

Simulation und Optimierung von Personenströmen

Weltweit kommen im jährlichen Schnitt ca. 1.000 Personen ums Leben, im Glauben, dass der Besuch eines Konzertes, eines Fußballspieles oder einer Diskothek für sie kein lebensbedrohendes Risiko darstellt. Damit solchen Ereignissen vorgebeugt wird, können die Personenströme in Veranstaltungsstätten simuliert und so Risikobereiche erkannt werden.

Text: Florian Szeywerth / ÖISS

Im ÖISS wurde eine eigene Gesellschaft für die Berechnung von Personenströmen und zur Optimierung von Veranstaltungsstätten eingerichtet, um Behörden, Bauherrn, Architekten und Veranstalter bei ihren sicherheitstechnischen, organisatorischen und planerischen Entscheidungen zu unterstützen. Panikattacken und Massenpaniken, sowie deren Auswirkungen können selbstverständlich nicht berechnet werden, jedoch können die Personenströme jeder Art von Großveranstaltung simuliert werden; so können Risikopunkte und Engpässe aus den vorliegenden Szenarien herausgefiltert werden, um in weiterer Folge Optimierungen vorzunehmen.

Optimierung durch Computerprogramme

Die ÖISS-Datensysteme Ges.m.b.H., das Büro zur Berechnung von Personenströmen, arbeitet mit Computerprogrammen, die Fluchtströme von Personen nach einem Parameterschlüssel berechnen. Dabei kann der Weg jeder einzelnen Person zu jedem Zeitpunkt nachvollzogen werden kann. Die Geometrie der zu analysierenden Gebäude bzw. Veranstaltungsstätten im Freien wird exakt in die Computerprogramme übertragen; in den Simulationsdurchgängen werden in weiterer Folge die Personenströme erfasst. So kann ein genaues Bild der Räumung erstellt und mögliche Gefahrenstellen während einer Evakuierung ermittelt werden, um diese dann in weiterer Folge in Absprache mit den Bauherrn, Planern und Behörden zu optimieren.

Konzerthallen, Freiluftarenen, Ski- und Fußballstadien

Mit dem Hintergrund eines wirtschaftlichen Betriebs von Veranstaltungsstätten sind die Betreiber bemüht, möglichst viele Besucher in den Arenen unterzubringen. Doch gerade eine Personenüberbelegung sowie ungeeignete Veranstaltungsorte bergen große Gefahrenquellen.

Mittels Computersimulationen kann diese Problematik punktgenau visualisiert und so den Verantwortlichen ein wirklichkeitsnahes Bild der Personenströme vermittelt werden. Neben den geltenden Normen und Gesetzen stellen Computersimulationen ein geeignetes Mittel dar, um neben den oben genannten Optimierungen auch eine Grundlage für die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes zu bieten, welches laut OIB-Richtlinie z.B. für Versammlungsstätten für mehr als 1.000 Personen erforderlich ist.

So konnten in der Vergangenheit Optimierungen für eine Vielzahl von Stadien, Konzerthallen und anderen Veranstaltungsstätten, aber auch anderen Gebäuden mit erhöhtem Personenaufkommen, wie z.B. Bahnhöfen, durchgeführt werden.

Simulation and Optimisation of Public Flow

Worldwide, 1000 people on average are dying each year at concerts, sport events or discotheques - because of mass panic and insufficient emergency



Bei Großevents, wie hier der Fußball-WM in Deutschland, stellen nicht nur die Personenströme in den Veranstaltungsstätten, sondern auch jene zu den Veranstaltungsstätten eine Herausforderung dar, der in der Planung großes Augenmerk zukommen sollte.

exits. The ÖISS Data Systems Ltd., a sub company of the ÖISS, uses a computer simulation program to predetermine and optimise escape routes and therefore counteracts these occurrences. The venue's (building or outdoor location) geometry is transferred exactly into the computer program, which simulates the public flow and points out potential danger spots. With the aid of the simulation, clients, planners and authorities are able to optimise the evacuation or fire prevention concept.

Nähere Informationen

ÖISS-Datensysteme GmbH
Prinz-Eugen-Straße 12
A-1040 Wien

Telefon: +43 (0)1 505 88 99 DW 14
E-Mail: szeywerth@oeiss.org