

Automatische Türanlagen von Blasi

Wirtschaftlichkeit, Design und Sicherheit

Automatik-Türanlagen haben längst einen festen Platz in der Gestaltung von repräsentativen Bauwerken. Sie sind sozusagen die „Visitenkarte eines Hauses“. In wenigen anderen gebäudetechnischen Komponenten fließen Architektur und Design, Funktionalität, Sicherheit (des Gebäudes wie des Benutzers), aber auch energieökonomische Faktoren in so komplexer Weise zusammen wie im Eingangsbereich. Deshalb stehen Bauherren, Architekten, aber auch Fassadenbau-Fachbetriebe vor der schwierigen Entscheidung, welche Art Automatiktür eingesetzt werden sollte. Im folgenden sollen daher einige Anregungen gegeben werden.

Schiebetüranlagen

Automatische Schiebetüren sind bekannt in einflügeliger und zweiflügeliger Ausführung. Sie kombinieren gute Funktionalität mit ansprechender Ästhetik und einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis. Wenn es darum geht, eine gute Platzausnutzung mit großer Öffnungsweite zu verbinden, sind oft Teleskop-Schiebetüren die richtige Wahl.

Bei der Auswahl des geeigneten Typs sind zunächst die Platzverhältnisse zu berücksichtigen. Grundsätzlich eignen sich Schiebetüren aller Art sehr gut für hochfrequentierte Zugän-



Karusseltür KDT 5000

ge und auch für den Betrieb mit Einkaufswagen, Kinderwagen oder Behindertenfahrzeugen. Allerdings sind unter Umständen die Öffnungsquerschnitte zu groß bei Zelten mit geringem Verkehr. Dies führt insbesondere im Winter zu Energieverlusten und Zugscheinungen. Dieser Effekt wird teilweise kompensiert durch die von allen Herstellern angebotene Winterschaltung, bei der durch den Nutzer gesteuert die Öffnungsweite geringer ist als im Sommer. Neue Systeme sind in der Lage, zu erkennen, ob sich von beiden Seiten Personen nähern und öffnen dann auf die volle Öffnung. Allerdings sollten in diesem Fall richtungserkennende Radargeräte als Impulsgeber gewählt werden, da sonst die Person, die die Tür bereits durchschritten hat, noch einen Öffnungsimpuls über das zweite Radar auslöst, was die Offenhaltezeit unnötig verlängert.

Zu beachten ist aus energieökonomischer und funktioneller Sicht auch auf die Geschwindigkeit der Türflügel. Einige Systeme bieten hier Verfahrensgeschwindigkeiten von bis zu 1,2 m/s.

Eine sowohl funktional als ästhetisch günstige Lösung ist die Gestaltung von Eingangsbereichen als Windfang durch die Verwendung von zwei separaten Anlagen. Da hierzu ein gewisser Abstand beider Anlagen und damit ein Platzbedarf verbunden ist, bieten einige Hersteller sogenannte Winkelschiebetüren an, die sich optisch sehr interessant zu einer Windfanganlage bei kleinstem Platzbedarf kombinieren lassen.

Um den Windfang-Effekt zu verstärken, können die beiden Türanlagen auch als Schleuse betrieben werden, d. h. die Tür 2 öffnet erst, wenn Tür 1 geschlossen ist. Allerdings ist diese Variante nur für geringe Durchlaßkapazitäten geeignet.

Eine ganz neue Entwicklung ist die Ausführung von Schiebetüren mit Unterflurantrieben. Es ist klar, daß ein traditioneller Schiebetürantrieb einen gewissen Platzbedarf hat, der das ästhetische Bild gerade bei transparenten Fassaden oder auch bei Altbauten empfindlich stört. Daran ändern auch unlängst vorgestellte, sehr schlanke Antriebe nichts grundsätzlich, zumal die geringen Abmessungen hier mit schlechten Laufeigenschaften erkauft werden. Erst der Unterflurantrieb schafft die totale Transparenz, da hier sämtliche mechanischen und elektrischen Teile im Fußboden „versteckt“ sind. Derzeit sind Unterflurantriebe verfügbar mit Türflügelgewichten von bis zu 2×300 kg bei geringstem Platzbedarf im Boden. Zu beachten ist, daß Unterflurantriebe einer intensiveren Pflege und Wartung bedürfen. Sinnvoll ist auf jeden Fall, die turnusmäßige Überprüfung und Reinigung einmal im Quartal durch autorisiertes Personal durchzuführen.

Ein wichtiges Kapitel, das Bauherren, Architekten und Metallbauer gleichermaßen angeht, ist die Berücksichtigung der Vorschriften für die Verwendung von Schiebetüren in Fluchtwegen. Wird eine Fluchtwegeignung gefordert, sollte man sich vom Hersteller der Türanlage die Baumuster-Prüfbescheinigung vorlegen lassen.

Karusselldrehtüren

Die „Krönung“ eines Eingangsbereiches ist zweifellos eine Karusselldrehtür. Karusselldrehtüren sind heute bekannt in zwei-, drei- und vierflügeligen Ausführungen. Dabei können diese Anlagen manuell, d. h. ohne Antrieb, mit Antriebsunterstützung oder vollautomatisch ausgeführt werden. Manuelle Türanlagen sind bis maximal 3 m Durchmesser sinnvoll. Sie stellen eine relativ preiswerte Lösung bei hervorragender Ästhetik dar. Allerdings gibt es auch gewisse Nachteile. So bleibt die Tür nach Passage des Nutzers in einer undefinierten Po-



Ebenfalls aus dem Hause Blasi sind die Trennwandsysteme „Divisa SF“. Mit „Divisa SF“ lassen sich Räume in jeder beliebigen Länge abtrennen. Als Material stehen Glas, Holz, Metall oder Kunststoff zur Wahl. Ein spezieller Verriegelungsmechanismus erfüllt auch hohe Sicherheitsansprüche. Blasi GmbH, 77972 Mahlberg, Fax (0 78 22) 89 31 19

sition stehen. Dies kann dazu führen, daß nicht alle Bürstendichtungen optimal im Eingriff sind und die thermische Abdichtung somit eingeschränkt ist. Daher ist in vielen Fällen der Einsatz eines sogenannten Positionierautomaten sinnvoll. Dieser verfügt über einen kleinen Antrieb, der nach der durch den Benutzer ausgelösten Drehung die Tür wieder in die optimale Position dreht. Da die dazu verwendete Kraft sehr gering ist, werden bei diesem Typ noch keine zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen benötigt.

Vollautomatische Karusselldrehtüren werden für den gesamten Durchmesserbereich für alle Typen angeboten – bis zu sechs Metern. Bei der Planung von Karusselldrehtüren ist zu beachten, daß die Eignung für Einkaufswagen und Behindertenfahrzeuge erst ab einem Durchmesser von mindestens 3,5 m beginnt. Interessant ist, daß die DIN 18 024-2 (Barrierefreies Bauen)

Karusselldrehtüren generell als nicht behindertengerecht einstuft und weitere Zugänge vorschreibt. Die Praxis zeigt, wenn der Mindestdurchmesser eingehalten wird und die Anlage mit einem Taster zur Geschwindigkeitsreduzierung ausgerüstet ist, wird Behinderten eine problemlose Passage ermöglicht, was auch die Behindertenverbände z. T. anerkannt haben.

Vierflügelige Karusselldrehtüren im Durchmesserbereich von ca. 5 m haben eine Kapazität von ca. 150 Personen pro Minute, bei zweiflügeligen ist dieser Wert noch größer. Begrenzt wird die Durchlaßfähigkeit durch die von der Sicherheitstechnik vorgegebene Geschwindigkeit. Die DIN EN 12 650-2 (Automatische Türsysteme/Entwurf 11/96) nennt eine maximale Umfangsgeschwindigkeit von 1000 mm/s und bezeichnet gleichzeitig die maximal wirkenden statischen und dynamischen Kräfte.

Moderne Karusselldrehtüren sind massiv mit Sicherheitstechnik ausgerüstet. Bei Anlagen mit Durchmessern von mehr als 2,50 m sollte heute auf folgende Ausstattung geachtet werden:

- Fersenschutz (über Gummi-Schaltleiste oder optoelektronisch)
- Schaltleisten an den Gegenschließkanten

- zusätzliche optoelektronische Absicherung des Bereiches der Gegenschließkante mit selbstüberwachenden Sensoren
- Schiebeflügel in Umfangsrichtung als Einquetschutz bei zweiflügeligen Anlagen mit Vitrinen.

Unter energieökonomischen Aspekten sind Karusselldrehtüren eine sehr günstige Lösung, da der direkte Zustrom

schluß. Dieser verbessert wesentlich den Einbruchschutz bei Nacht und verhindert wirkungsvoll die Auskühlung des Gebäudes.

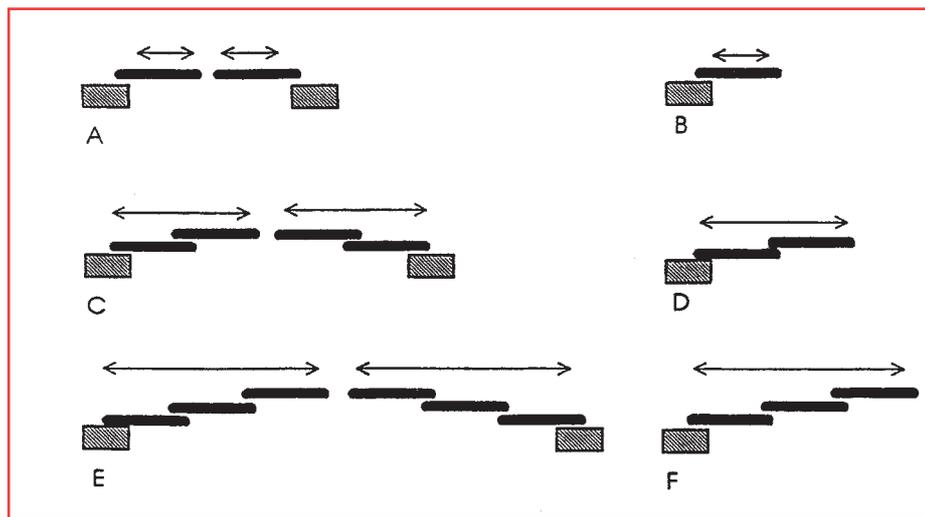
Auch unter den Karusselldrehtüren sind bislang einige Typen verfügbar, die in Fluchtwegen eingesetzt werden können. Die zweiflügelige Karusselldrehtür mit Vitrinen, jeweils am Ende des Rotors, ist mit ihrem ungehinderten Durchgang eine sehr interessante

Türanlagen in Sicherheitsbereichen

Ein Thema mit steigender Bedeutung ist der kontrollierte Zugang, d. h. die Einbindung der Türanlage in Zutritts- und Personenkontrollsysteme. Im einfachsten Fall dient dazu die Ansteuerung über Codekartenleser, die bei allen Türtypen möglich ist und beispielsweise von Banken und Sparkassen in SB-Bereichen genutzt wird.

Stehen höhere Anforderungen, so eignen sich vor allem Schleusensysteme zur Vereinzelung und Selektion des Personenstromes. Schleusen können, wie bereits ausgeführt, als Linearsysteme oder auch in Form von Doppel-Halbrundschiebetüren konzipiert werden. Einige Hersteller bieten spezielle Personenschleusen an, die nur einer Person jeweils Zutritt gestatten mit speziellen Attributen, wie z. B. Gewichtsmessung, Kameraeinbau, durchschußhemmende Verglasung usw. In gewissen Grenzen eignen sich auch Karusselldrehtüren für solche Aufgaben, wobei die speziellen Einsatzbedingungen zu beachten sind.

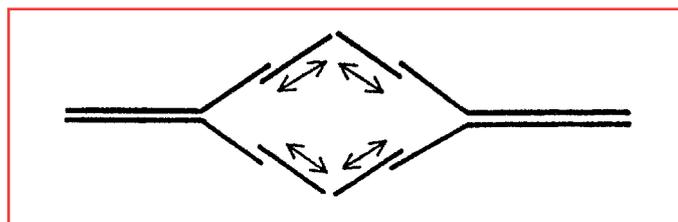
Automatische Türanlagen von Blasi werden nach Kundenwunsch geplant und gefertigt. Das Lieferprogramm



Schematische Darstellung von Schiebetürvarianten

von Kaltluft ausgeschlossen ist. Allerdings darf vor allem bei großen Anlagen die „Schaufelwirkung“ der Türflügel nicht unterschätzt werden, so daß die zusätzliche Ausrüstung mit Luftschleier-Anlagen notwendig und sinnvoll sein kann. Positiv wirkt sich das vor allem bei Gebäuden aus, die aufgrund ihrer Konzeption einen ausgeprägten „Kamineffekt“ entwickeln. Aus energetischer Sicht vorzuziehen sind dabei Systeme, die auf Warmwasser-Basis arbeiten. Luftschleier können direkt in die Trommelhaube eingebaut werden oder als Aufsatz mit Luftauslaß im Durchgangsbereich.

Ein überaus nützliches Feature einer Karusselldrehtür ist ein Nachtver-



Raumsparende Windfanganlage
Bilder: Blasi

Lösung. Bei Stromausfall positioniert die Anlage automatisch in Fluchtstellung, die Mittelflügel lassen sich dann leicht aufdrehen.

Halbrund-Schiebetüranlagen

Eine auch preislich interessante Alternative zur Karusselldrehtür stellt die Halbrund- oder Doppel-Halbrundschiebetür dar. Sie verbindet die Vorteile der Schiebetür mit der Rundästhetik der Karusselldrehtür. Die Doppel-Halbrundschiebetür ist sozusagen der fertig gelieferte Windfang mit den obengenannten Vorzügen. Auch hier sind auf Wunsch Schleusensteuerungen einzubauen.

umfaßt automatische Linear-, V-förmige-, Rund-, Halbrund-, Karusselldrehtüranlagen und Personenschleusen. Dazu sind Sicherheitssysteme, Radar- und Infrarot-Bewegungsmelder der Extra-Klasse, elektronische Systeme zur Überwachung von Sicherheitsbereichen und ein elektronisch gesteuerter Nachttresor lieferbar. □