

DIN EN 14351-1

ICS 91.060.50

Ersatz für
DIN EN 14351-1:2010-08
Siehe Anwendungsbeginn

**Fenster und Türen –
Produktnorm, Leistungseigenschaften –
Teil 1: Fenster und Außentüren;
Deutsche Fassung EN 14351-1:2006+A2:2016**

Windows and doors –
Product standard, performance characteristics –
Part 1: Windows and external pedestrian doorsets;
German version EN 14351-1:2006+A2:2016

Fenêtres et portes –
Norme produit, caractéristiques de performance –
Partie 1: Fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons;
Version allemande EN 14351-1:2006+A2:2016

Gesamtumfang 78 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2016-12-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 14351-1:2010-08 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14351-1:2006+A2:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-01 AA „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden (SpA zu CEN/TC 33 und ISO/TC 162)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2010-01-31 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung A2, die am 2016-07-11 vom CEN angenommen wurde.

Die Hauptänderungen, die mit der Änderung 2 der Neuauflage der EN 14351-1 eingeführt werden, betreffen den Titel und den Anwendungsbereich gemäß Forderung der EG und der Beschlüsse von CEN/TC 33 D1010 (April 2014), D1074 und D1089 (April 2015).

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese 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 Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Diese Produktnorm legt europaweit und materialunabhängig die meisten Eigenschaften und Leistungsklassen von Fenstern und Außentüren fest. Planer, Verbraucher und Hersteller erhalten mit dieser Produktnorm die Grundlage für die Bewertung von Fenstern und Türen im Allgemeinen und für den konkreten Anwendungsfall. Die Festlegung der Leistungsanforderungen ist mit besonderer Sorgfalt unter Berücksichtigung der relevanten nationalen Regelwerke vom Planer auf der Basis dieser Produktnorm vorzunehmen.

DIN EN 14351-1:2010-08 setzt außerdem die EG-Bauproduktenrichtlinie um. Dies erfolgt in den Ausführungen des Anhangs ZA und führt zum CE-Zeichen. Das CE-Zeichen zeigt die Konformität

(Übereinstimmung) des Produktes mit den entsprechenden Europäischen Richtlinien und ermöglicht somit die europaweite Handelbarkeit des Produktes.

Die europäischen Mitgliedsländer müssen ihre baurechtlichen Anforderungen entsprechend den im Anhang ZA enthaltenen Leistungsklassen der dort geregelten Eigenschaften formulieren. Zum bauaufsichtlichen Nachweis dient die Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen einschließlich der Angabe der Leistungsklassen der in Anhang ZA geregelten Eigenschaften. Das CE-Zeichen ist in vielen Fällen allein nicht ausreichend, um die erforderliche Leistungsfähigkeit des Produktes zu beschreiben. Neben den in Anhang ZA geregelten Eigenschaften sind üblicherweise weitere, ergänzende in DIN EN 14351-1:2010-08 genannte und gegebenenfalls weitere Eigenschaften zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit relevant. Diese sind nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung.

Im Anhang ZA wird das Verfahren zur Bewertung der Konformität für Serienprodukte beschrieben. In diesem Fall basiert die Herstellererklärung auf einer Erstprüfung durch eine notifizierte Stelle. Im Fall der Nichtserienfertigung kann gemäß EG-Bauproduktenrichtlinie, Artikel 13 (5) die Erstprüfung der in Anhang ZA geregelten Eigenschaften durch den Hersteller selbst oder durch eine Prüfstelle seiner Wahl erfolgen. Die Erstprüfung hat dabei ebenfalls mit normgerechter Prüfeinrichtung und Prüfbedingung zu erfolgen.

Die Definition der Serienfertigung und Nichtserienfertigung findet sich derzeit im EU-Leitpapier M „Conformity assessment under the CPD: Initial type testing and Factory production control“ zur Bauproduktenrichtlinie.

(Siehe Quellen für Guidance Paper M: download unter: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/documents/guidance-papers/index_en.htm

oder über Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt): <http://www.dibt.de>).

Die Ermittlung der ergänzenden, nicht in Anhang ZA geregelten Eigenschaften ist nicht Bestandteil einer Erstprüfung und kann ebenfalls durch den Hersteller selbst oder durch eine Prüfstelle seiner Wahl erfolgen.

In Deutschland ist die Bauproduktenrichtlinie durch das Bauproduktengesetz (BauPG) und die Landesbauordnungen (LBO) umgesetzt.

Bei Eigenschaften, für die der Hersteller für sein Produkt keine Leistungsfähigkeit angibt, ist die „npd-Option“ (npd = no performance determined / keine Leistung festgestellt) zu verwenden.

In Deutschland sind, abhängig vom Verwendungszweck, in der Regel folgende Eigenschaften baurechtlich relevant (siehe hierzu die aktuelle Fassung der „Liste der technischen Baubestimmungen“, erhältlich über die Obersten Baubehörden der Länder und über das DIBt):

- Klasse der Durchbiegungsbegrenzung zum Nachweis der Anforderungen nach “Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)”. Die Klasse B nach DIN EN 12210 entspricht I/200;
- Schalldämmmaß R_w zum Nachweis spezieller Anforderungen nach DIN 4109/A1;
- Wärmedurchgangskoeffizient (UW- oder UD- Wert) zum Nachweis der Anforderung nach der Energieeinsparverordnung (EnEV);
- Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) zum Nachweis der Anforderungen nach der EnEV;
- Luftdurchlässigkeit zum Nachweis der Anforderungen nach der EnEV;
- Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der Einwirkungen nach DIN 1055-4.

Für die Bestimmung der Leistungseigenschaften können gleichermaßen Tabellenwerte, Berechnungen oder auch Messungen herangezogen werden, wie dies in DIN EN 14351-1 festgelegt ist.

Hilfestellung bei der Ermittlung der objektbezogenen Leistungsanforderungen auf der Grundlage der örtlichen Windbelastung bezüglich Windwiderstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit kann z. B. die ift Richtlinie FE-05/2:2005-08, „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren“ geben.

Mit DIN 18055 werden Hilfestellungen gegeben.

Des Weiteren sind bei der planerischen Festlegung der Leistungsanforderungen von Fenster und Türen die DIBt-Richtlinien „Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)“ und „Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)“ zu beachten.

Mit Veröffentlichung der DIN 18008-1 und DIN 18008-2 werden Hilfestellungen dazu gegeben.

Kraftbetätigte Türen wurden aus dem Anwendungsbereich der Norm herausgenommen. Sie dürfen nicht nach dieser Norm CE-gekennzeichnet werden. In Deutschland gelten die Festlegungen der DIN 18650-1 und DIN 18650-2.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14351-1:2010-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Titels;
- b) Änderungen im Europäischen Vorwort;
- c) Änderung des Anwendungsbereichs;
- d) Änderungen in Abschnitt 2;
- e) Änderungen in Anhang ZA;
- f) Änderungen in Literaturhinweise.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14351-1: 2006-07, 2010-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 1055-4, *Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 4: Windlasten*

DIN 4109/A1, *Schallschutz im Hochbau — Anforderungen und Nachweise; Änderung A1*

DIN 18008-1, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen*

DIN 18008-2, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen*

DIN 18650-1, *Automatische Türsysteme — Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren*

DIN 18650-2, *Automatische Türsysteme — Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen*

DIN EN 12210, *Fenster und Türen — Widerstandsfähigkeit bei Windlast — Klassifizierung*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Fenster und Türen —
Produktnorm, Leistungseigenschaften —
Teil 1: Fenster und Außentüren

Windows and doors —
Product standard, performance characteristics —
Part 1: Windows and external pedestrian doorsets

Fenêtres et portes —
Norme produit, caractéristiques de performance —
Partie 1 : Fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2006 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 31. Januar 2010 vom CEN angenommen wurde, und Änderung 2 ein, die am 11. Juli 2016 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-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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
[A1] Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	8
2.1 Klassifizierungsnormen.....	8
2.2 Prüf- und Berechnungsnormen.....	8
2.3 Sonstige Normen	10
3 Begriffe	11
4 Leistungseigenschaften und besondere Anforderungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast.....	13
4.3 Widerstandsfähigkeit gegen Schnee- und Dauerlasten.....	13
4.4 Brandeigenschaften.....	13
4.4.1 Brandverhalten	13
4.4.2 Schutz gegen Brand von außen	13
4.5 Schlagregendichtheit.....	13
4.6 Gefährliche Substanzen.....	13
4.7 Stoßfestigkeit.....	14
4.8 Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	14
4.9 Höhe und Breite von Türen und Fenstertüren	14
4.10 Fähigkeit zur Freigabe.....	14
4.11 Schallschutz	14
4.12 Wärmedurchgangskoeffizient	14
4.13 Strahlungseigenschaften.....	15
4.14 Luftdurchlässigkeit.....	15
4.15 Dauerhaftigkeit	15
4.15.1 Allgemeines	15
4.15.2 Dauerhaftigkeit bestimmter Eigenschaften.....	16
4.16 Bedienungskräfte	16
4.17 Mechanische Festigkeit	16
4.18 Lüftung.....	17
4.19 Durchschusshemmung	17
4.20 Sprengwirkungshemmung.....	17
4.20.1 Stoßrohr.....	17
4.20.2 Freilandversuch	17
4.21 Dauerfunktionsprüfung	17
4.22 Differenzklimaverhalten	18
4.23 Einbruchhemmung	18
4.24 Besondere Anforderungen.....	18
4.24.1 Rahmenlose Glastüren.....	18
4.24.2 Kraftbetätigte Fenster.....	18
5 Klassifizierung und Kennzeichnung.....	18
6 Handhabung, Einbau, Instandhaltung und Wartung.....	24
7 [A1] Konformitätsbewertung.....	24
8 Beschilderung und Kennzeichnung	31
Anhang A (informativ) Wechselwirkung zwischen Eigenschaften und Bauteilen	32

A.1	Allgemeines	32
Anhang B (normativ) Ermittlung des Schallschutzes von Fenstern		34
B.1	Allgemeines	34
B.2	Ermittlung des Schallschutzes durch Prüfung.....	34
B.3	Ermittlung des Schallschutzes von Einfachfenstern mit Isolierglaseinheiten unter Anwendung von tabellarischen Werten.....	34
B.3.1	Schallschutz von Einfachfenstern, beruhend auf Schallschutzdaten für Isolierglaseinheiten und Konstruktionskriterien für Fenster	34
B.3.2	Allgemeine Bedingungen für die Anwendung des Verfahrens nach B.3.3	35
B.3.3	Verfahren zur Bestimmung des R_w (C ; C_{tr}) von Fenstern, beruhend auf Daten der Isolierglaseinheit.....	35
B.4	Prüfergebnisse und tabellarische Werte — Anwendungsbereich	37
Anhang C (informativ) Normen und Norm-Entwürfe für Glas.....		38
Anhang D (informativ) Beispiele für Leistungs- und Anforderungsprofile eines Dachflächenfensters.....		39
Anhang E (normativ) Ermittlung der Eigenschaften		41
E.1	Getrennte Ermittlung der Eigenschaften für Fenster.....	41
E.2	Getrennte Ermittlung der Eigenschaften von Außentüren	43
Anhang F (informativ) Mögliche Auswahl von repräsentativen Prüfkörpern für Fenster		46
F.1	Anleitungen für eine mögliche Auswahl von repräsentativen Prüfkörpern	46
Anhang G (informativ) Beispiele für Prüfreiheitenfolgen für eine mögliche kombinierte Ermittlung der Eigenschaften von Fenstern.....		47
G.1	Mögliche Prüfreiheitenfolgen	47
Anhang H (normativ) A_1 Auswahl, Vorbereitung, Montage und Befestigung des Prüfkörpers zum Prüfen von Dachflächenfenstern nach EN 13823 und EN ISO 11925-2 und direkter Anwendungsbereich.....		48
H.1	EN 13823 (SBI-Prüfung — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand).....	48
H.2	EN ISO 11925-2 (Prüfung mit einer Einzelflamme)	49
H.3	Direkter Anwendungsbereich	50
Anhang I (normativ) A_1 Klassifizierung der Luftdurchlässigkeit von Produkten mit beschriebenen Produkteigenschaften.....		51
Anhang J (normativ) A_1 Wärmedurchgangskoeffizient bei Sprossenfenstern.....		52
Anhang ZA (informativ) A_1 Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen.....		54
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	54
ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Produkten.....	56
ZA.2.1	System(e) der Konformitätsbescheinigung.....	56
ZA.2.2	EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	63
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Beschilderung	64
Anhang ZB (informativ) A_1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		69
Anhang ZC (informativ) A_1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EG		70
Anhang ZD (informativ) A_1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		71
Literaturhinweise.....		72

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument **EN 14351-1:2003+A2:2016** wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ 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 März 2017 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2018 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2010-01-31 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung A2, die am 2016-07-11 vom CEN angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt **EN 14351-1:2006+A1:2010**.

Anfang und Ende der durch die Änderungen eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch die Änderungsmarken **A1** und **A2** angegeben.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Normenreihe für Fenster und Türen (siehe Bild 1).

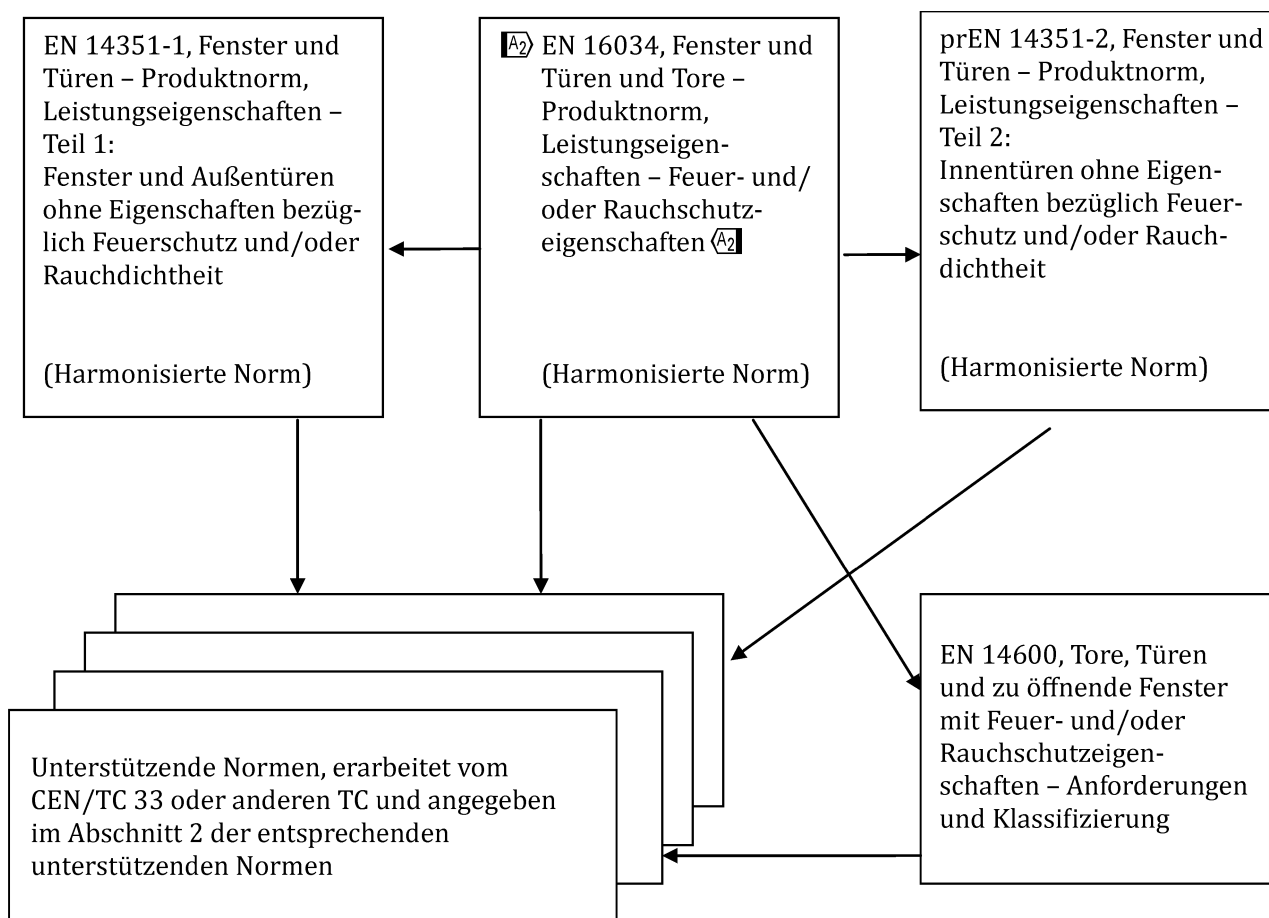


Bild 1 — Beziehung von verschiedenen Normen zueinander

A1 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 die informativen Anhänge ZA, ZB, ZC und ZD, die Bestandteile dieses Dokuments sind. **A1**

A1 ANMERKUNG Anhang ZB galt bis zum 28. Dezember 2009; Anhang ZD gilt seit dem 29. Dezember 2009. **A1**

A2 Die Hauptänderungen, die mit der Änderung 2 der Neuauflage der EN 14351-1 eingeführt werden, betreffen den Titel und den Anwendungsbereich gemäß Forderung der EG und der Beschlüsse von CEN/TC 33 D1010 (April 2014), D1074 und D1089 (April 2015). **A2**

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.

A₁ Einleitung

Die Änderung A1 ergänzt in erster Linie Einzelheiten in den früheren Abschnitten zur Bewertung der Konformität, ohne jedoch wesentliche Änderungen vorzunehmen. Es wird beabsichtigt, eine einheitliche Interpretation vor allem dann zu erleichtern, wenn die Möglichkeiten der hierarchisch gestuften Erstprüfung angesprochen werden. Das Konzept der gemeinsamen Erstprüfung wird nicht ausgeschlossen, wird jedoch später erläutert.

Darüber hinaus wurden aufgrund des Fehlens aktualisierter Hilfsnormen zu automatischen Außentüren diese Produkte vom Anwendungsbereich ausgenommen.

Ferner wurde die Möglichkeit ergriffen, in dieser Änderung verschiedene strittige technische Inhalte zu berichtigen. **A₁**

1 Anwendungsbereich

Ⓐ Diese Europäische Norm gibt materialunabhängige Leistungseigenschaften an, mit Ausnahme von Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften, und gilt für Fenster (auch Dachflächenfenster, Dachflächenfenster mit Schutz gegen Brand von außen und Fenstertüren), Außentüren (einschließlich rahmenlose Glastür-, Flucht- und Paniktürelemente) und zusammengesetzte Elemente.

Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften für Außentüren und öffnenbare Fenster werden in EN 16034 behandelt.

Diese Europäische Norm gilt für:

a) festgesetzte Fenster oder Festverglasungen, hand- oder kraftbetätigte Fenster und Fenstertüren, und zusammengesetzte Elemente zum Einbau in vertikale Öffnungen und Dachflächenfenster zum Einbau in Dächer mit:

- 1) zugehörigen Beschlägen, sofern vorhanden;
- 2) Dichtungen, sofern vorhanden;
- 3) verglasten Öffnungen, sofern verglaste Öffnungen vorgesehen sind;
- 4) mit oder ohne eingebaute Rollläden und/oder Rollladenkästen und/oder Abschlüssen;

sowie hand- oder kraftbetätigte Fenster, Dachflächenfenster, Fenstertüren und zusammengesetzte Elemente, die

- 5) vollständig oder teilweise verglast einschließlich nicht transparenter Füllungen;
- 6) feststehend oder teilweise feststehend oder mit einem oder mehreren zu öffnenden Flügeln (z. B. Klappflügel, Schwingflügel, Drehflügel, Schiebeflügel).

b) handbetätigte Außentüren mit Sperr- oder Füllungstürblättern, ergänzt mit:

- 1) integrierten Oberlichtern, sofern vorhanden;
- 2) angrenzenden Seitenteilen, sofern vorhanden, in einem einzigen (gemeinsamen) Rahmen oder Zarge zum Einbau in eine gemeinsame Öffnung.

Die in dieser Norm beschriebenen Fenster sind nicht hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Freigabe (zu öffnen) bewertet.

Die in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produkte sind nicht für eine Anwendung als tragende Bauteile bewertet.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Lichtkuppeln nach EN 1873 und EN 14963;
- Vorhangfassaden nach EN 13830;
- Tore nach EN 13241;
- Innentüren nach prEN 14351-2;
- Karusselltüren;
- kraftbetätigte Türen nach EN 16361;
- Fenster als Teil einer inneren Trennwand. Ⓐ

2 Normative Verweisungen

Ⓐ Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Ⓐ

2.1 Klassifizierungsnormen

EN 1192, *Türen — Klassifizierung der Festigkeitsanforderungen*

EN 1522, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Durchschusshemmung — Anforderungen und Klassifizierung*

ENV 1627, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Anforderungen und Klassifizierung*

EN 12207:1999, *Fenster und Türen — Luftdurchlässigkeit — Klassifizierung*

EN 12208, *Fenster und Türen — Schlagregendichtheit — Klassifizierung*

EN 12210, *Fenster und Türen — Widerstandsfähigkeit bei Windlast — Klassifizierung*

EN 12217, *Türen — Bedienungskräfte — Anforderungen und Klassifizierung*

EN 12219, *Türen — Klimaeinflüsse — Anforderungen und Klassifizierung*

EN 12400, *Fenster und Türen — Mechanische Beanspruchung — Anforderungen und Einteilung*

EN 13049, *Fenster — Belastung mit einem weichen, schweren Stoßkörper — Prüfverfahren, Sicherheitsanforderungen und Klassifizierung*

EN 13115, *Fenster — Klassifizierung mechanischer Eigenschaften — Vertikallasten, Verwindung und Bedienkräfte*

EN 13123-1, *Fenster, Türen und Abschlüsse — Sprengwirkungshemmung — Anforderungen und Klassifizierung — Teil 1: Stoßrohr*

EN 13123-2, *Fenster, Türen und Abschlüsse — Sprengwirkungshemmung — Anforderungen und Klassifizierung — Teil 2: Freilandversuch*

2.2 Prüf- und Berechnungsnormen

EN 179, *Schlösser und Baubeschläge — Notausgangsschlösser mit Drücker oder Stoßplatte — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 410, *Glas im Bauwesen — Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen*

EN 947, *Drehflügeltüren — Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Belastung*

EN 948, *Drehflügeltüren — Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung*

EN 949, *Fenster, Türen, Dreh- und Rollläden, Vorhangfassaden — Ermittlung der Widerstandsfähigkeit von Türen gegen Aufprall eines weichen und schweren Stoßkörpers*

EN 950, *Türblätter — Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen harten Stoß*

- EN 1026, *Fenster und Türen — Luftdurchlässigkeit — Prüfverfahren*
- EN 1027, *Fenster und Türen — Schlagregendichtheit — Prüfverfahren*
- EN 1121, *Türen — Verhalten zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten — Prüfverfahren*
- EN 1125, *Schlösser und Baubeschläge — Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange — Anforderungen und Prüfverfahren*
- ENV 1187, *Prüfverfahren zur Beanspruchung von Bedachungen durch Feuer von außen*
- EN 1191, *Fenster und Türen — Dauerfunktionsprüfung — Prüfverfahren*
- EN 1523, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Durchschusshemmung — Prüfverfahren*
- ENV 1628, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung*
- ENV 1629, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung*
- ENV 1630, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche*
- EN 12046-1, *Bedienungskräfte — Prüfverfahren — Teil 1: Fenster*
- EN 12046-2, *Bedienungskräfte — Prüfverfahren — Teil 2: Türen*
- EN 12211, *Fenster und Türen — Windwiderstandsfähigkeit bei Windlast — Prüfverfahren*
- EN 12354-3, *Bauakustik — Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften — Teil 3: Luftschalldämmung gegen Außenlärm*
- EN 12758:2002, *Glas im Bauwesen — Glas und Luftschalldämmung — Definitionen und Bestimmung der Eigenschaften*
- EN 13124-1, *Fenster, Türen und Abschlüsse — Sprengwirkungshemmung — Prüfverfahren — Teil 1: Stoßrohr*
- EN 13124-2, *Fenster, Türen und Abschlüsse — Sprengwirkungshemmung — Prüfverfahren — Teil 2: Freilandversuch*
- EN 13141-1:2004, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 1: Außenwand- und Überströmluftdurchlässe*
- ^{A1} EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten* ^{A1}
- EN 13363-1, *Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasungen — Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades — Teil 1: Vereinfachtes Verfahren*
- EN 13363-2, *Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasungen — Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades — Teil 2: Detailliertes Berechnungsverfahren*
- ENV 13420, *Fenster — Differenzklima — Prüfverfahren*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen* ^{A1}

EN 14608, *Fenster — Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen Lasten in der Flügelebene (Racking)*

EN 14609, *Fenster — Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung*

EN ISO 140-3, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen (ISO 140-3:1995)*

EN ISO 717-1, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1:1996)*

EN ISO 10077-1:2006, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 1: Vereinfachtes Verfahren (ISO 10077-1:2006)* ^{A1}

EN ISO 10077-2, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen (ISO 10077-2:2003)*

EN ISO 11925-2, *Prüfung zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Endzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)* ^{A1}

EN ISO 12567-1, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen — Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens — Teil 1: Komplette Fenster und Türen (ISO 12567-1:2000)*

EN ISO 12567-2, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen — Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens — Teil 2: Dachflächenfenster und andere auskragende Fenster (ISO 12567-2:2005)*

2.3 Sonstige Normen

EN 1863-2, *Glas im Bauwesen — Teilvorgespanntes Kalknatronglas — Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN 1935, *Baubeschläge — Einachsige Tür- und Fensterbänder — Anforderungen und Prüfverfahren* ^{A1}

EN 12150-2, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas — Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN 12453:2000, *Tore — Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore — Anforderungen*

EN 12519:2004, *Fenster und Türen — Terminologie*

^{A1} gestrichener Text ^{A1}

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-5, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen*

prEN 13633, *Schlösser und Baubeschläge — Elektrisch gesteuerte Paniktüranlagen für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

prEN 13637, *Schlösser und Beschläge — Elektrisch gesteuerte Notausgangsanlagen für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 14179-2, *Glas im Bauwesen — Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-sicherheitsglas — Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN 14321-2, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Erdalkali-Silicat-Einscheiben-Sicherheitsglas — Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN 60335-2-103, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-103: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster (IEC 60335-2-103:2002)*

EN 61000-6-1, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-1: Fachgrundnormen; Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*  (IEC 61000-6-1:2005) 

EN 61000-6-3, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-3: Fachgrundnormen; Fachgrundnorm Störaussendung — Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*  (IEC 61000-6-3:2006) 

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*  (ISO 9001:2008) 

EN ISO 12543-2, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas (ISO 12543-2:1998)*

ISO 1000:1992, *SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Einheiten und Symbole nach ISO 1000:1992 sowie die Begriffe nach EN 12519:2004 und die folgenden Begriffe.

3.1

Außentür

Tür, die das Innenklima vom Außenklima eines Gebäudes abschließt und im Wesentlichen dem Durchgang von Personen dient. Außentürelemente (von verschiedenen Anbietern), die die Anforderungen dieser Europäischen Norm in der Zuständigkeit eines festgelegten Herstellers erfüllen, werden als Außentüren angesehen

3.2

Gesamtfläche

Rahmenaußenmaßbreite × Rahmenaußenmaßhöhe

(siehe EN 12519:2004, 3.4)

3.3

zusammengesetztes Element

Bauteil aus zwei oder mehreren Fenstern und/oder Außentüren mit oder ohne eigenen Rahmen/Zarge

3.4

ähnliche Konstruktion

Abänderung durch Auswechseln von Bauteilen (z. B. Verglasung, Beschläge, Dichtungen) und/oder Änderung der Werkstoffspezifikation und/oder eine Änderung der Profilbemessung und/oder Verfahren und Mittel zur Fertigung, die nicht zu einer Änderung der Klassifizierung und/oder des festgelegten Wertes einer Leistungseigenschaft führen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bestimmte Abänderungen können zu günstigeren Werten für eine oder mehrere Eigenschaften, jedoch auch zu ungünstigeren Werten für andere Eigenschaften, führen (siehe Anhang A).

3.5

rahmenlose Glastür

Tür, bei der das Türblatt (die Türblätter) und alle Seitenteile aus Glas bestehen (z. B. Einfachglas- oder Isolierglaseinheit), ohne ein lastenaufnehmendes oder lastenübertragendes Rahmenwerk

3.6

Seitenteil

alle Teile einer Tür, ausgenommen das Türblatt (die Türblätter), einschließlich äußeren Rahmen, Seitenteil und Oberteil

A1 3.7

normalerweise anerkannte Leistungswerte

(CAP) (en: conventionally accepted performance)

Bestimmungen, die in der Technischen Spezifikation enthalten sind oder auf die dort Bezug genommen wird und die es den Herstellern erlauben, die Leistungswerte des Produktes ohne die Notwendigkeit der Durchführung von Erstprüfungen, Berechnungen, usw. anzugeben

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Bestimmungen können Tabellenwerte, Systembeschreibungen und Ähnliches sein.

3.8

ohne weitere Prüfungen klassifiziert

(CWFT) (en: classified without the need for further testing)

Verfahren, bei dem die bestimmte Leistungseigenschaft eines Produkts zunächst durch Prüfung auf eine Weise nachgewiesen wird, dass sich Hersteller auf diese Leistungseigenschaft ohne die Notwendigkeit weiterer Prüfungen beziehen dürfen (andere Parameter, wie z. B. Dichte, können eine Prüfung und Kontrolle erfordern)

Anmerkung 1 zum Begriff: In den harmonisierten Produktspezifikationen muss berücksichtigt werden, dass erfolgreiche Anträge auf eine CWTF-Klassifizierung einer Entscheidung der Europäischen Kommission bedürfen.

A1

4 Leistungseigenschaften und besondere Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Leistungseigenschaften von Fenstern und Außentüren müssen nach 4.2 bis 4.23 ermittelt und angegeben werden.

ANMERKUNG 1 Nicht alle diese Eigenschaften gelten für jedes Produkt oder jede vorgesehene Einsatzmöglichkeit. Wenn Eigenschaften gefordert sind, gibt diese Europäische Norm die Möglichkeiten zur Ermittlung und die Art der Ergebnisangabe und der Konformitätsbewertung an.

ANMERKUNG 2 Die Reihenfolge, in der die Leistungseigenschaften angegeben sind, ist keine Rangfolge oder Prüffolge.

ANMERKUNG 3 Zu besonderen Anforderungen für bestimmte Produkte siehe 4.24.

4.2 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast

Prüfungen an Fenstern und Außentüren müssen nach EN 12211 durchgeführt werden. Die Durchbiegung von Rahmenteilen (z. B. Pfosten und Riegel) ist durch Berechnung oder Prüfung zu ermitteln (Referenzverfahren).

Die Ergebnisse müssen nach EN 12210 angegeben werden. Die in EN 12210 erwähnten Prüfungen im Hinblick auf die Luftdurchlässigkeit und die Klassifizierung müssen nach 4.14 erfolgen.

Der Hersteller muss ausreichende Informationen zu der Ausfächung (Füllung) zur Verfügung stellen, damit die Tragfähigkeit der Ausfächung (Füllung) bestimmt werden kann, z. B. Angaben zu Glasdicke und -typ.

ANMERKUNG Sofern geeignete Europäische Normen vorhanden sind, sollte die Bestimmung der Tragfähigkeit entsprechend der Festlegungen in diesen Europäischen Normen erfolgen.

4.3 Widerstandsfähigkeit gegen Schnee- und Dauerlasten

Der Hersteller muss ausreichende Informationen zu der Ausfächung (Füllung) zur Verfügung stellen, damit die Tragfähigkeit der Ausfächung (Füllung) bestimmt werden kann, z. B. Angaben zu Glasdicke und -typ.

ANMERKUNG Sofern geeignete Europäische Normen vorhanden sind, sollte die Bestimmung der Tragfähigkeit entsprechend den Festlegungen in diesen Europäischen Normen erfolgen.

4.4 Brandeigenschaften

4.4.1 Brandverhalten

Die (bei) Dachflächenfenster(n verwendeten Werkstoffe) müssen nach EN 13501-1  und Anhang H für die Auswahl, Vorbereitung, Montage, Befestigung und den direkten Anwendungsbereich von Dachflächenfenstern  geprüft und klassifiziert werden.

4.4.2 Schutz gegen Brand von außen

Dachflächenfenster müssen nach EN 13501-5 geprüft und klassifiziert werden.

4.5 Schlagregendichtheit

Die Prüfung der Schlagregendichtheit muss nach EN 1027 durchgeführt werden.

Die Ergebnisse müssen nach EN 12208 angegeben werden.

Die Prüfung der Schlagregendichtheit von zusammengesetzten Elementen muss am zusammengesetzten Element oder an dessen Einzelteilen durchgeführt werden. Im letzteren Fall ist die Klassifizierung des zusammengesetzten Elementes anhand des Teils (der Teile) mit der ungünstigsten Leistung zu bestimmen.

4.6 Gefährliche Substanzen

Soweit es die anerkannten Regeln der Technik ermöglichen, muss der Hersteller die Werkstoffe des Produktes angeben, die bei bestimmungsgemäßer Anwendung Emission oder Migration unterliegen und bei denen eine Emission oder Migration in die Umgebung eine mögliche Gefahr für Hygiene, Gesundheit oder Umwelt darstellt. Der Hersteller muss in Übereinstimmung mit den rechtlichen Anforderungen des vorgesehenen Bestimmungslandes eine entsprechende Angabe der Bestandteile vorbereiten und abgeben.

ANMERKUNG Eine informative Datenbank mit europäischen und nationalen Bestimmungen zu gefährlichen Substanzen ist im Anhang ZA angegeben.

4.7 Stoßfestigkeit

Fenster und Außentüren mit Glas oder anderen zerbrechlichen Werkstoffen müssen geprüft und die Ergebnisse nach EN 13049 angegeben werden. Falls zutreffend, ist die Prüfung von beiden Seiten durchzuführen.

4.8 Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen

Sicherheitsvorrichtungen (z. B. Befestigungsvorrichtungen und Fangscheren, Feststeller und Befestigungsvorrichtungen für Reinigungszwecke) müssen, wenn sie in Übereinstimmung mit der vom Hersteller veröffentlichten Bedienungsanleitung vorhanden und in Betrieb sind, das Türblatt oder den Fensterflügel 60 s in der ungünstigsten Position (d. h. Lage, Richtung) bei einer Last von 350 N halten können. Diese Schwellenfestigkeit muss durch Prüfungen nach EN 14609 oder EN 948 (Referenzverfahren) oder durch Berechnung nachgewiesen werden.

4.9 Höhe und Breite von Türen und Fenstertüren

Die lichte Öffnungshöhe und Öffnungsbreite von Außentüren und Fenstertüren (siehe EN 12519:2004, 3.1) ist in mm anzugeben.

Wenn Schwelle und Sturz/Querbalken nicht parallel sind, sind die maximale und minimale Höhe anzugeben.

ANMERKUNG Die Höhe und Breite können durch hervorstehende Beschläge und den Öffnungswinkel verringert werden.

4.10 Fähigkeit zur Freigabe

Notausgangsverschlüsse $\langle A_1 \rangle$, Scharniere $\langle A_1 \rangle$ und Panikverschlüsse, die an Außentüren auf Fluchtwegen angebracht sind, müssen EN 179, EN 1125 $\langle A_1 \rangle$, EN 1935 $\langle A_1 \rangle$, prEN 13633 oder prEN 13637 entsprechen.

Türen auf Fluchtwegen müssen als solche deklariert und mit der entsprechenden Klasse nach Tabelle 2 gekennzeichnet werden.

4.11 Schallschutz

Das Schalldämm-Maß ist nach EN ISO 140-3 (Referenzverfahren) oder, für bestimmte Fensterarten, in Übereinstimmung mit Anhang B zu ermitteln.

Die Prüfergebnisse müssen nach EN ISO 717-1 bewertet werden.

4.12 Wärmedurchgangskoeffizient

Der Wärmedurchgangskoeffizient von Fenstern und Außentüren ist entweder unter Anwendung von:

- $\langle A_1 \rangle$ EN ISO 10077-1:2006, Tabelle F.1, Wärmedurchgangskoeffizienten für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit typischen Arten von Abstandhaltern oder EN ISO 10077-1:2006, Tabelle F.3, Wärmedurchgangskoeffizienten für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit wärmetechnisch verbesserten Abstandhaltern und, für Sprossenfenster, Anhang J $\langle A_1 \rangle$

oder durch Berechnung nach:

- EN ISO 10077-1 oder
- EN ISO 10077-1 und EN ISO 10077-2;

oder durch das Heizkastenverfahren nach:

— EN ISO 12567-1 oder

— EN ISO 12567-2,

wie zutreffend, zu ermitteln.

ⓘ Eine nach EN ISO 10077-1:2000 bereits durchgeführte Berechnung und Tabellenwerte in Übereinstimmung mit EN ISO 10077-1:2000, Tabelle F.1, dürfen mit einer Hinzufügung von $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ berücksichtigt werden. ⓘ

EN ISO 12567-1 ist als Referenzverfahren für Fenster und Türen und EN ISO 12567-2 als Referenzverfahren für Dachflächenfenster anzuwenden.

Die gemeinsamen Symbole für den Wärmedurchgangskoeffizienten sind U_w für Fenster und U_D für Türen, d. h. das Symbol U_{st} aus EN ISO 12567-1 ist gleichbedeutend mit U_w oder U_D , und das Symbol U_m aus EN ISO 12567-2 ist gleichbedeutend mit U_w .

4.13 Strahlungseigenschaften

Die Ermittlung des Gesamtenergiedurchlassgrades (Gesamtenergiedurchlassgrad, g -Wert) und des Lichttransmissionsgrades von lichtdurchlässigen Verglasungen muss nach EN 410 oder, sofern anwendbar, nach EN 13363-1 bzw. EN 13363-2 (Referenzverfahren) erfolgen.

4.14 Luftdurchlässigkeit

Nach EN 1026 ⓘ (Referenzverfahren) ⓘ sind zwei Prüfungen auf Luftdurchlässigkeit durchzuführen, wobei bei einer Prüfung Überdrücke und bei der anderen Prüfung Unterdrücke aufgebracht werden.

Die Prüfungen auf Luftdurchlässigkeit von zusammengesetzten Elementen müssen am Gesamtelement oder dessen Einzelteilen einschließlich der Fugen zwischen den Einzelteilen durchgeführt werden. Wird die Prüfung an den Einzelteilen durchgeführt, muss die Luftdurchlässigkeit des Gesamtelementes als Summe der Luftdurchlässigkeit der Einzelteile und der Fugen berechnet werden.

Das als numerischer Mittelwert der beiden Luftdurchlässigkeitswerte (m^3/h) bei jeder Druckstufe festgelegte Prüfergebnis ist nach EN 12207:1999, 4.6, anzugeben.

ⓘ Die Klassifizierung der Produkte mit beschriebenen Produkteigenschaften kann nach Anhang I durchgeführt werden. ⓘ

4.15 Dauerhaftigkeit

4.15.1 Allgemeines

Der Hersteller muss Angaben zu Wartung und Austausch von Teilen mitliefern.

Der Hersteller muss den (die) Werkstoff(e) einschließlich angewendeter Anstriche und/oder Schutzüberzüge angeben, aus denen das Produkt gefertigt wurde. Diese Anforderung gilt für alle Bestandteile, die einen Einfluss auf die Dauerhaftigkeit des Produkts bei vorgesehenem Einsatz haben; ausgenommen sind die Bestandteile, die bestimmten Produktnormen entsprechen (Beschläge, Dichtungen). Sofern möglich, muss dieses durch Verweisung auf Europäische Normen erfolgen.

Durch eine geeignete Wahl der Werkstoffe (einschließlich Anstriche, Beschichtungen, Zusammensetzung und Dicke), Bauteile und Montageverfahren muss der Hersteller die Dauerhaftigkeit seines Produktes (seiner Produkte) für eine wirtschaftlich sinnvolle Lebensdauer sicherstellen, wenn die von ihm veröffentlichten Wartungsempfehlungen berücksichtigt werden.

ANMERKUNG Die Dauerhaftigkeit von Fenstern und Außentüren hängt von der langfristigen Leistung der einzelnen Bauteile und Werkstoffe und von der Montage des Produktes und dessen Wartung ab. Die Spezifikationen und Klassifizierungen der einzelnen Werkstoffe und Bauteile sind den entsprechenden Werkstoff- und Bauteilnormen zu entnehmen.

4.15.2 Dauerhaftigkeit bestimmter Eigenschaften

Die Dauerhaftigkeit bestimmter Eigenschaften muss wie folgt sichergestellt werden:

- | | |
|--|---|
| — Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit: | Die Dauerhaftigkeit dieser Eigenschaften hängt hauptsächlich von den Dichtungen ab, die auswechselbar sein müssen. |
| — Wärmedurchgangskoeffizient: | Die Dauerhaftigkeit dieser Eigenschaft hängt hauptsächlich mit der langfristigen Leistung der Verglasung zusammen (besonders mit den Isolierglaseinheiten (IGU)). Bei Glas, das die Anforderungen der im Anhang C angegebenen Normen erfüllt, müssen die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit als erfüllt gelten. |
| — Fähigkeit zur Freigabe (nur bei verschlossenen Türen auf Fluchtwegen): | Die Dauerhaftigkeit dieser Eigenschaft ist durch Übereinstimmung mit 4.10 sicherzustellen; |

 gestrichener Text 

4.16 Bedienungskräfte

Handbetätigte Fenster müssen nach EN 12046-1 geprüft werden. Die Ergebnisse sind nach EN 13115 anzugeben.

Handbetätigte Außentüren müssen nach EN 12046-2 geprüft werden. Die Ergebnisse sind nach EN 12217 anzugeben.

4.17 Mechanische Festigkeit

Fenster müssen nach EN 14608 und EN 14609 geprüft werden. Vor und nach diesen Prüfungen sind handbetätigte Fenster nach EN 12046-1 zu prüfen. Die Ergebnisse müssen nach EN 13115 angegeben werden.

Außentüren sind nach EN 947, EN 948, EN 949 und EN 950 zu prüfen. Die Ergebnisse müssen nach EN 1192 angegeben werden.

4.18 Lüftung

Die in ein Fenster oder eine Außentür eingebauten Vorrichtungen zum Luftdurchlass müssen nach EN 13141-1:2004, 4.1, geprüft und beurteilt werden. Fugen und Öffnungen, die nicht für Prüfungen vorgesehen sind, müssen abgeklebt werden.

Die Ergebnisse müssen folgende Daten umfassen:

- Lüftungskenngrößen (K) und den Strömungsexponenten (n);
- Volumenstrom bei 4 Pa, 8 Pa, 10 Pa und 20 Pa Druckdifferenz.

ANMERKUNG 1 Es können zusätzlich weitere Druckdifferenzen angegeben werden.

Der Luftvolumenstrom q_v muss wie folgt ermittelt werden:

$$q_v = K (\Delta p)^n$$

Dabei ist

K die Luftströmungskenngröße der Vorrichtung für den Luftdurchlass;

n der Strömungsexponent;

Δp die Druckdifferenz.

ANMERKUNG 2 Einzelne Vorrichtungen, die zu einem späteren Zeitpunkt in ein Fenster oder eine Außentür eingebaut werden, werden nicht in dieser Europäischen Norm behandelt.

4.19 Durchschusshemmung

Nach der Prüfung nach EN 1523 müssen die durchschusshemmenden Eigenschaften von Fenstern und Außentüren nach EN 1522 angegeben werden.

4.20 Sprengwirkungshemmung

4.20.1 Stoßrohr

Nach der Prüfung nach EN 13124-1 müssen die sprengwirkungshemmenden Eigenschaften von Fenstern und Außentüren nach EN 13123-1 angegeben werden.

4.20.2 Freilandversuch

Nach der Prüfung nach EN 13124-2 müssen die sprengwirkungshemmenden Eigenschaften von Fenstern und Außentüren nach EN 13123-2 angegeben werden.

4.21 Dauerfunktionsprüfung

Die Dauerfunktionsprüfung ist nach EN 1191 durchzuführen. Die Ergebnisse müssen nach EN 12400 angegeben werden.

4.22 Differenzklimaverhalten

Nach ENV 13420 ist an Fenstern mit Rahmen, die aus einer Kombination von Werkstoffen gefertigt wurden, eine Klimaprüfung durchzuführen.

ANMERKUNG ENV 13420 kann bei der Beurteilung von Konstruktions- oder Produktionsänderungen angewendet werden. Das Prüfverfahren ist weder für eine routinemäßige Qualitätslenkung noch für bewährte Konstruktionen geeignet.

An Außentüren muss eine Klimaprüfung nach EN 1121 durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind nach EN 12219 anzugeben.

4.23 Einbruchhemmung

Nach Prüfung in Übereinstimmung mit ENV 1628, ENV 1629 und ENV 1630 sind die Ergebnisse nach ENV 1627 anzugeben.

4.24 Besondere Anforderungen

4.24.1 Rahmenlose Glastüren

Glas in rahmenlosen Glastüren muss EN 1863-2, EN 12150-2, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 oder EN 14321-2 entsprechen.

 gestrichener Text 

4.24.2 Kraftbetätigte Fenster

4.24.2.1 Nutzungssicherheit

Antriebseinheiten und weitere Bauteile für Beschläge/elektrische Bauteile, die an elektrisch betätigten Fenstern angebracht sind, müssen nach EN 60335-2-103 konstruiert, geprüft und gesteuert werden.

Pneumatisch und hydraulisch angetriebene Beschläge von Fenstern müssen zusätzlich nach EN 12453:2000, 5.2.3 und 5.2.4, konstruiert, geprüft und gesteuert werden.

4.24.2.2 Weitere Anforderungen

Elektrische Antriebe sind nach EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1 zu konstruieren, zu prüfen und zu steuern.

ANMERKUNG Wenn das Produkt für besondere Anwendungen, Orte usw. ausgelegt ist, können andere Normen gelten.

5 Klassifizierung und Kennzeichnung

Die Tabellen 1 und 2 enthalten eine Zusammenfassung der Klassifizierung der in dieser Europäischen Norm beschriebenen Eigenschaften.

ANMERKUNG 1 Ein Zusammenhang von Eigenschaften, die in den Tabellen 1 und 2 untereinander aufgeführt sind, ist nicht vorgesehen.

Der Hersteller muss die ermittelten Eigenschaften und die Klasse der festgestellten Leistung angeben. Die Eigenschaft ist entweder durch ihre Bezeichnung oder durch die in der ersten Spalte der jeweiligen Tabelle angegebene Referenznummer anzugeben.