

DIN EN 115-1/A1**DIN**

ICS 91.140.90

Einsprüche bis 2010-01-09
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 115-1:2009-03**Entwurf****Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen –
Teil 1: Konstruktion und Einbau;
Deutsche Fassung EN 115-1:2008/FprA1:2009**Safety of escalators and moving walks –
Part 1: Construction and installation;
German version EN 115-1:2008/FprA1:2009Sécurité des escaliers mécaniques et trottoirs roulants –
Partie 1: Construction et installation;
Version allemande EN 115-1:2008/FprA1:2009**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2009-10-26 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 nam@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 Maschinenbau (NAM) im DIN, 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 (Hausanschrift: Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main).

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 10 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Änderungs-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten Änderung A1:2009 zur EN 115-1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-33-02 „Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Fachbereich Aufzüge und Fahrtreppen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Fahrtreppen und Fahrsteigen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Europäische Änderung konkretisiert in Verbindung mit der bisher geltenden Norm EN 115-1:2008 einschlägige Anforderungen von Anhang I der 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 Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen — Teil 1: Konstruktion und Einbau

Sécurité des escaliers mécaniques et trottoirs roulants — Partie 1 : Construction et installation

Safety of escalators and moving walks — Part 1: Construction and installation

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Änderung im Vorwort	4
2 Änderungen in Abschnitt 2	4
3 Änderungen in Abschnitt 3	4
4 Änderungen in Abschnitt 5	4
5 Änderung in Anhang A	7
6 Änderung in Anhang D	7
7 Entfall von Anhang ZA	7
8 Änderung des Anhangs ZB	8
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	8

Vorwort

Dieses Dokument (EN 115-1:2008/FprA1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

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 informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Ausgabe 2008 der EN 115-1 sieht in 5.12.1.2.1.1 b) 3) und Anhang B die Verwendung von elektronischen Komponenten in Sicherheitsschaltungen als Vorgabe für die Hardware vor. Die vorliegende Ergänzung erweitert deren Anwendung und ermöglicht die Einbeziehung von Software (programmierbare elektronische Systeme – PESSRAE).

Diese Änderung A1 behandelt die Gesichtspunkte, die in Betracht gezogen werden müssen, wenn programmierbare elektronische Systeme (PESSRAE) benutzt werden, um elektrische Sicherheitsfunktionen für Fahrtreppen und Fahrsteige nach EN 115-1: 2008 auszuführen.

Diese Änderung A1 behandelt die erforderlichen zusätzlichen Vorkehrungen durch Ersetzen des zutreffenden bestehenden Textes der EN 115-1:2008 oder Hinzufügen neuer Abschnitte, wie angegeben.

ANMERKUNG Die Abfassung und die Gestaltung des geänderten Textes wurde so vorgenommen, dass sie mit der Gestaltung der EN 115-1: 2008 übereinstimmt.

1 Änderung im Vorwort

Ersetze den 6. Absatz durch folgenden:

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

2 Änderungen in Abschnitt 2

Streiche EN 954-1 und EN ISO 13849-2.

Hinzufügen: "EN 62061, Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme (IEC 62061:2005)"

3 Änderungen in Abschnitt 3

Füge die folgenden neuen Begriffe ein und ändere die Nummerierung der bisherigen Aufzählung entsprechend:

"3.1.20

programmierbares elektronisches System in sicherheitsbezogenen Anwendungen für Fahrtreppen und Fahrsteig (PESSRAE)

ein System zur Steuerung, Schutz oder Überwachung, das aus einer oder mehreren programmierbaren elektronischen Einrichtungen einschließlich aller Systembestandteile wie Energieversorgung, Sensoren und anderen Eingängen, Datenübertragungsstrecken und anderen Kommunikationswegen sowie Betätigungselemente und anderen Ausgängen besteht, und das in den in der Tabelle 6 aufgeführten sicherheitsbezogenen Anwendungen eingesetzt wird".

3.1.24

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)

eine diskrete Stufe zur Bestimmung der Anforderungen an die Sicherheitsintegrität von Sicherheitsfunktionen eines PESSRAE

ANMERKUNG In dieser Norm stellt SIL 1 die niedrigste und SIL 3 die höchste Stufe dar, selbst wenn SIL 3 nicht verwendet wird."

3.1.28

Systemreaktionszeit

die Summe der beiden folgenden Werte:

- a) der Zeitraum zwischen dem Auftreten eines Fehlers in PESSRAE und der Einleitung der zugehörigen Maßnahme an der Fahrtreppe/Fahrsteig;
- b) der Zeitraum für die Fahrtreppe/Fahrsteig, auf die Maßnahme anzusprechen, um einen sicheren Zustand aufrecht zu erhalten."

4 Änderungen in Abschnitt 5

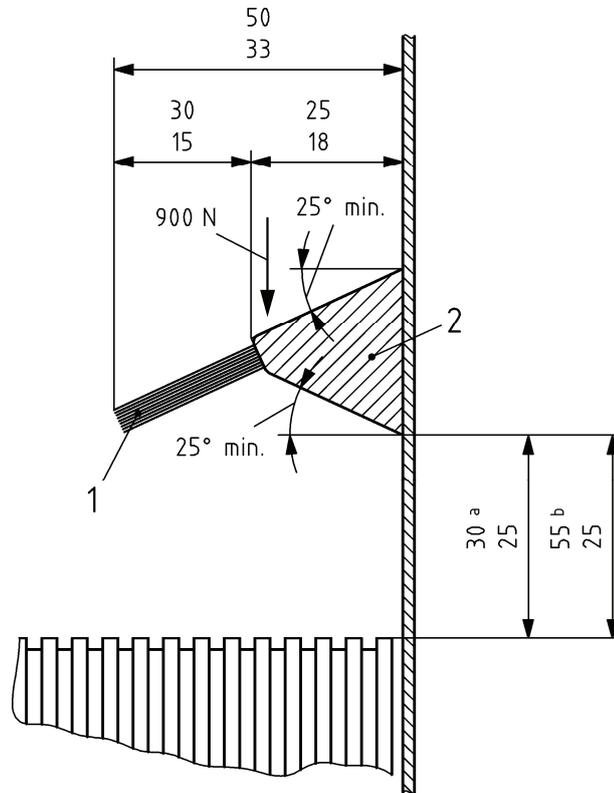
Ersetze den Text in 5.5.3.4 c), fünfter Anstrich, durch den folgenden:

"Ein Abstand von 25 mm bis 30 mm muss zwischen der niedrigsten Stelle an der Unterseite des starren Teils und der Stufennasenlinie über den gesamten geneigten Bereich des Fahrwegs vorgesehen werden."

Ersetze den Text des sechsten Anstrichs durch den folgenden:

"Der Abstand zwischen der niedrigsten Stelle der Unterseite des starren Teils des Sockelabweisers und der Lauflinie der Stufenoberkante muss im Übergangsbogen und in horizontalen Abschnitten zwischen 25 mm und 55 mm betragen."

Ersetze Bild 1 durch das folgende: "Maße in Millimeter



Legende

- 1 flexibler Teil
- 2 starrer Teil

^a im geneigten Abschnitt

^b im Übergang und in horizontalen Abschnitten

ANMERKUNG Dieses Bild ist nicht maßstabsgetreu. Es dient ausschließlich zur Darstellung der Anforderungen.

Bild 1 — Anforderungen an Sockelabweiser".

Ergänze 5.12.1.2.1.1 wie folgt:

"c) programmierbare elektronische Systeme in sicherheitsbezogenen Anwendungen nach 5.12.1.2.6, die die Stromzufuhr zu den Schützen oder ihren Vorsteuerschützen unmittelbar unterbrechen."

Ein neuer 5.12.1.2.6 muss wie folgt eingefügt werden:

"5.12.1.2.6 Programmierbare elektronische Systeme in sicherheitsbezogenen Anwendungen (PESSRAE)

Programmierbare elektronische Systeme in sicherheitsbezogenen Anwendungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der EN 62061 ausgelegt sein.

Wenn PESSRAE und ein nicht-sicherheitsbezogenes System auf dieselbe Hardware zurückgreifen, müssen die Anforderungen von PESSRAE erfüllt werden."

Streiche in 5.12.2.1.1, dritter Absatz "nach 5.12.2.2.3.2".

Ersetze Tabelle 6 durch die folgende:"

Tabelle 6 — Anforderungen an Überwachungs- und elektrische Sicherheitseinrichtungen/-funktionen

	Festzustellende Ereignisse	Anforderung	
a)	Überlast (durch Ansprechen einer automatischen Schaltvorrichtung); das Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.2.4.1)	5.11.3.2	
b)	Überlast (über die Zunahme der Motorwicklungstemperatur)	5.11.3.3	
c)	überhöhte Geschwindigkeit oder ungewollte Fahrtrichtungsumkehr (entsprechend 5.4.2.3); ein Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.2.4.1)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 2)	
d)	Ansprechen der Zusatzbremse (entsprechend 5.4.2.2.4)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
e)	Bruch oder unzulässige Längung der unmittelbar die Stufen, Paletten oder den Gurt antreibenden Bauteile, z. B. Ketten oder Zahnstangen; ein Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.2.4.1)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
f)	(unbeabsichtigte) Erhöhung oder Verringerung des Abstands zwischen den Antriebs- und Umkehrinrichtungen	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
g)	eingeklemmter Fremdkörper am Kamm an den Einlaufstellen der Stufen, der Paletten oder des Gurts (entsprechend 5.7.3.2.6)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
h)	Anhalten einer(s) anschließenden Fahrtreppe oder Fahrsteigs, wenn dazwischen kein Ausgang vorhanden ist (siehe A.2.6) oder der Ausgang der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs durch bauliche Maßnahmen (z. B. Klappen, Brandschutz Tore) verstellt ist. Siehe Anhang I bezüglich zusätzlicher Notabschalt einrichtungen	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 2)	
i)	Einklemmen von Fremdkörpern im Handlaufeinlauf (siehe 5.6.4.3)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
j)	Absinken einer Stufe oder Palette (siehe 5.7.2.5); ein Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.2.4.1) Der Punkt j) gilt nicht für Gurfahrsteige (siehe 5.7.2.5).	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 2)	
k)	fehlende Stufe/Palette (siehe 5.3.6); ein Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.2.4.1)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 2)	
l)	ungelüftetes Bremssystem nach Anlaufen der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs (siehe 5.4.2.1.1); ein Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.2.4.1)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
m)	Abweichung der Geschwindigkeit des Handlaufs zur aktuellen Geschwindigkeit um mehr als – 15 % für länger als 15 s (siehe 5.6.1)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
n)	geöffnete Wartungsklappe im Bereich der Tragkonstruktion und/oder eine entfernte oder geöffnete Bodenplatte (siehe 5.2.4)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	
o)	Überschreiten der höchstzulässigen Bremswege um über mehr als 20 % (siehe 5.4.2.1.1); ein Anlaufen muss verhindert werden	5.12.2.4.1	
p)	Masse- oder Erdschluss in Stromkreisen mit einer elektrischen Sicherheitseinrichtung; ein Anlaufen muss verhindert werden (siehe auch 5.12.1.1.4)	5.12.2.4.1	
q)	Einbau einer abnehmbaren Handdrehvorrichtung (siehe 5.4.1.4)	5.12.1.2.2 oder 5.12.1.2.3 oder 5.12.1.2.6 (SIL 1)	

"

Streiche 5.12.2.2.4.2 und ändere die Nummerierung des verbleibenden Unterabschnitts entsprechend.

5 Änderung in Anhang A

Hinzufügen eines neuen Absatzes zu A.2.5:

"Ist der Ausgang der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs durch bauliche Maßnahmen (z. B. Klappen, Brandschutztore) verstellt, muss eine zusätzliche Notabschaltvorrichtung oberhalb des Handlaufniveaus (unter Berücksichtigung von A.2.2) in einer Entfernung von 2,0 m bis 3,0 m bevor die Stufe/Palette/Gurt die Kammschnittlinie erreicht vorgesehen werden."

6 Änderung in Anhang D

Ersetze die Überschrift des Anhangs D durch die folgende:

"Prüfung von Sicherheitsschaltungen mit elektronischen Bauelementen und/oder programmierbaren elektronischen Systemen (PESSRAE)".

Hinzufügen des Folgenden direkt unter "D.2 (Allgemeine Anforderungen)":

"D.2.1 Sicherheitsschaltungen mit elektronischen Bauelementen".

Hinzufügen eines neuen D.2.2:

"D.2.2 Auf programmierbaren elektronischen Systemen basierende Sicherheitsschaltungen

Zusätzlich zu D.2.1 müssen die folgenden Unterlagen bereitgestellt werden:

- a) Dokumente und Beschreibungen im Zusammenhang mit den gemeinsamen Maßnahmen für den Entwurf und den Implementierungsprozess;
- b) allgemeine Beschreibung der verwendeten Software (z. B. Programmierregeln, Sprache, Compiler, Module);
- c) Funktionsbeschreibung einschließlich Softwarearchitektur und Hardware/Software-Wechselwirkung;
- d) Beschreibung der Blöcke, Module, Daten, Variablen und Schnittstellen;
- e) Softwarelisten."

Hinzufügen eines neuen D.6:

"D.6 Funktions- und Sicherheitsprüfungen von PESSRAE

Funktions- und Sicherheitsprüfungen von PESSRAE müssen nach EN 62061 erfolgen."

7 Entfall von Anhang ZA

Streiche Anhang ZA.

8 Änderung des Anhangs ZB

Ersetze den vorhandenen Anhang ZB durch den folgenden:"

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet, um ein Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der geänderten Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen und in mindestens einem der Mitgliedstaaten als nationale Norm umgesetzt worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

WARNHINWEIS — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein."