

Karusselltüren – Verbesserungen sind dringend notwendig

Ein Unfall an einer Karusselltür des Köln-Bonner Flughafens, bei dem im März 2004 ein Kind zu Tode kam, löste in deutschen Fachkreisen umfangreiche Aktivitäten zur Verbesserung der Sicherheit automatischer Türsysteme aus. Die Arbeiten an der als völlig unzureichend eingeschätzten europäischen Vornorm prEN 12650 wurden eingestellt. Stattdessen erscheint in Deutschland eine stark überarbeitete DIN 18650.



Sonja Frieß
Fachausschuss Bauliche
Einrichtungen (FABE)



Olaf Mewes
Berufsgenossenschaftliches
Institut für
Arbeitsschutz (BGIA)

Bei dem Unfall wurde ein 18 Monate alter Junge in einen etwa vier (!) Zentimeter breiten Spalt zwischen der rotierenden Glasscheibe und der feststehenden Außenwand einer kraftbetätigten Karusselltür eingezogen. Die eingesetzten Sicherheitssysteme erwiesen sich als vollkommen unzureichend, obwohl sie weitgehend den europäischen Vornormen prEN 12650-1 und -2 für „Automatische Türsysteme“ entsprachen. Dieser Unfall an einer Karusselltür war kein Einzelfall. Recherchen haben ergeben, dass es zuvor allein am Köln-Bonner Flughafen mindestens 12 weitere Unfälle mit Kindern gab¹.

Nationale Norm als Zwischenlösung

Die Arbeiten an der prEN 12650 begannen bereits vor über 10 Jahren. Sie gerieten allerdings bald ins Stocken, da tiefer gehende sicherheitsrelevante Festlegungen vor allem am Widerstand einiger weniger Hersteller von Türsystemen in Europa scheiterten. Dies führte dazu, dass das Normprojekt im Januar 2005 vom CEN/TC 33 eingestellt wurde, was den Weg für eine Bearbeitung auf deutscher Ebene freimachte. Hierzu bot sich als Grundlage die bereits existierende Vornorm DIN V 18650-1/-2 „Automatische Türsysteme“ an.

Unmittelbar nach dem Kölner Unfall regte der Fachausschuss Bauliche Einrichtungen (FABE) beim Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitsschutz (BGIA) eine Untersuchung zur Sicherheit an kraftbetätigten Karusselltüren an. Eine erste Bestandsaufnahme ergab, dass 12 von 14 geprüften gängigen Türtypen nicht den Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie entsprachen!²

Daraufhin wurden vom BGIA unter Einbeziehung der Hersteller neue sicherheitstechnische Anforderungen für Karusselltüren erarbeitet. Gleichzeitig erstellte ein Arbeitskreis (Betreiber, Berufsgenossenschaften, staatliche Stellen, Karusselltürhersteller) unter Federführung der Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW (LafA) eine Analyse und Beurteilung³ der mechanischen Gefahrenstellen an Karusselltüren. Die LafA stellte zusätzlich den Gewerbeaufsichts- und Ordnungsämtern eine Orientierungshilfe zur Ermittlung möglicher Gefahren beim Betrieb von kraftbetätigten Karusselltüren zur Verfügung. Für Betreiber wurde vom BGIA und dem FABE die Handlungsanleitung „Sicherheit von kraftbetätigten Karusselltüren“ erarbeitet⁴.

Ergebnisse der Normungsarbeit

Von Seiten des Arbeitsschutzes wurden über die KAN u.a. folgende zentrale Sicherheitsanforderungen in die Arbeit des Normenausschusses Bau eingebracht:

1. Not-Aus-Funktion an den Zugangsstellen der Tür, die alle weiteren automatischen Bewegungen verhindert;
2. Not-Auf-Funktion ist nur zulässig, wenn ihre Betätigung keine Gefahren verursacht;
3. Einführung von genormten Prüfkörpern zur Prüfung der Anwesenheitssensoren an den Schließkanten der Tür;
4. Festlegung zulässiger dynamischer Kräfte bei Schließbewegungen;
5. Der Bremsweg der Türflügel muss kürzer sein als der Verformungsweg der Schaltleisten an den Schließkanten;
6. Kraftbegrenzung ist als alleinige Schutzmaßnahme bei besonders schutzbedürftigen Personengruppen nicht zulässig;
7. Beschreibung (informativ) von Schutzmaßnahmen zu allen wesentlichen bekannten Gefahrenmomenten.

Nach dem Stand der Sensortechnik können berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen an der Hauptschließkante der Türen die ersten 10 cm ab Boden nicht sicher erfassen. Dieser Zwischenraum kann nach DIN 18650 auch durch Schaltleisten abgedeckt werden, wodurch jedoch Verletzungen durch den Aufprall der Tür und ihren Nachlauf nach Auslösen der Türbremse nicht ausgeschlossen werden können. Hier besteht ein dringender Bedarf zur Weiterentwicklung der Sensortechnik.

Es ist zu hoffen, dass die in die DIN 18650 eingeflossenen Arbeiten und Erkenntnisse möglichst umgehend wieder auf die europäische Ebene zurückgespielt und dort umgesetzt werden können.

Olaf Mewes
Olaf.Mewes@hvbhg.de

Sonja Frieß
s.friess@bge.de

¹ Recherche des NDR, Redaktion „Ratgeber Technik“

² Laut Fachverband Türautomation (FTA) gibt es in Deutschland ca. 8.000 kraftbetriebene Karusselltüren (ca. 500 Neuinstallationen/Jahr).

³ s.a. http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good_practice/index.html (>Karusselltüren)

⁴ http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak_3/rw.htm