und Arbeitsstoffe, die von der Maschine verarbeitet, verwendet und/oder ausgestoßen werden	17
5.7 Gefährdungen durch Feuer	17
5.8 Hochgelegene Arbeitsplätze.....	17
5.9 Ergonomie	18
5.10 Not-Halt	18
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	18

7	Benutzerinformationen	19
7.1	Mindestkennzeichnung auf der Maschine	19
7.2	Betriebsanleitung	20
Anhang A (normativ)	Anleitung für die Geräuschmessung	22
A.1	Einleitung	22
A.2	Ermittlung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Arbeitsplatz	22
A.3	Ermittlung des A-bewerteten Schallleistungspegels	23
A.4	Aufstellungs- und Betriebsbedingungen	23
A.5	Angaben im Messbericht und im Ergebnisbericht	23
A.5.1	Allgemeines	23
A.5.2	Allgemeine Angaben	23
A.5.3	Aufstellungs- und Betriebsbedingungen	24
A.5.4	Normen	24
A.5.5	Akustische Daten	24
A.6	Angabe und Überprüfung der Geräuschmissionswerte	24
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	25
Literaturhinweise		26

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1114-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 145 „Kunststoff- und Gummimaschinen“ 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 April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 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 1114-1:1996.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses ist der erste Teil einer Reihe von Sicherheitsnormen für Extruder und Extrusionsanlagen.

Teil 2 behandelt Kopfgranulatoren.

Teil 3 behandelt Abzüge.

ANMERKUNG Teil 2 (EN 1114-2) wurde 2010 zurückgezogen.

Liste der signifikanten technischen Änderungen seit der letzten Ausgabe:

- teilweise geänderte Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen für Extruder, Beschickungssysteme und Zusatzeinrichtungen unter Berücksichtigung der technologischen Veränderungen in der Kunststoff- und Gummiindustrie und der Weiterentwicklung der Sicherheitstechnik;
- geänderte Anforderungen für die sicherheitsbezogenen Teile der Maschinensteuerung von Extrudern, Beschickungssystemen und Zusatzeinrichtungen;
- die Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen bezüglich der elektrischen Ausrüstung sind detaillierter festgelegt;
- Ergänzung einer Anleitung für die Geräuschemessung.

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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm, wie in EN ISO 12100 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.