

DIN EN 12016

ICS 33.100.20; 91.140.90

Ersatz für
DIN EN 12016:2009-02**Elektromagnetische Verträglichkeit –
Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige –
Störfestigkeit;
Deutsche Fassung EN 12016:2013**

Electromagnetic compatibility –
Product family standard for lifts, escalators and moving walks –
Immunity;
German version EN 12016:2013

Compatibilité électromagnétique –
Norme de la famille de produits ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants –
Immunité;
Version allemande EN 12016:2013

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ (Sekretariat AFNOR, Frankreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 12016:2013.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden von den Arbeitsausschüssen NA 060-33-01 AA „Aufzüge“ und NA 060-33-02 AA „Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Fachbereich Aufzüge und Fahrtreppen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Aufzügen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen aus der Richtlinie 2004/108/EG für elektromagnetische Verträglichkeit, die grundlegende sicherheitstechnische Anforderung 1.5.11 aus dem Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen sowie den Anhang I der EG-Richtlinie 95/16/EG für Aufzüge an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige, 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 Aufzugsrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

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

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen, außer für:

IEC 60050-161:1990 siehe IEC 161

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12016:2009-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neue Anforderungen an hochfrequente elektromagnetische Felder, um die digitalen Mobilfunkdienste und drahtlosen Kommunikationssysteme bis zu 2 655 MHz abzudecken, wurden aufgenommen;
- b) Bewertungskriterien für Funkanlagen nach der Richtlinie 1995/5/EG, die in zusammengesetzten Baugruppen/Baugruppenkombinationen eingesetzt werden, wurden erstellt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12016: 1998-08, 2005-03, 2009-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

IEV 161:2005, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch — Teil 161: Elektromagnetische Verträglichkeit*
(Konsolidierte Fassung aus IEC 60050-161:1990-08 einschließlich Änderung 1:1997-10 und
Änderung 2:1998-04)

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Elektromagnetische Verträglichkeit —
Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen
und Fahrsteige —
Störfestigkeit

Electromagnetic compatibility —
Product family standard for lifts, escalators
and moving walks —
Immunity

Compatibilité électromagnétique —
Norme de la famille de produits ascenseurs, escaliers
mécaniques et trottoirs roulants —
Immunité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Juni 2013 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, 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	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Prüfverfahren	10
5 Durchführbarkeit von Prüfungen	11
6 Bewertung der Prüfergebnisse	12
6.1 Einleitung.....	12
6.2 Bewertungskriterien	12
6.3 Umgrenzung (Gehäuse) von Sicherheitsschaltungen	12
7 Dokumentation für den Montagebetrieb der Baugruppen/Baugruppenkombinationen	13
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG	21
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	22
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 95/16/EG	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12016:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 12016:2004+A1:2008.

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 die informativen Anhänge ZA, ZB und ZC, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

Die Prüfschärfegrade und die sich ergebenden Bewertungskriterien, welche diese Norm enthält, setzen voraus, dass Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige aus selbständigen Baugruppen (z. B. Triebwerksraum, Fahrkorb usw.) bestehen.

Die zugehörige EMV-Produktfamilien-Norm für Störaussendung ist:

— EN 12015, Elektromagnetische Verträglichkeit — Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige — Störaussendung

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

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

Diese Europäische Norm wurde erstellt, um die Einhaltung der in der EMV-Richtlinie, Aufzugsrichtlinie und Maschinenrichtlinie angegebenen Vorschriften zu ermöglichen. Die Anforderungen dieser Europäischen Norm wurden so festgelegt, dass sie für die meisten Fälle einen angemessenen Grad an elektromagnetischer Störfestigkeit sicherstellen.

Auf die betreffenden Baugruppen und die behandelten Gefährdungssituationen und -ereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Für Einrichtungen, 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.

Prüfschärfegrade und Störfestigkeits-Bewertungskriterien sind festgelegt für:

- Einrichtungen, die Sicherheitsbauelemente darstellen oder in Verbindung mit Sicherheitsbauelementen eingesetzt werden (Sicherheitsschaltungen);
- Einrichtungen, die in allgemeinen Funktionsbaugruppen eingesetzt werden.

Die angegebenen Prüfschärfegrade und Anforderungen basieren auf der Tatsache, dass die Einrichtungen allgemein an das Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Die Anforderungen für Sicherheitsstromkreise stellen ein Mittel dar, die Konformität mit den wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen der Aufzugs- und Maschinenrichtlinie hinsichtlich der Störfestigkeit gegen elektromagnetische Phänomene nachzuweisen.

Da Aufzüge sich über große vertikale Strecken in Gebäuden ausdehnen, kann das System weder in einem Prüflabor noch am Einbauort geprüft werden, wo die undefinierte Umgebung das Prüfverfahren und die Ergebnisse beeinflussen kann. Genauso ist aufgrund der Innenabmaße des Fahrkorbs eine Prüfung im Inneren des Fahrkorbs nicht durchführbar. Bei der Prüfung von Fahrtreppen und Fahrsteigen treffen in Bezug auf die Abmessungen ähnliche Überlegungen zu.

Begründung für die Überarbeitung der Norm EN 12016:1998.

a) Wichtige Änderungen

Der Anwendungsbereich schließt hochbelastete elektromagnetische Umgebungen sowie Baugruppen, deren Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie bereits nachgewiesen ist, aus.

Der Begriff „Anlage“ wurde in „System“ geändert. Dies wird mit der offiziellen Interpretation begründet, wonach ortsfeste Anlagen nicht den Konformitätsbewertungsverfahren für die CE-Kennzeichnung und der Konformitätserklärung nach der EMV-Richtlinie unterliegen. Der Anwendungsbereich der Norm erstreckt sich auf Baugruppen und Baugruppenkombinationen von Aufzügen und Fahrtreppen und deren Kombination zu Systemen.

Anforderungen an elektromagnetische HF-Felder wurden auf den Bereich oberhalb von 500 MHz ausgedehnt, nunmehr werden digitale Mobilfunkdienste bis zu 1 960 MHz erfasst.

Anforderungen zur Stoßspannungsprüfung an Sicherheitsschaltungen wurden neu aufgenommen.

Anforderungen zu elektromagnetischen HF-Feldern wurden für in der Aufzugsrichtlinie aufgeführte Sicherheitsbauteile hinsichtlich Mobiltelefonen und Funksendern als Ergebnis einer Risikoanalyse neu gefasst. Es wird vorausgesetzt, dass Mobiltelefone und Funksender nicht bei Frequenzen bis zu 166 MHz in der Nähe von Sicherheitsschaltungen von Einrichtungen im Anwendungsbereich dieser Norm betrieben werden.

Anforderungen an verschiedene Umgebungsphänomene wurden unter Berücksichtigung des technologischen Fortschritts auf dem Gebiet der EMV und der Ergebnisse der Risikoanalyse erhöht.

Neue Anforderungen an die Störfestigkeit gegen Unterbrechungen und Einbrüche der Netzspannung wurden eingeführt.

b) Umgebungsaspekte

Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige sind Systeme, deren Baugruppen/-kombinationen räumlich über das Gebäude verteilt sind und sich teilweise durch das Gebäude bewegen. Die hinsichtlich der EMV relevante Definition der Gebäudenutzung zu Wohn- oder Industriezwecken kann nicht vorherbestimmt oder als festgelegt angenommen werden. Um daher den Anforderungen in allen Fällen zu genügen, wurde nicht zwischen Umgebungen unterschieden, sondern ein einziger Satz von Prüfanforderungen aufgestellt.

Hochbelastete elektromagnetische Umgebungen wurden nicht berücksichtigt. Beispiele hierfür sind Rundfunksender, Eisen- und Untergrundbahnen, Anlagen der Schwerindustrie sowie elektrische Kraftwerke. Bei Baugruppen, die in solchen Umgebungen betrieben werden sollen, können zusätzliche Prüfungen und Schutzmaßnahmen erforderlich werden.

Es wird vorausgesetzt, dass Anschlüsse, die ausschließlich mit Sicherheitsschaltungen verbunden sind, nicht mit Stromstärken von mehr als 100 A beaufschlagt werden.

Begründung für die Überarbeitung der Norm EN 12016:2004+A1:2008

Neue Anforderungen an hochfrequente elektromagnetische Felder, um die digitalen Mobilfunkdienste und drahtlosen Kommunikationssysteme bis zu 2 655 MHz abzudecken.

Festlegung von Bewertungskriterien für Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen, die der Richtlinie 1999/5/EG entsprechen und in zusammengesetzten Baugruppen/Baugruppenkombinationen eingesetzt werden.