

DIN EN 1629

ICS 13.310; 91.060.50

Einsprüche bis 2006-05-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN V ENV 1629:1999-04**Entwurf****Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) –
Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter
dynamischer Belastung;
Deutsche Fassung prEN 1629:2006**

Burglar resistant construction products (not for precast concrete parts) –
Test method for the determination of resistance under dynamic loading;
German version prEN 1629:2006

Produits pour résistance à l'effraction (pas pour éléments de béton préfabriqué) –
Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique;
Version allemande prEN 1629:2006

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Der vorliegende europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Bau-
beschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: Frankreich), Arbeitsgruppe „Einbruchschutz“, 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“.

Änderungen

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

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

Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung

Produits pour résistance à l'effractions (pas pour éléments de béton préfabriqué) — Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique

Burglar resistant construction products (not for precast concrete parts) — Test method for the determination of resistance under dynamic load

ICS:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfeinrichtung	6
4.1 Prüfrahmen	6
4.2 Pendelstoßvorrichtung	6
4.3 Aufhängevorrichtung	7
4.4 Hilfsrahmen	7
4.5 Messeinrichtung	7
5 Probekörper	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Vorbereitung und Untersuchung des Probekörpers	8
6 Prüfverfahren	8
6.1 Prüfraumklima	8
6.2 Belastungspunkte und Belastungsrichtung	9
6.3 Durchführung der Belastungsprüfung	11
7 Auswertung	11
8 Prüfbericht	11
Anhang A (normativ) Prüfeinrichtung und Belastungspunkte	13
A.1 Beispiel eines Prüfrahmens	13
A.2 Stoßkörper	14
A.3 Montagebeispiele für Türelemente	16
A.4 Montagebeispiele für Fenster	18
A.5 Montagebeispiele für Dreh- und Faltläden	20
A.6 Einbaubeispiele für Führungsschienen und Rollläden in den Prüfrahmen	22
A.7 Beispiele für den Einbau von Gitterelementen in den Prüfrahmen	25
A.8 Belastungspunkte an Türen	27
A.9 Belastungspunkte an Fenstern	29
A.10 Belastungspunkte bei Abschlüssen	30
A.11 Belastungspunkte bei Gitterelementen	33
Anhang B (normativ) Prüfablauf der dynamischen Belastungsprüfung in den Widerstandsklassen 1 bis 3	35

Bilder

Bild A.1 — Beispiel eines Prüfrahmens	13
Bild A.2 — Stoßkörper	14
Bild A.3 — Stoßkörper	15
Bild A.4 — Probekörper im Hilfsrahmen	16
Bild A.5 — Drehtür	17
Bild A.6 — Drehtür	17
Bild A.7 — Schiebetür	18
Bild A.8 — Probekörper im Hilfsrahmen	18

Bild A.9 — Drehfenster	19
Bild A.10 — Drehfenster	19
Bild A.11 — Probekörper im Hilfsrahmen	20
Bild A.12 — Dreh-/ Faltladen	20
Bild A.13 — Dreh-/ Faltladen	21
Bild A.14 — Beispiel für den Einbau von Rollläden.....	22
Bild A.15 — Rollladen	23
Bild A.16 — Rollladen	23
Bild A.17 — Rollladen	24
Bild A.18 — Rollladen	24
Bild A.19 — Probekörper im Hilfsrahmen	25
Bild A.20a — Feststehendes Gitterelement.....	25
Bild A.20b — Feststehendes Gitterelement.....	26
Bild A.21 — Drehtüren, mit oder ohne Füllungen, ein- oder mehrflügelige Türen und Schiebetüren.....	27
Bild A.22 — Ablauf der dynamischen Prüfung an Doppeltüren	28
Bild A.23 — Dreh-, Schiebe- und Schwingfenster mit einem oder mehreren Fensterflügel(n) für feststehende Fenster, siehe Prüfeinheiten bei den Türen	29
Bild A.24 — Abschlüsse: Einflügeliger Drehladen – Belastungspunkte.....	30
Bild A.25 — Abschlüsse: Mehrflügeliger Drehladen – Spezielle Belastungspunkte.....	31
Bild A.26 — Abschlüsse: Faltladen – Spezielle Belastungspunkte	31
Bild A.27 — Rollläden: Belastungspunkte.....	32
Bild A.28 — Feststehende Gitterelement: Belastungspunkte	33
Bild A.29 — Bewegliche Gitterelement: Belastungspunkte.....	34
Bild B.1 — Prüfablauf der dynamischen Belastungsprüfung in den Widerstandsklassen 1 bis 3.....	35

Tabellen

Tabelle 1 — Bestandteile des Pendelschlagwerks	7
Tabelle 2 — Anforderungen an die Verglasung des Probekörpers	8

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1629:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird ENV 1629:1999 ersetzen.

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

EN 1627, *Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — Anforderungen und Klassifizierung*

EN 1628, *Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung*

EN 1630, *Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — 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 in dieser Norm beschriebene Prüfung dient der Simulierung von Angriffen durch Personen, z. B. Schulterstoß, Fußtritt.

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 fest montierte Konstruktionen.

Es gibt zwei Aspekte der einbruchhemmenden Eigenschaft von Bauprodukten, deren üblicher Widerstand gegen gewaltsamen Durchtritt und die Fähigkeit, im Gebäude fest verankert zu bleiben. Auf Grund der Einschränkungen, die Befestigungsverfahren und die Bauweise des Gebäudes in einer Laborumgebung widerspiegeln zu können, ist dieser Aspekt in der vorliegenden Norm nicht vollständig abgedeckt. Dieses gilt vor allem für Produkte, die in ein Gebäude eingebaut sind. Das Leistungsvermögen des befestigten Probekörpers wird mit einem Hilfsrahmen 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 Prüfnormen dieser Normenreihe wird das Bauprodukt für die Prüfung in einen Hilfsrahmen in Übereinstimmung mit den Herstellerangaben montiert. Beispiele für den Inhalt einer Herstellerangabe ist in EN 1627, Anhang A zu finden. Das vorliegende Prüfverfahren bewertet nicht die Ausführung der Befestigung am Gebäude.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Tore und Schranken, die für den Einbau in Bereichen für den Zugang von Personen gedacht sind und die hauptsächlich für einen sicheren Zugang für Güter und von Personen betriebenen Fahrzeugen in industriellen, kommerziellen und Wohnbereichen gedacht sind, wie durch EN 13241-1 abgedeckt.

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 356:2000, *Glas im Bauwesen — Sicherheitsverglasung — Prüfung und Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen manuellen Angriff*

prEN 1627:2006, *Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — Anforderungen und Klassifikation*

prEN 1628:2006, *Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — Prüfverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Belastung*

prEN 1630:2006, *Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile) — Prüfverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche*

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 prEN 1627 und die folgenden Begriffe.

3.1

Angriffsseite

die dem Angriff ausgesetzte, vom Antragsteller bezeichnete Seite des Probekörpers

3.2

Probekörper

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

3.3

Hilfsrahmen

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

3.4

Prüfraumen

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

3.5

Belastungseinrichtung

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

3.6

Stoßkörper

Körper, der zum Stoßen des Probekörpers verwendet wird

3.7

Belastungspunkt

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

4 Prüfeinrichtung

4.1 Prüfraumen

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

4.2 Pendelstoßvorrichtung

Die Pendelstoßvorrichtung nach EN 12600 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 Längsfläche; 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 Differenz zwischen dem frei hängenden und hochgezogenem Stoßkörper bezogen auf dessen Schwerpunkt, mit einem Grenzabmaß 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 Prüfraumen nach Anhang A, Bild A.1 installiert oder als selbstständige Einheit nach Anhang A, Bilder A.2 und A.3 aufgestellt werden.

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.

Tabelle 1 — Bestandteile des Pendelschlagwerks

Bestandteil	Geforderte Anzahl	Zusätzliche Anforderungen
Ringmutter	2	M20
Sechskantmutter	2	M20
Gewindestange	1	M20 (450 mm lang)
Sechskantmutter	4	M20
Scheibe	4	—
Zusatzmasse aus Stahl	2	7 830 kg/m ³
Reifen	2	Reifen 3.50-R8 4PR
Felge	2	250-8
Ventilnut	1	—

4.3 Aufhängevorrichtung

Die Aufhängevorrichtung muss EN 12600 entsprechen.

4.4 Hilfsrahmen

Der Hilfsrahmen simuliert die bauliche Umgebung der späteren Montage im Gebäude. Er besteht aus:

- a) einem Vierkantstahlrohr 120 mm × 120 mm × 5 mm;
- b) einem Vierkantstahlrohr 40 mm × 40 mm × 3 mm;
- c) einer Grundplatte aus 8 mm Stahl, aus mehreren Segmenten, die für Belastungszwecke abnehmbar sein müssen.

4.5 Messeinrichtung

Die Messeinrichtung besteht aus:

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

Die Abmessungen der Spaltlehre dürfen ein Grenzabmaß von ± 1 mm haben.

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 des Probekörpers in den Hilfsrahmen muss entsprechend der Montageanleitung des Herstellers erfolgen, einschließlich Befestigungsverfahren, Hinterfütterung, Dichtungen (siehe Anhang A, Bilder A.4 bis A.20b).

Für die Prüfung nach der vorliegenden Norm ist der Probekörper in Übereinstimmung mit der zutreffenden Widerstandsklasse der Sicherheitsverglasung nach EN 356 zu verglasen, die der Widerstandsklasse des Bauproduktes nach EN 1627 entspricht, wie in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 — Anforderungen an die Verglasung des Probekörpers

Widerstandsklasse nach EN 1627	Widerstandsklasse der Verglasung nach EN 356
1	P4A
2	P5A
3	P6 B
4	P7 B
5	P8 B
6	P8 B

Die Prüfung ist mit der für den Gebrauch vorgesehenen Füllung oder Verglasung durchzuführen, eine Ersatzfüllung ist nicht zulässig. Dazu ist die Sicherheitssonderverglasung auf der Angriffsseite (Belastungsseite) des Probekörpers anzuordnen.

Der in der statischen Prüfung nach EN 1628 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 Prüfraumen eingebauten Probekörper und Hilfsrahmen sind durch eine visuelle Kontrolle auf Beschädigungen, schadhafte Stellen oder besondere Oberflächenzustände zu untersuchen. Die Feststellungen sind zu dokumentieren.

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

Alle von der Angriffsseite verschließbaren Beschläge die ohne einen Schlüssel oder Werkzeuge entriegelt werden können, müssen während der Prüfung entriegelt sein.

Produkte in den Widerstandsklassen 1 und 2 müssen zusätzlich vor der Prüfung durch dynamische Belastung durch Entfernen aller Teile auf der Angriffsseite vorbereitet werden, die mit Hilfe der in EN 1630, Anhang A, Werkzeugsatz A.1 beschriebenen Werkzeuge abgeschraubt, abmontiert oder auseinandergebaut werden können. 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 zu dokumentieren.

6 Prüfverfahren

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 und Belastungsrichtung

6.2.1 Allgemeines

Die in EN 1627, Tabelle 5 festgelegten dynamischen Belastungen sind mit Hilfe des festgelegten Stoßkörpers an den in 6.2.2.1 angegebenen Belastungspunkten und Belastungsrichtungen aufzubringen.

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.

Da mit der dynamischen Prüfung körperliche Angriffe (z. B. Schulterstöße, Fußtritte) ohne Einsatz von Werkzeugen simuliert werden sollen, erfolgen auch die dynamischen Belastungen von der Angriffsseite aus.

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), erfolgt die Belastung nur in der Mitte der beiden Belastungspunkte.

Wenn der Türflügel und/oder die Füllung schmäler 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. Schulterstöße oder Fußtritte.

6.2.2.3 Doppeltüren

Wenn der Antragsteller keine detaillierten Angaben zur Verfügung stellt, sind beide Türen zu prüfen. Wird die Prüfung nur von einer Tür beauftragt, ist diese wie eine einflügelige Tür zu prüfen. Diese Tür muss dann alle Prüfanforderungen erfüllen.

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), erfolgt die Belastung nur in der Mitte der beiden Belastungspunkte.

Auf jede Füllungssecke ist jeweils eine Stoßbelastung, auf die Füllungsmitte sind jeweils 3 Stoßbelastungen aufzubringen.

ANMERKUNG Die Belastung erfolgt immer auf der Angriffsseite. Diese Prüfung simuliert einen heftigen körperlichen Angriff, z. B. 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), erfolgt die Belastung nur in der Mitte der beiden Belastungspunkte.

Auf jede Füllungsecke ist jeweils eine Stoßbelastung, auf die Füllungsmitte sind jeweils 3 Stoßbelastungen aufzubringen.

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

6.2.2.6 Mehrflügelige Drehläden

Mehrflügelige Drehläden sind zuerst an den Belastungspunkten an den Verbindungsstellen 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 Verbindungsstellen 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. Schulterstöße oder Fußtritte.

6.2.3 Produkte der Gruppe 4

Bei Produkten der Gruppe 4 sind die Belastungen auf die Gitterelemente nach den Bildern A.28 bis A.29 aufzubringen. Füllungsöffnungen, die kleiner als das Spaltmaß D in EN 1628, Bild A.14 sind, dürfen nicht geprüft werden.

Auf jede Rollpanzerecke ist jeweils eine Stoßbelastung und auf die Rollpanzermitte sind jeweils 3 Stoßbelastungen aufzubringen.

ANMERKUNG Die Stoßbelastung erfolgt stets gegen die Angriffsseite. Diese Prüfung simuliert ein Ziehen an den Gitterelementen. Zum Belasten der Gitterelemente darf eine 250 mm² große Platte verwendet werden, um den Stoß zu verteilen und eine Beschädigung des Stoßkörpers zu vermeiden.

Da mit der dynamischen Prüfung beabsichtigt ist, einen körperlichen Angriff zu simulieren, durch den das Produkt aus dem Gebäude ohne den Einsatz von Werkzeugen herausgezogen wird, müssen die Belastungen gegen die Angriffsseite aufgebracht werden.