

Karusselltüren

DE Sicherheitsanalyse

131061-05

Sicherheitsanalyse - Karusselltüren

Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist eine Risikobeurteilung unter Berücksichtigung des Nutzerkreises der Türen durchzuführen. Die sicherheitstechnischen Anforderungen von automatischen Türsystemen werden in der EN 16005 präzisiert.

Die Sicherheitsanalyse (Risikobeurteilung)

- berücksichtigt die erforderlichen Schutzmaßnahmen beim Inverkehrbringen der Maschine,
- muss spätestens vor der ersten Inbetriebnahme durchgeführt werden,
- ist der „sicherheitstechnische Steckbrief“ des Türsystems,
- gibt an, wie am Türsystem unter der Berücksichtigung der konkreten Einbausituation und des Nutzerkreises mögliche Gefahren ausgeschlossen bzw. vermindert werden,
- weist auf mögliche Restrisiken hin.

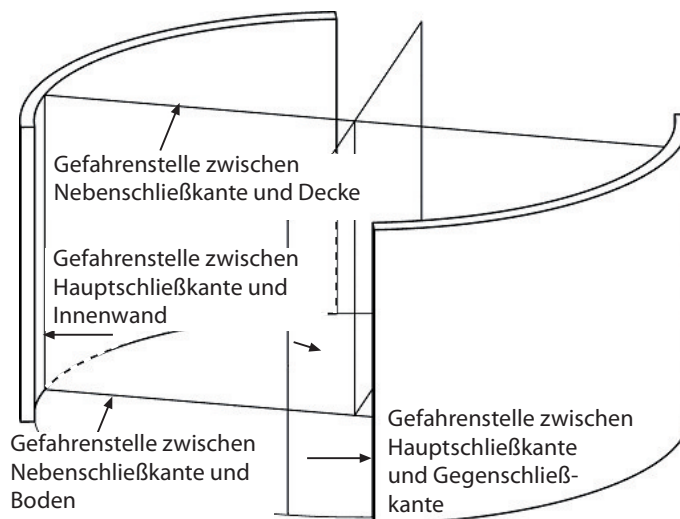
Generell ist eine Gefahrenstellenvermeidung einer Gefahrenabsicherung vorzuziehen. Wird bei der Inbetriebnahme des Türsystems eine Abweichung von dieser Risikobeurteilung festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um den sicheren Betrieb des Türsystems zu gewährleisten.



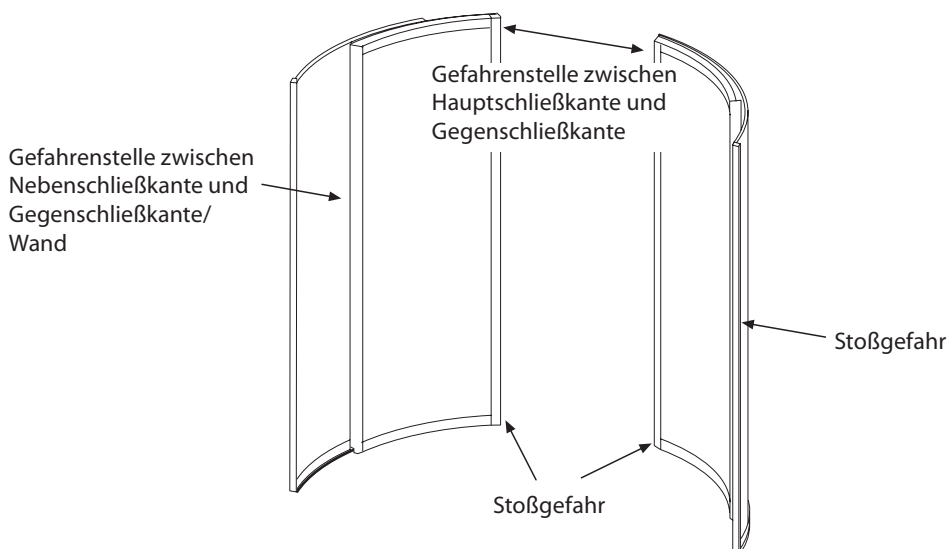
Der Errichter eines Türsystems

- ist verpflichtet, eine Sicherheitsanalyse (Risikobeurteilung) nach EN 16005 durchzuführen und zu dokumentieren,
- muss eine EG-Konformitätserklärung ausstellen und an der Türanlage die CE-Kennzeichnung sichtbar anbringen.

Gefahrenstellen Karusselltüre



Gefahrenstellen automatischer Nachtverschluss



Türdaten

Angebotsnummer	_____	Auftragsnummer	_____
Objekt	_____	Serien-Nr.	_____
Anschrift	_____	Einbauort	_____
	_____	Lage im Gebäude, Türnummer, Bezeichnung	_____
Tür- und Antriebstyp	_____		
Durchgangshöhe	_____ mm	Öffnungsweite	_____ mm
Radius	_____ mm	Flügelgewicht (pro Flügel)	_____ kg
		Anzahl Türflügel	<input type="checkbox"/> 3-flg <input type="checkbox"/> 4-flg

Anwesenheit von besonders schutzbedürftigen Personen ist zu erwarten: ja nein

Besondere bauliche Gegebenheiten (z. B. Hindernis vor dem Türflügel)

- wurden nicht berücksichtigt, da keine Angaben vorliegen
- wurden nach folgenden Angaben berücksichtigt:

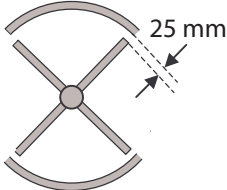
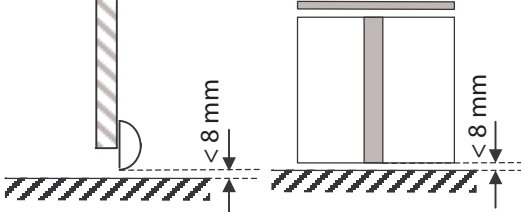
Ersteller der Sicherheitsanalyse

Firma	_____	Telefon	_____
Name	_____	Telefax	_____
Straße	_____	E-Mail	_____
PLZ / Ort	_____		

Auftraggeber

Firma	_____	Telefon	_____
Name	_____	Telefax	_____
Straße	_____	E-Mail	_____
PLZ / Ort	_____		

Je Absatz mindestens ein Kästchen ankreuzen!

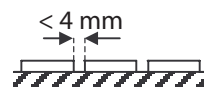
1 Mechanische Absicherung	
Zwischen Hauptschließkante und Gegen-schließkante Quetsch- und Schergefahr	<input type="checkbox"/> Sicherheitskontaktleiste Pfosten <input type="checkbox"/> Sensor: <input type="checkbox"/> <hr/> <input type="checkbox"/> Vorpfostensicherheit <input type="checkbox"/> Lichtvorhang im Zugangsbereich <input type="checkbox"/> <hr/> <input type="checkbox"/> max. Geschwindigkeit bis 3 m Durchmesser 1 m/s, ab 3 m Durchmesser max. 0,75 m/s <hr/> <input type="checkbox"/> Begrenzung der dynamischen Kraft kleiner 150 N nach Betätigung der Schutzeinrichtung bei der Nutzung durch besonders schutzbedürftige Personen. Umfangsgeschwindigkeit $V < \dots$ m/s <hr/> <input type="checkbox"/> Sicherheitskontaktleiste Handsicherheit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)
Zwischen Hauptschließkante und Innenwand Einzugsgefahr	<input type="checkbox"/> Sicherheitskontaktleiste Handsicherheit <input type="checkbox"/> GEZE Schaltleiste <hr/> <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstände ≥ 25 mm Scherstellen an der Innenwand müssen konstruktiv vermieden sein (Profilüberstand max. 10 mm)  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)
Zwischen Nebenschließkante und Boden Einzugsgefahr	<input type="checkbox"/> Sicherheitskontaktleiste Fersensicherheit <input type="checkbox"/> GEZE Schaltleiste <input type="checkbox"/> <hr/> <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstände  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)
Stoßgefahr	<input type="checkbox"/> Anfahrsicherheit; mitfahrender Sicherheitssensor auf dem Flügel (ab 3 m Durchmesser vorgeschrieben) <input type="checkbox"/> Kennzeichnung der Glasflügel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

1 Mechanische Absicherung

Schergefahr zwischen Flügel und Fußboden

- Löcher im Fußboden?
- ja - weitere Schutzmaßnahmen erforderlich
- nein

Abstände Reinstreifenmatte < 4 mm?



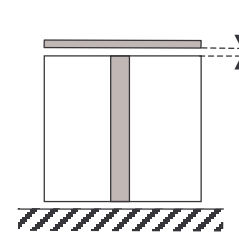
- ja
- nein - weitere Schutzmaßnahmen erforderlich:

Sicherheitssensoren (Schaltleiste) vorhanden?

- ja - Risiko ist reduziert
- nein - weitere Schutzmaßnahmen erforderlich:
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

Einschiebgefahr zwischen Nebenschließkante und Decke

- Bei Durchgangshöhe über 2500 mm keine konstruktiven Maßnahmen notwendig.
- Bei Durchgangshöhe kleiner 2500 mm:
 - Abstand ≥ 25 mm
 - Scherstellen an der Decke müssen konstruktiv vermieden werden



-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

Schnittgefahr

- Verwendung des GEZE-Profilsystems mit abgerundeten Kanten
- Sicherheitsglas
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

Stolpergefahr

- Bodenführungsschlitze max. 20 mm breit
- Bodenring max. 12 mm hoch und rampenförmig
- ausreichende Beleuchtung
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

Einschließen bei Betriebsart Nacht oder Stillstand der Tür

- manuelles Drehen (Kraft < 220 N)
- Befreiungssensor / Befreiungstaster
- abschließbarer Programmschalter
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

2 Not-Halt-Einrichtungen

Allgemeine Gefahren für Personen

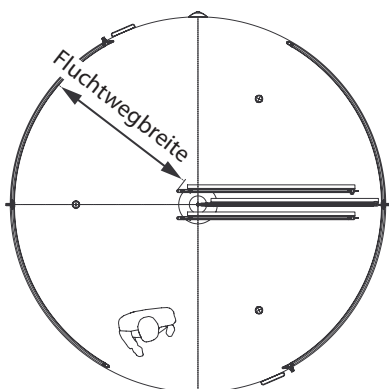
- Not-Halt-Taster innen
- Not-Halt-Taster außen
- Aufkleber Sicherheitshinweise
 - innen
 - außen
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

3 Zusätzliche mechanische Absicherung bei Karusselltüren mit Drehbeschlag (Breakout-Funktion)

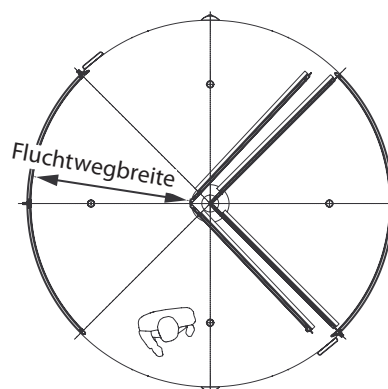
- Karusselltüren mit Breakout-Funktion
- Breakout-Piktogramm auf der Flügelrückseite an jedem Türblatt in Sichthöhe angebracht
 - Ausbrechkräfte an jedem Flügel < 220 N
 - Beim Ausbrechen der Flügel um 15° bleibt die Türe stehen
 -
 - Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

4 Bei Karusselltüren geeignet für Flucht- und Rettungswege

- Die Mindest-Fluchtwegbreite ist nicht bekannt
- Gemessene Fluchtwegbreite beträgt mm



3-flüglig Break-Out



4-flüglig Break-Out

- Die Mindest-Fluchtwegbreite ist bekannt
- Die Mindest-Fluchtwegbreite ist eingehalten

5 Absicherung Nachtverschluss

- Nachtverschluss allgemein
- Verriegeln/Arretieren der Schiebeflügel in der Offenlage
 - Automatisches Abschalten der Karusselltür, falls Schiebeflügel nicht vollständig offen sind
 -
 - Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

- Nachtverschluss Ansteuerung über Totmann
- Ansteuerung automatischer Nachtverschluss über Totmann. Der Fahrweg ist einsehbar und wird vom Bedienpersonal überwacht
 -
 - Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

- Automatischer Nachtverschluss
- Ansteuerung automatischer Nachtverschluss über ein externes Signal (z. B. GLT)

5 Absicherung Nachtverschluss

Schließfahrt

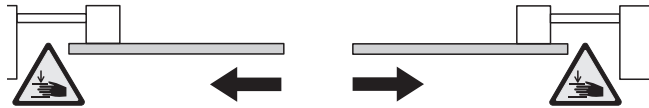
Quetsch- und Stoßgefahr zwischen den beiden Flügeln



- Sicherheitssensor Schließen, Lichtvorhang beidseitig
-
- Geschwindigkeit Schließen cm/s (max. 15 cm/s)
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahme nicht ausreichend)

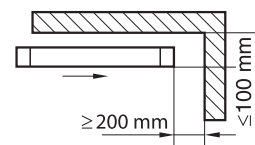
Öffnungsfahrt

Quetsch- und Stoßgefahr zwischen den beiden Flügeln und Umgebung

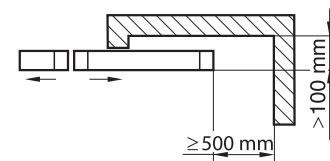


Sicherheitsabstände

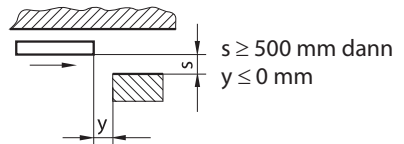
- Keine Quetschgefahr für den Kopfbereich



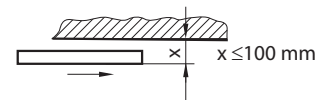
- Keine Quetschgefahr für den Körper



- Keine Quetschgefahr für den Körper



- Keine Stoßgefahr

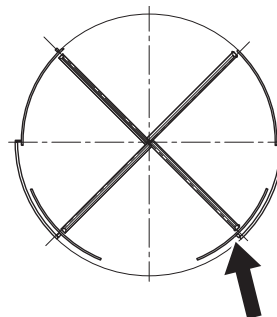


-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

5 Absicherung Nachtverschluss

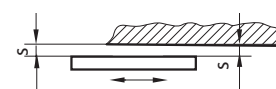
Schergefahr zwischen Türflügel und Umgebung

- Sicherheitssensor Öffnen
- Lichtpunkt
-
- Einsatz 22 mm Glas zur Vermeidung einer Scherkante



Sicherheitsabstände sind eingehalten

- Ja
- Nein
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahme nicht ausreichend)



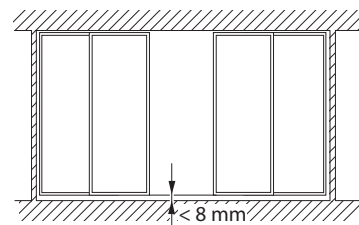
Finger $s \leq 8 \text{ mm}$
oder $25 \text{ mm} < s \leq 30 \text{ mm}$

Öffnungs- und Schließfahrt

Einzugsgefahr zwischen Flügel und Fußboden

Sicherheitsabstände sind eingehalten

- Ja
- Nein
-



Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahme nicht ausreichend)

Gefahr des Einschließens

- Das Karussell (Drehkreuz) verriegelt nicht beim Einsatz des automatischen Nachtverschlusses
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahme nicht ausreichend)

Absicherung

Schnittgefahr

- Sicherheitsglas (ESG, VSG)
-

Stolpergefahr

- Bodenführungsschlitze $\leq 20 \text{ mm}$ breit
- Bodenführung und Schwellen $\leq 12 \text{ mm}$ hoch und rampenförmig
- keine Hindernisse im Durchgang
-
- Gefahrenstelle nicht abgesichert (Schutzmaßnahmen nicht ausreichend)

Aufprallgefahr bei Glastür

- Kennzeichnung des Glases (Aufkleber etc.)
-

Restrisiken, Sonderfunktionen, Nutzungsänderung, sonstige Vereinbarungen

Hinweise auf bestehende Restrisiken

nein ja

- Unberechtigtes Verriegeln der Tür
- Stufen oder Treppen in unmittelbarer Nähe der Tür
- Gefahr bei der Reinigung des Schutzflügels/Sicherungsflügels
- Gefahr des Einschließens bei Schleusen und Windfanganlagen
- Stoß-, Quetsch- und Schergefahr durch Notverriegelung: Tür schließt ohne Sicherheiten
- Quetsch- und Schergefahr bei Türgriffen
- Hinweis an Betreiber auf bauseitige Aufkleber machen
- Gefahr des Anstoßens an einem Flügel beim Ansprechen einer Sicherheit
- Bei Unterflurantrieb: Entwässerungsanschluss ist vorhanden und in Funktion
- Gefahr durch Bedienungsfehler, Einweisung des Personals vor Ort
- Einzugstelle in Trommelwand bei Öffnungsfahrt des Nachtverschlusses: Minimales Restrisiko, da sich während der Öffnungsfahrt keine Person im Bereich des Drehkreuzes aufhält
- Karusselltür mit Positionierantrieb fährt mit langsamer Geschwindigkeit in die nächste Endlage. Fahrweg ist nicht abgesichert
- _____
- _____
- _____

Abschließende Bewertung der Anlage

- Die genannten Schutzmaßnahmen sind ausreichend. Die Anlage erfüllt die Anforderungen nach EN 16005.
- Die genannten Schutzmaßnahmen sind **nicht** ausreichend. Die Anlage erfüllt die Anforderungen nach EN 16005 **nicht**. Sie darf somit nicht in Betrieb genommen werden, da erhebliche Gefahren für den Nutzer bestehen!

Nutzungsänderung / sonstige Vereinbarungen

Ort, Datum

Name Ersteller der Sicherheitsanalyse
in Druckschrift

Unterschrift Ersteller der Sicherheits-
analyse

Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: service-info.de@geze.com

Austria
GEZE Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States –
Lithuania / Latvia / Estonia
E-Mail: baltic-states@geze.com

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-Mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria
GEZE Bulgaria - Trade
E-Mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France
GEZE France S.A.R.L.
E-Mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary
GEZE Hungary Kft.
E-Mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-Mail: info.es@geze.com
www.geze.es

India
GEZE India Private Ltd.
E-Mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Italy
GEZE Italia S.r.l. Unipersonale
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

Korea
GEZE Korea Ltd.
E-Mail: info.kr@geze.com
www.geze.com

Poland
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Romania
GEZE Romania S.R.L.
E-Mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Russia
OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Sweden
GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark
GEZE Danmark
E-Mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland
GEZE Schweiz AG
E-Mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Turkey
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine
LLC GEZE Ukraine
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom
GEZE UK Ltd.
E-Mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
www.geze.com

