

DIN EN ISO 25745-1

ICS 91.140.90

Einsprüche bis 2010-11-13
Ersatz für
E DIN EN ISO 25745-1:2008-07

Entwurf

**Energieeffizienz von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen –
Teil 1: Energiemessung und Konformität (ISO/DIS 25745-1:2010);
Deutsche Fassung prEN ISO 25745-1:2010**

Energy performance of lifts, escalators and moving walks- Part 1: Energy measurement and conformance (ISO/DIS 25745-1:2010);
German version prEN ISO 25745-1:2010

Performance énergétique des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants –
Partie 1: Mesure de l'énergie et conformité (ISO/DIS 25745-1:2010);
Version allemande prEN ISO 25745-1:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-08-30 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 oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- 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 relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee ISO/TC 178 „Lifts, escalators and moving walks“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN ISO 25745-1:2010.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden 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, Fahrtreppen und Fahrsteigen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

CEN/TC 10

Datum: 2010-09

prEN ISO 25745-1:2010

CEN/TC 10

Sekretariat: AFNOR

Energieeffizienz von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen — Teil 1: Energiemessung und Konformität (ISO/DIS 25745-1:2010)

Performance énergétique des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants - Partie 1: Mesure de l'énergie et conformité (ISO/DIS 25745-1:2010)

Energy performance of lifts and escalators — Part 1: Energy measurement and conformance (ISO/DIS 25745-1:2010)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.3a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Messung und Verifizierung der Energienutzung von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen	8
4.1 Energiemessung bei Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen	9
4.2 Überprüfung der Energiekonformität von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Aufzug	10
4.2.3 Fahrtreppen und Fahrsteige	10
4.3 Anlagen mit mehreren Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen	10
5 Messverfahren für eine Aufzugsanlage	10
5.1 Vorbemerkung	10
5.1.1 Messtechnik	10
5.1.2 Genauigkeit	10
5.1.3 Prüfanordnung	11
5.1.4 Messpunkte	11
5.2 Verfahren zur Energiemessung	11
5.2.1 Hauptenergie – Betrieb	11
5.2.2 Hauptenergie – Stillstand	12
5.2.3 Hilfsenergie – Betrieb	12
5.2.4 Hilfsenergie – Stillstand	13
5.3 Verfahren zur Energieverifizierung	13
5.3.1 Hauptstrom – Betrieb	13
5.3.2 Hauptstrom – Stillstand	13
5.3.3 Hilfsstrom – Betrieb	14
5.3.4 Hilfsstrom – Stillstand	14
6 Prüfverfahren für ein Fahrtreppen oder Fahrsteige	14
6.1 Vorbemerkung	14
6.1.1 Messtechnik	14
6.1.2 Genauigkeit	14
6.1.3 Prüfanordnung	15
6.2 Verfahren zur Leistungsmessung	15
6.2.1 Hauptleistung – Betrieb	15
6.2.2 Leistungsmessung im "Stillstandsmodus"	15
6.2.3 Leistungsmessung im "Autostart-Modus" (falls vorhanden)	15
6.2.4 Leistungsmessung im "Betriebsbereitschafts-Modus" (falls vorhanden)	15
6.2.5 Leistungsmessung im "Leerlauf-Modus"	15
6.3 Verfahren zur Energieverifizierung	16
7 Abschätzung des Energieverbrauches	16

	Seite
8 Bericht.....	16
8.1 Bericht für Aufzüge.....	16
8.1.1 Hauptenergie - Betrieb	16
8.1.2 Hauptenergie – Leerlauf und Standby	16
8.1.3 Hilfsenergie – Betrieb	16
8.1.4 Hilfsenergie –Leerlauf und Standby	17
8.2 Prüfung der Verifizierung des Energieverbrauchs von Aufzügen.....	17
8.2.1 Hauptstrom – Betrieb	17
8.2.2 Hauptstrom – Leerlauf und Standby	17
8.2.3 Hilfsstrom – Betrieb	17
8.2.4 Hilfsstrom – Leerlauf und Standby	17
8.3 Energiebericht für Aufzüge und Fahrtreppen	17
8.4 Bericht über die Prüfung der Verifizierung der Energie von Fahrtreppen und Fahrsteigen	17
Anhang A (informativ) Schätzung des Energieverbrauchs.....	18
A.1 Berechnungsverfahren zur Schätzung des Energieverbrauch von Aufzügen	18
A.1.1 Allgemeines	18
A.1.2 Voraussetzung	18
A.2 Berechnungsverfahren zur Abschätzung des Energieverbrauchs von Fahrtreppen und Fahrsteigen.....	19
A.2.1 Vorbemerkung.....	19
A.2.2 Standardwerte	19
A.2.3 Berechnungsverfahren mit Schätzwerten für Planungszwecke	20
A.2.4 Berechnungsverfahren, basierend auf Messwerten	22
Anhang B (informativ) Abbildung der Anschlusspunkte für die Messinstrumente.....	26
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 25745-1:2010) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 178 „Lifts, escalators and moving walks“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 25745-1:2010 wurde vom CEN als prEN ISO 25745-1:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ISO 25745 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Energetische Bewertung von Aufzügen und Fahrsteigen*:

- Teil 1: *Energiemessung und Konformität*
- Teil 2: *Energieeffizienz*

Einleitung

Diese Internationale Norm wurde als Reaktion auf die rasch ansteigende Notwendigkeit zur Sicherstellung und Unterstützung einer effizienten und effektiven Verwendung der Energie verfasst. Die Norm bietet

- 1) ein einheitliches Verfahren zur Messung des Energieverbrauchs von eingebauten Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen. Dies ermöglicht "auf Anfrage" den Nachweis der Energiekonformität;
- 2) ein einfaches Verfahren, um regelmäßig nachzuweisen, dass sich der Energieverbrauch einer vorhandenen Anlage nicht geändert hat. Dies erfolgt ergänzend zu angeordneten wiederkehrenden Anforderungen an Energienachweise;
- 3) allgemeine Werkzeuge zur Abschätzung des Energieverbrauchs von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen. Damit wird dem Gebäudeplaner ein einfaches Werkzeug zur Verfügung gestellt. Diese Werkzeuge sind möglicherweise nicht genau für weniger übliche Ausführungen von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen mit höheren Geschwindigkeiten und Lastspektren; für diese Fälle sollten die Hersteller angefragt werden. Es ist nicht das Ziel, dass die bereitgestellten Werkzeuge mit dem in 1) gemessenen wirklichen Energieverbrauch genau übereinstimmen.

Diese Internationale Norm ist als Empfehlungen für die folgenden Beteiligten vorgesehen:

- Bauträger und Gebäudeeigentümer, die den Energieverbrauch eines Gebäudes ermitteln und bestätigen;
- Eigentümer von Gebäuden und Dienstleister, die regelmäßige Energieprüfungen vornehmen;
- Errichter und Instandhaltungsunternehmen für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige;
- Berater und Architekten, die an der Spezifizierung von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen beteiligt sind.

Der gesamte Energieverbrauch für den gesamten Lebenszyklus von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen besteht aus der für die Herstellung, den Einbau, den Betrieb und die Entsorgung von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen verbrauchten Energie. Für die Anwendung dieser Norm wird für die Beurteilung und Verifizierung des Energieverbrauchs jedoch nur die Leistungsaufnahme im Betrieb betrachtet.

Die vorliegende Norm ist für Zwecke der nationalen/regionalen rechtlichen Behandlung der Energieeffizienz, wie beispielsweise durch die europäische Richtlinie 2002/91/EG, geeignet.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm legt Folgendes fest:

- a) Verfahren zur Messung des tatsächlichen Energieverbrauchs von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen auf der Grundlage von Messungen an Einzelanlagen;
- b) Verfahren zur Durchführung von regelmäßigen Energieverifizierung von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen im Betrieb;
- c) Messgeräte zur Abschätzung des Energieverbrauchs von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen für ein vorgegebenes Gebäude.

ANMERKUNG Diese Werkzeuge sind möglicherweise nicht genau für weniger übliche Ausführungen von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen mit höheren Geschwindigkeiten und Lastspektren; für diese Fälle sollten die Hersteller angefragt werden. Es ist nicht das Ziel, dass die bereitgestellten Werkzeuge in allen Fällen mit dem in a) gemessenen tatsächlichen Energieverbrauch genau übereinstimmen.

1.2 Diese Norm behandelt nur die Energieeffizienz während des betrieblichen Teils eines Lebenszyklus von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen.

1.3 Bezüglich der Aufzüge behandelt diese Norm keine energierelevanten Aspekte wie

- a) Beleuchtung des Schachtes;
- b) Einrichtungen für die Heizung und Kühlung im Fahrkorb;
- c) Beleuchtung des Triebwerksraumes;
- d) Heizung, Lüftung und Klima des Triebwerksraumes;
- e) nicht aufzugs-, fahrtreppen oder fahrsteigrelevante Anzeigesysteme, Videoüberwachungskameras usw.;
- f) nicht aufzugs-, fahrtreppen oder fahrsteigrelevante Überwachungssysteme (z. B. Gebäudemanagementsysteme) usw.;
- g) Oberschwingungen der Eingangströme (Oberschwingungen werden in den EMV-Normen behandelt);
- h) Auswirkungen des Gruppenrufs auf den Energieverbrauch;
- i) Umgebungsbedingungen.

1.4 Bezüglich der Fahrtreppen und Fahrsteige behandelt diese Norm keine energierelevanten Aspekte der Hilfseinrichtungen wie

- a) Beleuchtung, ausgenommen die Beleuchtung für Kammplatte, Stufenspalte, Lichtzeichenanlage;
- b) Kühlung und Heizung;
- c) Steckdosen;
- d) Alarmeinrichtungen und Versorgung der Notstrombatterien usw.

2 Normative Verweisungen

(frei))

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Hilfsstrom

Strom, der über die Hilfsschalter von den Hilfsstromkreisen benutzt wird

3.2

Hilfsenergie

Energie, die von den Hilfseinrichtungen verbraucht wird

3.3

Hilfsanlagen

Einrichtungen wie Beleuchtung, Gebläse, Heizung, Steckdosen, Alarmanlagen, Versorgung der Notstrombatterien usw.

3.4

Messpunkt der Hilfsleistung (siehe Anhang B)

Punkt, an dem die Messungen der Hilfsleistung durchgeführt werden und der sich an der Abgangsseite des Sicherungsautomaten des Aufzugs, der Fahrtreppes oder des Fahrsteigs für den Hilfsstromkreis befindet

3.5

Autostart-Modus

die Fahrtreppes/der Fahrsteig ist betriebsbereit und bereit, durch einen Benutzer ausgelöst zu werden

3.6

Energie

die über die Zeit verbrauchte Leistung

3.7

Leerlauf-Modus

Zustand, bei dem sich der Aufzug mit geschlossenen Türen in der Haltestelle unmittelbar nach einer Fahrt befindet

3.8

Last-Modus

die Fahrtreppes/der Fahrsteig läuft mit einem oder mehreren Personen

3.9

Messpunkt der Betriebsleistung (siehe Anhang B)

Punkt, an dem die Messungen des Betriebsstroms durchgeführt werden und der sich an der Abgangsseite des Hauptschalters/Trennschalters des Aufzugs, der Fahrtreppes oder des Fahrsteigs befindet

3.10

Leerlauf-Modus

die Fahrtreppes/der Fahrsteig läuft mit Nenngeschwindigkeit ohne Personen

3.11

Nenngeschwindigkeit der Fahrtreppes/des Fahrsteigs

Geschwindigkeit in Richtung der sich bewegenden Stufen, Paletten oder des sich bewegenden Gurts unter lastfreien Bedingungen (d. h. ohne Personen), für die die Fahrtreppes oder der Fahrsteig vom Hersteller ausgelegt wurde

3.12

Bezugszyklus (Aufzüge)

Zyklus, über den der leere Fahrkorb von der unteren Endhaltestelle zur oberen Endhaltestelle und wieder zurück zur unteren Endhaltestelle bewegt wird, einschließlich der Betätigung der Türen