

PRESSEINFORMATION 09-09-75

vom 17. September 2009

DIN EN 14351-1/A1

Amendment zur Produktnorm „Fenster und Türen“ verabschiedet

Am 1. Februar 2010 endet die Koexistenzphase der Produktnorm DIN EN 14351-1 „Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit“. Nach diesem Stichtag ist die CE-Kennzeichnung Voraussetzung für den freien Warenverkehr innerhalb der EU. Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge, die sich im Umgang mit der Produktnorm während der Koexistenzphase ergeben haben, wurden normativ bearbeitet und sind als Amendment (Ergänzung) EN 14351-1/A1 verfügbar. Die Einführung wird für 2010 erwartet.

Das Hauptziel der Überarbeitung war die Vereinfachung der Anwendung, die Aufnahme weiterer Tabellen, mit denen ein Nachweis auch ohne Prüfungen möglich ist, sowie die Berücksichtigung von Änderungen wichtiger anderer europäischer Normen. Neben editoriiellen Korrekturen enthält das Amendment die für Hersteller und ihre Produkte wesentlichen Neuerungen in Bezug auf technische Details und Anforderungen sowie bezüglich der Konformitätsverfahren, die nachfolgend beschrieben werden.



Bild 1
Piktogramm CE-Zeichen des ift Rosenheim

Belegexemplar an

ift Rosenheim

Das Institut für
Fenster und Fassaden,
Türen und Tore,
Glas und Baustoffe

Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rosenheim
Presse & Kommunikation
Martina Ostermann
Tel.: +49 (08031) 261-2156
Fax.: +49 (08031) 261-28 2156
E-Mail: ostermann@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

Automatische Türen

In der bisherigen Norm DIN EN 14351-1 werden die Automatiktüren als kraftbetätigte Türen behandelt. Bezüglich deren Anforderungen wird auf die prEN 12650 „Tore – Terminologie – Teil 1: Bauarten von Toren“ verwiesen. Die hier erläuterten Anforderungen sind nur sehr vage beschrieben und genügen den nationalen Anforderungen in Deutschland nicht. Eine vollständige Überarbeitung der prEN 12650 konnte zeitnah nicht sichergestellt werden, sodass beschlossen wurde, die automatischen Türen zunächst national zu regeln, bis eine eigenständige europäische Norm hierzu erarbeitet ist. Aus diesem Grund wurden die automatischen Türen aus der DIN EN 14351-1/A1 gestrichen (vgl. Kapitel 5 „Änderungen in 2.3 Sonstige Normen“):

Die folgenden Normen sind zu streichen:

„prEN 12650-1, Schlösser und Baubeschläge — Automatische Türsysteme — Teil 1: Produktanforderungen und Prüfmethode“

prEN 12650-2, Schlösser und Baubeschläge — Automatische Türsysteme — Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen“.

In Deutschland werden die automatischen Türen über die Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 6.24 geregelt. Die den automatischen Türen entsprechenden Anforderungen werden in der DIN 18650-1/2 „Schlösser und Baubeschläge – Automatische Türsysteme“ beschrieben. Handelt es sich hierbei um automatische Schiebetüren in Rettungswegen, ist zusätzlich die Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR) zu berücksichtigen. Um europaweit einheitliche Eigenschaften und Leistungsklassen für automatische Türen festlegen zu können, wird derzeit an einer neuen europäischen Norm für automatische Türen gearbeitet. Hierfür wurde ein „Work Item“ (WI) beantragt, sodass die Fertigstellung der Norm spätestens für das Jahr 2012 zu erwarten ist.

Tabellenverfahren zur Bestimmung der Luftdurchlässigkeit

Das bisherige in der DIN EN 14351-1 beschriebene Verfahren zur Ermittlung der Luftdurchlässigkeit (nach EN 1026) und deren Klassifizierung (nach DIN EN 12207) beschränkte sich ausschließlich auf das Prüfverfahren, in dem zwei Prüfungen durchzuführen sind. Es ist jeweils eine Prüfung mit Überdruck und eine mit Unterdruck erforderlich. Die Klassifizierung wird entweder in Bezug auf die Fugenlänge oder auf die Gesamtfläche ermittelt. In der DIN EN 14351-1/A1 wird die Ermittlung der Luftdurchlässigkeit auch durch ein tabellarisches Verfahren anhand von Konstruktionsmerkmalen möglich. So können Sonderkonstruktionen und in Kleinstserien produzierte Fenster ohne prüftechnischen Nachweis und Aufwand klassifiziert werden. Hier wurde der Wunsch der kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) nach einer und kostensparenderen, mit geringem

Aufwand verbundenen Möglichkeit für eine Klassifizierung der Produkte umgesetzt. Wie bei allen Tabellenverfahren üblich sind auch hier „Sicherheitsaufschläge“ enthalten, so dass die Tabellenwerte tendenziell schlechter ausfallen als bei gemessenen Ergebnissen.

Tabelle 1 Luftdurchlässigkeit, Klassifizierung von Produkten mit beschriebenen Produkteigenschaften (aus DIN EN 14351-1/A1, Tabelle I.1)

Produktspezifikation	Klasse nach EN 14351-1, 4.14 und nach EN 12207
Außentüren mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck	1
Feststehende und zu öffnende Fenster mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck	2
Feststehende Fensterscheibe mit Abdichtung oder Dichtungsmaterial zur Füllung	3

Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten

Gemäß DIN EN 14351-1 kann der Wärmedurchgangskoeffizient von Fenstern wie folgt ermittelt werden:

- nach einem tabellarischen Verfahren nach EN ISO 10077-1:2006,
- durch Berechnung nach EN ISO 10077 Teil 1 und Teil 2,
- durch das Heizkastenverfahren nach EN ISO 12567 Teil 1 oder Teil 2.

Das Amendment verweist nun auf die Fassung 2006 der EN ISO 10077-1:

Die Verweisung „EN ISO 10077-1:2000 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 1: Vereinfachtes Verfahren (ISO 10077-1:2000)“ ist durch „EN ISO 10077-1:2006 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 1: Allgemeines (ISO 10077-1:2006)“ zu ersetzen.

Bei der Überarbeitung der EN ISO 10077-1 wurde unter anderem eine Korrektur der Psi-Werte vorgenommen. Dabei wurden die Psi-Werte

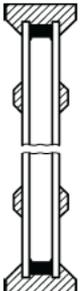
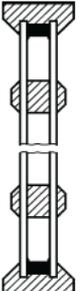
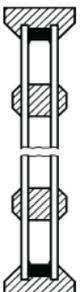
- für konventionelle Abstandhalter (Alu, Stahl) um 0,02 – 0,03 W/mK erhöht,
- für wärmetechnisch verbesserte Abstandhaltersysteme (Warme Kante) ergänzt,
- in der „Fenstertabelle“ angepasst.

Die Erhöhung der Psi-Werte unter Verwendung von konventionellen Abstandhaltersystemen führt zu einer Erhöhung des U_w -Wertes um ca. 0,05 W/(m²K).

Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten bei Sprossenfenstern

Im Amendment der DIN EN 14351-1 wurde dies anhand eines tabellarischen Ermittlungsverfahrens (DIN EN 14351-1/A1, Anhang J) berücksichtigt, das eine Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Sonderausführungen wie Sprossenfenstern mittels Zuschlagsfaktoren für den Wärmedurchgangskoeffizienten ermöglicht. Bei einem Sprossenfenster wird zunächst der Wärmedurchgangskoeffizient desselben Fensters ohne Sprossen ermittelt und anschließend mit dem tabellarischen Wert zusätzlich beaufschlagt.

Tabelle 2 Wärmedurchgangskoeffizient für Sprossenfenster (aus DIN EN 14351-1/A1, Tabelle J.1)

Bild	Beschreibung	ΔU_w W/(m ² K)
 <p>Figure J.1 – Attached bar(s)</p>	Befestigte Sprosse(n)	0,0
 <p>Figure J.2 – Single cross bar in the IGU</p>	Einfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas	0,1
 <p>Figure J.3 – Multiple cross bars in the IGU</p>	Mehrfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas	0,2

 <p>Figure J.4 – Glazing bar (Georgian bar)</p>	Fenstersprosse	0,4
---	----------------	-----

Diese Werte beruhen auf jahrelangen Erfahrungen, Messungen und Ermittlungsverfahren europäischer Prüfinstitute und beinhalten einen Zuschlagsfaktor.

Achtung: Der Aufschlag für die „echte“ Fenstersprosse weicht von den bekannten Festlegungen der DIN 4108-4 ab. Die Werte aus der DIN 4108-4 waren zu optimistisch und konnten der fachlichen Prüfung in Europa nicht standhalten. So wurde der Zuschlag von 0,3 auf 0,4 erhöht.

Tabellenverfahren sind ein einfaches, schnelles und kostengünstiges Verfahren zur Bestimmung technischer Kennwerte. Durch die notwendigen Zuschlagsfaktoren ergeben sich gegenüber den zulässigen Mess- bzw. Rechenmethoden allerdings schlechtere Werte für die Deklaration der Produkte. Deshalb ist eine Abwägung zwischen den Kosten für den ITT und den Anforderungen des Marktes, der Planer und der Bauherren sinnvoll.

Eigenverantwortliche Ermittlung der Wärmedurchgangskoeffizienten

Der Hersteller darf Eigenschaften, deren Ermittlung Aufgabe einer Produktzertifizierungsstelle oder einer notifizierten Prüfstelle ist, wie in Tabelle ZA.3a und Tabelle ZA.3b dargestellt, mit Hilfe von tabellarischen Werten oder Berechnungen eigenverantwortlich ermitteln. Die Grundlage für die Ermittlung der Eigenschaften muss jedoch von derselben Stelle wie in Tabelle ZA.3a und Tabelle ZA.3b angegeben überprüft werden.

Das Amendment bietet dem Hersteller die Möglichkeit, den Wärmedurchgangskoeffizienten der Fenster (U_W -Wert) sowie die Eingangsdaten, wie beispielsweise den Wärmedurchgangskoeffizienten der Rahmenprofile (U_F -Wert), mit Hilfe von tabellarischen Werten oder durch Berechnungen eigenverantwortlich zu ermitteln. Die Grundlage hierzu muss jedoch von einer notifizierten Stelle überprüft werden.

Regeln für die Weitergabe von Prüfberichten (ITT)

Im Zusammenhang mit der Erstprüfung ITT (Initial Type Test) gab es bezüglich der Verfahren Shared ITT und Cascading ITT immer wieder Fragen zur Umsetzung und Anwendbarkeit. Shared ITT ist eine Option aus dem Guidance Paper M, in dem die Bedingungen umfangreich dargelegt werden. Im Kapitel 7.2.5 der DIN EN 14351-1/A1 „Hierarchisch gestuften Erstprüfungen“ wird das Cascading ITT als das am häufigsten verwendete Verfahren detailliert beschrieben. Hierzu heißt es in Kapitel 7.2.5.1 „Allgemeines“ im Originalwortlaut:

„Konstrukteure von Fenstern oder Außentüren (der entweder ein Bauteilhersteller, ein Konstrukteur, ein „Systemhaus“ oder eine Stelle sein kann, die den Herstellern eine übliche Dienstleistung erbringt), die ein Fenster oder eine Außentür konstruiert, darf ein mithilfe der von ihm oder von anderen hergestellten Bauteilen „zusammengebautes Produkt“ zur Erstprüfung durch eine unabhängige Stelle in Abhängigkeit von den in Tabelle ZA.1 aufgeführten Leistungsmerkmalen vorlegen und anschließend den Bericht der Erstprüfung dem „Zusammenbauer“, d. h. dem tatsächlichen Hersteller der auf den Markt gebrachten Produkte, zur Verfügung stellen. In diesem Fall darf der Konstrukteur des Fensters oder der Außentür den Bericht der Erstprüfung den zusammenbauenden Herstellern auf der Grundlage der „hierarchischen Stufung“ zur Verfügung stellen.“

In diesem Kapitel wird die bekannte Systemgeberschaft beschrieben. Der „Systemgeber“ tritt als Produktentwickler oder als Lieferant der Komponenten auf. Der „Systemnehmer“ verarbeitet die vorgegebenen Systeme zu Fenstern oder Türen. Dabei lässt der Systemgeber alle notwendigen Ersttypprüfungen bei einer notifizierten Stelle durchführen und stellt deren Ergebnisse dem Systemnehmer zur Verfügung. Der Systemgeber ist Inhaber des ITT, überlässt dem Systemnehmer diesen jedoch zur Verwendung, wobei auf dem ITT Name und Logo des Systemgebers stehen. Diese zusammengefassten Nachweise (ITT) können vom Systemnehmer für eine CE-Kennzeichnung verwendet werden, sofern folgende Punkte beachtet werden, die in auch in der DIN EN 14351-1/A1 beschrieben sind:

- a) *der Hersteller (Zusammenbauer) hat mit dem Konstrukteur des Fensters oder der Außentür eine Vereinbarung über die Verwendung der Prüfergebnisse und der Begleitdokumentation getroffen;*
- b) *der Hersteller (Zusammenbauer) muss für das Inverkehrbringen des Produktes verantwortlich sein und die Verantwortung für den richtigen Zusammenbau des Produkts in Übereinstimmung mit den Anweisungen für den Zusammenbau, die vom Konstrukteur des Fensters bzw. der Außentür oder von einer durch den Hersteller mit der Bereitstellung derartiger Anweisungen beauftragten Stelle herausgegeben werden, tragen;*
- c) *die Anweisungen des Konstrukteurs für den Zusammenbau der Bauteile müssen ein fester Bestandteil des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers (Zusammenbauers) sein;*

- d) der Hersteller (Zusammenbauer) muss in der Lage sein, einen dokumentierten Nachweis zu erbringen, dass die von ihm verwendete Kombination von Bauteilen und sein Fertigungsprozess dem Produkt entsprechen, das zur Erstprüfung vorgelegt wurde;
- e) der Hersteller (Zusammenbauer) muss eine Kopie des Prüfberichts (der Prüfberichte) der Erstprüfung(en) für einen Zeitraum von 10 Jahren nach Beendigung der Produktion aufbewahren;
- f) ungeachtet der Zuständigkeits- und Haftungsfragen innerhalb einer mit dem Konstrukteur des Fensters oder der Außentür unterzeichneten Vereinbarung muss der Hersteller (Zusammenbauer) dafür verantwortlich bleiben, dass das Produkt alle Leistungsangaben in Übereinstimmung mit diesem Dokument einhält.

ANMERKUNG 1 Eine Vereinbarung kann die Form einer Lizenz oder eines Vertrages haben oder jede beliebige andere Art eines schriftlichen Übereinkommens sein.

ANMERKUNG 2 Im Kontext der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung werden die Verantwortlichkeiten für die hierarchisch gestufte Erstprüfung in Anhang ZA.2.1 benannt.

Zum Shared ITT-Verfahren gab es hingegen keine Einigung bei der Beschreibung. Auch wenn diese Methode in der DIN EN 14351-1 nicht erwähnt ist, bleibt sie gemäß Guidance Paper M dennoch ein akzeptiertes und rechtmäßiges Verfahren, denn die allgemeine Auslegung besagt, dass die Shared ITT-Praktik auch ohne explizite Erläuterung der Vorgehensweise in der Produktnorm durch notifizierte Stellen angewandt werden kann. Im Rahmen des Shared ITT darf die mit der Prüfung beauftragte notifizierte Prüfstelle Ergebnisse von „Dritten“ verwenden, wenn diese „Dritten“ zustimmen. Es liegt in der Hand der Prüfstelle, durch geeignete Mittel (Zitat aus Guidance Paper M: „by appropriate means“) sicherzustellen, dass die Anwendung/Übertragung der Prüfergebnisse für das aktuelle Produkt des Herstellers möglich ist. Dies kann durch die Überprüfung von Zeichnungen, Beschreibungen oder durch die Übereinstimmung einer Probe des Herstellers mit dem geprüften Muster oder dessen Beschreibung/Zeichnung erfolgen. Nicht vorgesehen ist die Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle und des Produktionsprozesses des Herstellers als Grundlage des Shared ITT-Verfahrens.

Brandverhalten von Dachflächenfenstern

In den Anhängen der DIN EN 14351-1/A1 wurde ein zusätzlicher Anhang H integriert, der die Anforderung bezüglich des Brandverhaltens von Dachflächenfenstern beschreibt. Hierbei werden Festlegungen wie Probekörperabmessungen, Montage im Prüfstand sowie die zu prüfenden Komponenten für den „Single Burning Item Test“ (SBI) nach EN 13823 und den „Single Flame Test“ nach EN ISO 11925-2 definiert. Somit wurden die Unklarheiten bei der Bewertung des Brandverhaltens beseitigt.

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Neben dem ITT ist die werkseigene Produktionskontrolle (WPK) der zweite zentrale Baustein im Konformitätsverfahren. Hierzu heißt es in der DIN EN 14351-1 in Abs. 7.2.:

„Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die auf den Markt gebrachten Produkte mit den angegebenen Leistungseigenschaften übereinstimmen. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss aus Verfahrensweisen bestehen, aus regelmäßigen Inspektionen und Prüfungen und/oder Bewertungen und der Umsetzung der Ergebnisse im Hinblick auf die Überprüfung von Rohstoffen und weiteren eingehenden Werkstoffen oder Bauteilen, Ausrüstung, des Fertigungsverfahrens und des Produktes.“

Dies verdeutlicht das enge Zusammenspiel zwischen ITT und WPK, denn im Umkehrschluss muss bei geänderten Produktionsverfahren und Materialien auch der ITT wiederholt werden, falls sich die Eigenschaften ändern könnten. Deshalb werden in der DIN EN 14351-1/A1 die Anforderungen an die WPK präzisiert. Neu hinzugekommen ist der Absatz 7.3.2 „Personal“, in dem Hinweise zur Verantwortlichkeit und Qualifikation bezüglich des Umgangs mit dem Konformitätsverfahren gegeben werden. Hierzu heißt es wörtlich:

„Dies gilt insbesondere für das Personal, das sowohl Maßnahmen zur Vorbeugung von Nichtübereinstimmungen des Produkts ergreifen muss als auch Maßnahmen im Fall von Nichtübereinstimmungen durchführt [...]“

Auch der Bereich der Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung wurde in Absatz 7.3.7 konkretisiert, weil dieser gerade bei Mangel- und Haftungsfragen von großer Bedeutung ist. Hierzu steht geschrieben:

„Einzelne Produkte oder Produktchargen müssen hinsichtlich ihrer Produktionsherkunft erkennbar und rückverfolgbar sein. Der Hersteller muss über Verfahren verfügen, die sicherstellen, dass die mit dem Anbringen von Codes zur Rückverfolgung und/oder Kennzeichnungen verbundenen Prozesse regelmäßig überprüft werden.“

Dies verdeutlicht den hohen Stellenwert, den die Dokumentation im gesamten Verfahren einnimmt. Zum Aufbau der Dokumentation im Rahmen der WPK gibt es zwei prinzipielle Ansätze:

1. Arbeitsplatzbezogene Dokumentation
2. Auftragsbezogene Dokumentation

Es ist jedem Hersteller freigestellt, für welche Art der Dokumentation er sich entscheidet. Oft kann auch eine Kombination die ideale Lösung sein. Wichtig ist nur, dass sämtliche Prozesse in der WPK definiert und dokumentiert sind, die die deklarierten Eigenschaften beeinflussen. Hiermit wird sichergestellt, dass die WPK-Maßnahmen und die im ITT

ermittelten Kennwerte bei einer Kontrolle oder im Schadens- bzw. Reklamationsfall nachgewiesen werden können. Dabei ist zu beachten, dass die Einhaltung der deklarierten Werte gesichert ist. Oft stellt sich die Frage, ob Fertigprodukte (gebrauchsfertige Fenster oder Türen) auch einer regelmäßigen Überprüfung auf einem Prüfstand zu unterziehen sind. Die Produktnorm DIN EN 14351-1 macht hierzu keine Vorgaben. Der Hersteller kann somit auch „indirekte“ Prüfungen und Messgrößen heranziehen, beispielsweise die Überprüfung der konstruktiv wichtigen Abmessungen, die Ausbildung und Ausführungsqualität der Dichtungen und Dichtungsebenen oder eine regelmäßige Messung auf einem geeigneten Prüfstand. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass Prüfstandsmessungen sinnvoll sind, da die funktionalen Abhängigkeiten der unterschiedlichen Einflussgrößen (Messgrößen) vielschichtig und ohne Prüfung schwierig abzuschätzen sind.

Weitere Aspekte der WPK können im Detail mit einer erfahrenen und anerkannten notifizierte Stelle oder Zertifizierungsstelle erörtert werden, die dann auch eine normkonforme Einführung der WPK bescheinigen kann und dem Hersteller ein höheres Maß an Rechtssicherheit bei Streitfällen gibt. Neben den rein formalen Anforderungen an die WPK sollte diese Gelegenheit auch als Chance zur Verbesserung der Qualität, zur Steigerung der Produktivität und zur Verringerung der Reklamationen genutzt werden. Hilfestellungen bieten hier die technischen Berater des **ift** Rosenheim, der RAL-Gütegemeinschaften, der Systemgeber und der Handwerksverbände.

Mit dem Amendment EN 14351-1/A1 wird die praktische Umsetzung der Produktnorm DIN EN 14351-1 weiter vereinfacht. Eine sehr detaillierte Beschreibung der Produktnorm bietet auch der Kommentar zur DIN EN 14351-1, in dem die beiden Herausgeber Ulrich Sieberath (Obmann der europäischen Normungsgremien WG1 und WG2 sowie des zugehörigen deutschen Spiegelausschusses) und Rechtsanwalt Prof. Christian Niemöller den Sachverhalt aus technischer und rechtlicher Sicht beschreiben. Der Kommentar enthält die Produktnorm im Originaltext und bietet viele normative Verweise als Originalfundstelle. Die Änderungen der prEN 14351-1;2009-08 werden mit entsprechenden Erläuterungen als Ergänzung zum Kommentar erstellt und den bestehenden Inhabern nachgeliefert. Das Amendment kann auch als prEN 14351-1/A1:2009-08 bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin bestellt werden (www.beuth.de).

Normzitate und Tabellen sind wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Norm ist deren Fassung mit dem neusten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

(19.081 Zeichen gesamt inkl. Leerzeichen, Lead 587 Zeichen)



Über das **ift** Rosenheim

Das **ift** Rosenheim ist eine europaweit notifizierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle und international nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Im Mittelpunkt steht die praxisnahe, ganzheitliche und schnelle Prüfung aller Eigenschaften von Fenstern, Fassaden, Türen, Toren, Glas und Baustoffen. Ziel ist die nachhaltige Verbesserung von Produktqualität, Konstruktion und Technik sowie Normungsarbeit und Forschung. Die Zertifizierung durch das **ift** Rosenheim sichert eine europaweite Akzeptanz. Das **ift** fühlt sich zur Wissensvermittlung verpflichtet. Als neutrale Institution genießt das **ift** bei den Medien einen besonderen Status und die Publikationen dokumentieren den aktuellen Stand der Technik.

Auswahlbilder (stehen als Download im Bildarchiv unter www.ift-rosenheim.de/presse_bildarchiv.php)

Nr.	Bildtext und Dateiname	Bild															
1.	Piktogramm CE-Zeichen des ift Rosenheim <i>Dateiname:</i> PI090975_Bild_1_CE_Zeichen.jpg (235 kB)																
2.	Luftdurchlässigkeit, Klassifizierung von Produkten mit beschriebenen Produkteigenschaften (aus DIN EN 14351- 1/A1, Tabelle I.1) <i>Dateiname:</i> PI090975_Bild_2_Tab_1_Luftdurchlaessigkei t.jpg (222 kB)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Produktspezifikation</th> <th>Klasse nach EN 14351-1, 4.14 und nach EN 12207</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Außentüren mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Feststehende und zu öffnende Fenster mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Feststehende Fensterscheibe mit Abdichtung oder Dichtungsmaterial zur Füllung</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Produktspezifikation	Klasse nach EN 14351-1, 4.14 und nach EN 12207	Außentüren mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck	1	Feststehende und zu öffnende Fenster mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck	2	Feststehende Fensterscheibe mit Abdichtung oder Dichtungsmaterial zur Füllung	3							
Produktspezifikation	Klasse nach EN 14351-1, 4.14 und nach EN 12207																
Außentüren mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck	1																
Feststehende und zu öffnende Fenster mit einem durchgehenden Dichtungsprofil unter entsprechendem Druck	2																
Feststehende Fensterscheibe mit Abdichtung oder Dichtungsmaterial zur Füllung	3																
3.	Wärmedurchgangskoeffizient für Sprossenfenster (aus DIN EN 14351-1/A1, Tabelle J.1) <i>Dateiname:</i> PI090975_Bild_3_Tab_2_Waermedurchgang skoeffizient_Sprossenfenster.jpg (395 kB)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bild</th> <th>Beschreibung</th> <th>ΔU_w W/(m²K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  Figure J.1 – Attached bar(s) </td> <td>Befestigte Sprosse(n)</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>  Figure J.2 – Single cross bar in the IGU </td> <td>Einfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>  Figure J.3 – Multiple cross bars in the IGU </td> <td>Mehrfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>  Figure J.4 – Glazing bar (Georgian bar) </td> <td>Fenstersprosse</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table>	Bild	Beschreibung	ΔU_w W/(m ² K)	 Figure J.1 – Attached bar(s)	Befestigte Sprosse(n)	0,0	 Figure J.2 – Single cross bar in the IGU	Einfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas	0,1	 Figure J.3 – Multiple cross bars in the IGU	Mehrfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas	0,2	 Figure J.4 – Glazing bar (Georgian bar)	Fenstersprosse	0,4
Bild	Beschreibung	ΔU_w W/(m ² K)															
 Figure J.1 – Attached bar(s)	Befestigte Sprosse(n)	0,0															
 Figure J.2 – Single cross bar in the IGU	Einfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas	0,1															
 Figure J.3 – Multiple cross bars in the IGU	Mehrfache Kreuzsprosse im Mehrscheiben-Isolierglas	0,2															
 Figure J.4 – Glazing bar (Georgian bar)	Fenstersprosse	0,4															