

RICHTLINIEN ZUR BEURTEILUNG VON HAUSTÜREN

M.P.R. BROERTJES

Das Untersuchen der Grundvoraussetzungen für Haustüren, ohne den umrahmenden Blendrahmen, gehört seit Jahren zu einem wichtigen Testgebiet innerhalb der Sektion Holzprodukte für den Bau von SHR Hout Research. Ir. Marc Broertjes nennt die Fakten und Voraussetzungen.

Die Voraussetzungen für das Liefern von Haustüren unter Garantie bestehen aus einer Anzahl von Qualitätsforderungen. In zunehmenden Maß wird die Forderung gestellt, dass Haustüren den minimalen Anforderungen der Nationalen Beurteilungsrichtlinie für das so genannte KOMO-Attest mit Produktzertifikat für hölzerne Außentüren, kurz BRL o8o3, entsprechen. Diese gilt für die aus Massivholz gefertigten Türen, als auch für Paneeltüren mit Glasausschnitt, sowie flachen Türen bestehend aus einer zusammengesetzten Konstruktion und mit einer Stabilisierung verstärkt. Auch Türen, aufgebaut aus mehrlagigem Sperrholz, welche komplett aus Furnier aufgebaut sind und keinen Stabilisator besitzen fallen hierunter. Die beiden zuletzt aufgeführten Türtypen können auch einen Glasausschnitt besitzen.

Endphase

In der Nachfolge der Beurteilungsrichtlinie Außentüren, ist die Beurteilungsrichtlinie Innentüren, der BRL 2211, für das Zertifizieren von Türenset's bereits in Kraft getreten. Im Gegensatz zur Beurteilungsrichtlinie für Außentüren, welche ausschließlich bezogen ist auf das Türblatt, beurteilt die Beurteilungsrichtlinie für Türenset's das Türblatt, sowie auch die Einbauzarge. Von Innentüren gibt es in ebenso viele Ausführungen als wie von Holz-Außentüren; die BRL 2211 wird ausschließlich angewendet auf flache Innentüren, in Kombination mit der Einbauzarge.

Um zu beurteilen, ob die, in den Beurteilungsrichtlinien genannten Anforderungen für Türen, auch erfüllt werden, besitzt SHR eine umfangreiche Erfahrung und Testmöglichkeiten für das Prüfen von Türen. Diese Testmöglichkeiten bestehen unter anderem aus einer wechselseitigen Klimakammer, für die Formstabilität, Anlagen und Messinstrumente zur Bestimmung der Wind- und Schlagregendichtheit, Stärke bei Windlast und der Durchbiegung, Beurteilung der Dau-

erhaftigkeit (besonders der Bildung von capillaren Rissen), Stoßfestigkeit des Türblattes, Schallisolation, Beurteilung von Schäden, sowie der Prüfung auf den Widerstand gegen Einbruch.

Formstabilität

Diese Prüfung widerspiegelt das Verhalten der Tür zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten. Die Tür wird in einer stabilen Konstruktion zwischen zwei Räumen eingebaut. Danach werden in beiden Räumen unterschiedliche Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten eingestellt. Das Maß des Verziehens, oder auch krumm ziehen, der Tür gibt die Stabilitätsklasse an, zu welcher Kategorie der BRL diese Tür zugeordnet werden darf.



Formstabilität von Türen zwischen zwei Klimaten

Luftdurchlässigkeit und Schlagregendichtheit

Hölzerne Außentüren müssen nach der BRL bestimmte Anforderungen erfüllen, welches betrifft die Schlagregendichtheit der Verbindungen, Anschlüssen der gestapelten Konstruktionen, bei Vorhandensein der Verglasung, aber auch die Schlagregendichtheit der Tür, eingebaut in einem Blendrahmen.

Die Überprüfung der Anforderungen geschieht bei SHR in einem speziell dafür angefertigten Testkasten, vor welchen das Element befestigt wird. Hier kann nun an der Außenseite der Tür ein bestimmter Überdruck in Kombination mit einem Sprühregen die Schlagregendichtheit nachwiesen werden. In der Testzeit kann beurteilt werden, ob und wo ein Wasseraustritt stattfindet. Diese Tester-



Türen auf dem Prüfstand (Wind- und Schlagregendichtheit)



Prüfstand Innen

gebnisse werden in Relation mit dem anliegenden Überdruck gebracht, ergeben damit eine bestimmte Kategorie und weisen danach das Gebiet aus, in welchem diese Tür eingesetzt werden kann (Küste, offene Landschaft oder umbaute Umgebung). Das Gebiet wird ebenfalls durch den auftretenden Winddruck bestimmt. Dieser ist variabel durch den Umstand, bebaut und nicht bebauter Umgebung, der Dachrandhöhe des Bauwerkes und des Windschnelligkeitsgebietes.



Gesamtansicht des Prüfaufbaus, Wind- und Schlagregendichtheit

Stärke, Steifheit und Ermüdung

Die Stärke und Steifheit von Türen wird bestimmt, indem Belastungen in verschiedenen Richtungen bezüglich des Türblattes angebracht werden. Sowie das Maß der Verformung bei einer bestimmten Belastung (Steifheit), als auch die Beständigkeit gegen hohe Belastungen (Stärke) werden bestimmt. Weiterhin kann auch ein lang anhaltender wechselhafter Druck (Unter- und Überdruck) auf das Türblatt oder die Verglasung angebracht werden (Ermüdung), wonach hinterher noch eine Schlagregendichtheitsprüfung durchzuführen ist.

Dauerhaftigkeit von Holz-Außentüren

Holz-Außentüren sind in den Niederlanden in der Bauphase über einen mehr oder weniger langen Zeitraum Wind und Wetter ausgesetzt, bevor diese eingebaut werden. Bei Holz-Außentüren ist diese Phase als kritisch anzusehen, in Puncto Dauerhaftigkeit. Durch eindringende Feuchtigkeit, via den vorhandenen capillaren Nähten und Fugen, kann es zu Feuchtigkeitserhöhungen kommen, welche wiederum einen negativen Einfluß auf die Lebensdauer der Tür haben können. Für das Feststellen auf Vorhandensein von capillaren Nähten besitzt SHR eine Schnellbewitterungsanlage. In dieser Anlage werden die Haustüren in einer Anzahl aufeinander folgender Wochen an verschiedenen Wetterumständen ausgesetzt, Frostkälte, Regen, Infrarot-Bestrahlung und ein normales trockenes Klima. Auch kann der Gebrauch von anderen Materialien, welche in Kombination mit der Tür verwendet werden sollen (plattenförmige Werkstoffe, so als MDF oder Sperrholz für Paneele) in der Schnellbewitterungsanlage untersucht werden.

Stoßfestigkeit

Für das Bestimmen der Stoßfestigkeit von (flachen) Türblättern wird bei SHR der Schockbelastungstest, mit einem harten und weichen Körper (Sandsack- Schlingerbeprüfung) durchgeführt, sowie ein Schockbelastungstest mit einem harten Körper (Kugelfallprüfung). Die Stoßfestigkeit wird bestimmt durch die in dem Prüfelement ver-

bleibende Verformungen. Für Innentüren ist die Kratzfestigkeit der Oberfläche noch zusätzlich ein wichtiges Prüfkriterium.

Widerstand gegen Einbruch

Türen sollen nicht nur Widerstand bieten gegen Wettereinflüsse, sondern auch gegen unerwünschte Besucher (Einbruch). Im Baugesetz der Niederlande, dem so genannten „Bouwbesluit“, wird für jedes

erreichbare giebelgefüllende Element im Wohnungsbau, also auch Türen und Fenster, ein Widerstand gegen Einbruch in der Klasse 2 (fast ebenbürtig der deutschen WK2) gefordert und ist damit verpflichtet.

Um ein Element zu Testen auf die geltenden Richtlinien und Normen der oben genannten Klasse, hat SHR alle nötigen Anlagen und Installationen im Haus. Das Testprogramm besteht aus einer dreiteiligen Prüfung, der statischen und dynamischen Prüfung, sowie der manuellen Prüfung, bei welcher tatsächlich versucht wird innerhalb einer bestimmten Zeit (für WK2 = 3 Minuten) das Element zu öffnen oder besser gesagt, aufzubrechen.

Schadensbeurteilung

SHR hat seit Jahren umfangreiche Erfahrung aufgebaut in der Beurteilung und Begutachtung von Schäden an Fenster, Türen und anderen Giebelelementen (Holzfassaden, Verkleidungen etc.). Durch eine Inspektion vor Ort, und wenn nötig zusätzlichen Laboruntersuchungen, Berechnungssimulationen, können die verursachenden Einflüsse gesucht werden. Hierfür besitzt SHR die nötige Kenntnis und Erfahrung, unter anderem

auf den Gebieten der Konstruktion, der Oberflächenbehandlung, und des Holzschutzes. SHR ist als Schadenssachverständiges Institut bei vielen Versicherungen und Rechtsanwälten, sowie bei allen Gerichten in den Niederlanden anerkannt.

Zertifizierung und Begutachtung von Prüfzeugnissen

Den größten Teil der Türprüfungen bei SHR werden zum Erlangen des KOMO-



Steuerungseinheit Fensterprüfstand

Zertifikates ausgeführt. Für eine Zertifizierung bzw. der Erweiterung eines bestehenden Zertifikates müssen die eventuell schon bestehenden Prüfberichte durchgesehen werden von einem unabhängigen Testinstitut oder Testlaboratorium, sowie dies zum Beispiel SHR ist. Dies, um zu beweisen, daß den Anforderungen der Beurteilungsrichtlinie genüge getan wird.

Artikel aus dem Timmerfabrikant 9 – 2001

RAUCHMELDER – FRÜHWARNSYSTEM, DAS LEBEN RETTET

In Deutschland werden pro Jahr rund 240 000 Brände registriert. Täglich sterben durchschnittlich zwei Menschen durch ein Feuer – die Mehrzahl von ihnen (70 %) bei Wohnungsbränden mitten in der Nacht. „Dabei lässt sich ein Brand durch Rauchmelder rechtzeitig erkennen“, erklärt Thomas Stocker, Sicherheitsfachmann der ASSA ABLOY Sicherheitsinitiative SecurityPoint.

Ursachen für die meisten Brände in Privathaushalten sind neben Leichtsinn und Unachtsamkeit auch zahlreiche versteckte Gefahrenherde: „Ein Feuer kann insbesondere dort ausbrechen, wo brennbares Material wie Gardinen, Teppiche oder Holzmöbel auf eine Zündquelle trifft“, erläutert Thomas Stocker. „Denn für einen Brand braucht es nicht immer, wie häufig angenommen, eine offene Flamme – hohe Wärmeentwicklungen reichen bereits aus.“ Größte Gefahrenquellen stellen dabei alte oder auf Stand-by-Betrieb geschaltete elektrische Geräte wie Kühlschränke, Stereoanlagen oder Fernseher dar. Sind die Lüftungen solcher Geräte verdeckt – beispielsweise durch Papier –

kann dies einen Wärmestau zur Folge haben, der sich ganz leicht zu einem Schwelbrand entwickelt. „Von den über 700 Brandopfern jährlich stirbt die Mehrzahl nicht durch die Flammen, sondern auf Grund von Rauchvergiftungen“, so Stocker. Die geruchlosen Rauchgase – die schon während der Schwelbrandphase entstehen – enthalten Atemgifte wie Kohlenmonoxid und Blausäure, die zu Bewusstlosigkeit und Erstickten führen können. „70 % der Opfer werden im Schlaf vom Feuer überrascht“, zeigt der SecurityPoint-Sicherheitsfachmann auf. „Das hat zur Folge, dass der Erstickungstod häufig schon eintritt, bevor die Feuerwehr überhaupt alarmiert werden konnte.“ Wie Brandschutzexperten warnen, kann eine Rauchvergiftung bereits nach rund zwei Minuten tödlich sein. Auch Feuer breitet sich schnell aus: Innerhalb von 30 Sekunden ist ein Brand oftmals schon außer Kontrolle, und in weniger als fünf Minuten kann ein Zimmer völlig ausgebrannt sein. „Durch die Installation von Rauchmeldern als Frühwarnsystem wird man rechtzeitig alarmiert, um sich in Sicherheit zu bringen

und die Feuerwehr zu rufen“, versichert Thomas Stocker. „Mit Rauchmeldern gewinnt man wertvolle Zeit, die im Ernstfall Leben retten kann.“

Rauchmelder kosten nicht viel Geld und sind leicht anzubringen. Hochwertige Geräte mit VdS-Prüfzeichen arbeiten nach einem foto-optischen Prinzip, das eintretenden Rauch vor einer im Gerät integrierten Lichtquelle bricht und auf eine Fozelle lenkt. Diese löst die Alarmierungseinrichtung aus und warnt so vor der Brandgefahr. „Billige, ungeprüfte Rauchmelder schlagen erst bei einer hohen Rauchdichte von zirka 30 % an; VdS-geprüfte Geräte dagegen schon bei geringster Rauchentwicklung“, weiß Stocker. „Zigarettenrauch löst auf Grund der sensiblen Sensoren in einem geprüften Gerät keinen Alarm aus“. Rauchmelder sollten batteriebetrieben sein, um auch bei einem Ausfall der Stromversorgung zu funktionieren. Bevor die Batterie ausgetauscht werden muss, ertönen bei diesen Geräten rechtzeitig akustische Warnsignale. „Beim Kauf eines Rauchmelders sollte darauf geachtet werden, dass das Gerät eine mehrjährige Garantie hat“, rät Thomas Stocker. „Wichtig ist auch, dass die Funktionstüchtigkeit des Rauchmelders mit Hilfe des integrierten Prüfknopfs regelmäßig getestet wird.“ Damit Rauchmelder optimal schützen, müssen sie stets in der Raummitte an die Zimmerdecke montiert werden. Für Räume mit starker Dampf- oder Rauchentwicklung, wie beispielsweise in Bad und Küche, empfiehlt sich ein Wärmemelder, der auf einen plötzlichen Temperaturanstieg reagiert. Für Gehörlose gibt es Rauchmelder, die visuelle Blitzleuchten und einen Vibrationsgeber ansteuern, der beim Schlafen unter das Kopfkissen gelegt werden kann.