

Äußere und innere Abschlüsse und Markisen
Falschbedienungen
Prüfverfahren
Deutsche Fassung EN 12194 :2000

DIN
EN 12194

ICS 91.060.50

Shutters, external and internal blinds – Misuse – Test methods;
German version EN 12194 :2000

Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores extérieurs et intérieurs –
Fausses manœuvres – Méthodes d'essais;
Version allemande EN 12194 :2000

Die Europäische Norm EN 12194 : 2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 3 „Abschlüsse“ des Technischen Komitees CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: Frankreich) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 33 eingesetzte Arbeitsausschuss 09.01.00 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Fortsetzung 21 Seiten EN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Äußere und innere Abschlüsse und Markisen
**Falschbedienungen
Prüfverfahren**

Shutters, external and internal blinds – Misuse –
Test methods

Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores
extérieurs et intérieurs – Fausses manœuvres – Méthodes
d'essais

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 6. Oktober 1999 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Prüfbedingungen	3
4.1 Festlegung der Prüfkörper	3
4.2 Vorbereitung der Prüfung	3
4.3 Art der Prüfungen	3
4.4 Einzusetzende Kräfte	5
4.5 Laborbedingungen	5
4.6 Messeinrichtung	5
4.7 Anforderungen zur Durchführung der Prüfungen	5
5 Falschbedienung bezüglich der Panzerbewegung	5
5.1 Betätigung durch einen offenen Bedienungsmechanismus (Band oder Schnur)	5
5.2 Betätigung durch einen endlosen Bedienungsmechanismus (Schnur oder Kette) ...	7
5.3 Direktbedienung (Hand-, Stab-, Stangenbedienung)	10
5.4 Bedienung mittels Kurbelgetriebe	16
5.5 Bedienung mit Seil-, Band- oder Gurtwinde	17
5.6 Elektrische Bedienung	18
5.7 Zusammenfassung	19
6 Bedienungsfehler beim Wenden der Lamellen	19
6.1 Grobe Bedienung	19
6.2 Gewaltsame Bedienung	19
6.3 Gegenläufige Bedienung	20
7 Falschbedienung beim Ausstellen des Panzers	20
7.1 Grobe Bedienung	20
7.2 Gewaltsame Bedienung	20
8 Sonderprüfungen	20
8.1 Eckbelastung	20
8.2 Biegsamkeit der Lamellen	20
9 Bedienungsprüfung	20
10 Prüfbericht	20

Vorwort

Diese Europäische Norm 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 Dezember 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2001 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Sie ist Teil einer Reihe von Normen über Abschlüsse für Gebäude, wie sie in prEN 12216 definiert sind.

Die Prüfverfahren beziehen sich auf die Leistungsanforderungen für innere bzw. äußere Abschlüsse und Markisen, wie sie in prEN 13120, prEN 13561 und prEN 13659 festgelegt sind.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm legt die durchzuführenden Prüfungen fest, um das Verhalten von Abschlüssen und Markisen bei unsachgemäßer Anwendung der Bedienteile durch grobe, gewaltsame oder gegenläufige Bedienung zu untersuchen.

Sie gilt für folgende Produkte:

- **Innere Abschlüsse:** Innenjalousie, Rollo, Vertikaljalousie, Faltjalousie und Sonnenblende.
- **Äußere Abschlüsse:** Gelenkarmmarkise, Scherenarmmarkise, Senkrechtmarkise, Fallarmmarkise, Markisolette, Fassadenmarkise, Dachflächenfenstermarkise, Wintergartenmarkise, Korbmarkise, Fliegengitter, feststehende Jalousie.
- **Abschlüsse:** Außenjalousie, Rolladen (senkrecht oder undatiert), Faltladen (senkrecht oder ausgestellt), flach abschließender Faltladen, Akkordeonfaltladen, Schiebeladen.

Abschlüsse mit Aussteller werden ebenfalls berücksichtigt.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

prEN 12216, Abschlüsse – Terminologie – Benennungen und Definitionen.

prEN 13120, Innere Abschlüsse – Leistungsanforderungen einschließlich Sicherheit.

EN 13527 : 1999, Abschlüsse – Messung der Bedienkraft – Prüfverfahren.

prEN 13561, Markisen – Anforderungen und Klassifizierung.

prEN 13659, Abschlüsse – Anforderungen und Klassifizierung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe in prEN 12216, prEN 13120, EN 13527, prEN 13561 und prEN 13659.

4 Prüfbedingungen

4.1 Festlegung der Prüfkörper

Es werden die gleichen Prüfkörper wie für die Messung der Bedienkraft verwendet (siehe prEN 13527).

4.2 Vorbereitung der Prüfung

Das zu prüfende Produkt, Markise oder der Abschluss, wird in Normalstellung und in kompletter Ausführung geprüft, versehen mit den erforderlichen Bedienungssystemen und -mechanismen und gegebenenfalls den Systemen zur Führung oder zum Ausstellen des Panzers.

Die komplette Anlage wird nach den Anweisungen der Montageanweisung des Herstellers auf einen Prüfstand montiert, bestehend aus:

- einem stabilen Rahmen, der die Maueröffnung darstellt, im Fall von Abschlüssen mit senkrechtem Panzer;

Der Rahmen ermöglicht bei Bedarf ein Verriegeln oder Ausstellen des Panzers. Die untere Abstützung muss waagrecht sein.

- aus einer stabilen Haltevorrichtung, die eine Wand, eine Fassade oder ein Dach darstellt, im Fall von Abschlüssen mit senkrecht ausgestellttem Panzer. Der Prüfkörper wird an den vom Hersteller empfohlenen Stellen auf dem Prüfstand befestigt und in Übereinstimmung mit der Montageanweisung (z. B. Verwendung von Konsolen) unter Einhaltung der in EN 13527 festgelegten Winkel aufgebaut;
- aus einer stabilen Haltevorrichtung, die ein Verstellen der Anlage bis zu den vom Hersteller in der Montageanweisung angegebenen minimalen und maximalen Neigungswinkeln ermöglicht, im Fall von schrägen oder horizontalen Anlagen.

Nach Einbau des Abschlusses ist die normale Funktion zu überprüfen, indem ein vollständiger Bedienungsvorgang durchgeführt wird: Ausfahren, Einfahren, Verriegeln, gegebenenfalls Wenden der Lamellen sowie alle anderen produkt-spezifischen Bedienungsmöglichkeiten, wobei besonders auf die Einstellung der Endanschläge zu achten ist.

4.3 Art der Prüfungen

Prüfung des Bedienungsmechanismus zur Ermittlung von Bedienungsfehlern.

4.3.1 Hinweis

4.3.1.1 Bedienungsfehler hinsichtlich des Panzers

- **Die grobe Bedienung** ist nur möglich, wenn das sich bewegende Teil durch große Masse eine zu hohe Geschwindigkeit erreichen kann.
- **Die gewaltsame Bedienung** kann bei einer Blockierung entweder in vollständig ausgefahrener oder eingefahrener Stellung als auch bei einer Zwischenstellung auftreten (siehe Bild 1).

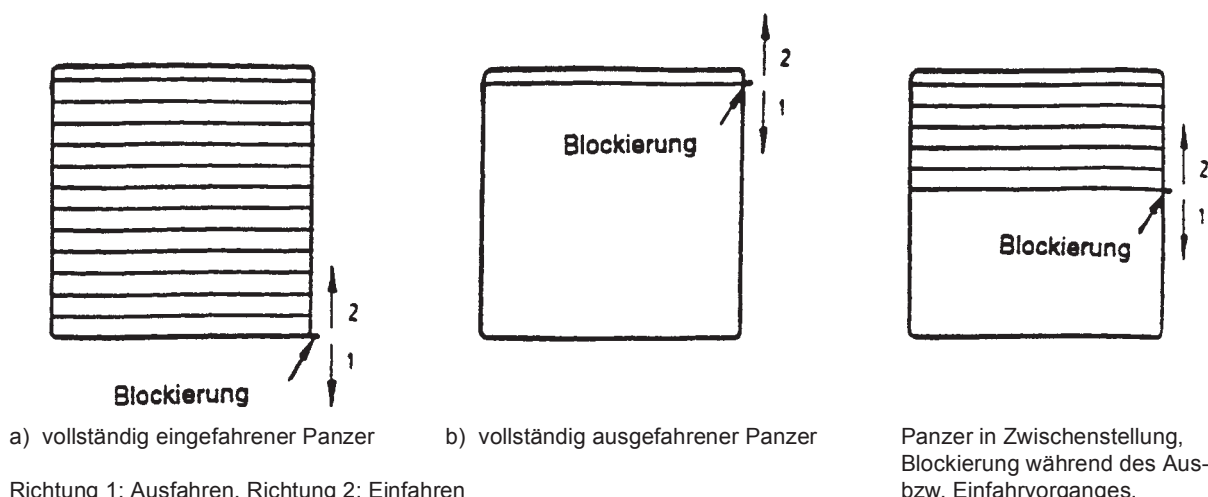


Bild 1 – Darstellung der gewaltsamen Bedienung

Wichtiger Hinweis: Bestimmte Produkte sind nicht dafür ausgelegt, beim Ausfahren des Panzers unter den in a2, b1, c1 und c2 festgelegten Bedingungen einer Blockierung standzuhalten. Sie werden den entsprechenden Prüfungen nicht unterzogen, wenn die Bedienungsanleitung¹⁾ keinen Warnhinweis für den Anwender enthält, dass bei einer Blockierung des Panzers unter diesen Bedingungen das Risiko einer Beschädigung besteht.

- **Die gegenläufige Bedienung** ist nur möglich, wenn ununterbrochener Betrieb innerhalb der Grenzen der Bedienkraft der Klasse dazu führt, dass
 - der Panzer nach vollständigem Ausfahren des Produktes eingefahren wird oder
 - der Panzer nach vollständigem Einfahren des Produktes ausgefahren wird.

Die gegenläufige Bedienung bezieht sich ausschließlich auf Rollos, Rolläden sowie auf die Produkte, bei denen zum Ausfahren und Einfahren ein Rollmechanismus angewandt wird.

¹⁾ Der Monteur muss dem Kunden eine Bedienungsanleitung zur Verfügung stellen. Die Montageanweisung des Herstellers an den Monteur widerruft diese Pflicht.

In Bezug auf aufrollbare Produkte stellen die Bewegungsrichtungen a1 oder b2 (siehe Bild 1) entweder eine gewaltsame oder gegenläufige Bedienung dar, wenn die Bedienkraft innerhalb der Grenzwerte der Klasse liegt.

Das folgende Ablaufdiagramm zeigt für die gegenläufige Bedienung und die gewaltsame Bedienung das zu befolgende Verfahren (siehe Tabelle 1).

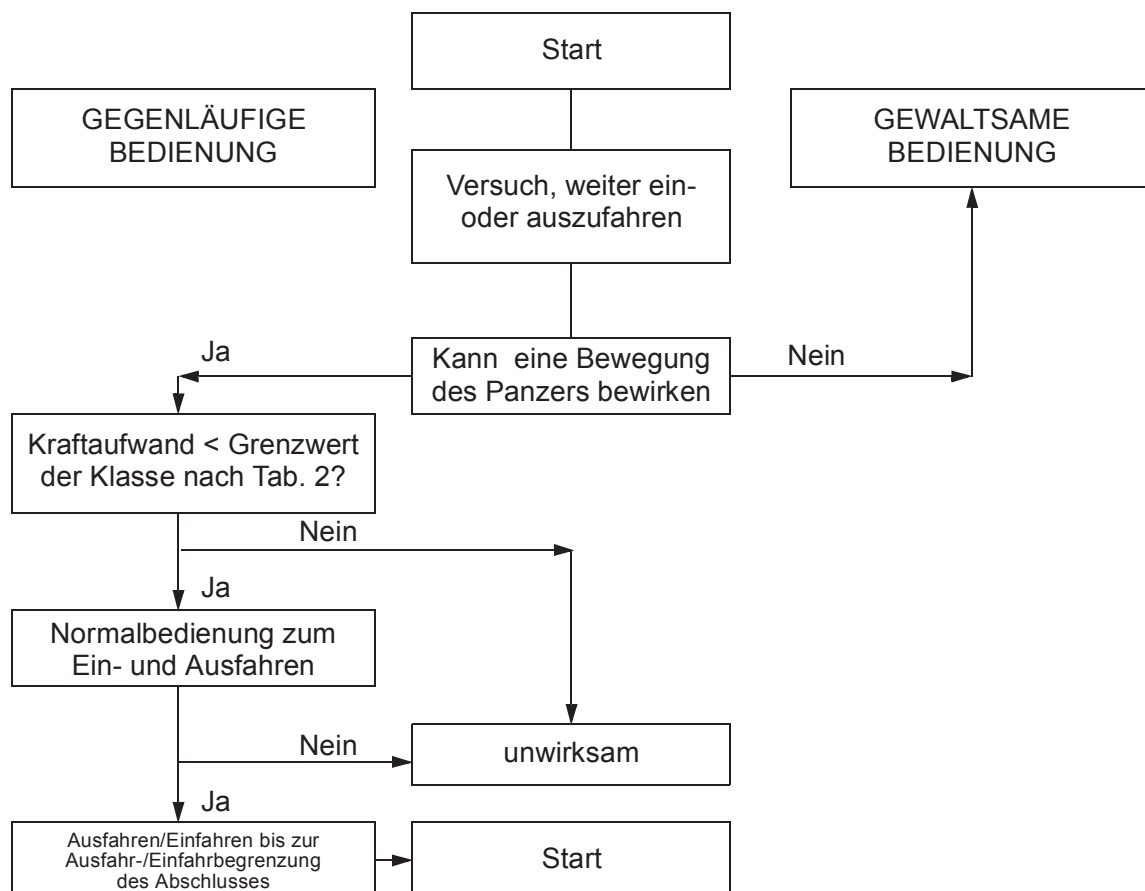
Prüfungen hinsichtlich einer Bedienung in gegenläufiger Richtung und gewaltsamer Bedienung an mit einem Rollmechanismus ausgestatteten Produkten unter folgenden Bedingungen:

- Versuch, einen vollständig ausgefahrenen Panzer weiter auszufahren (Bewegung a1),
- Versuch, einen vollständig eingefahrenen Panzer weiter einzufahren (Bewegung b2).

4.3.1.2 Bedienungsfehler beim Wenden der Lamellen

Dies trifft bei gewaltsamen Bedienungen zu. Im Fall einer Einzelsteuerung ist die gewaltsame Bedienung während der Prüfungen im Zusammenhang mit der Bewegung des Panzers durchzuführen.

Tabelle 1 – Ablaufdiagramm



4.3.1.3 Bedienungsfehler beim Ausstellen des Panzers
Dies trifft nur bei groben und gewaltsamen Bedienungen zu.

4.3.2 Bedienungsarten

Diese werden beschrieben als:

- Lineare Bedienung;
- eine Bewegungsrichtung des Bedienungsmechanismus;
 - Gurt- oder Schnurbedienung mit oder ohne Wickler;
- Endlosbedienung des Bedienungsmechanismus;
 - Schnur- oder Kettenbedienung;
- Direkte Bedienung;
 - Handbedienung oder Bedienung mittels Stab oder Hebel (nur zum Wenden der Lamellen bei Drehläden);
- Drehbedienung;
 - Getriebe mit Kurbelgriff;
 - Winde mit Schnur, Seil oder Gurt;
 - Stab, Stange oder Knopf (nur zum Wenden der Lamellen bei Innenabschlüssen);
- Elektrische Bedienung.

4.4 Einzusetzende Kräfte

- Kraft P bei linearer Bedienung;
 - Drehmoment C bei Drehbedienung;
 - Durch den Motor oder durch kraftbetätigte Mechanismen.
- Tabelle 2 enthält die Bezeichnungen bezüglich der Falschbedienungsarten.

Die Falschbedienungswerte der aufzubringenden Kräfte und Drehmomente als Funktion der Falschbedienungsart sind in den Normen für Leistungsanforderungen für innere und äußere Abschlüsse und Markisen festgelegt.

4.5 Laborbedingungen

Die Prüfungen werden bei einer Raumtemperatur des Laboratoriums von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ durchgeführt.

4.6 Messeinrichtung

- **zu messende Kräfte**
Lineare Bedienung: durch Gewichte erzeugte Zugkraft;
Drehbedienung: die aufzubringenden Drehmomente werden mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels zugeführt, mit einer Messgenauigkeit von 3 %.
- **Lage des Panzers**
Die zulässige Maßabweichung beträgt ± 10 mm.

4.7 Anforderungen zur Durchführung der Prüfungen

- Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Prüfungen werden so oft durchgeführt, bis ihre Anzahl gleich 0,5 % der Anzahl der Zyklen bei Dauerprüfung für die

Klasse des Produktes ist; die Anzahl wird nachfolgend mit N bezeichnet.

- Bei der Prüfung auf gewaltsame Bedienung wird die Kraft P_F oder das Drehmoment C_F für die Dauer von 5 s aufgebracht. Der Panzer muss in die entgegengesetzte Richtung bewegt werden, die erforderlich ist, um vor erneutem Zuführen von P_F oder C_F die Ausgangsbedingungen zu erreichen.
Wenn im Fall einer Bedienung mittels eines Kurbelgriffes und unter den Bedingungen b1 und c1 (siehe Bild 1) nach 3 Umdrehungen des Griffs die Werte für C_F nicht erreicht werden, wird die Prüfung wie folgt durchgeführt:
 - 3 Umdrehungen des Kurbelgriffs sind auszuführen, anschließend ist dieser in die Ausgangslage zurückzudrehen;
 - dieses Verfahren ist N mal durchzuführen.
- Nach Beendigung jeder Prüfung sind aufgetretene Schäden aufzuzeichnen.

5 Falschbedienung bezüglich der Panzerbewegung

5.1 Betätigung durch einen offenen Bedienungsmechanismus (Band oder Schnur)

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die Abschlüsse in Einfahrrichtung bedient werden und zum Ausfahren die Schwerkraft oder die beim Einfahren gespeicherte potentielle Energie (Feder, Gegengewicht) genutzt wird. Wenn die Schwerkraft oder die potentielle Energie zum Einfahren genutzt wird, behalten die beschriebenen Prüfungen ihre Gültigkeit, wobei das Einfahren durch Ausfahren und umgekehrt ersetzt wird.

5.1.1 Anordnung der Kastenaustrittsöffnungen des Antriebssystems

Es werden dieselben Stellen verwendet wie bei der Messung der Bedienkraft (die mit dem größten Widerstand im Bedienungsmechanismus korrespondierende ungünstigste Lage der Austrittsöffnungen, die in 5.1.2 von prEN 13527 angegeben ist).

- Position 1 (siehe Bild 2b), wenn die Rollrichtung außen liegt, oder Position 3 (siehe Bild 2a), wenn die Rollrichtung innen liegt;
- anderenfalls Position 3 (siehe Bild 2b), oder Position 1 (siehe Bild 2a);
- anderenfalls Position 2 (siehe Bild 2a oder Bild 2b).

ANMERKUNG Wenn der Hersteller die Positionen 1, 2 und 3 empfiehlt, ergibt sich die Zulässigkeit der Position 1 (Rollrichtung außen) oder der Position 3 (Rollrichtung innen) de facto aus der der anderen Positionen.

Tabelle 2 – Bezeichnungen bezüglich der Falschbedienungsarten

Aufgebrachte Kräfte	Art der Falschbedienung			
	grob	gewaltsam	gegenläufig	Eckbelastung
Kraft	P_B	P_F	P_I	P_{el}
Drehmoment	C_B entfällt ^a	C_F	C_I	–

^a Mit einem Getriebe ist keine grobe Bedienung möglich, da eine übermäßige Geschwindigkeit der Panzerbewegung nicht erzeugt werden kann.