



Affiliated FM Risk Report Immobilie ABC

Begehung durch: _____

Besuch am: 27. März 2006

Ansprechpartner: _____

Index-Nr.: GE7768.00-01 / Kunden-Nr.: 23-51253 / Order ID: 906381-1



Hauptaktivität des Standorts

Die Immobilie besteht aus einem Büroturm mit 22 Etagen (ca. 80 Meter hoch) sowie einer 5-geschossigen Sockelbebauung rund um das Hauptgebäude. Das Architekturkonzept des Gebäudekomplexes beinhaltet ein gemischtes Nutzungskonzept einerseits hauptsächlich bestehend aus Büros und andererseits einem Wohnbereich mit 66 Apartmentwohnungen (Mietwohnungen), Restaurants, Cafeteria, Shops sowie eine 2-geschossige Tiefgarage.

Gefahren verstehen - An diesem Standort

Brände verursachen über ein Drittel der Gesamtschäden in Büros. Selbst in nichtbrennbaren Gebäuden ist die Brandlast aufgrund der Innenausstattung, Einrichtungen und Akten ausreichend für einen Großbrand. Glücklicherweise hat die bisherige Schadenerfahrung gezeigt, dass Brände in Büros bereits von sehr wenigen - in der Regel fünf oder weniger - Sprinklern unter Kontrolle gebracht werden können. In gesprinklerten Bürogebäuden kann ein Brand, wenn die Sprinkler nicht einsatzbereit sind, katastrophale Ausmaße annehmen.

Weiterhin sind Büro-Innenausstattungen äußerst anfällig gegen Wasserschäden z.B. durch Leitungswasser-, Sanitär- oder Klimaanlageleckagen. Weiterhin könnte Oberflächenwasser bei einem Starkregen in Kellerbereiche eindringen und dort untergebrachte Anlagen beschädigen.

Wie diese Kenntnis der allgemeinen Gefahren und unsere Schadenerfahrungen zeigen, sollte man die folgenden Punkte als Erstes umsetzen bzw. im Auge behalten:

- Es sollten allgemein verbreitete Zündquellen, wie z.B. Heißenarbeiten, genauer kontrolliert und überwacht werden.
- Es sollten genaue und umfassende Vorschriften für Sprinkleranlagen-Außerbetriebnahmen erstellt und das FM Global 'Rote Warnkarten System' bei Außerbetriebnahmen verwendet werden.
- Darüber hinaus sollte man bei den internen Brandschutzinspektionen sicherstellen, dass die Sprinkler-Kontrollschieber im geöffneten Zustand gesichert und die Brandschutzanlagen betriebsbereit sind.
- Weiterhin sollten Katastrophenpläne für Elementarrisiken - insbesondere für Oberflächenwasser - entwickelt werden, um zu verhindern, dass Wasser in Kellerbereiche eindringt und wichtige Anlagen beschädigt.

Frau XXX sagte zu, das bestehende Heißenarbeitengenehmigungsverfahren anzupassen, das Schieberüberwachungsprogramm zu verbessern sowie Fremdfirmen besser zu kontrollieren. Die Umsetzung weiterer Empfehlungen wird geprüft.

"Hauptgefährdungen" sind solche, die ein erhebliches Schadenpotential darstellen. Die betreffenden Empfehlungen sind daher entsprechend gekennzeichnet.

Gefahrenmanagement

In diesem Betrieb wurden bestimmte Gefahrenpotentiale und Bedingungen bewertet. Durch die Umsetzung der folgenden Punkte können sowohl die Schadenhäufigkeit als auch das Schadenausmaß verringert sowie kostenintensive Betriebsunterbrechungen minimiert werden.



Hauptgefährdungen

Wie die Erfahrung zeigt, können die meisten Schäden in einem Betrieb dieser Art vermieden oder minimiert werden, indem man sich mit den folgenden Hauptgefährdungen befasst.

06-03-001

Erweitern des bestehenden Heiarbeitengenehmigungsverfahrens

Hauptgefährdung

Nach Abschluss der betreffenden Arbeiten sollte neben der ununterbrochenen Brandwache von 1 Stunde in Bereichen mit erhöhter Brandlast der betreffende Bereich weitere 3 Stunden lang regelmäßig kontrolliert werden (Monitoring). Dies sollte gegenüber den Fremdfirmen und eigenen Handwerkern deutlich kommuniziert werden. Weiterhin sollte in den Heiarbeitengenehmigungsscheinen als genereller Abstand zu Brandlasten 10 m eingetragen werden.

Die Gefahr

Ein Feuer in einem abgelegenen Bereich kann oft solange unbemerkt bleiben, bis es sich zu einem Vollbrand entwickelt hat. Viele solcher Brände schwelen mehrere Stunden lang, bevor sie, möglicherweise lange nach dem Ende des Arbeitstags, offen ausbrechen und zu großem Schaden führen. Des Weiteren wurden auf einer Baustelle (Rckkhlwerkumbauarbeiten im Keller) während der Begehung die unterzeichneten Sicherheitsmaßnahmen von einer Fremdfirma nicht eingehalten. Dies wurde jedoch seitens Herrn Holzinger umgehend korrigiert.



Typische Trennarbeiten mit Funkenflug

Status

Wie Frau XXX mitteilte, wird diese Empfehlung bis Mai 2006 umgesetzt.

06-03-002

Verbesserung der Kontrolle von Fremdfirmen

Hauptgefährdung

Die Kontrolle von Fremdfirmen sollte verbessert werden, da während der Begehung Baustellen aufgefunden wurden, auf welchen z.B. Heiarbeiten nicht nach den gegebenen Vorschriften gehandhabt wurden. Insbesondere waren keine Feuerlöscher vorhanden (die jedoch sofort besorgt wurden). Die Fremdfirmen bzw. deren Koordinatoren oder Projektsteuerer sollten hierauf aufmerksam gemacht und die Einhaltung der bestehenden Vorschriften besser kontrolliert werden. Des Weiteren wurden aufgrund von gegenwärtigen Baumaßnahmen viele Baumaterialien in Kellerräumen und in der Tiefgarage gelagert. Diese Bereiche sollten besser kontrolliert und nach Beendigung der Baumaßnahmen unnötige Brandlasten von den Fremdfirmen umgehend beseitigt werden.



| | |
|-------------------|---|
| Die Gefahr | Wenn Fremdfirmen sich nicht an bestehende Vorschriften halten und beispielsweise Heiarbeiten neben Brandlasten durchführen, kann dies zu einem Feuer mit entsprechend hohen Schäden an wichtigen Betriebsanlagen wie Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Heizungsanlagen führen. |
| Status | Frau XXX sagte zu, dass dies mit den zuständigen Projektsteuerern besprochen und das bestehende Fremdfirmenberwachungssystem verbessert wird. |

06-03-003

Hauptgefährdung

Verbessern des Schieberberwachungsprogramms

Das Überwachungsprogramm für Sprinkler-Kontrollschieber sollte verbessert werden. Es sollte durch Sichtprüfung ermittelt werden, dass alle Löschwasser-Kontrollschieber in vollständig geöffneter Stellung mit einem Schloss gesichert sind. Außerdem sollten alle Schieber monatlich manuell auf ihre vollständig geöffnete Stellung überprüft werden. Sprinklerschieber sollten in der Inspektions-Checkliste einzeln aufgeführt sein.

| | |
|-------------------|---|
| Die Gefahr | Im Brandfall kann aufgrund eines geschlossenen Schiebers die mangelnde Löschwasserversorgung zu einem Versagen des Sprinklersystems führen. Solch ein Feuer würde sich weit ausbreiten und hohen Schaden und lange Betriebsunterbrechung (bzw. Mietausfälle) zur Folge haben. |
| Status | Wie Frau XXX mitteilte, wird die Empfehlung im Hinblick auf eine mögliche Erledigung geprüft. |

06-03-004

Hauptgefährdung

Sichern aller Sprinklerkontrollschieber

Alle Löschwasser-Kontrollschieber, die größer als DN 40 sind oder mehr als 5 Sprinkler kontrollieren, sollten in der vollständig geöffneten Stellung mit einem Schloss und einer Kette in stabiler Ausführung gesichert werden. Die betreffenden Schlüssel sollten den direkt für den Brandschutz verantwortlichen Personen ausgehändigt werden.

| | |
|-------------------|--|
| Die Gefahr | Im Brandfall kann aufgrund eines geschlossenen Schiebers die mangelnde Löschwasserversorgung zu einem Versagen des Sprinklersystems führen. Solch ein Feuer würde sich weit ausbreiten und hohen Schaden und lange Betriebsunterbrechung bzw. Mietausfall zur Folge haben. |
|-------------------|--|



Sprinklerkontrollschieber

| | |
|---------------|---|
| Status | Wie Frau XXX mitteilte, wird die Empfehlung im Hinblick auf eine mögliche Erledigung geprüft. |
|---------------|---|



06-03-005
Hauptgefährdung

Einführen des FM Global 'Rote Warnkarten' Systems bei Außerbetriebnahmen des Sprinklersystems

Bei allen Abschieberungen von Sprinkleranlagen und Außerbetriebnahmen von Sprinklerpumpen, Objektschutzanlagen usw. sollte die FM Global Brandschutzmappe verwendet werden, ungeachtet des Grunds oder der vorgesehenen Dauer der Abschieberung/Außerbetriebnahme. FM Global sollte über alle Außerbetriebnahmen solcher Schutzsysteme informiert werden.

| | |
|-------------------|--|
| Die Gefahr | Jede Außerbetriebnahme des Brandschutzes stellt eine Gefahr dar. Die Durchführung von Reparaturen, die Installation von neuen Anlagen und bauliche Änderungen sind stichhaltige Gründe für solche Außerbetriebnahmen. Aber ungeachtet des Grunds: Wenn ein Feuer bei geschlossenem Schieber ausbricht, können die aktivierten Sprinkler nicht mit Wasser versorgt werden, so dass eine automatische Bekämpfung und Kontrolle des Brands im davon betroffenen Bereich nicht möglich ist. Wird ein Feuer nicht sofort von Mitarbeitern entdeckt und manuell gelöscht, kann es sich schnell bis zu einem Punkt weiterentwickeln, an dem es durch die verbliebenen aktivierten Brandschutzsysteme nicht mehr unter Kontrolle gebracht werden kann. |
| Status | Wie Frau XXX mitteilte, wird diese Empfehlung bis April 2006 umgesetzt. |

06-03-006

Einführen eines Oberflächenwasser-Notfallplanes

Ein Katastrophenplan für Elementarrisiken sollte Vorkehrungen zur Reduzierung des Oberflächenwasser-Schadenpotentials mit einschließen. Weiterhin sollten die Auslegungsdaten des Drainagesystems sowie der Sumpfpumpen an FM Global gesandt werden.

| | |
|-------------------|---|
| Die Gefahr | <p>Bei einem Starkregenereignis können die auftretenden Wassermengen die vorhandenen Drainagesysteme (inklusive des Sumpfpumpensystems) in den Garagenein- und -ausfahrten überfordern und zu Überschwemmungen im Kellerbereich führen. Dies kann zu schwerwiegenden Schäden an wichtigen Haustechnikanlagen führen. Daher wird empfohlen, einen Oberflächenwasser-Notfallplan zu erstellen bzw. zu implementieren.</p>  <p style="text-align: center;">Garageneinfahrt mit Drainagekanälen</p> |
|-------------------|---|



| | |
|---------------|---|
| Status | Wie Frau XXX mitteilte, wird die Empfehlung im Hinblick auf eine mögliche Erledigung geprüft. |
|---------------|---|

06-03-007

Einführen von regelmäßigen Thermografieuntersuchungen der Elektroschalt- und Verteileranlagen

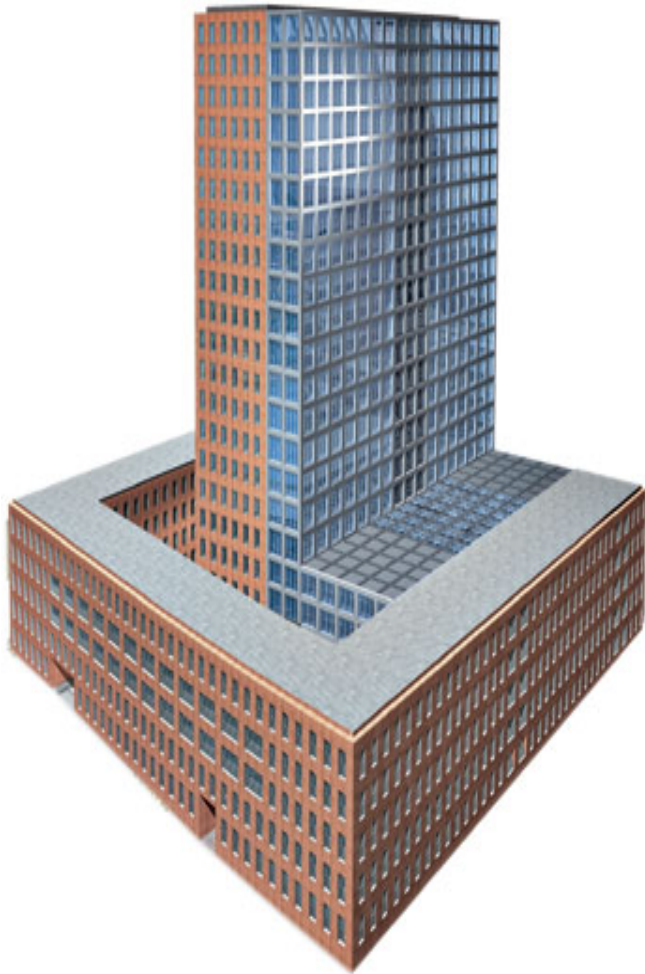
Alle elektrischen Anlagen, welche als wichtig erachtet werden (insbesondere Haustechnikanlagen wie Kühlung, Heizung, Lüftung etc.) oder solche, von denen eine erhebliche Brandgefahr ausgeht, sollten einer Infrarot-Thermografie unterzogen werden. Eine erste Untersuchung sollte durchgeführt werden, um Bezugsdaten zu erhalten. Die zeitlichen Abstände zwischen den Folgeuntersuchungen hängen von der Zahl der bei der Erstinspektion festgestellten Fehler ab. Sofern die Untersuchungsergebnisse dies erforderlich machen, sollten die Thermografien zunächst einmal pro Jahr durchgeführt werden. Dieser zeitliche Abstand kann dann schrittweise auf bis zu 3 Jahre verlängert werden.

| | |
|-------------------|--|
| Die Gefahr | Die meisten elektrischen Anlagen erzeugen im Normalbetrieb Wärme. Diese wird im Allgemeinen sicher an die Umgebung abgeleitet. Wenn Komponenten aber aufgrund von Korrosion, losen Verbindungen oder Überlast zu viel Wärme erzeugen, kann es zu Unregelmäßigkeiten kommen, die mit dem bloßen Auge nicht immer zu erkennen sind. Infolgedessen können Fehlfunktionen bei elektrischen Anlagen nicht nur eine erhebliche Betriebsunterbrechung bzw. Mietausfälle verursachen, sondern auch die Zündquelle eines Großbrands sein. |
|-------------------|--|

| | |
|---------------|---|
| Status | Wie Frau XXX mitteilte, wird die Empfehlung im Hinblick auf eine mögliche Erledigung geprüft. |
|---------------|---|

Kommentar

Das 3D-Modell zeigt anschaulich den Aufbau der Immobilie ABC mit dem Tower (22 Etagen) und dem 5-geschossigen Sockelbau mit 66 Apartments, Shops und Büros.



3D-Modell der Immobilie ABC(Ost-Ansicht)

Eine zweite Ansicht zeigt das die Immobilie ABC vorn (Süden).



3D Ansicht vorn

Serviceangebot



FM Global bietet Serviceleistungen für alle Bereiche der industriellen Schadenverhütung an. Hierzu gehören u.a.:

- Ausarbeitung von Spezifikationen für Projekte, wie z.B. Neubauten, automatische Löschsyste me und Prozesssicherheitssysteme
- Prüfung der entsprechenden Projektunterlagen
- Unterstützung bei der Umsetzung und Überwachung von Schadenverhütungsprogrammen
- Baustellenabnahme fertig gestellter Projekte
- Unterstützung bei Außerbetriebnahmen von Brandschutzeinrichtungen

Um die Leistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an:

Niederlassung in Deutschland:

FM Insurance Company
Eschersheimer Landstrasse 55
60322 Frankfurt am Main
Deutschland

Jens Mueller, Account Ingenieur:

Affiliated FM
FM Insurance Company Limited
Direktion für Deutschland
Eschersheimer Landstrasse 55
60322 Frankfurt am Main
[49] 69 15406 0

Zusätzliche Informationen

Kontakt:

An der Besprechung nahmen teil:

Index-Nr. des Standorts: GE7768.00-01

Kunden-Nr.: 23-51253