



Zweiflügelige, zentralöffnende Schacht-Schiebetür in SmokeGuard-Ausführung / Double-leaf, centrally opening shaft sliding door in SmokeGuard design

Foto: © Meiller Aufzugtüren

## Ausbreitung von Rauch in Gebäuden

### Spread of smoke in buildings

**Brandkatastrophen machen immer wieder deutlich, wie notwendig es ist, nicht nur die Ausbreitung von Feuer, sondern auch von Rauch im Gebäude zu verhindern. Aufzugtüren nach EN 81-58 verhindern die Ausbreitung von Feuer sicher. Aber zentral im Gebäude verläuft der Aufzugschacht, der mehrere Brandabschnitte durchquert. Rauch gelangt durch den vorhandenen Kamineffekt weiterhin in den Aufzugschacht und kann sich dabei in unterschiedlichen Brandabschnitten ausbreiten.**

VON JÜRGEN KRAL

**M**it der Größe eines Gebäudes steigt der Anspruch an die Performance von Aufzugtüren in gleichem Maße wie die Anforderungen an den Brandschutz. Je größer das Gebäude, desto höher die Anforderungen an die Aufzugtür in Bezug auf Leistung, Schnelligkeit, Geräusch und Energie. Daraus resultiert, dass die beweglichen Komponenten einer Türe möglichst berührungslos zueinander arbeiten. Die Feuerwiderstandsklasse ist definiert in der EN 81-58 bzw. der ISO 3008.

Durch die betriebsnotwendigen Spalte bleibt also eine große Undichtigkeit bestehen. Bekann-

te Lösungsansätze sind hierbei z. B. eine „Tür vor der Tür“, um Brandschutz und Rauchschutz auf zwei Komponenten aufzuteilen. Ein Vereinen der beiden Eigenschaften in ein Produkt würde somit die Sicherheit in Gebäuden nachhaltig erhöhen. Die Rauchableitung im Schacht würde erheblich verbessert werden und Brandschutzplaner hätten mehr Planungsfreiheiten.

Weiterhin vereinfacht ein solches Produkt den Wartungs- und Unterhaltsaufwand, da beide Eigenschaften von einem einzelnen Wartungsunternehmen instandgehalten werden.

#### PERFORMANCE ODER RAUCHSCHUTZ?

Theoretisch wäre es möglich, die brandgeprüfte Tür nachträglich mit entsprechenden Materialien abzudichten. Allerdings bringt man hierdurch wieder zusätzliche Brandlast in die Tür ein, was die Brandzulassung nach EN 81-58 beeinträchtigen würde. Weiterhin beeinträchtigt das Abdichten der Spalte die Leistung der Tür.

Diese Ausgangssituation macht klar, dass Performance und Rauchschutz separat behandelt werden müssen. Da die Performance für die Benutzung der Aufzugsanlage wichtig ist und der Rauchabschluss ausschließlich im Brandfall erforderlich ist, besteht keine Notwendigkeit, permanent beide Eigenschaften vorzuhalten. Dies erschließt die Möglichkeit, beide Szenarien situativ zu betrachten.

**Fire catastrophes repeatedly make clear just how necessary it is not just to prevent the spread of fire, but also of smoke in buildings. Lift doors according to EN 81-58 reliably prevent fire spreading. But the lift shaft runs through the centre of the building, crossing several fire compartments. Smoke continues to get into the lift shaft through the chimney effect and can spread through different fire compartments.**

BY JÜRGEN KRAL

**T**he demands on the performance of lift doors rise with the size of a building in the same proportion as the requirements for fire protection. The bigger the building, the greater the requirements on the lift doors in terms of performance, speed, noise and energy. As a result, the moveable components of a door must work as far as possible without contact with each other. The fire resistance class is defined in EN 81-58 or ISO 3008.

Due to the gap required for operation, there is a great deal of permeability. The familiar solutions here are for example a “door in front of a door” to distribute fire protection and smoke protection across two components. Thus, combining both properties in one product would be a lasting enhancement of safety in buildings. Smoke extraction in the shaft would be considerably improved and fire protection planners would have more planning freedom.

Furthermore, such a product would simplify the effort for maintenance and care, since both properties would be maintained by a single maintenance company.

#### PERFORMANCE OR SMOKE PROTECTION?

Theoretically, sealing fire-tested doors with corresponding materials retrospectively would be possible. However, this would involve introducing an additional fire load into the door, which would impair the fire approval according to EN 81-58. Furthermore, sealing the gap would reduce the performance of the door.

This point of departure makes it clear that performance and smoke protection have to be handled separately. Since performance is important for the use of the lift and a smoke seal only required in the event of fire, there is no reason to maintain both properties permanently. This opens up the possibility of situational treatment of both scenarios.



Foto: © Meiller Aufzüge

**Der Rauchschutz-Vorhang verhindert das Eindringen von Rauch in den Aufzugschacht.** / The smoke protection curtain prevents smoke from entering the lift shaft.

Der Komponentenhersteller Meiller Aufzüge aus München bietet mit seinen Produkten bereits Lösungen für Brandschutztüren nach EN 81-58. Um Rauchschutzeigenschaften zu erreichen, wurde diese mit einer Rauchschürze eines namhaften Herstellers kombiniert, der die Brandzulassungskriterien der Türe nicht beeinflusst.

### **DEN AUFZUGSCHACHT GEGEN RAUCH SCHÜTZEN**

Meiller SmokeGuard ist die Kombination eines Rauchabschlusses mit einer performanceorientierten Schachttür. Die Etagen können somit situativ mit einem Abschluss mit sehr geringen Leckraten versehen werden. Dies begünstigt den Rauchabzug im Aufzugschacht, bietet Brandschutzplanern mehr Freiheiten und vereinfacht die Wartung und Instandhaltung des Gesamtsystems.

Die modulare Steuerung von SmokeGuard ermöglicht die Kommunikation mit der Brandmeldezentrale sowie der Aufzugsteuerung, sodass die einzelnen Rauchschürzen je nach Situation schließen oder öffnen können. Die Planung hierbei erfolgt aus einer Hand durch den Aufzugbauer.

### **GEPRÜFT UND BESTÄTIGT**

Ein akkreditiertes Brandinstitut hat diese Kombination geprüft und bestätigt. Der Anbau einer Rauchschürze an die brandgeprüfte Schachttür beeinträchtigt in keiner Weise die Feuerwiderstandsklasse der Tür.

Die Kombination der brandgeprüften Meiller-Schachttüren mit einer Rauchschürze ist die erste Lösung von Aufzug-Schachttüren mit integriertem Rauchabschluss auf dem Markt.

Um im Brandfall zu verhindern, dass sich Rauch von einer Etage über den Aufzugsschacht in andere Geschosse verteilt, schließt die Rauchschürze vor der Schachttür, um den Schacht von der Etage abzuschirmen. Somit ist bei Aufzügen etagenweise ein Abschluss vorhanden und die Rauchableitung im Gebäude kann gezielt kanalisiert werden. Die Auslösung der Rauchschürze wird durch den Einsatz einer universellen Steuerung in alle denkbaren Szenarien (statische oder dynamische Brandfallsteuerung, Brandmeldezentrale und weitere) eingebunden. [meiller-aufzugtuere.de](http://meiller-aufzugtuere.de)

**Der Autor ist Produktmanager bei Meiller Aufzügen.**

*The products of component manufacturer Meiller Aufzüge from Munich offer solutions for fire protection doors according to EN 81-58. To achieve smoke protection properties, these were combined with a well-known manufacturer's fire apron, which does not affect the fire approval criteria of the doors.*

### **PROTECTING THE LIFT SHAFT AGAINST SMOKE**

*Meiller SmokeGuard combines a smoke seal with a performance-oriented landing door. Consequently, depending on the situation, the floors can be provided with a seal with very low leakage rates. This favours smoke extraction in the lift shaft, offers fire protection planners more liberties and simplifies maintenance and care of the entire system.*

*The modular management of SmokeGuard permits communication with the fire alarm control centre and lift controller. As a result, the individual fire aprons can be opened or closed, depending on the situation. The planning here is provided from one source by the lift builder.*

### **TESTED AND CONFIRMED**

*An accredited fire institute has tested and confirmed this combination. The attachment of a fire apron to the fire-tested landing door does not impair the fire resistance class of the door in any way.*

*The combination of the fire-tested Meiller landing doors with a smoke apron is the first lift landing door solution with integrated smoke seal on the market.*

*To prevent smoke spreading from one floor via the lift shaft to other floors in the event of fire, the smoke apron closes in front of the landing door in order to shield the shaft from the floor. Consequently, a seal is present for lifts according to floors and the smoke extraction in the building can be channelled in a targeted manner. Triggering of the smoke apron is integrated by the use of a universal controller in all conceivable scenarios (static or dynamic fire management, fire alarm control centre, etc.). [meiller-aufzugtuere.de](http://meiller-aufzugtuere.de)*

**meiller-aufzugtuere.de**

**The author is product manager at Meiller Aufzüge.**