

- Die Produktnorm **DIN EN 14351-1:2006** legt europaweit und materialunabhängig die Prüfung und Berechnung von Leistungseigenschaften und deren Leistungsklassen von Fenster und Außentüren fest
- Der Planer muss die baurechtlichen Anforderungen entsprechend den einschlägigen Verordnungen, Landesbauordnungen und technischen Baubestimmungen beachten und kann unter Heranziehung der og. Norm, Anforderungen und Leistungsklassen bestimmen

- Es sind sowohl die Anforderungen die sich aus der Verpflichtung der notwendigen CE-Kennzeichnung ergeben (mandatierte Eigenschaften), als auch freiwillige (nicht mandatierte Eigenschaften) **vom Planer vorzugeben**
- Zum **Nachweis der Konformität** (Übereinstimmung mit der Produktnorm DIN EN 14351-1:2006) sind **nur die vorgegebenen mandatierten Leistungseigenschaften in der CE-Kennzeichnung zu deklarieren**
- Die freiwilligen Leistungseigenschaften müssen getrennt von der CE-Kennzeichnung angegeben werden

- **Übersicht der Mindestanforderungen** für Fenster und Fenstertüren einschließlich Oberlicht und Seitenteile sowie Mindestanforderungen für Außentüren einschließlich Oberlicht und Seitenteile **OHNE** Brand- und Rauchschutzanforderungen nach DIN EN 14351-1:2006
- **Verpflichtung:**
Kennzeichnung bei Inverkehrbringung dieser Ware ab dem 01.02.2010

- Fähigkeit eines Fensters/Außentüre, den Belastungen von positiven und negativen Drücken, hervorgerufenen durch den Winddruck, innerhalb der geforderten Durchbiegungsgrenze und ohne Beschädigung und verbleibende Verformung standzuhalten
- **Anforderungen:** Rahmendurchbiegung $l/200$, Windlast windzonenabhängig gem. Windkarte (durch DIN 1055-4:2005 wird Deutschland in Windzonen eingeteilt)

Quelle: www.dibt.de

Windlastzone	Geländekategorien	Windlast	Klassifizierung (Einstufung) der Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten		
			Durchbiegungsbegrenzung		
		kN/m ²	L/150	L/200	L/300
Zone 1	Binnenland	0,50	A2	B2	C2
	Küste und Inseln der Ostsee				
	Küste der Nordsee				
	Inseln der Nordsee				
Zone 2	Binnenland	0,65	A2	B2	C2
	Küste und Inseln der Ostsee	0,85	A2	B2	C2
	Küste der Nordsee				
	Inseln der Nordsee				
Zone 3	Binnenland	0,80	A2	B2	C2
	Küste und Inseln der Ostsee	1,05	A3	B3	C3
	Küste der Nordsee				
	Inseln der Nordsee				
Zone 4	Binnenland	0,95	A2	B2	C2
	Küste und Inseln der Ostsee	1,25	A3	B3	C3
	Küste der Nordsee	1,25	A3	B3	C3
	Inseln der Nordsee	1,40	A3	B3	C3

- 1-flg./2-flg. Türen ohne Seitenteile/Oberlicht
- Klasse C5 nach DIN EN 12210
- mit Pfosten/Kämpfer für Seitenteile/Oberlicht je nach Verstärkungen
- bis Klasse C5 / B4 nach DIN EN 12210



- Fähigkeit des Fensters/Außentür, den Wassereintritt in geschlossenen, verriegelten und verschlossenen (versperrtem) Zustand unter den Prüfbedingungen ohne Druck sowie bis zu einem Druck von P_{max} zu verhindern
- **Anforderungen:** Klasse 3A bis 10 m Gebäudehöhe – Klasse 5A über 10 m Gebäudehöhe

- 1-flg. Türen, je nach verwendeter Schwelle bis Klasse 9A nach DIN EN 12208
- 2-flg. Türen mit Schwelle GU, BKV o. ä. Klasse 3A nach DIN EN 12208

ungeschützt

 **VARIOTEC**
mehr als nur CE-Konformität!

geschützt



- Luftmenge, die über die Schließfugen bzw. Öffnungsflächen durch eine geschlossene und verriegelte (versperrte) Außentür bzw. verschlossenes und verriegeltes (versperrtes) Fenster infolge Prüfdruck hindurch geht. Die Luftdurchlässigkeit wird in Kubikmeter je Stunde (m^3/h) ausgedrückt
- **Anforderungen:** bis 2 Vollgeschosse, Klasse 2
über 2 Vollgeschosse, Klasse 3

- Türflügel bzw. Gangflügel nur in Falle
- Klasse 4 nach DIN EN 12207
- Türflügel verriegelt und verschlossen, Klasse 4 nach DIN EN 12207

- Bestandteile von Fenstern und Außentüren, die bei normaler Nutzung und normalen Verwendungszweck zgedachten klimatischen Einflüssen entweichen können und deren Zusammensetzung eine Gefahr für Gesundheit, Hygiene und/oder Umwelt darstellt
- **Anforderungen:** gemäß gesetzlichen Anforderungen; Hersteller muss eine Erklärung abgeben, ob und wenn ja, eine Gefahr besteht

- Nachweis einer ausreichenden Stabilität von zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen am Fenster / der Außentüre, wie z. B. Fangscheren, Feststeller, usw.
- **Anforderungen:** bei Kippfenstern mind. eine Putz- und Fangschere – Belastung 350 N, bei Kippoberlichtern mind. Eine Putz- und Fangschere – Belastung 350 N
- wird von VARIOTEC gem. ITT-Prüfungen erfüllt

- Im Sinne der CE-Kennzeichnung wird darunter die Luftschalldämmung des Bauteils gegen Eindringen von Lärm in den zu schützenden Raum verstanden, ausgedrückt als Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R_{w,r}$ in dB = R_w abzüglich Vorhaltemaß nach DIN 4109 bzw. Ö-Norm B8115-2
- **Anforderungen:** vom Planer bei Bedarf vorzugeben; es gibt kein direkt vom Gesetzgeber baurechtlich vorgegebenes Mindestschalldämm-Maß für Fenster und Außentüren; Ausgenommen Laubengangtüren – bei Laubengangtüren gelten mindestens die Anforderungen an Wohnungseingangstüren mit $R_{w,r} > 27$ dB; führt die Laubengangtüre direkt in den Wohnraum, gilt $R_{w,r} > 37$ dB; nach Ö-Norm gilt: 42 dB für Wohnungseingangstüren direkt in Wohnraum sowie 33 dB, wenn diese in einen Vorraum mündet.

- es liegen 43 Schallschutzprüfungen in den diversen Aufbauten vor
- Ergebnisse von $RwP = 29 \text{ dB}$ bis $RwP = 42 \text{ dB}$
- Ausführungen von 1-flg. bis 2-flg. mit Oberlichte und Seitenteile



- Widerstand eines Fensters/einer Außentür sowie Festverglasungen mit Glas oder anderen zerbrechlichen Werkstoffen gegen einen schweren, weichen Stoßkörper (Zwillingsreifen)
- **Anforderungen:** bei Ganzglastüren und Türen mit Glas sowie Festverglasungen unter ca. 1 m – Klasse 1 nach DIN EN 13049
- **Ergebnis VARIOTEC:** Prüfung nach DIN EN 13049 Klasse 5 / Fallhöhe 950 mm gem. ITT-Prüfungen



- Fähigkeit eines Fensters/Außentür, den Durchtritt von Wärme zu reduzieren, als Maßeinheit dient der Wärmedurchlasskoeffizient U_W und U_D ausgedrückt in $W/(m^2K)$
- **Anforderungen:** gem. EnEV 2009
- - U_W : 1,3 $W/(m^2K)$
- - U_D : 1,8 $W/(m^2K)$
- Berechnung durch VARIOTEC „**UDemonstrandum**“ für Österreich gilt nach OIB-Richtlinien: Türen/Fensterbauteile in Wohngebäuden U_D/U_W : 1,4 $W/(m^2K)$
Garagen, gewerbliche Gebäude, Büros U_D/U_W : 1,7 $W/(m^2K)$

- **Übersicht der freiwilligen Eigenschaften** für Fenster und Fenstertüren einschl. Oberlicht und Seitenteile sowie Mindestanforderungen für Außentüren einschließlich Oberlicht und Seitenteile OHNE Brand- und Rauchschutzanforderungen nach DIN EN 14351-1:2006
- diese müssen gesondert zur CE-Kennzeichnungen angegeben werden!

- mechanische Beanspruchung durch ein wiederholtes Öffnen und Schließen eines betriebsfertigen, nach Angaben des Herstellers geeignet befestigten Bauelementes, bei normaler Nutzung
- **Anforderungen:** Fenster: privater Bereich, Klasse 2 = 10.000 Zyklen – öffentlicher Bereich, Klasse 3 = 20.000 Zyklen
- **Türen:** privater Bereich, Klasse 5 = 100.000 Zyklen
öffentlicher Bereich- Klasse 6 = 200.000 Zyklen

Ergebnis ITT-Prüfungen VARIOTEC

- 200.000 Prüfzyklen nach DIN EN 1191 = Klasse 6 nach DIN EN 12400

- Widerstand gegen von außen einwirkende Belastungen, die durch eine normale Nutzung auftreten können, wie z. B. Stöße, Verwindungen, vertikale Belastungen, ohne das hierbei die Gebrauchstauglichkeit negativ beeinflusst wird
- **Anforderungen:** für den Wohnungsbau sind Fenster und Türen jeweils mindestens in Klasse 2 einzustufen. Für den Verwendungszweck im Nichtwohnungsbau (Gewerbe) ist die Einstufung mindestens in Klasse 3 vorzusehen; wird eine höhere Klasse notwendig, ist diese vom Planer vorzugeben
- Klasse 2 = mittlerer Gebrauch mit achtsamer Nutzung,
- Klasse 3 = hoher Gebrauch durch Öffentlichkeit mit unachtsamer Nutzung

Widerstandsfähigkeit gegen:

- vertikale Belastung: Klasse 4 DIN EN 1192
- statische Verwindung: Klasse 4
- weichen Stoß: Klasse 4
- harten Stoß: Klasse 4

- Zug- oder Druckkräfte und/oder Drehmomente, die zum Entriegeln und Verriegeln sowie Öffnen und Schließen von Fenstern und Außentüren mit Hilfe eines Schlüssels (Fingerbetätigung) oder eines Griffes (Handbetätigung) auftreten
- **Anforderungen:** Fenster, Klasse 1
Nutzung durch hilfsbedürftige Personen, Klasse 2
- Türen, Klasse 2
Nutzung durch hilfsbedürftige Personen, Klasse 3
- **VARIOTEC Nachweis, Klasse 3 nach DIN EN 12217**

- ist die Eigenschaft eines Fensters/Außentür gegen den Versuch eines gewaltsamen Zutritts in einen zu schützenden Raum oder Bereich einen definierten Widerstand zu leisten
- **Anforderungen:** Fenster, WK 1 mit VSG-Verglasung; Türen, WK 1 (bei Verglasung ebenfalls VSG-Verglasung)
- **ACHTUNG:** verhindert nur, dass mit reiner körperlicher Kraft kein ungebetenes Eindringen mehr möglich ist – bei Klasse WK 2 wird, bei fachgerechter Montage gem. DIN V ENV 1627, dem Gelegenheitstäter mit üblichem kleinen Hebelwerkzeug gemäß den Erfahrungswerten der verhinderten Einbrücke ausreichend Widerstand geleistet!
- **ACHTUNG:** in diversen Bundesländern in Österreich gilt WK2 bei Haustüren als Mindestanforderung – bis hin zu WK3

- Einbruchhemmung nach DIN V ENV 1627: von zweiflügligen Haustürelementen mit/ohne Seitenteil und Oberlicht WK 2 sowie WK 3 bei max. Elementformat von 3000 x 4200 mm (B x H)
- **VARIOTEC Passivhausfenster Energyframe WK 2 nach DIN V ENV 1627**

 **VARIOTEC**

Innovationstage 2010
22.01.2010



www.variotec.de

- Verhalten eines Fensters/Außentür und/oder Festverglasung gegen zu beiden Seiten unterschiedlich auftretende normativ festgelegte Klimaten, ohne dass hierbei die zu erfüllenden technischen Anforderungen gegenüber dem Neuzustand wesentlich geändert werden
- **Anforderungen:** bei Fenster nur bei diffusionsbehinderten Konstruktionen
- Bei Türen Klasse 2 c, d, e als Mindestanforderung, bei Laubengang bereits Klasse 3 c, d, e

- Differenzklimaprüfung nach DIN EN 1121:2000-09
Prüfklima c, d, e mit Toleranzklasse nach DIN EN
12219:2000-06 Klasse 3 bei Türblattformat
2800 x 1240 x 68 mm
- Prüfbedingungen: spannungsfreie Lagerung der
Haustürrohlinge



- CE mit VARIOTEC – einfach und sicher
- VARIOTEC... bedeutet Komplettsysteme für Außen-, Spezial- und Funktionstüren sowie Passivhausfenster
- VARIOTEC ... belegt Spitzenplätze in allen Leistungsklassen und deckt alle erforderlichen Dicken- und Formatbereiche ab
- VARIOTEC ... verfügt über die entscheidenden Zusatz- und Ergänzungsprüfungen
- VARIOTEC ... lotst Sie auf den Weg zum Erfolg, ohne Risiko, mit geringem Zeitaufwand und geringen Kosten