

DIN EN 1629

ICS 13.310; 91.060.50

Ersatz für
DIN V ENV 1629:1999-04

**Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse –
Einbruchhemmung –
Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter
dynamischer Belastung;
Deutsche Fassung EN 1629:2011**

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters –
Burglar resistance –

Test method for the determination of resistance under dynamic loading;
German version EN 1629:2011

Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures –
Résistance à l'effraction –

Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique;
Version allemande EN 1629:2011

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm (EN 1629:2011) wurde vom CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich), Arbeitsgruppe „Einbruchschutz“ (Federführung: DIN, Deutschland), unter deutscher Mitarbeit erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-09-02 AA „Einbruchschutz“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN V ENV 1629:1999-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ENV 1629 vollständig überarbeitet;
- b) Vornormcharakter aufgehoben.

Frühere Ausgaben

DIN 18103: 1983-11

DIN V 18054: 1989-09, 1991-12

DIN V 18103: 1992-03

DIN V ENV 1629: 1999-04

Deutsche Fassung

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und
Abschlüsse - Einbruchhemmung - Prüfverfahren für die
Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer
Belastung

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and
shutters - Burglar resistance - Test method for the
determination of resistance under dynamic loading

Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles
et fermetures - Résistance à l'effraction - Méthode d'essai
pour la détermination de la résistance à la charge
dynamique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Dezember 2010 angenommen.

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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Prüfeinrichtung	5
4.1 Prüfstand	5
4.2 Pendelstoßvorrichtung	6
4.3 Aufhängevorrichtung	6
4.4 Hilfsrahmen	6
4.5 Messeinrichtung	6
5 Probekörper	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Vorbereitung und Untersuchung des Probekörpers	7
6 Durchführung der Prüfung	8
6.1 Prüfraumklima	8
6.2 Belastungspunkte, Belastungsrichtungen und Prüffolge	8
6.2.1 Allgemeines	8
6.2.2 Produkte der Gruppe 1, Gruppe 2 und Gruppe 3	8
6.2.3 Produkte der Gruppe 4	10
6.3 Durchführung der Belastungsprüfung	10
7 Auswertung der Ergebnisse	10
8 Prüfbericht	11
Anhang A (normativ) Prüfeinrichtung und Belastungspunkte	12
A.1 Beispiel für einen Prüfstand	12
A.2 Stoßkörper	13
A.3 Montagebeispiele für Türelemente	15
A.4 Montagebeispiele für Fenster	17
A.5 Montagebeispiele für Dreh- und Faltläden	18
A.6 Einbaubeispiele für Führungsschienen und Rollläden in den Prüfstand	20
A.7 Beispiele für den Einbau von Gitterelementen in den Prüfstand	23
A.8 Belastungspunkte an Türen	24
A.9 Belastungspunkte an Fenstern	26
A.10 Belastungspunkte bei Abschlüssen	27
A.11 Belastungspunkte an Gitterelementen	30
Anhang B (normativ) Prüfablauf für die dynamische Belastungsprüfung in den Widerstandsklassen 1 bis 3	32
Literaturhinweise	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1629:2011) 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 November 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2011 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 ersetzt ENV 1629:1999.

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.

Die vorliegende Europäische Norm ist ein Teil einer Normenreihe zu einbruchhemmenden Türen, Fenstern, Vorhangfassaden, Gitterelementen und Abschlüssen. Die anderen Normen der Reihe sind:

- EN 1627:2011, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Anforderungen und Klassifizierung*
- EN 1628:2011, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung*
- EN 1630:2011, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche*

Diese Norm ist eine Überarbeitung und ersetzt ENV 1629:1999. Die drei anderen Normen in dieser Reihe sind Überarbeitungen und ersetzen jeweils ENV 1627, ENV 1628 und ENV 1630.

Die vorliegende Überarbeitung schließt Gitterelemente und Vorhangfassaden in den Anwendungsbereich ein.

Die in dieser Norm beschriebene Prüfung dient der Simulierung von Angriffen durch Personen, z. B. mittels Schulterstoß, Fußtritt.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung fest, um die einbruchhemmenden Eigenschaften von Türelementen, Fenstern, Vorhangfassaden, Gitterelementen und Abschlüssen zu bewerten. Sie gilt für die folgenden Öffnungsarten: Drehen, Kippen, Falten, Drehkippen, Schwingen, Schieben (horizontal und vertikal) und Rollen sowie für nicht öffnbare Konstruktionen.

Es gibt zwei Aspekte der einbruchhemmenden Leistungsfähigkeit von Bauprodukten, ihr üblicher Widerstand gegen gewaltsamen Durchtritt und ihre Fähigkeit, im Gebäude fest verankert zu bleiben. Auf Grund der Einschränkungen, die Befestigungsverfahren und die Bauweise des Gebäudes in einer Laborumgebung nachbilden zu können, ist dieser Aspekt in der vorliegenden Norm nicht vollständig abgedeckt. Das gilt vor allem für Produkte, die in ein Gebäude eingebaut sind. Das Leistungsvermögen des befestigten Teils des Produktes wird mithilfe eines Hilfsrahmens bewertet. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, dafür zu sorgen, dass eine Anleitung zur Befestigung des Produktes in den Montageanweisungen enthalten ist und dass diese Anleitung für die durch das Produkt beanspruchte Klasse der Einbruchhemmung geeignet ist. Wie in den weiteren in Bezug genommenen Normen wird in der vorliegenden Spezifikation ein genormter Hilfsrahmen verwendet, in den das Produkt in Übereinstimmung mit den Herstellerangaben eingebaut wird. Das zu berücksichtigende Befestigungsverfahren ist in EN 1627:2011, Anhang A, detailliert beschrieben. Das vorliegende Prüfverfahren bewertet nicht die Ausführung der Befestigung am Gebäude.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Türen, Tore und Schranken, die für den Einbau in Zugangsbereichen von Personen vorgesehen sind und deren hauptsächlich vorgesehene Verwendung darin besteht, eine sichere Zufahrt für Waren und Fahrzeuge, begleitet oder geführt (gesteuert) von Personen, in industriellen, gewerblichen oder Wohnbereichen zu ermöglichen, was in EN 13241-1 behandelt wird.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 356:1999, *Glas im Bauwesen — Sicherheitsverglasung — Prüfung und Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen manuellen Angriff*

EN 356:1999, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff*

EN 1303:2005, *Baubeschläge — Schließzylinder für Schlösser — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1627:2011, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Anforderungen und Klassifikation*

EN 1628:2011, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung*

EN 1630:2011, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche*

EN 1906:2010, *Schlösser und Baubeschläge — Türdrücker und Türknäufe — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 12209:2003, *Schlösser und Baubeschläge — Schlösser; Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 12600:2002, *Glas im Bauwesen — Pendelschlagversuch — Verfahren für die Stoßprüfung und Klassifizierung von Flachglas*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1627:2011 und die folgenden Begriffe.

3.1

Angriffsseite

dem Angriff ausgesetzte, vom Antragsteller bezeichnete Seite des Probekörpers

3.2

Nichtangriffsseite

vom Auftraggeber bezeichnete Seite des Probekörpers, die nicht dem Angriff ausgesetzt ist

3.3

Probekörper

komplettes, vollständig funktionsfähiges Bauprodukt in Übereinstimmung mit der Beschreibung im Anwendungsbereich der vorliegenden Norm

3.4

Hilfsrahmen

umlaufender Rahmen, in den der Probekörper in Übereinstimmung mit der Montageanweisung des Herstellers eingebaut ist

3.5

Prüfstand

stabiler, umlaufender Stahlrahmen mit verschiebbaren Stahlträgern zur Aufnahme von Hilfsrahmen mit Probekörpern verschiedener Abmessungen

3.6

Belastungseinrichtung

Stoßkörper, der pendelartig an einem geeigneten Stahlseil festgelegter Länge aufgehängt ist und über einen Auslösehaken und eine Vorrichtung zum Einstellen der Höhe verfügt

3.7

Stoßkörper

Körper, der zum Stoßen des Probekörpers verwendet wird

3.8

Belastungspunkt

Position an der Oberfläche des Probekörpers, an dem die dynamische Belastung aufgebracht wird

4 Prüfeinrichtung

4.1 Prüfstand

Der Prüfstand besteht aus einem stabilen Stahlrahmen mit verschiebbaren Stahlträgern, in den Probekörper verschiedener Abmessungen eingebaut werden können, siehe Anhang A, Bild A.1. Der Prüfstand muss über eine entsprechende Festigkeit verfügen, sodass eine auf festgelegte Punkte und senkrecht zur Ebene des Rahmens aufgebrachte Kraft von 15 kN keine Durchbiegung von mehr als 5 mm hervorruft; wobei die Prüfergebnisse nicht beeinträchtigt werden. Der Prüfstand darf die Durchführung der Prüfung nicht behindern.

4.2 Pendelstoßvorrichtung

Die Pendelstoßvorrichtung nach EN 12600:2002 ist in Tabelle 1 mit den Einzelbestandteilen aufgeführt und in Anhang A, Bild A.3 dargestellt. Der Stoßkörper besteht aus zwei Luftreifen (Typ 3.50-R8 4PR¹⁾) mit rundem Querschnitt und glatter Längsaulfläche, die mit einem Druck von $(0,35 \pm 0,02)$ MPa aufgepumpt sind; er ist an einem geeigneten Stahlseil mit einer Mindestpendellänge von $(1\,000 \pm 10)$ mm aufzuhängen und muss über einen Auslösehaken und eine Vorrichtung zum Einstellen der Höhe verfügen. Die Reifen sind auf die Radfelgen (Typ 250-8) aufzuziehen, die zwei Stahlgewichte mit gleicher Masse tragen. Die Gewichte sind so zu dimensionieren, dass die Gesamtmasse des Stoßkörpers $(50 \pm 0,1)$ kg (ohne das Stahlseil und den Auslösehaken) beträgt und die Gewichte dürfen während des Stoßes den Probekörper nicht berühren. Die Fallhöhe ist die Höhendifferenz zwischen dem frei hängenden und hochgezogenem Stoßkörper bezogen auf dessen Schwerpunkt, mit einer Toleranz von ± 10 mm. Die Pendelstoßvorrichtung muss so beschaffen sein, dass die geforderte Stoßbelastung an allen relevanten Belastungspunkten möglich ist. Die vollständige Pendelstoßvorrichtung muss verschiebbar sein und darf entweder auf einen Prüfstand nach Anhang A, Bild A.1 installiert oder als selbstständige Einheit nach Anhang A, Bilder A.2 und A.3 aufgestellt werden.

4.3 Aufhängevorrichtung

Die Aufhängevorrichtung muss EN 12600:2002 entsprechen.

4.4 Hilfsrahmen

Der Hilfsrahmen muss die bauliche Umgebung des Produktes bei der späteren Montage im Gebäude nachbilden und ist in den Einbauanweisungen des Herstellers zu berücksichtigen. Er muss üblicherweise aus folgenden Elementen bestehen:

- a) aus einem rechtwinkligen Stahlrohr $120\text{ mm} \times 120\text{ mm} \times 5\text{ mm}$ oder einem rechtwinkligen Holzrahmen $100\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ bei Produkten der Gruppe 1 bis Gruppe 4;
- b) zusätzlich bei Produkten der Gruppe 3 und Gruppe 4 aus einem Stahlrohr $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 3\text{ mm}$ und einer Grundplatte aus 8 mm Stahl, in mehreren Teilen, die für Belastungszwecke, falls notwendig, abnehmbar sein müssen.

4.5 Messeinrichtung

Die Messeinrichtung besteht aus:

- a) einer geeigneten Einrichtung zum Messen der Fallhöhe;
- b) einer Messeinrichtung zum Bestimmen von Temperatur und relativer Luftfeuchte;
- c) einer Spaltlehre D, nach EN 1628:2011, Bild A.14.

Die Abmessungen der Spaltlehre müssen eine Toleranz von ± 1 mm haben.

1) Für den Pendelschlagversuch kann ein Reifen 3.50-R8 4PR von Vredestein verwendet werden. Zu beziehen bei: Vredestein BV, Ingenieur Schiffstraat 370, NL – 7547 RD Enschede, Niederlande oder Vredestein GmbH, August-Horch-Straße 7, D-56070 Koblenz, Deutschland.

3.50-R8 4PR ist die Handelsbezeichnung für ein durch Vredestein BV vertriebenes Produkt. Diese Angabe wird den Nutzern der vorliegenden Europäischen Norm nur der Einfachheit halber zur Verfügung gestellt und stellt keine Bevorzugung des genannten Produktes durch CEN dar. Gleichwertige Produkte dürfen ebenso verwendet werden, sofern sie erwiesenermaßen zu denselben Ergebnissen führen.

5 Probekörper

5.1 Allgemeines

Jeder Probekörper muss ein funktionsfähiges vollständiges Produkt mit entsprechenden Rahmen, Beschlägen, Führungsschienen, Panzer, Welle, Rollladenkasten und Zubehörteilen sein.

Der Probekörper ist im Lot und verwindungsfrei in einen Hilfsrahmen einzubauen. Der Einbau muss nach der Montageanleitung des Herstellers, wie in EN 1627:2011, Abschnitt 10, detailliert beschrieben, erfolgen, einschließlich Befestigungsverfahren, Hinterfütterung, Anforderungen an Dichtungen usw. (siehe Anhang A, Bilder A.4 bis A.20b).

ANMERKUNG Die Probe kann bei der Prüfung in einer echten Wand oder einem Gebäude eingebaut sein.

Für die Prüfung nach dieser Norm ist der Probekörper mit einer Sicherheitsverglasung nach EN 356:1999 zu verglasen, deren Widerstandsklasse der Widerstandsklasse des Bauproduktes nach EN 1627:2011 entspricht, wie in Tabelle 1 dieser Norm dargestellt.

Für diese Prüfung ist die Sicherheitssonderverglasung auf der Belastungsseite des Produktes anzuordnen.

Tabelle 1 — Anforderungen an die Verglasung des Probekörpers

Widerstandsklasse	Widerstandsklasse der Verglasung nach EN 356
RC 1 N	P4 A
RC 2 N	P4 A
RC 2	P4 A
RC 3	P5 A

Bei Produkten mit einer anderen Füllung als Glas ist die Prüfung mit dem für den Gebrauch vorgesehenen Füllungsmaterial durchzuführen. Der in der statischen Prüfung nach EN 1628:2011 verwendete Probekörper darf auch für diese Prüfung verwendet werden.

5.2 Vorbereitung und Untersuchung des Probekörpers

Die Temperatur des Probekörpers ist zwischen 15 °C und 30 °C zu halten.

Die in den Prüfstand eingebauten Probekörper und Hilfsrahmen sind durch eine Sichtprüfung auf Beschädigungen, schadhafte Stellen oder besondere Oberflächenzustände usw. zu untersuchen. Die Beobachtungen sind aufzuzeichnen.

Der Probekörper muss mit dem in der Herstelleranweisung angegebenen Schließzustand geschlossen und verriegelt sein.

Alle von der Angriffsseite zugänglichen Beschläge, die ohne einen Schlüssel oder Werkzeuge entriegelt werden können, müssen bei allen Prüfungen entriegelt sein.

Produkte in der Widerstandsklasse 1 müssen zusätzlich vor der Prüfung mit dynamischer Belastung durch Entfernen aller Teile auf der Angriffsseite mit Hilfe der in EN 1630:2011, Anhang A, Werkzeugsatz A.1, beschriebenen Werkzeuge (abschrauben, abmontieren oder auseinanderbauen) vorbereitet werden. Die Teile dürfen während dieser Maßnahme nicht beschädigt werden. Dieses Vorbereitungsverfahren darf nicht länger als 3 min dauern. Sofern der Probekörper bereits einer Vorbereitungszeit von 3 min unterzogen wurde, darf diese nicht wiederholt werden.

Die während der Vorbereitung abgenommenen Teile sind aufzuzeichnen.

6 Durchführung der Prüfung

6.1 Prüfraumklima

Die Prüfraumtemperatur muss zwischen 15 °C und 30 °C gehalten werden.

Die relative Luftfeuchte im Prüfraum muss zwischen 30 % und 70 % betragen.

6.2 Belastungspunkte, Belastungsrichtungen und Prüffolge

6.2.1 Allgemeines

Die in EN 1627:2011, Tabelle 5, festgelegten dynamischen Belastungen sind mit Hilfe des festgelegten Stoßkörpers an den in 6.2.2.1 angegebenen Belastungspunkten und Belastungsrichtungen aufzubringen. Die Belastungsrichtung muss senkrecht zur Ebene des Probekörpers sein.

Die Prüffolge muss Anhang B, Bild B.1, entsprechen.

6.2.2 Produkte der Gruppe 1, Gruppe 2 und Gruppe 3

6.2.2.1 Allgemeines

Bei Produkten der Gruppen 1, 2 und 3 sind die Stoßbelastungen einmal auf jede Ecke und dreimal auf die Mitte des Probekörpers aufzubringen. Bei Probekörpern ohne Ecken (rund) sind vier etwa gleichmäßig um den Rand des Probekörpers verteilte Punkte auszuwählen. Die Aufprallpunkte müssen 6.2.2.2 bis 6.2.2.8 sowie Anhang A, Bilder A.21 bis A.29 entsprechen. Bei Probekörpern mit mehr als einer Verglasung oder Füllung, die kleiner als 150 mm × 300 mm (Breite × Höhe) sind, müssen die Stoßbelastungen dreimal auf die Mitte der Verglasungs- oder Füllungsfläche aufgebracht werden. Probekörper mit einer Verglasung oder Füllung, die kleiner als 150 mm × 300 mm (Breite × Höhe) ist, dürfen nicht geprüft werden.

Da mit der dynamischen Prüfung körperliche Angriffe (z. B. Schulterstöße, Fußtritte) ohne Einsatz von Werkzeugen simuliert werden sollen, müssen die Stoßbelastungen auf das Produkt von der Angriffsseite aus erfolgen.

6.2.2.2 Drehtüren, ein- oder zweiflügelige Türen und Schiebetüren

Diese Prüfung darf nicht an einem Türflügel oder einer Türfüllung mit einer Breite von weniger als 150 mm durchgeführt werden (siehe Anhang A, Bild A.21, Maß A).

Wenn der Abstand zwischen zwei benachbarten Belastungspunkten weniger als 300 mm beträgt (siehe Anhang A, Bild A.21, Maß B), darf für die Prüfung die Belastung nur in der Mitte der beiden Belastungspunkte erfolgen.

Wenn der Türflügel und/oder die Füllung schmaler als 150 mm ist (sind) (siehe Anhang A, Bild A.21, Maß C), ist die Belastungsprüfung nicht durchzuführen.

ANMERKUNG Die Belastung erfolgt immer auf der Angriffsseite. Diese Prüfung simuliert einen heftigen körperlichen Angriff, z. B. durch Schulterstöße oder Fußtritte.

6.2.2.3 Doppeltüren

Wenn vom Antragsteller keine gegenteiligen Angaben gemacht wurden, sind beide Türen zu prüfen. Der Antragsteller könnte bei Doppeltüren die Prüfung nur an einer Tür verlangen, in solch einem Fall ist die Prüfung wie für eine einflügelige Tür durchzuführen.

Der innere Flügel der Doppeltür ist vollständig zu entfernen, um eine vollständige dynamische Prüfung der Außentür zu ermöglichen. Anschließend ist die Außentür zu entfernen und die Innentür zu prüfen.

Der Prüfablauf ist in Anhang A, Bild A.22 dargestellt.

6.2.2.4 Ein- oder mehrflügelige Dreh-, Schiebe- und Schwingfenster

Diese Prüfung darf nicht an Füllungen mit einer Breite von weniger als 150 mm durchgeführt werden (siehe Anhang A, Bild A.23, Maß A).

Wenn der Abstand zwischen zwei benachbarten Belastungspunkten weniger als 300 mm beträgt (siehe Anhang A, Bild A.23, Maß B), darf für die Prüfung die Belastung nur in der Mitte der beiden Belastungspunkte erfolgen.

Auf jede Füllungsecke ist jeweils eine Stoßbelastung, auf jede Füllungsmitte sind jeweils drei Stoßbelastungen aufzubringen.

ANMERKUNG Die Belastung erfolgt immer auf der Angriffsseite. Diese Prüfung simuliert einen heftigen körperlichen Angriff, z. B. durch Schulterstöße oder Fußtritte.

6.2.2.5 Einflügelige Drehläden

Diese Prüfung darf nicht an Füllungen mit einer Breite von weniger als 200 mm durchgeführt werden (siehe Anhang A, Bild A.24, Maß A).

Wenn der Abstand zwischen zwei benachbarten Belastungspunkten weniger als 300 mm beträgt (siehe Anhang A, Bild A.24, Maß B), darf für die Prüfung die Belastung nur in der Mitte der beiden Belastungspunkte erfolgen.

Auf jede Füllungsecke ist jeweils eine Stoßbelastung, auf jede Füllungsmitte sind jeweils drei Stoßbelastungen aufzubringen.

ANMERKUNG Die Belastung erfolgt immer auf der Angriffsseite. Diese Prüfung simuliert einen heftigen körperlichen Angriff, z. B. durch Schulterstöße oder Fußtritte.

6.2.2.6 Mehrflügelige Drehläden

Mehrflügelige Drehläden sind zuerst an den Belastungspunkten an den Verbindungskanten nach Anhang A, Bild A.25 (V) und anschließend an den Bändern nach Anhang A, Bild A.25 (B) zu belasten.

Alle anderen Belastungspunkte sind nach 6.2.2.2 zu prüfen.

6.2.2.7 Faltläden

Faltläden sind zuerst an den Belastungspunkten an den Verbindungskanten nach Anhang A, Bild A.26 (V) und anschließend an den Bändern nach Anhang A, Bild A.26 (B) zu belasten.

Wenn alle Bänder identisch sind, sind mindestens vier auszuwählen und zu prüfen.

Alle anderen Belastungspunkte sind nach 6.2.2.2 zu prüfen.

6.2.2.8 Rollläden

Auf jede Rollpanzerecke ist jeweils eine Stoßbelastung und auf die Rollpanzermitte sind jeweils 3 Stoßbelastungen aufzubringen. Der Prüfablauf ist in Anhang A, Bild A.27 dargestellt.

ANMERKUNG Die Belastung erfolgt immer auf der Angriffsseite. Diese Prüfung simuliert einen heftigen körperlichen Angriff, z. B. durch Schulterstöße oder Fußtritte.