

ASR A1.7 Türen und Tore

Handlungshilfen zum sicheren Umgang mit Türen und Toren

Sonja Frieß & Thomas Götte
Fachausschuss Bauliche Einrichtungen
Berufsgenossenschaft Handel und Warendistribution
fabe@bghw.de
0228/5406-5871
www.bghw.de

Konkretisierung der ArbStättV durch ASR

t „Die vorliegende Arbeitsstättenregel wurde in Anwendung des **Kooperationsmodells** (BArbBl. 6/2003 S. 48) erarbeitet und übernimmt die grundlegenden Inhalte der BGR 232 „Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ des Fachausschusses „Bauliche Einrichtungen“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung.“



~~BGR 232 Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore~~



Technische Aufsichtsbeamte
und Sachverständige

Bundesarbeitsgemeinschaft
der Mittel- und Großbetriebe
des Einzelhandels

Bundesverband Deutscher
Heim-, Bau- und Gartenmärkte e.V.

Bundesvereinigung
der Deutschen
Arbeitgeberverbände e.V.

Deutscher
Gewerkschaftsbund
-ver.di-

Industrieverband
Tore, Türen, Zargen

Institut für
Fenstertechnik e. V. (i.f.t.)

Herstellerfirmen

Fachverband
Türautomationen (FTA)

Bundesländer/LASI

Bundesministerium für
Arbeit und Soziales

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung

BVT - Verband Tore

Institut für Arbeitsschutz (BGIA)

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin (BAuA)

Architektenkammer

DIN Normenausschuss
Bauwesen

FABE

Fenster,
Türen,
Tore



ASR A1.7 „Türen und Tore“, **aus vier macht eine ASR**



ASR A1.7 ersetzt:

- ASR 10/1 „Türen, Tore“
- ASR 10/5 „Glastüren, Türen mit Glaseinsatz“
- ASR 10/6 „Schutz gegen Ausheben, Herausfallen und Herabfallen von Türen und Toren“
- ASR 11/1-5 „Kraftbetätigte Türen und Tore“



so allgemein wie möglich

so konkret wie nötig

**kein Widerspruch zum
Baurecht/Brandschutz**

Möglichst keine Verweise auf Regelwerke Dritter

Brandschutz (bauaufsichtliche Zulassung)
-Selbsttätiges Schließen im Brandfall;
-Prüfung durch Betreiber (Schließfunktion)



300 mm/s

BG-Information

Sicherer Umgang mit Türen

i



BGI 861-2 September 2007

Berufsgenossenschaftliche
Informationen für Sicherheit
und Gesundheit bei der Arbeit

BGI 861

(ZH 1/478)

BG-Information

Sicherer Umgang mit Toren

vom Juni 2003



Fachausschuss
„Bauliche Einrichtungen“
der BGZ



HVBG
Hauptverband der
gewerblichen
Berufsgenossenschaften

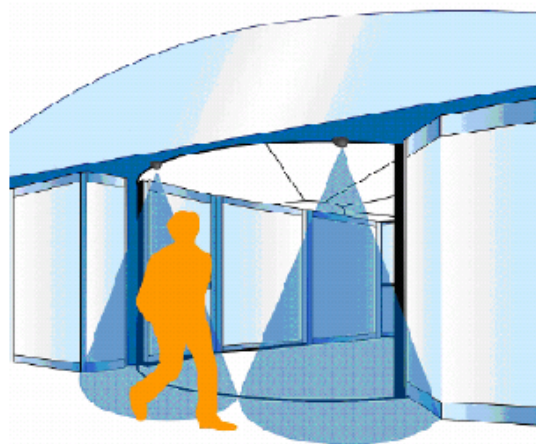
Berufsgenossenschaftliche
Informationen für Sicherheit
und Gesundheit bei der Arbeit

BGI 5043

BG-Information

Sicherheit von kraftbetätigten Karusselltüren

vom September 2005



Fachausschuss
„Bauliche Einrichtungen“
der BGI



HVBG
Hauptverband der
gewerblichen
Berufsgenossenschaften



Merkblatt

M 29

Ausgabe
01.2008

Fachausschuss Bauliche Einrichtungen
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

BG-Information
BGI 669

Glastüren, Glaswände



Große Griffe und auffallende Klebefolien erfüllen die
Forderung nach Kenntlichmachung von Glastüren.

Inhalt der ASR A1.7

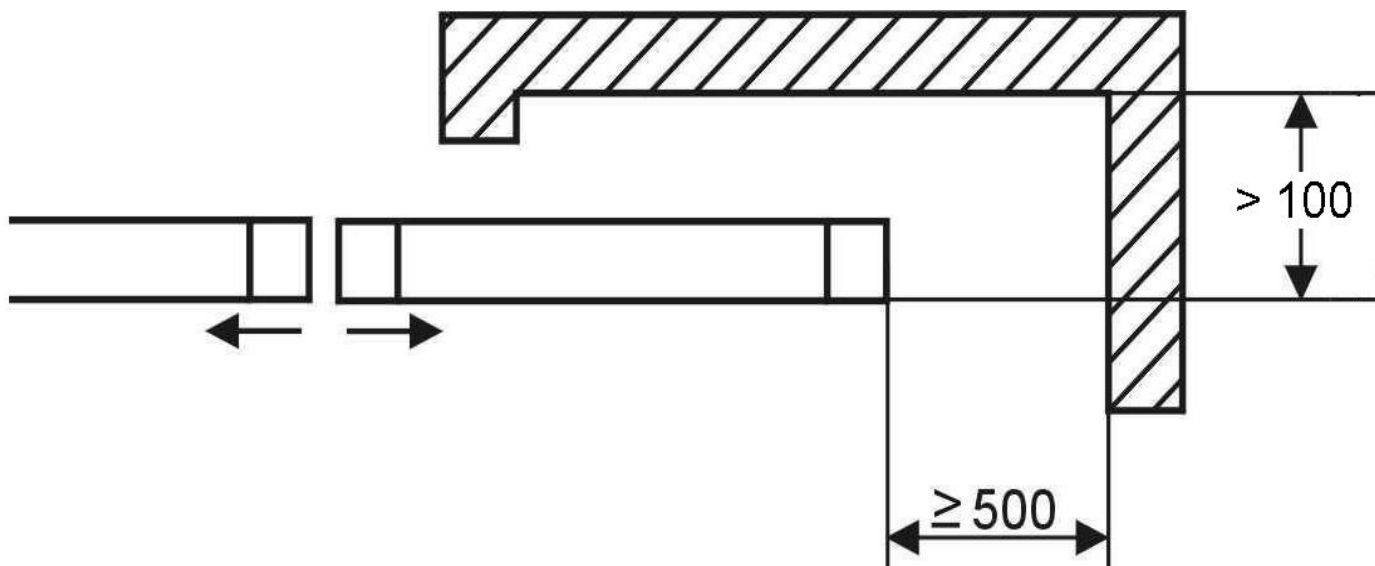
- 1 Zielstellung
- 2 Anwendungsbereich
- 3 Begriffsbestimmungen
- 4 Planung von Türen und Toren
- 5 Auswahl von Türen und Toren
- 6 Sicherung gegen mechanische Gefährdungen
- 7 Sicherung der Flügelbewegung
- 8 Sicherheit der Steuerung
- 9 Anforderungen an Türen und Tore im Verlauf von Fluchtwegen
- 10 Instandhaltung einschließlich sicherheitstechnischer Prüfung

 Die Produktnormen (CE) für Türen und Tore enthalten Anforderungen an die Nutzungssicherheit, **aber kaum an den Einbauort oder dessen Umgebung.**

 Deshalb sind zur Konkretisierung der Sicherheitsanforderungen für das „Einrichten“ und „Betreiben“ Detailregelungen zum Standort und zur Beschaffenheit weiterhin erforderlich; z. B. **Sicherheitsabstände** zu bewegten Flügeln.



Beispiel: nachträglicher
„Schutz“ des
kraftbetätigten
Schiebetors.



Vermeiden von Quetschgefahr zum Schutz des Körpers

Definition:

Tür	Einrichtung für den Durchgang von Personen
Tor	Einrichtung für die Durchfahrt von Fahrzeugen und den Durchgang von Personen
Handbetätigt	Die zur Flügelbewegung erforderliche Energie wird ausschließlich durch Muskelkraft zugeführt (keine halbautomatischen Türen)
Max. Kraftaufwand: Tür: 220 N, Tor: 260 N	

Sicherung gegen Eingeschlossenwerden



Kettenzug
zur
Handbetätigung

ASR A1.7:
„Bei schweren Toren
ist der Einsatz von
Notstromaggregaten
möglich.“

Kraftbetätigt

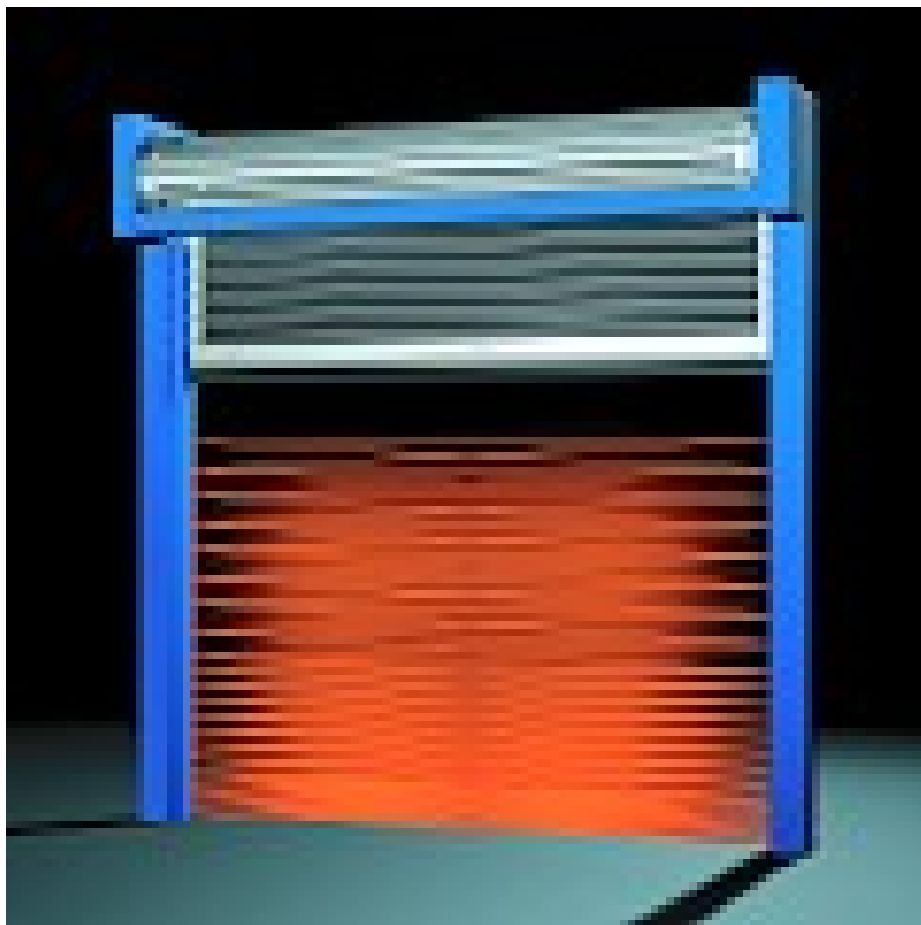
Die Flügelbewegung erfolgt teilweise oder vollständig durch Kraftmaschinen



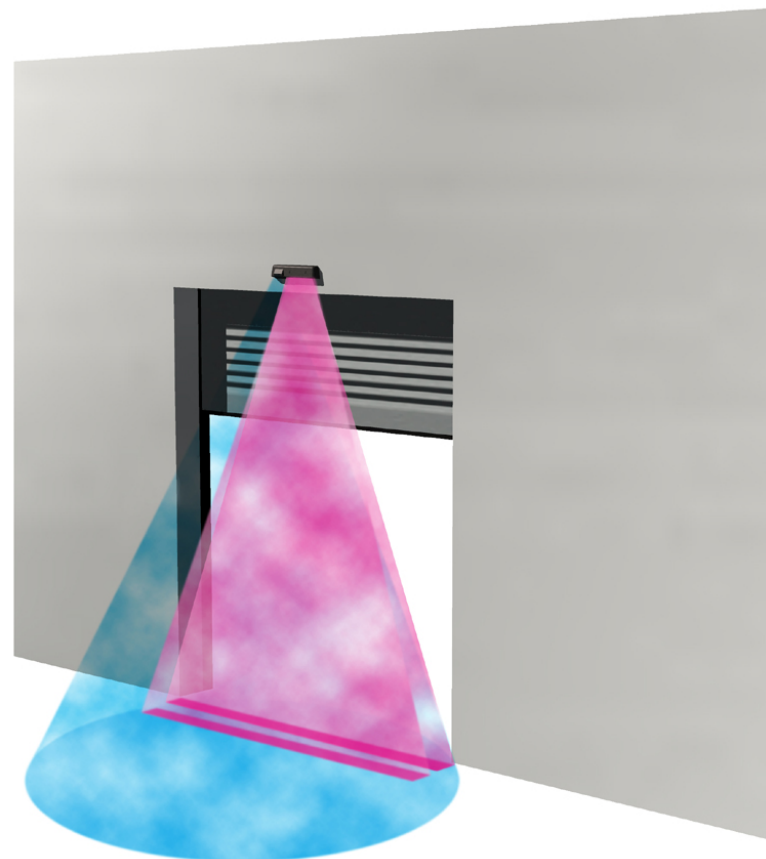
Neue Forderungen:

- nicht nur für Türen sondern auch für Tore **Handbetätigung**, wenn nicht bei Stromausfall selbstständig öffnen.
- mit **selbsttätig wirkenden Sicherungen** ausgestattet sein,

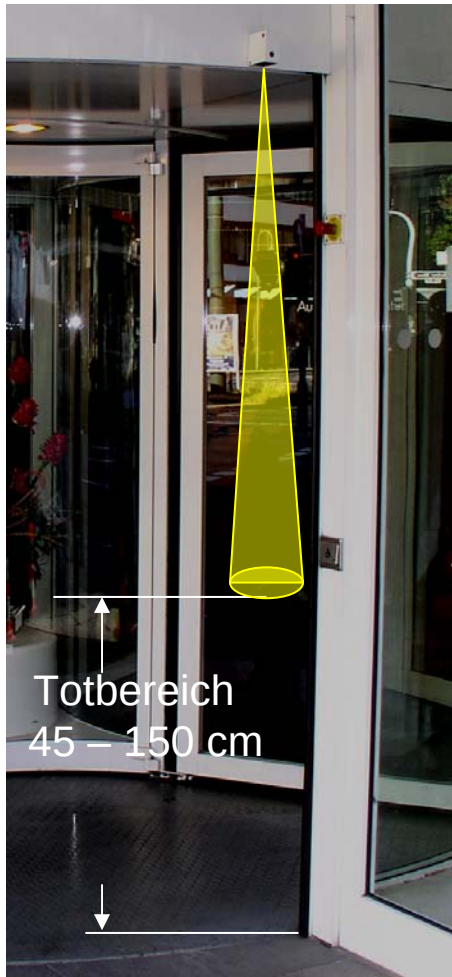
Anwesenheitserkennung



Lichtgitter



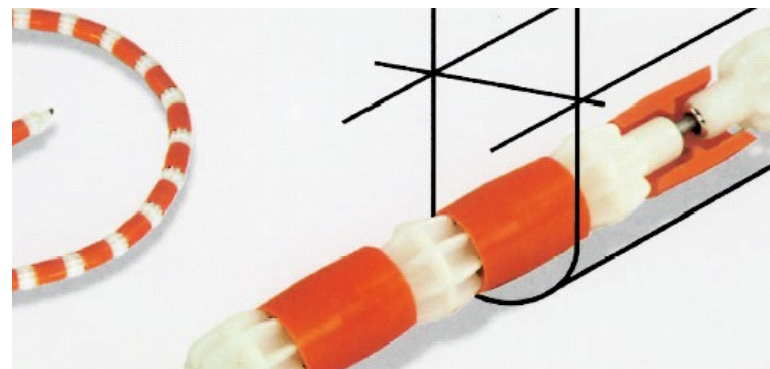
Radar / Infrarot



Schwachstellen der Sensoren

- meist keine Detektion bis zum Boden (Totbereich)
- Erfassungsvermögen unterschiedlich, je nach Farbe, Form und Oberflächenstruktur des zu erkennenden Objektes
- leicht manipulierbar

Selbsttätig wirkende Sicherungen



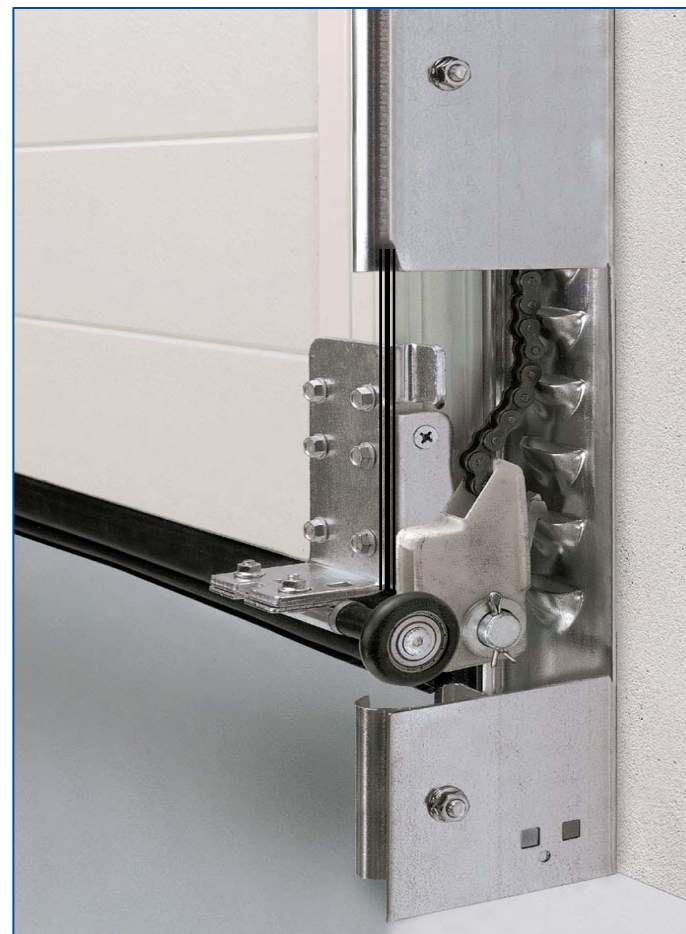
Schematische
Darstellung eines
Gummiprofils mit einer
Schaltleiste

Schaltleiste

Sicherung gegen Abstürzen angehobener Torflügel



Federbruchfangvorrichtung



Seilbruchsicherung

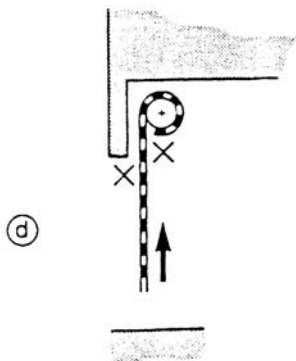
Einzugsgefahr im Sturzbereich



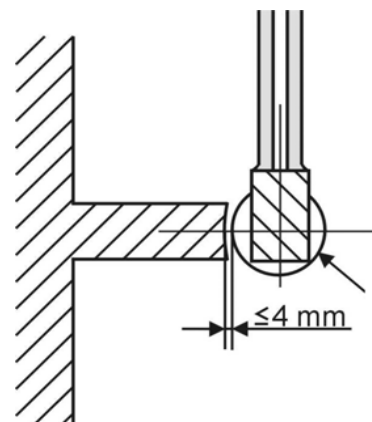
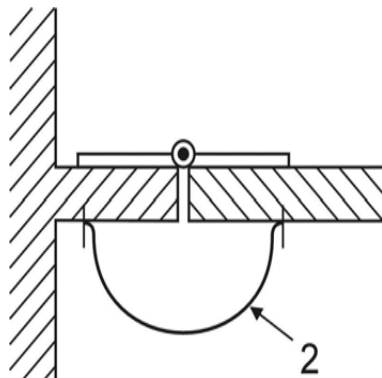
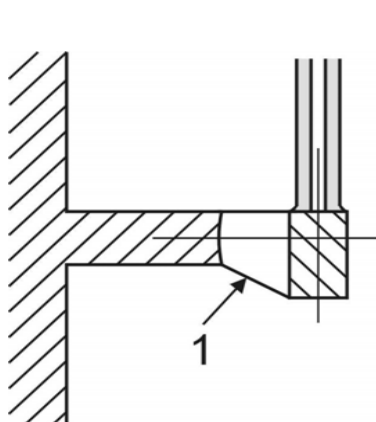
Einzugsgefahr im Sturzbereich



- Einzugssicherung (einfehlersicher)
- glatte Flügelfläche
- Begrenzung der anzuhebenden Kraft
- Totmannsteuerung



Verdecken von Gefahrstellen



Kriterien für Planung und Auswahl von Türen

Bauart	Drehflügeltür	☐	Schiebetür	☐
	Karusselltür	☐	Faltdür	☐
		☐		
Öffnungsweise	Kraftbetätigung	☐		
	Handbetätigung	☐		
Zusätzliche Eigenschaften	Feuerschutz	☐	Schallschutz	☐
	Rauchschutz	☐	Windbelastung	☐
	Luftschnitte	☐	Sachschnitz	☐
		☐	Flucht- und Rettungswege	☐
Material	Metall	☐	Holz	☐
	Glas(-anteil)	☐		
Durchsichtsmöglichkeit	Fenster	☐		
	Lichtband	☐		
Abmessungen (lichtes Maß)	Breite x Höhe mm x mm			
Steuerung	Impulssteuerung	☐		
	Steuerung ohne Selbsthalt (Totmannsteuerung)	☐		
Sicherheitseinrichtung	Kraftbegrenzung	☐		
	Schaltleiste	☐		
	Anwesenheitserkennung	☐		
Art der Personen (Art der Nutzung)	Unterrichtete Personen	☐		
	Nicht unterrichtete Personen	☐		
	Öffentlicher Bereich	☐		
	Besonders schutzbedürftige Personen	☐		

Gefahrstelle	Gefährdung nach DIN EN ISO 12100, Abs. 4.2	Darstellung
A: Hauptschließ- kante/ Gegenschließ- kante	• Einziehen von Hand, Arm, Fuß, Bein, Körper bei Kleinkindern • Quetschen von Kopf, Rumpf, Hand, Arm, Fuß, Bein • Scheren von Hand, Arm, Fuß, Bein	
B: Hauptschließ- kante/ Innenwand	• Quetschen von Hand, Fuß • Scheren¹⁾ von Hand, Fuß	
C: Nebenschließ- kante/ Boden	• Quetschen von Hand, Fuß • Scheren²⁾ der Hand • Stoßen des Körpers durch den Türflügel	
D: Nebenschließ- kante/ Decke	• Quetschen der Hand • Scheren³⁾ der Hand	
¹⁾ Bei hervorstehenden Profilen ²⁾ Je nach Bodenbeschaffenheit ³⁾ Je nach Deckenbeschaffenheit		
ANMERKUNG: In Abhängigkeit von der konstruktiven Ausführung, z.B. an schwenkbaren Türflügeln, können zusätzliche mechanische Gefährdungen auftreten!		



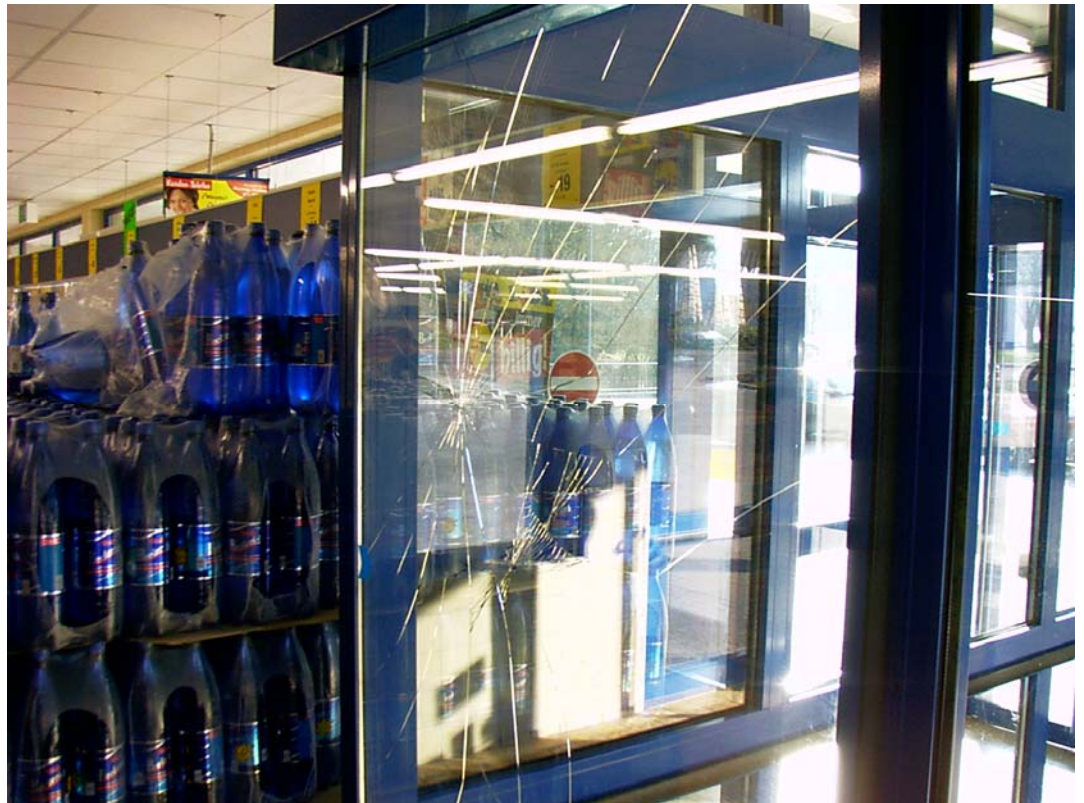
Not-Befehls-
einrichtungen



„Eine **NOT-HALT** Einrichtung ist dann erforderlich, wenn im Ergebnis einer Gefährdungsbeurteilung festgestellt wird, dass durch diese Maßnahme **eine zusätzliche Sicherheit** erreicht werden kann.“

Erkennbarkeit

^t Kennzeichnung
durchsichtiger Flügel
in Augenhöhe



Werkstoffe für durchsichtige Flächen gelten als bruch sicher, wenn sie die baurechtlichen Bestimmungen für Sicherheitsglas erfüllen (z. B. Einscheiben- und Verbundsicherheitsglas). Die Bruch sicherheit hängt entscheidend davon ab, dass das Glas nicht beschädigt ist und dass keine unzulässige Spannungen oder Belastungen auf das Glas einwirken.

Drahtglas ist kein Sicherheitsglas.



Projekt: Verbesserung der Sicherheit beim Umgang mit Einscheiben-Sicherheitsglas

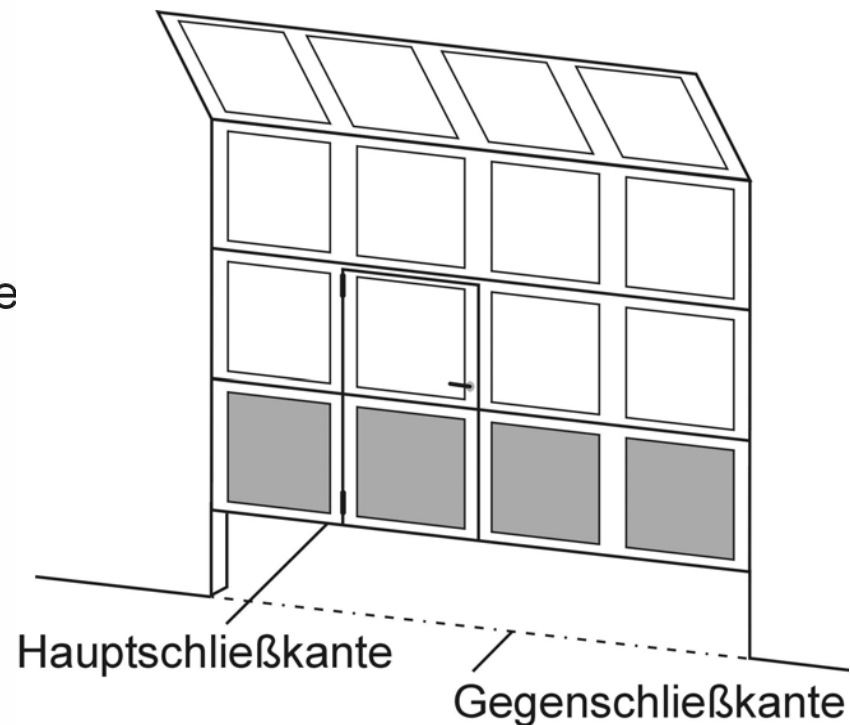
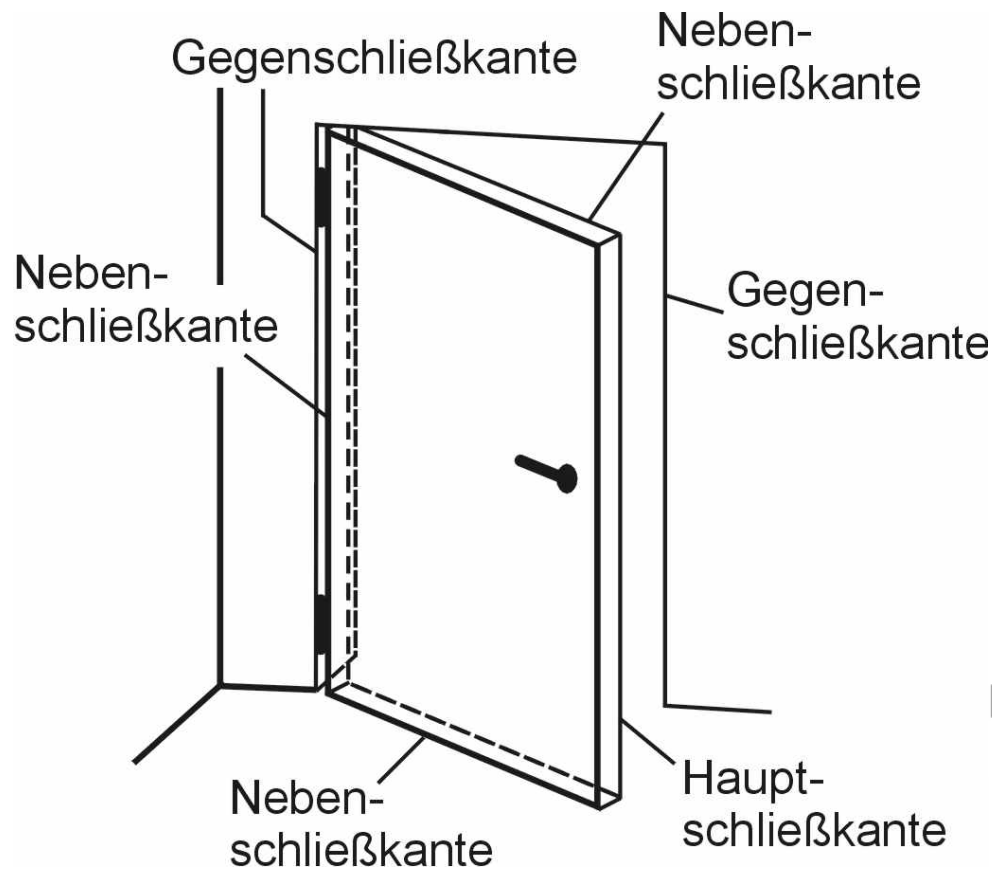


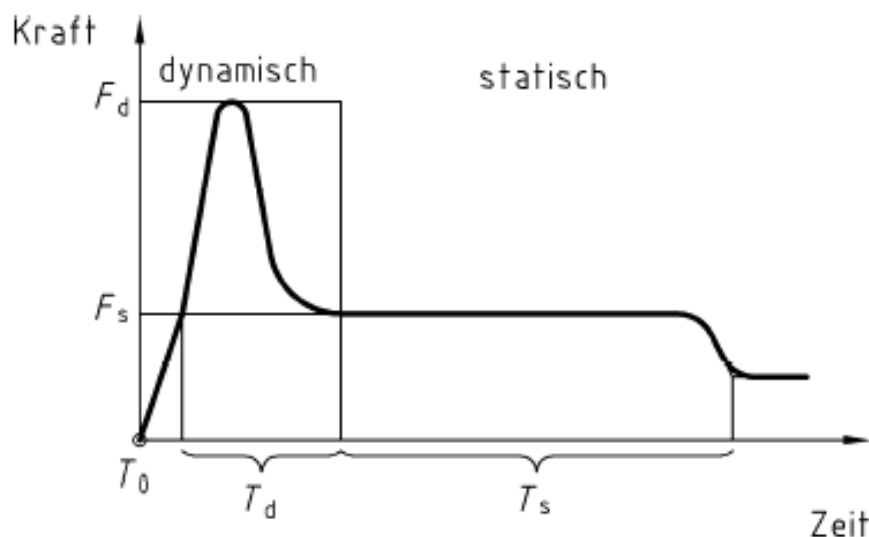
- Scharfkantige Krümel
- Schollenbildung
- Kantenschutz an Ganzglastüren
- Herstellungsverfahren

Sicherheitstechnische Prüfung

Kraftbetätigte Türen und Tore müssen nach den Vorgaben des Herstellers **vor der ersten Inbetriebnahme**, nach **wesentlichen Änderungen** sowie **wiederkehrend** sachgerecht auf ihren sicheren Zustand **geprüft** werden. Die wiederkehrende Prüfung **sollte mindestens einmal jährlich** erfolgen. Die **Ergebnisse** der sicherheitstechnischen Prüfung sind aufzuzeichnen und **in der Arbeitsstätte aufzubewahren**.

Prüfung der Schließkräfte erforderlich!!





Legende

F_d maximale dynamische Kraft, gemessen während einer Zeitspanne T_d

F_s maximale statische Kraft, gemessen während einer Zeitspanne T_s

F_R maximale Restkraft, gemessen nach einer Zeitspanne T_s

T_d maximale Dauer der dynamischen Krafteinwirkung

T_s maximale Dauer der statischen Kraft

T_0 Aufprallzeitpunkt

Schließkraftmessgerät für die Wartung



Handlungshilfen leben von der Summe der Informationen

- Neuentwicklungen
- bemerkenswerte Unfälle
- Sonderlösungen
- Mängelanzeigen
- Erfahrungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit