

DIN EN 1037

ICS 13.110

Ersatz für
DIN EN 1037:1996-04**Sicherheit von Maschinen –
Vermeidung von unerwartetem Anlauf;
Deutsche Fassung EN 1037:1995+A1:2008**

Safety of machinery –
Prevention of unexpected start-up;
German version EN 1037:1995+A1:2008

Sécurité des machines –
Prévention de la mise an marche intempestive;
Version allemande EN 1037:1995+A1:2008

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2008-11-01.

Daneben darf DIN EN 1037:1996-04 noch bis 2009-12-28 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitees 114 „Sicherheit von Maschinen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1037:1995 + A1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundlagen (NASG) in Zusammenarbeit mit dem Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 1037:1995 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

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 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).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Desweiteren wurden in den Literaturhinweisen weitere Normen in Vorbereitung aufgeführt, auf deren Umsetzung im Folgenden verwiesen wird:

DIN EN 1760-2, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen*

DIN EN 1760-3, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 3: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltpuffern, Schaltflächen, Schaltleinen und ähnlichen Einrichtungen*

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1037:1996-04 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Aufnahme eines informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG.
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1037:1996-04

Deutsche Fassung

**Sicherheit von Maschinen —
Vermeidung von unerwartetem Anlauf**

Safety of machinery —
Prevention of unexpected start-up

Sécurité des machines —
Prévention de la mise en marche intempestive

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Juli 1995 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 18. März 2008 vom CEN angenommen wurde.

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 Definitionen	5
4 Allgemeines.....	6
4.1 Energietrennung und -ableitung	6
4.2 Weitere Maßnahmen zur Vermeidung unerwarteten [unbeabsichtigten] Anlaufs	6
5 Einrichtungen zur Energietrennung und -ableitung	7
5.1 Einrichtungen zur Trennung von Energiequellen	7
5.2 Einrichtung zum Abschließen [Sichern]	7
5.3 Einrichtungen zur Ableitung gespeicherter Energie oder deren Rückhaltung.....	8
5.3.1 Allgemeines.....	8
5.3.2 Mechanische Teile	8
5.3.3 Abschließ- oder Sicherungseinrichtungen für Einrichtungen zur Energierückhaltung	8
5.4 Feststellung der Wirkung.....	9
5.4.1 Allgemeines.....	9
5.4.2 Vorkehrungen zur Feststellung der Trennung	9
5.4.3 Vorkehrungen zur Feststellung der Energieableitung oder -rückhaltung	9
6 Maßnahmen – außer denen für Energietrennung und -ableitung – zur Vermeidung unerwarteten Anlaufs	9
6.1 Vorgehensweise beim Entwurf.....	9
6.2 Maßnahmen zur Vermeidung zufälliger Erzeugung von Start-Befehlen.....	10
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung zufälliger Betätigung von Start-Stellteilen.....	10
6.2.2 Konstruktion sicherheitsrelevanter Teile in Datenspeicherungs- und Datenverarbeitungs-Systemen	10
6.2.3 Auswahl, Einsatz und Anordnung von Leistungssteuerelementen	10
6.3 Maßnahmen zur Vermeidung eines von zufällig erzeugten Start-Befehlen verursachten unerwarteten Anlaufs	11
6.3.1 Grundlage	11
6.3.2 Eingabe eines dauernd anstehenden Stopp-Befehls auf der Ebene A, B oder C (siehe Bild 1), der durch ein Stopp-Befehlsgerät erzeugt wird.....	12
6.3.3 Eingabe eines dauernd anstehenden Stopp-Befehls auf der Ebene A, B oder C (siehe Bild 1), der durch eine nicht trennende Schutzeinrichtung erzeugt wird	12
6.3.4 Mechanisches Trennen (Ebene D: siehe Bild 1).....	13
6.3.5 Blockieren beweglicher Teile (Ebene E: siehe Bild 1)	13
6.4 Automatische Überwachung eines Stillstands nach Kategorie 2	13
Anhang A (informativ) Beispiele für Tätigkeiten, bei denen die Anwesenheit von Personen in Gefahrbereichen erforderlich sein kann	14
Anhang B (informativ) Signalisieren, Warnen	15
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG 	16
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1037:1995+A1:2008) 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 Oktober 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 1037:1995

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die am 18.03.08 von CEN verabschiedet wurde.

Der Anfang und das Ende des neu eingefügten oder geänderten Textes der Änderung wird im Text durch   gekennzeichnet.

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 Bestandteil dieses Dokuments sind. 

Der Entwurf wurde von CEN/TC 114/WG 9, mit Beteiligung der Experten von CENELEC/TC 44 X, erarbeitet.

Diese Norm ist eine Typ B1-Norm nach EN 414.

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

Eine Maschine während des Eingriffs von Personen in Gefahrenbereiche im Stillstand zu halten, ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für den sicheren Gebrauch der Maschine und daher eines der bedeutendsten Ziele für den Maschinenhersteller und -benutzer.

In der Vergangenheit waren die Zustände einer „Maschine in Betrieb“ und „Maschine nicht in Betrieb“ im Allgemeinen eindeutig; eine Maschine war:

- in Betrieb, wenn ihre beweglichen Teile oder einige davon sich bewegten;
- nicht in Betrieb, wenn sich ihre beweglichen Teile in Ruhe befanden.

Die Maschinenautomatisierung hat die Beziehung zwischen den Zuständen „in Betrieb“ und „sich bewegend“ einerseits, „nicht in Betrieb“ und „im Ruhezustand“ andererseits schwieriger gemacht. Die Automatisierung hat auch die Möglichkeiten von unerwartetem Anlauf vergrößert. Es gibt eine beachtliche Zahl von Unfällen, bei denen Maschinen für Fehlersuche oder korrigierende Eingriffe stillgesetzt wurden und dann unerwartet anliefen.

Andere als mechanische Gefährdungen, die durch bewegliche Teile hervorgerufen werden (z. B. Gefährdung durch Laserstrahlung) müssen in Betracht gezogen werden.

Die Risikobeurteilung bezüglich der Anwesenheit von Personen in einem Gefahrenbereich stillgesetzter Maschinen bedarf der Betrachtung der Wahrscheinlichkeit eines unerwarteten Anlaufs der gefahrbringenden Maschinenteile.

Diese Norm liefert Maschinenkonstrukteuren und Technischen Komitees, die Sicherheitsnormen für Maschinen erstellen, eine Übersicht über verschiedene integrierte Maßnahmen zur Vermeidung unerwarteten Anlaufs.