

DIN EN 12046-2

ICS 91.060.50

Einsprüche bis 2022-03-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12046-2:2000-12

Entwurf

**Bedienungskräfte –
Prüfverfahren –
Teil 2: Türen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12046-2:2022**

Operating forces –
Test method –
Part 2: Doors;
German and English version prEN 12046-2:2022

Forces de manoeuvre –
Méthode d'essai –
Partie 2: Portes;
Version allemande et anglaise prEN 12046-2:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12046-2:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-01 AA „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden (SpA zu CEN/TC 33 und ISO/TC 162)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12046-2:2000-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Klarstellung der Prüfverfahren;
- b) Erweiterung des Anwendungsbereiches auf Türen mit Notausgangsschlössern und Paniktürverschlüssen.

Bedienungskräfte – Prüfverfahren – Teil 2: Türen

Operating forces – Test method – Part 2: Doors

Forces de manoeuvre – Méthode d’essai – Partie 2: Portes

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Grundlage der Prüfung	4
5 Prüfgerät	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Vorrichtung mit Gewichten	5
5.3 Bedienungs- und Aufzeichnungsvorrichtung zur Ermittlung der linearen Kräfte und Drehmomente	5
6 Prüfkörper	5
7 Verfahren für die Grundbedienung	5
7.1 Allgemeines	5
7.2 Verfahren zur Ermittlung der Schließkräfte	6
7.2.1 Gewicht und Umlenkrolle	6
7.2.2 Für andere Vorrichtungen zur Kraftaufbringung	6
7.3 Verfahren zur Ermittlung der linearen Kraft und des Drehmoments zur Bedienung der Beschläge	6
7.4 Verfahren zur Ermittlung der Mindestkraft zur Einleitung und Aufrechterhaltung der Bewegung	6
8 Prüffolgen	7
8.1 Allgemeines	7
8.2 Prüfkörper ohne Selbstschließvorrichtung	7
8.3 Prüfkörper mit Selbstschließvorrichtung	8
9 Prüfergebnisse	8
10 Prüfbericht	8
Anhang A (informativ) Typischer Prüfaufbau für Drehflügeltüren	10
Anhang B (informativ) Typischer Prüfaufbau für Schiebetüren	11
Anhang C (informativ) Messpunkte für Drücker, Notausgangs- und Paniktürverschlüsse	12
Anhang D (informativ) Typischer Prüfaufbau für die Bestimmung der erforderlichen Mindestkraft zum Öffnen des Türblattes	15

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für einen typischen Prüfaufbau für Drehflügeltüren	10
Bild B.1 — Beispiel für einen typischen Prüfaufbau für Schiebetüren	11
Bild C.1 — Notausgangsverschlüsse Typ A und Typ B	12
Bild C.2 — Anwendungspunkt der Kraft (Drücker und/oder Notausgangsverschluss Typ A)	12
Bild C.3 — Anwendungspunkt der Kraft (Notausgangsverschluss Typ B)	13
Bild C.4 — Paniktürverschluss Typ A und Typ B	13
Bild C.5 — Anwendungspunkt der Kraft (Paniktürverschlüsse Typ A und Typ B)	14
Bild D.1 — Typischer Prüfaufbau für Drehflügeltüren	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12046-2:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschlüsse und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12046-2:2000 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Klarstellung der Prüfverfahren;
- Erweiterung des Anwendungsbereichs für Türen mit Notausgangs- oder Paniktürverschluss.

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe für Fenster und Türen.

Die Normreihe EN 12046 *Bedienungskräfte — Prüfverfahren* besteht momentan aus:

- Teil 1: Fenster;
- Teil 2: Türen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Drehflügel- und Schiebetüren mit einrastenden Verschlüssen (z. B. Fallen, Riegel). Es legt die Prüfverfahren zur Ermittlung der Öffnungs-/Schließkräfte, des Ein- oder Ausklinkens sowie der Kräfte zum Ver- und Entriegeln der Beschläge durch einen Schlüssel oder Drücker fest. Das Dokument gilt nur für die manuelle Bedienung von Türen.

Diese Türen können mit Notausgangs- oder Paniktürverschluss ausgestattet sein.

Die Messmethode der Bedienungskräfte von selbstschließenden Türelementen ist in dieser Prüfnorm nicht enthalten.

ANMERKUNG Die Bedienungselemente einiger Fenster haben einrastende Verschlüsse (z. B. Fallen, Riegel) und können nach dieser Norm geprüft werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 179, *Schlösser und Baubeschläge — Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1125, *Schlösser und Baubeschläge — Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1154:1996, *Schlösser und Baubeschläge — Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 12519, *Fenster und Türen — Terminologie*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12519 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Befestigungspunkt

Punkt neben einem einzelnen Drücker und bei mehr als einem Drücker Punkt auf halber Entfernung zwischen den am weitesten voneinander entfernten Drückerstellungen

4 Grundlage der Prüfung

Die Grundlage der Prüfung besteht in der Messung der Mindestkraft oder des Mindestdrehmoments, die/das erforderlich ist, um die Beschläge (Schloss, Drücker usw.) ein- oder auszuklinken, um das Öffnen des Türblattes, des Fensterflügels oder des Schiebeflügels einzuleiten bzw. die Schließbewegung des Türblattes, des Fensterflügels oder Schiebeflügels bis zu einer Fallenposition oder eingeklinkten Position einer Sicherheitsvorrichtung zu vollenden.

5 Prüfgerät

5.1 Allgemeines

Die Prüfeinrichtung muss einen Tragrahmen enthalten, in den der Prüfkörper mit Hilfe des vom Hersteller bereitgestellten oder beschriebenen Befestigungssystems und der Befestigungsmittel einzubauen ist. Die Konstruktion und Steifigkeit des Tragrahmens darf das Prüfergebnis nicht beeinflussen.

Es müssen Hilfsmittel vorgesehen werden, mit denen Kräfte aufgebracht werden können, um die Beschläge gleichmäßig und stoßfrei zu belasten.

Um die erforderliche Kraft oder das erforderliche Drehmoment stoßfrei aufbringen zu können, muss die Prüfeinrichtung entweder aus einem System mit Gewichten und einer Umlenkrolle (siehe Anhang A, Bild A.1 und Anhang B, Bild B.1) oder aus einer Vorrichtung ohne Federmechanismus bestehen. Dazu gehört eine geeignete Aufzeichnungs- und Messvorrichtung, die eine Messgenauigkeit von 5 % vorweist.

5.2 Vorrichtung mit Gewichten

Die Kräfte müssen mit Hilfe eines Seils und einer Umlenkrolle aufgebracht werden. Siehe Bild A.1 und Bild B.2.

Der Durchmesser, die Steifigkeit und das Gewicht des Seils dürfen die Prüfergebnisse nicht wesentlich beeinflussen.

Die Kräfte müssen in Stufen oder kontinuierlich stoßfrei aufgebracht werden.

Alternativ können die Kräfte kontinuierlich bis zum Erreichen der Maximalkraft aufgebracht werden.

5.3 Bedienungs- und Aufzeichnungsvorrichtung zur Ermittlung der linearen Kräfte und Drehmomente

Ein Drehmomentschlüssel oder eine andere geeignete Einrichtung zur Messung der Drehmomente oder der linearen Kräfte, die erforderlich sind, um den Mechanismus mit einer Genauigkeit von $\pm 5\%$ zu betätigen.

Die Prüfeinrichtung muss mit dem Beschlag (Drücker/Schlüssel) so verbunden werden, dass die Kräfte und/oder Drehmomente während der Prüfung ordnungsgemäß aufgebracht werden können.

Die Messeinrichtung muss mit dem Prüfkörper so verbunden werden, dass eine örtliche Beschädigung des Prüfkörpers vermieden und dessen Leistungsvermögen in keiner Weise beeinflusst wird.

6 Prüfkörper

Der Prüfkörper muss praxisgerecht ohne Verwindung oder Biegungen, die die Prüfergebnisse beeinflussen können, befestigt werden. Der Prüfkörper muss sich zur Prüfung im voll gebrauchsfähigen Zustand befinden.

Es muss genügend Zeit gelassen werden, so dass ein Temperaturangleich des Prüfkörpers an die Prüfumgebung erreicht werden kann.

Die Prüfung muss bei einer Temperatur von 10 °C bis 30 °C und bei einer relativen Feuchte von 25 % bis 75 % durchgeführt werden.

7 Verfahren für die Grundbedienung

7.1 Allgemeines

Vor Beginn der Prüfung müssen alle beweglichen Teile fünf Mal manuell bedient werden.

7.2 Verfahren zur Ermittlung der Schließkräfte

7.2.1 Gewicht und Umlenkrolle

Das Seil wird am Befestigungspunkt befestigt, über die Umlenkrolle geführt und am anderen Seilende mit einem Gewicht belastet. Das Gewicht muss frei hängen, wenn die beweglichen Teile des Prüfkörpers geschlossen sind (Bild A.1 und Bild B.1).

Bei Drehflügeltüren wird das bewegliche Teil so weit geöffnet, dass das Gewicht um 200 mm angehoben wird. Bei Schiebetüren wird das bewegliche Teil so weit geöffnet, dass das Gewicht um 100 mm angehoben wird. Das bewegliche Teil wird aus dieser Stellung freigegeben und das Mindestgewicht zur Erreichung der eingeklinkten Position wird ermittelt.

Der aus Öffnen und Schließen des Prüfkörpers bestehende Prüfzyklus wird dreimal ausgeführt und der Mittelwert aus den Einzelergebnissen wird als das endgültige Ergebnis errechnet.

7.2.2 Für andere Vorrichtungen zur Kraftaufbringung

Die Bedienungsvorrichtung wird an den Befestigungspunkt angelegt oder daran befestigt.

Bei Drehflügeltüren wird das bewegliche Teil so weit geöffnet, dass das Gewicht um 200 mm angehoben wird. Bei Schiebetüren wird das bewegliche Teil so weit geöffnet, dass das Gewicht um 100 mm angehoben wird.

Das bewegliche Teil wird aus dieser Stellung herausgedrückt oder -gezogen und das Mindestgewicht zur Erreichung der eingeklinkten Position wird ermittelt.

Der aus Öffnen und Schließen des Prüfkörpers bestehende Prüfzyklus wird dreimal ausgeführt und der Mittelwert aus den Einzelergebnissen wird als das endgültige Ergebnis errechnet.

7.3 Verfahren zur Ermittlung der linearen Kraft und des Drehmoments zur Bedienung der Beschläge

Der Prüfkörper muss verschlossen und, wo erforderlich, gesichert werden. Die zur Freigabe der Falle erforderliche Kraft wird innerhalb 1 s aufgebracht, der Beschlag ver- und entriegelt und die Mindestkraft oder das Mindestdrehmoment aufgezeichnet.

Zu Notausgangsschlüssen siehe Bild C.1, Bild C.2 und Bild C.3.

Für Prüfkörper mit Paniktürverschlüssen:

Ohne Druck auf irgendein Teil der Prüftür auszuüben und während sich die Prüftür in verriegelter/gesicherter Stellung befindet, muss die horizontale Betätigungsstange mittig und dann separat innerhalb von höchstens 25^{+10}_0 mm von jedem Ende der Betätigungsstange betätigt werden, siehe Bild C.4 und Bild C.5.

Das beschriebene Verfahren wird an jeder definierten Position (siehe z. B. Anhang C) dreimal wiederholt und der Mittelwert aus den Einzelergebnissen wird als das endgültige Ergebnis errechnet.

Die Prüfung muss, falls zutreffend, für jeden Flügel (aktiver/inaktiver Flügel) separat durchgeführt werden.

7.4 Verfahren zur Ermittlung der Mindestkraft zur Einleitung und Aufrechterhaltung der Bewegung

Die lineare Bedienungsvorrichtung oder ein System aus einem Gewicht und einer Umlenkrolle wird am Prüfkörper befestigt und die Mindestkraft, die zur Einleitung und Aufrechterhaltung der Bewegung erforderlich ist, wird gemessen.

Falls vorhanden, sollte der Anschlagpunkt der Türknauf oder -drücker sein. Bei Notausgangstüren mit Beschlägen nach EN 1125 (horizontale Betätigungsstange) muss der Anschlagpunkt 25 mm vom Ende der Betätigungsstange auf der Schließseite entfernt liegen. Bei Türen mit Beschlägen nach EN 179 (Notausgangsschlösser mit Drücker oder Stoßplatte) muss der Anschlagpunkt auf der gegenüberliegenden Seite des Drückers oder der Stoßplatte liegen.

Die Bedienungsvorrichtung oder das Seil wird am Anschlagpunkt befestigt, über die Umlenkrolle geführt und am anderen Seilende mit einem Gewicht belastet. Das Gewicht muss frei hängen, wenn die beweglichen Teile des Prüfkörpers geschlossen sind (siehe Bild D.1).

Schlösser und Falle (oder Fallen) müssen in die „geöffnete“ Stellung zurückgeführt werden. Fallen dürfen mit Klebeband oder Ähnlichem blockiert werden, damit sie in der geöffneten Stellung bleiben.

Bei Drehflügeltüren müssen sich die Türflügel in geschlossener Stellung befinden. Das bewegliche Teil wird aus dieser Stellung freigegeben und das Mindestgewicht zum Öffnen des Türflügels über eine Distanz von 50 % der Breite des Türflügels ermittelt.

Bei Schiebetüren wird das Mindestgewicht ermittelt, das erforderlich ist, um den beweglichen Teil aus der geschlossenen Stellung zu öffnen.

Bei Drehflügeltüren mit Schließvorrichtung muss der Bereich zwischen 0 und 90 Grad geprüft werden; bei Schiebetüren mit Schließvorrichtung müssen die Kräfte für eine Mindestbreite von 90 cm gemessen werden.

Die erforderliche Höchstkraft muss aufgezeichnet werden.

Das Verfahren wird dreimal wiederholt und der Mittelwert aus den Einzelergebnissen wird als das endgültige Ergebnis errechnet.

8 Prüffolgen

8.1 Allgemeines

Alle beweglichen Teile werden bedient und die Prüfungen werden in der folgenden Prüfreihenfolge durchgeführt.

8.2 Prüfkörper ohne Selbstschließvorrichtung

Das bewegliche Teil wird geöffnet und die Prüfungen werden in der folgenden Prüfreihenfolge durchgeführt:

— Schließkraft

Das Verfahren nach 7.1 wird befolgt.

— Bedienung des Schlosses

a) Verriegeln

b) Entriegeln

c) Ausklinken

Das Verfahren nach 7.2 wird befolgt.

— Einleiten der Bewegung

Das Verfahren nach 7.3 wird befolgt.

8.3 Prüfkörper mit Selbstschließvorrichtung

Prüfkörper mit Selbstschließvorrichtung

Die Prüfungen werden in der folgenden Prüfreihenfolge durchgeführt:

— Einklinken der Vorrichtung

Schließkräfte: keine Messung erforderlich

Die Mindestkräfte oder die Mindestdrehmomente zur Bedienung des Beschlages werden ermittelt.

Das Verfahren nach 7.2 wird befolgt.

Die Mindestkraft zum Einleiten der Bewegung wird ermittelt.

Das Verfahren nach 7.3 wird befolgt.

— Ausklinken der Vorrichtung

Das Verfahren nach 7.1 wird befolgt.

Bei einseitig öffnenden Drehflügeltürelementen mit Selbstschließvorrichtung:

Bei der Verwendung von Türschließmitteln mit unkontrolliertem Schließablauf sollte der Schließmoment nach den Spezifikationen des Herstellers angepasst werden. Bei der Verwendung von Türschließmitteln mit kontrolliertem Schließablauf muss der Schließmoment nach EN 1154:1996, Tabelle 1 angepasst werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Türblätter gleichmäßig und kontrolliert schließen.

9 Prüfergebnisse

Die Einzelergebnisse und die Mittelwerte (auf zwei Ziffern gerundet) müssen aufgezeichnet werden.

Die Kräfte müssen in Newton (N) und die Drehmomente in Newtonmeter (Nm) angegeben werden.

10 Prüfbericht

Im Prüfbericht müssen folgende Angaben gemacht werden:

- a) Verweisung auf diese Europäische Norm;
- b) Name der Prüfstelle;
- c) Name des Herstellers, der diese Prüfung beantragt;
- d) angewendetes Prüfklima;
- e) Prüfverfahren, einschließlich Lagerung und Konditionierung vor der Prüfung sowie Verfahren zum Aufbau des prüfbereiten Prüfkörpers;
- f) alle relevanten Einzelheiten zur vollständigen Beschreibung des Prüfkörpers (z.B. Baubeschläge einschließlich Befestigung) und des Einbaus in den Prüfraum;
- g) Maßzeichnungen des Prüfkörpers;
- h) Einzelheiten der Verglasung oder Füllung;