

Brandrisikoanalyse Flughafentower Zürich



Ein Brand im Flughafentower kann zu erheblichen Einschränkungen des Flugbetriebs führen. Anhand einer Brandrisikoanalyse wurden die massgebenden Gefährdungsszenarien ermittelt und verhältnismässige Sicherheitsmassnahmen abgeleitet.

Über den Flughafen Zürich werden pro Jahr rund eine Viertelmillion Flüge abgewickelt. Er ist damit der grösste Landesflughafen der Schweiz. Alle diese Flugbewegungen werden von Skyguide-Fluglotsen aus dem Tower ZRH kontrolliert.

Business Continuity von den VKF-Brandschutzvorschriften nicht abgedeckt

Brandschutztechnisch entspricht das Gebäude den VKF-Vorschriften. Werden für den Flugbetrieb wichtige technische Anlagen von Skyguide von einem Brand beschädigt oder zerstört, so wäre der Flugverkehr über längere Zeit erheblich eingeschränkt. Dieses Risiko wird durch die VKF-Brandschutzvorschriften nicht abgedeckt. Die Zielsetzung der Risikoanalyse war es, das Brandrisiko hinsichtlich der Business Continuity des Flugbetriebes quantitativ zu beurteilen und vernünftige risikomindernde Massnahmen zu ermitteln.

Quantitative Brandrisikoermittlung

Eine Gefährdungsanalyse wurde mit den Anlageverantwortlichen durchgeführt, um massgebende Brandszenarien festzulegen. Die Brandrisiken aus technischen Anlagen, wie Server und elektrische Verteiler, standen dabei im Vordergrund.

Auftraggeber

skyguide

Fakten

Zeitraum 2016 - 2017

Projektland Schweiz

Ansprechpersonen

Peter Christen
peter.christen@ebp.ch

Das entwickelte Risikomodell quantifiziert den finanziellen Schaden eines Betriebsausfalles ausgelöst durch einen Brand an technischen Anlagen mittels probabilistischen und ingenieurmässigen Methoden und beinhaltet:

- eine Abschätzung der Brandeintrittswahrscheinlichkeit aus technischen Anlagen (Serverkomponenten und Verteiler) und anderen Brandlasten im Raum
- die Modellierung der Ausbreitung von Hitze und Rauch und der Beschädigung von Anlagen, die zu einem Betriebsausfall führen können
- eine Abschätzung der Dauer eines möglichen Betriebsausfalls und des daraus resultierenden betrieblichen und volkswirtschaftlichen Schadens
- die Berücksichtigung von baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmassnahmen.

Beurteilung der Kosten-Wirksamkeit von Massnahmen

Ein Kosten-Wirksamkeits-Ansatz wurde verfolgt, um zu gewährleisten, dass nur verhältnismässige Massnahmen umgesetzt werden. Die Wirksamkeit von Massnahmen wurde mit dem erstellten Risikomodell ermittelt. Dadurch konnten Massnahmen für die Gewährleistung der Business Continuity des Flugbetriebs priorisiert werden.