



Großbrand in einer Spielwarenfabrik

Sehr geehrte Redaktion,

aufgrund der Tatsache, daß ich als Leiter des Ständigen technischen Kontaktausschusses im BDI in einem Arbeitskreis zusammen mit dem GDV darum bemüht bin, eine Richtlinienänderung bei Sprinkleranlagen herbeizuführen und mit den Details des obigen Brandes vertraut bin, möchte ich einige kritische Anmerkungen zu Ihrem Artikel machen, da einige Punkte falsch und einseitig dargestellt worden sind.

Der Artikel suggeriert bereits in den Überschriften, daß die Sprinkleranlage trotz Richtlinienauslegung versagt hat. Diese Aussage ist erst einmal falsch, da die Anlage nicht in allen Punkten der Richtlinie entsprochen hatte. Ferner ist ein

Großbrand bzw. Großschaden fast immer auf die Verkettung unglücklicher Umstände zurückzuführen.

Nun zu einigen der unglücklichen Umstände, die nichts mit der Sprinkleranlage zu tun haben. Anhand eines Artikels von Herrn Werner Kreuzer und Christian Rieck, beide Berufsfeuerwehr Fürth, erfolgte die Alarmierung der Berufsfeuerwehr zuerst durch die Sprinkleranlage. Es ist sicherlich im Nachhinein nur noch eine Spekulation, ob eine automatische Früherkennung durch eine Brandmeldeanlage den Großschaden hätte verhindern können. Tatsache ist aber, daß durch Nichtbeachtung der allgemein gültigen Brandschutzordnung wertvolle Zeit für die Feuerwehr verloren gegangen ist, denn die Mitarbeiter (Panikverhalten)

1/99
Zeitschrift für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherungen

schaden prisma

Großschaden trotz Sprinklerschutz nach Richtlinien

Brandsanierung

Feuerungs- und Lüftungsanlagen

Schadenentwicklung

Arbeiter der Nachschicht entdeckten den Brand in der oberen Lage eines Gipskartensystems im Zwischenlager. Hier waren durch Kartonslagen gestaute Rohwolle aus Polystyrol eingelagert. Eine herabgefallene heiße Deckenslampe hatte abgeglüht und die Rohwolle entzündet. Linschenke der Mitarbeiter mit Feuerlöscher löschten ohne Erfolg. Auch das Ausbringen des trennenden Materials mit einem Gebälklager scheiterte, da bereits trenn-

Durch wieder die Sprinkleranlage nach der Inanspruchnahme der Feuerwehr konnten die Kleinstbrandherde gelöscht. Der Verdacht, mit einem C-Rotor ohne Mundstück mögliche Mitarbeiter auf den Brand heraufzuführen, war ebenso unbegründet. Kurze Zeit später kam es zu einer starken Vergasung und schließlich zur Durchzündung. Spätkommerweise

vorher Kaminabzug ein überlastetes Pfeifenrohr hatte die Sprinkleranlage ausgelöst und damit die Feuerwehr alarmiert (eine eigene Brandmeldeanlage war noch vorhanden).

zustandpunkt sind im Anhang der Zeitschrift. Die noch vorhandenen Stahlkonstruktionen sind durchgebrannt.

TRAC
LUF
HAL

Einstrahlung

- 1) Brandball
- 2) Wädhaken
- 3) Zwischenlager überlastung
- 4) Zwischenlager (Einbau, Material, Struktur)
- 5) Montage
- 6) Brand und Gase 2. Geschosse mit Decke, Einfall- und Ausfall



haben erst den Brand bekämpft, anstatt ihn zuerst zu melden. Der Löscheinsatz wurde zusätzlich dadurch erschwert, daß Druckgasflaschen hochgingen und zur Brandausbreitung beitrugen.

In der ersten Phase der Brandbekämpfung kam noch hinzu, daß der Wasserdruck für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr zu gering war. Innerhalb von ca. 2h hatte die Feuerwehr eine Wasserversorgung aufgebaut, die für solch einen Brand als vollständig ausreichend zu betrachten gewesen wäre.

Die in Ihrem Artikel festgehaltenen Daten der Sprinkleranlage sind die tatsächlichen Leistungsdaten der Sprinkleranlage und nicht die für das Brandrisiko erforderlichen Daten entsprechend der Sprinklerrichtlinie. Bei einer Lagerungshöhe von 6m ungeschäumten Kunststoffes (Brandgefahr BG 4.2, seit 1974 unverändert) hätte die Sprinkleranlage eine Wasserbeaufschlagung von knapp 13 mm/min haben müssen (tatsächlich 12mm/min). Eine Lagerung mit mobilen Lagerhilfen ist nur erlaubt bis zu einer Wasserbeaufschlagung von 12,5mm/min. Bei der letzten Revision durch den VdS wurde die zulässige maximale Teillagerfläche von 130 m² eingehalten. Am Brandtage können es aber sogar 400 m² gewesen sein (nicht authentisch nachgewiesen). Bei der installierten Pumpe handelte es sich um eine 3000 l Pumpe. Das Rohrnetz war nach Tabelle A (Sprinklerrichtlinie vor 1974) ausgelegt. Eine 25 Jahresprüfung, war noch nicht fällig, da die letzte Abnahme 1975 erfolgte, so daß nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob durch Inkrustierung die hydraulischen Verhältnisse und Sprinklercharakteristik noch hundertprozentig stimmten.

Ungeachtet dessen möchte ich hier anmerken, daß es sehr schwierig ist, im Brandfalle eine 6m hohe Blocklagerung von Gitterboxen, die mit Kunststoffteilen gefüllt sind, mit einer Sprinkleranlage zu beherrschen, auch wenn sie in allen Teilen der derzeit gültigen Sprinklerrichtlinien des VdS entspricht.

Unter Einbeziehung all dieser Fakten kann man allerdings auf keinen Fall davon sprechen, daß die Sprinkleranlage trotz Richtlinienauslegung versagt hat. Dieser Satz ist deshalb besonders gefährlich, weil er besonders bei Nichtfachleuten, die meistens für die Finanzierung des Brandschutzes zuständig sind, suggeriert, daß man sich auf Sprinklerschutz

nicht verlassen kann. Das Gegenteil ist der Fall, wie Sie es in den publizierten Prozentsätzen ausgedrückt haben. Hier sei nur noch zu erwähnen, daß in Deutschland der Prozentsatz des Löscherfolges sogar bei 98 % liegt. Bei der Versagensrate von 2 % beruht die Ursache in den überwiegenden Fällen nicht in der Auslegung der Sprinkleranlage nach der entsprechenden Brandgefahr, in Ihrem Artikel sinngemäß so dargestellt, sondern ist mit ganz anderen Ursachen zu begründen, wie z.B. geschlossener Schieber, defekte Pumpe, kein Wasser im Behälter usw.. Gerade auf Basis der Wirkungsweise der Sprinkleranlage, daß nur wenige Sprinkler normalerweise einen Brand beherrschen, spielt die Auslegung der Anlage nach der Brandgefahr, auf jeden Fall in der Anfangsphase, eine untergeordnete Rolle, weshalb der VdS in Zusammenarbeit mit den Gremien der Industrie dabei ist, für mittlere und kleinere Risiken eine Richtlinie für selbsttätige Löschhilfanlagen zu erarbeiten.

Die Folgerung, daß bei Sprinkleranlagen die Brandabschnitte besonders groß sind und daß es dadurch zu „dramatischen“ Schadenauswirkungen kommt, ist nicht ganz richtig. Das Vorhandensein einer Sprinkleranlage bedingt nämlich nicht zwangsläufig einen großen Brandabschnitt.

Fatal halte ich die Aussagen, daß die Unternehmen und deren Interessenverbände Löschanlagen aus ökonomischen Überlegungen gestalten durch „optimale Richtlinienauslegung“. Denn gerade die voranstehende Spielzeugfirma beweist das Gegenteil, da sie die Löschanlage im Jahre 1968 errichtet und dann diese sogar 1975 der damaligen neuen Sprinklerrichtlinie (Ausgabe 1974) angepaßt und nicht auf Bestandsschutz verwiesen hat. Die Einstufung der Brandgefahr BG 4.2 für ungeschäumte Kunststoffe ist seitdem nicht geändert worden, obwohl Kunststoffe schon damals in ausländischen Richtlinienwerken anders eingestuft wurden.

Das Schutzkonzept, daß gemeinsam mit den Versicherern und der Industrie bei der Verwendung von Kunststoff-Lagerbehältern aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) gefunden worden ist, sollte sicherlich auch die Basis sein für die Einlagerung von Produkten aus solchen Kunststoffen. Vor einer generellen Übertragung sollte man sich allerdings hüten. Falsch ist auf jeden Fall die Aussage „das gefundene Schutzkonzept auf die Kunst-



Der Blick auf den Schadenentstehungs-ort zeigt das Ausmaß der Zerstörung. Die noch vorhandenen Stahlbetonbinder sind durch die thermische Belastung regelrecht durchlöchert.

stoffindustrie zu übertragen“, denn die Kunststoffindustrie ist nach der Brandgefahr Produktion einzustufen und nicht nach der Brandgefahr Lagermaterial. Bei dem Großschaden handelte es sich um eine Spielwarenproduktion, die ihre Kunststoffspielwaren zwischenlagerte. In jedem anderen Industriezweig oder Kaufhaus kann es zu solch einer Lagerung von Produkten aus oder mit ungeschäumten Kunststoffen (PP/PE oder ähnlichen Kunststoffen) kommen.

Zusammenfassung

Im Interesse der Versicherungswirtschaft und der Industrie, denn beiden nützt ein Schaden nichts, sollte man aus einem Schaden Lehren ziehen und sie umsetzen. Es kann allerdings nicht sein, daß jedes Großbrandereignis dazu genutzt wird, Richtlinien zu ändern und sie dann eventuell noch zu überziehen. Bei einer Richtlinienänderung muß man Fakten und gesicherte Erkenntnisse vorliegen haben, denn eine Änderung auf dem Pa-

pier kann enorme Kosten nach sich ziehen. Ein zu kostenintensiver Brandschutz kann zur Folge haben, daß Nichtbrandschützer dann tatsächlich ein Brandschutzkonzept fordern, das vielleicht richtlinienkonform aber nicht effektiv ist.

Der Löscherfolg von 98 % bei Sprinkleranlagen in Deutschland, weltweit 96 %, verdeutlicht einen Standart, der kaum noch gravierend verbessert werden kann.

Ungeachtet dessen, daß auch dieser Großbrand auf einer Verkettung von verschiedenen unglücklichen Umständen beruhte und nicht hauptsächlich auf die Sprinkleranlage zurückzuführen ist, wird bereits an der Brandgefareinstufung von Lagermaterialien aus ungeschäumten Kunststoffen gearbeitet und das dafür entsprechenden Schutzkonzept festgelegt.

Frank-R. Steinhaus
debis Risk Consult,
Frankfurt