

Um die Anerkennung als Werkfeuerwehr nicht nur von einer in gewissen Zeitabständen erfolgenden Überprüfung hinsichtlich der im Feuerwehrgesetz und in der Werkfeuerwehrverordnung näher festgelegten Voraussetzungen abhängig machen zu müssen, ist in § 8 WerkfwVO<sup>33)</sup> bestimmt worden, daß der zur Aufstellung einer Werkfeuerwehr verpflichtete Betrieb etwaige Änderungen, die für die Anerkennung seiner Werkfeuerwehr von Bedeutung sein können (z. B. erhebliche Betriebs- oder Produktionserweiterungen oder -umstellungen), der Aufsichtsbehörde von sich aus mitzuteilen hat.

<sup>33)</sup> Der zur Aufstellung einer Werkfeuerwehr verpflichtete Betrieb hat Änderungen seiner betrieblichen Verhältnisse, die für die Beurteilung seiner besonderen Brand- oder Explosionsgefährdung im Sinne von § 1 maßgebend sind, unverzüglich der Aufsichtsbehörde mitzuteilen.

Abschließend bleibt nach dieser Erläuterung der rechtlichen Situation der künftigen Werkfeuerwehren in Berlin nur noch zu bemerken, daß bereits eine Reihe von Berliner Betrieben im Sinne von § 1 WerkfwVO behördlicherseits aufgefordert worden ist, auf eigene Kosten eine den Erfordernissen ihrer besonderen Brand- oder Explosionsgefährdung entsprechende Werkfeuerwehr einzurichten und zu unterhalten. Obwohl damit in Berlin – abgesehen von den Erfahrungen der „Siemens-Berufsfeuerwehr“ – weitgehend Neuland betreten wird, wird es mit beratender Unterstützung und/oder faktischer Hilfe der Berliner Feuerwehr, der Industrie- und Handelskammer zu Berlin sowie der „Arbeitsgemeinschaft Betrieblicher Brandschutz in Berlin“, die beide aus der Sicht der künftig betroffenen Betriebe bereits den Verordnungsgeber in dankenswerter Weise beratend unterstützt haben, möglich sein, mit den künftigen Werk-

feuerwehren ein weiteres Element der Sicherheit auf dem Brandschutzsektor in Berlin zu schaffen. Auch wenn es von den für eine „Pflicht-Werkfeuerwehr“ in Frage kommenden Betrieben zumindest zum Teil und vor allem sicherlich aus Kostengründen anders gesehen werden sollte, läßt sich bei objektiver Betrachtungsweise doch sagen, daß eine Werkfeuerwehr in erster Linie dem Wohle des eigenen Betriebes dient. Nicht zuletzt erweckt dieser den Nebeneffekt für die Allgemeinheit – bei Einsätzen der Werkfeuerwehr außerhalb des Betriebes – nicht verkennende Aspekt die Hoffnung, daß evtl. vorhandene Abneigungen oder Befürchtungen – vor allem in kostenmäßiger Hinsicht – bei den „betroffenen“ Betrieben alsbald abgebaut werden und die Zahl der zur Aufstellung einer Werkfeuerwehr *z w a n g s w e i s e* zu verpflichtenden Betriebe in Berlin gering bleiben kann.

# Aufgaben und Bedeutung der Werkfeuerwehren im Industriebrandschutz

Dipl.-Ing. H. Bücher

Die Feuerwehrgesetze der Bundesländer, so auch das Berliner „Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistung bei Notlagen“ (FwG) in der Fassung vom 26. September 1975, bezeichnen Werkfeuerwehren und z. T. auch Betriebsfeuerwehren als „Feuerwehren im Sinne dieser Gesetze“. Jeweils ein besonderer Paragraph legt fest, was unter diesen Begriff fällt, wie Werkfeuerwehren aufgebaut und ausgerüstet werden müssen, welchen Betrieben die Unterhaltung einer eigenen Feuerwehr abverlangt werden kann und wie sie schließlich in die gesamte Brandschutzorganisation einzuordnen sind.

Als Werkfeuerwehren werden heute nur noch solche betrieblichen Feuerwehren bezeichnet, die in Aufbau, Ausrüstung und Ausbildung den an die

öffentlichen Feuerwehren gestellten Anforderungen entsprechen und danach von der zuständigen Aufsichtsbehörde – das ist im allgemeinen der Regierungspräsident – anerkannt worden sind. Je nach Notwendigkeit können Werkfeuerwehren aus hauptamtlichen oder freiwilligen Kräften bestehen oder aus einer Mischung beider Organisationsformen.

Nach Hamburg hat nun auch Berlin den § 10 seines Feuerwehrgesetzes durch eine „Verordnung über die Werkfeuerwehren (WerkfwVO)“ vom 18. November 1975 ergänzt und näher erläutert. Während in allen bisher vorliegenden Gesetzen und Verordnungen die Betriebe, denen die Aufstellung einer Werkfeuerwehr abverlangt werden konnte, nur allgemein als „besonders brand- oder explosionsgefährdet“ bezeichnet wurden, gibt § 1 der Berliner Werkfeuerwehr-Verordnung erstmals eine weitergehende Definition dieses Begriffs.

Warum, so fragt man, sind die Werkfeuerwehren für den Gesetzgeber so interessant geworden? Sind die öffentlichen Feuerwehren nicht mehr in der Lage, einen umfassenden Brandschutz auch für Industriebetriebe zu gewährleisten? Sie sind es in der Tat nicht mehr. Bei der heutigen Vielfalt der Industriebetriebe und der Technologien sowie den damit verbundenen speziellen Risiken sind öffentliche Feuerwehren mehr denn je auf die orts- und anlagenkundigen Werkfeuerwehren angewiesen. Das gilt naturgemäß besonders in Gemeinden, die nur über freiwillige Feuerwehren verfügen.

Nicht geringer ist aber das Interesse auf Seiten der Industrie selbst, die sich Schadensereignisse größeren Umfangs einfach nicht leisten kann. Deshalb sind die meisten Werk- und Betriebsfeuerwehren freiwillige Einrichtungen ihrer Betriebe, was nicht ausschließt, daß in Einzelfällen behördliches Verlangen gegen den Willen einer Betriebsleitung sich durchsetzt.

Dipl.-Ing. H. Bücher, Siemens AG, Berlin



Bild 1.  
Jährliche Prüfung von  
Feuerlöschern durch die  
Werkfeuerwehr

Wesentlich höher noch muß allerdings der Wert einer Werkfeuerwehr — besonders einer hauptberuflichen — im vorbeugenden Brandschutz angesehen werden. Hier liegt wohl auch der wichtigste Unterschied zu den öffentlichen Feuerwehren. Während diese überwiegend erst nach Eintritt eines Schadensereignisses tätig werden können und dann versuchen müssen, den Schaden so gering wie möglich zu halten, legen Werkfeuerwehren den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf die Brandverhütung. Ihr Ziel ist es also, sich hinsichtlich der Löscheinsätze selbst überflüssig zu machen.

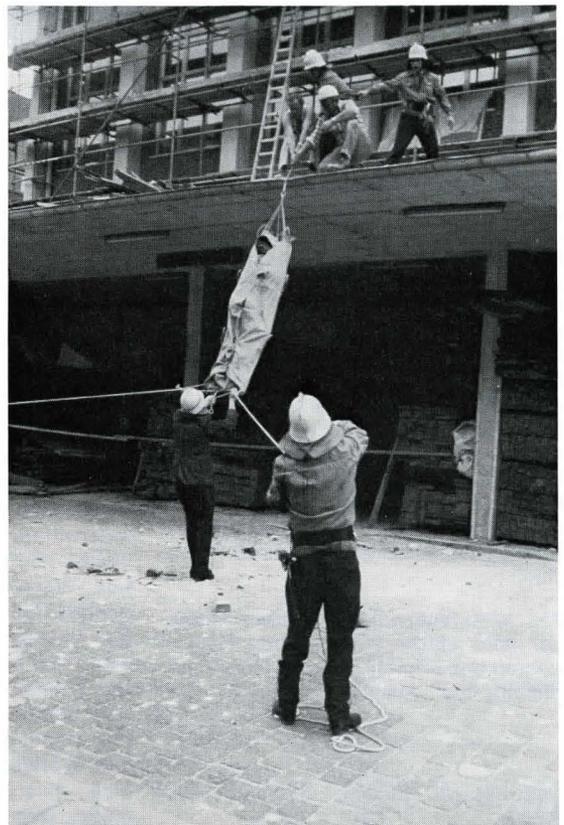
So werden Werkfeuerwehren in gutgeführten Betrieben auch bereits an der Bauplanung beteiligt und haben hinterher die Möglichkeit, die Einhaltung der baulichen Brandschutzmaßnahmen im Betrieb zu überwachen. Ebenso obliegt ihnen die Überwachung des betrieblichen Brandschutzes sowie teilweise auch die Prüfung und Wartung der Brandschutzeinrichtungen und -geräte. Wenn man bedenkt, daß praktisch alle extremen Brandschäden der letzten Jahre durch unsachgemäßes Arbeiten mit offenem Feuer verursacht wurden, wird z. B. die Bedeutung einer scharfen Kontrolle solcher Arbeitsstellen sofort klar.

So ist aus jüngerer Zeit ein Fall bekannt, in dem gegen eine derartige Auflage des Regierungspräsidenten von einem Werk der Holzverarbeitenden Industrie geklagt wurde. Das zuständige Obergericht hat jedoch die Klage in zweiter Instanz abgewiesen, und während man sich die Revision noch überlegte, brannte das Werk dann ab, womit sich die Angelegenheit von selbst erledigte.

In der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West) existieren zur Zeit rund 1200 Betriebs- und Werkfeuerwehren, von denen rund 750 anerkannt, d. h. echte Werkfeuerwehren sind. Ihre Mitgliederzahl liegt bei etwa 41 000, sie verfügen über 2500 Fahrzeuge verschiedener Art. 180 dieser Werkfeuerwehren versehen ihren Dienst hauptamtlich.

Jährlich werden mehr als 150 000 Einsätze registriert, davon entfallen rd. 10 % auf die Brandbekämpfung, wobei es sich in der Hauptsache um Entstehungsbrände oder Kleinbrände handelt. Rechnet man, daß sich wiederum nur 10 % dieser Brände ohne das schnelle und gezielte Eingreifen der eigenen Feuerwehr zu Großbränden entwickeln würden, läßt sich der Nutzen dieser betrieblichen Einrichtungen leicht erkennen.

Bild 2.  
Rettung einer verletzten  
Person von einem Bau-  
gerüst



Die Prüfung und Wartung der Brandschutzeinrichtungen durch die Werkfeuerwehr hilft nicht nur Geld sparen, sie hat auch den Vorteil der damit verbundenen ständigen Betriebskontrolle und bringt der Werkleitung ein zusätzliches Stück Sicherheit.

Ein wesentlicher Aufgabenbereich der Werkfeuerwehren ist darüber hinaus die technische Hilfeleistung im Betrieb bei Notfällen unterschiedlichster Art. Ganz gleich, ob es sich um Wasserschäden, Gasausbrüche, Sturmschäden, das Austreten gefährlicher bzw. umweltschädlicher Stoffe oder was auch immer handelt, die Werkfeuerwehr hat den schlimmsten Schaden meistens schon behoben, bevor andere Hilfskräfte überhaupt alarmiert sind. Und diese Hilfe wird im Hinblick auf ständig neue Werkstoffe und Verfahren immer wertvoller. Hinzu kommt, daß betriebliche Notstände nicht immer mit öffentlichen Notständen gleichzusetzen sind und Hilfe von öffentlichen Institutionen nicht zwangsläufig gewährt wird. Ebenso können in Ausnahmesituationen (Sturm, Unwetter) öffentliche Interessen denen eines Industriebetriebes übergeordnet sein.

Berücksichtigt man schließlich, daß abgesehen vom Gewinn an Sicherheit das Vorhandensein einer Werkfeuerwehr Prämienrabatte bis zu 30 % bei der Feuerversicherung erbringen kann, wird diese Institution auch aus wirtschaftlicher Sicht interessant. Allerdings läßt sich eine Werkfeuerwehr gewiß nicht aus eingesparten Prüf- und Wartungsgebühren für Brandschutzeinrichtungen und Prämienersparnissen finanzieren. Es bleibt deshalb, abgesehen von Fällen einer behördlichen Verpflichtung, der unternehmerischen Entscheidung vorbehalten, den Wert einer solchen Sicherheitseinrichtung realistisch einzuschätzen. Rein rechnerisch läßt sich der kaufmännische Nutzen von Schadenverhütungsmaßnahmen eben nur schwer nachweisen; das gelingt allenfalls über die langjährige Schadenstatistik. Andererseits wissen viele Industriebetriebe heute sehr wohl, daß sie es sich nicht leisten können, durch größere Schäden einen längeren Produktionsausfall und alle damit verbundenen Folgen zu riskieren. Im Rahmen solcher Überlegungen ist die werkseigene Feuerwehr unabhängig von öffentlichen Brandschutzinteressen und von der in Frage kommenden Organisationsform durchaus ein interessanter Faktor. Sie ist aber aufgrund ihrer werkspezifischen Kenntnisse ebenso eine wertvolle Entlastung der öffentlichen Feuerwehr im Industriebrandschutz und nicht zuletzt im Rahmen ihrer Möglichkeiten und unter Berücksichtigung der Schutzbedürfnisse des eigenen Werkes deren Einsatzreserve auch außerhalb des Werksgeländes.



Bild 3. Brandbekämpfung in einer Elektrowerkstatt



Bild 4. Prüfung und Reinigung von Feuerlöschschläuchen



Bild 5. Einsatz der Werkfeuerwehr zur Ölschadenbeseitigung

## Untersuchung der Wärmeübertragung durch Strahlung von einem brennenden Objekt auf die Umgebung

Leuchtende Flammen, wie sie im allgemeinen wegen der unvollständigen Verbrennung bei Bränden auftreten, können ab einer bestimmten Flammendicke als schwarze bzw. graue Körper angesehen werden. Die auf ein beliebig in der Umgebung eines brennen-

den Objektes befindliches Flächenelement infolge der Wärmestrahlung der Flamme einwirkende Bestrahlungsstärke kann daher nach einer auf dem Stefan-Boltzmannschen Gesetz beruhenden Beziehung berechnet werden. Für zwei typische Brandfälle, Brand in einem Gebäude und Brand eines Lagertanks für brennbare Flüssigkeiten, wird dargelegt, wie man mit dieser Gesetzmäßigkeit, sofern die kritische Bestrahlungsstärke für den bestrahlten Stoff bekannt ist, anhand von Diagrammen den erforderlichen Abstand zwischen dem brennenden und dem gefährdeten Objekt bestimmen kann, um eine Entzündung zu vermeiden.

Um zu klären, inwieweit diese Beziehung die bei realen Tankbränden in der Umgebung auftretenden Bestrahlungsstärken wiedergibt, wurden Brandversuche an drei Modelltanks mit Durchmessern von 1,28 m, 1,6 m und

2,0 m und mit einer für alle Tanks gleichen Höhe von 2,0 m durchgeführt. Die Tankwandungen konnten mit Wasser gekühlt werden. Als Brennstoff diente Gasöl III, das unter Tankbrandbedingungen eine stark leuchtende Flamme aufweist. Es wurden bei drei unterschiedlichen Füllhöhen im Tank die Bestrahlungsstärke in verschiedenen Raumpunkten senkrecht und parallel zur Tankachse mit Strahlungssonden gemessen und außerdem die Flammenlänge fotografisch bestimmt.

Wie der Vergleich zeigte, stimmen die gemessenen Bestrahlungsstärken gut mit den theoretisch ermittelten Werten überein. Aufgrund der Versuche, bei denen die Tankwände mit Wasser gekühlt wurden, konnte weiterhin der Anteil der Wärmestrahlung der Tankwand an den gesamt übertragenen Wärmeströmen eindeutig festgestellt werden.

Verfasser: Dr.-Ing. Paul G. Seeger

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft der Landesdienststellen für Feuerschutz in den Bundesländern (AGF)

1974, 49 Seiten, 21 Abbildungen und 3 Tabellen, DIN A 4

Preis 12,- DM

Vertrieb: Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH), Abteilung Dokumentation, 7500 Karlsruhe 21, Hertzstr. 16, Postfach 63 80

**Fire Vuur Fyr Feu**  
**Feuer Fuego**  
**FUOCO** حريق 帮助救火

Wo immer in der Welt  
Feuer erfolgreich bekämpft wird,  
ALCO-Monitore sind dabei.

Alco, als Monitorenspezialist, hält ein komplettes Programm für Sie bereit. Transportabel, stationär, kombiniert für Wasser/Schaum, hydraulisch, elektrohydraulisch und funk-/ferngesteuert.

Albach & Co.  
Feuerlöschgeräte und -Anlagen  
623 Frankfurt am Main-Höchst  
Königsteiner Straße 58  
Telefon (0611) 31 10 26 / 27  
Telex: 0411 920



Spezialist sein verpflichtet