

DIN EN 894-1

ICS 13.110; 13.180

Ersatz für
DIN EN 894-1:1997-04

**Sicherheit von Maschinen –
Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und
Stellteilen –
Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und
Stellteilen;
Deutsche Fassung EN 894-1:1997+A1:2008**

Safety of machinery –
Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators –
Part 1: General principles for human interactions with displays and control actuators;
German version EN 894-1:1997+A1:2008

Sécurité des machines –
Spécifications ergonomiques pour la conception des dispositifs de signalisation et des
organes de service –
Partie 1: Principes généraux des interactions entre l'homme et les dispositifs de
signalisation et organes de service;
Version allemande EN 894-1:1997+A1:2008

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Ergonomie (NAErg) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2009-01-01.

Daneben darf DIN EN 894-1:1997-04 noch bis 28. Dezember 2009 angewendet werden.

Nationales Vorwort

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

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitees CEN/TC 122 „Ergonomie“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) in Zusammenhang mit der Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie erarbeiteten EN 894-1:1997+A1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Änderung wurden vom Gemeinschaftsarbeitsausschuss „Ergonomie für Informationsverarbeitungssysteme“ (NA 023-00-04 GA) der Normenausschüsse Ergonomie (NAErg) und Informationstechnik und Anwendungen (NIA) 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 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 894-1:1997-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anhang ZA wurde überarbeitet;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang zwischen der Europäischen Norm EN 894-1:1997 und den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 894-1: 1997-04

Deutsche Fassung

**Sicherheit von Maschinen —
Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen
und Stellteilen —
Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit
Anzeigen und Stellteilen**

Safety of machinery —
Ergonomics requirements for the design of displays and
control actuators —
Part 1: General principles for human interactions with
displays and control actuators

Sécurité des machines —
Spécifications ergonomiques pour la conception des
dispositifs de signalisation et des organes de service —
Partie 1: Principes généraux des interactions entre l'homme
et les dispositifs de signalisation et organes de service

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Januar 1997 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 14. August 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
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Gestaltungsleitsätze für Operator-Aufgaben-Beziehungen	6
4.1 Aufgabenangemessenheit	6
4.1.1 Prinzip der Funktionszuweisung	6
4.1.2 Prinzip der Komplexität	7
4.1.3 Prinzip der Gruppierung	7
4.1.4 Prinzip der Unterscheidbarkeit	8
4.1.5 Prinzip des funktionellen Zusammenhangs	8
4.2 Selbsterklärungsfähigkeit	8
4.2.1 Prinzip der Informationsverfügbarkeit	8
4.3 Steuerbarkeit	8
4.3.1 Prinzip der Redundanz	8
4.3.2 Prinzip der Zugänglichkeit	9
4.3.3 Prinzip des Bewegungsraumes	9
4.4 Erwartungskonformität	9
4.4.1 Prinzip der Kompatibilität zum Erlernten	9
4.4.2 Prinzip der Kompatibilität zur Praxis	10
4.4.3 Prinzip der Konsistenz	10
4.5 Fehlerrobustheit	10
4.5.1 Prinzip der Fehlerkontrolle	10
4.5.2 Prinzip der Fehlerbehandlungszeit	10
4.6 Anpassbarkeit und Erlernbarkeit	11
4.6.1 Prinzip der Flexibilität	11
Anhang A (informativ) Menschliche Informationsverarbeitung	12
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG, geändert durch 98/79/EG	20
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 894-1:1997+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ 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 April 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, die am 2008-08-14 vom CEN angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 894-1:1997.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten und geänderten Teile sind jeweils durch die Änderungsmarken **A1** **A1** angegeben.

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.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA und ZB, der Bestandteil dieses Dokuments ist. **A1**

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

Diese Norm wurde erarbeitet, um als harmonisierte Norm zu dienen, die ein Mittel zum Erreichen der Übereinstimmung mit den grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinie „Maschinen“ und damit zusammenhängender EFTA-Regelungen darstellt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen an Maschinen. Sie legt die allgemeinen Grundsätze für die Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen fest, um Fehler des Benutzers auf ein Minimum zu reduzieren und eine effektive Interaktion zwischen Mensch und Maschine sicherzustellen. Die Beachtung der Grundsätze ist besonders dann wichtig, wenn ein Fehler des Benutzers zu Verletzungen oder gesundheitlichen Schäden führen kann.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 292-1, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik.*

EN 292-2, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen.*

EN 418, *Sicherheit von Maschinen — NOT-AUS-Einrichtungen, funktionelle Aspekte — Gestaltungsleitsätze*

EN 614-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*

prEN 894-2, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

prEN 894-3, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

EN ISO 9241-10, *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten — Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Stellteil

das Teil eines Stellteil-Systems, das vom Operator, z. B. durch Druck, direkt betätigt wird

3.2

Anzeigeeinrichtung

Gerät zur Darstellung von sich ändernden Informationen mit der Aufgabe, diese sichtbar, hörbar oder durch Berührung (taktile) unterscheidbar zu machen

3.3

Operator

die Person (oder Personen), die mit der Installation, dem Betrieb, dem Einrichten, dem Instandhalten, der Reinigung, der Reparatur oder dem Transport von Maschinen beauftragt ist (sind) [EN 292-1]