

vozieren, mit welchem das Kind beweisen will, wie unberechtigt die Warnung ist. Und wenn es ein Streichholz entzündet und gleich wieder ausgepustet hat, oder auch eine Kerze damit angezündet hat, ist subjektiv der Beweis erbracht: Feuermachen ist ungefährlich, oder sogar nützlich. Das Kind hat gelernt, daß es meistens gutgeht. **Die Identifikation mit den Eltern und deren Imitation** stehen noch einwandfrei im Vordergrund, nicht jedoch die Gefahr. Unglaublich erscheint dem Kinde ohnehin ein Vorgang, den es noch nicht erlebt hat. Ähnlich erfolglos wirken Katastrophenmeldungen auch auf Erwachsene. Wir wissen heute, daß Informationen, die besonders stark im Widerspruch zu Alltagserfahrungen stehen, von der menschlichen Persönlichkeit abgewehrt werden. So können wir uns nur schwer vorstellen, was es bedeutet, wenn zum Beispiel 200 Menschen in einer Katastrophe ums Leben kommen. Wir schützen uns mit der Vorstellung, daß uns persönlich nie eine solche Begegnung mit dem Schrecklichen widerfahren möge und gehen oft sogar noch darüber hinaus, wenn wir behaupten, daß uns eine bestimmte Gefahr gar nicht widerfahren könne. Da in diesem Sinne davon ausgegangen werden kann, daß selbst bei fachkundigen Lesern statistische Unsummen schnell in Vergessenheit geraten, sollen hier wenige Zahlen genügen. Die Angaben beziehen sich nur auf Fälle, die den Sachversicherern gemeldet wurden und ursächlich bekannt sind. Kinder unter 6 Jahren verursachten pro Jahr in der BRD (Durchschnitt 1960 bis 1968) ca. 2000 Brände mit einem durchschnittlichen Schaden von ca. 3000 DM. Kinder von 6—13 Jahren verursachten pro Jahr in der BRD (Durchschnitt 1960—1968) ca. 1400 Brände mit einem durchschnittlichen Schaden von ca. 7500 DM. Die durch-

schnittlichen Schadenssummen mögen recht niedrig erscheinen, nicht zu vergessen ist jedoch, daß einzelne Kinder Brandstiftungen und Schäden verursachen, die weit in die 100 000 DM gehen. Dies ist nur der materielle Schaden! Die gemeldeten Schadensfälle steigen von Jahr zu Jahr.

Die sinnvollste Bemühung zur vorbeugenden Brandbekämpfung scheint mir zu sein, dem Kind individuell ein der Wirklichkeit angepaßtes Verhältnis zum Feuer zu vermitteln. Dies ist sicherlich für die Eltern mit mehr Aufwand verbunden und scheint auch zunächst unsicherer in der Wirkung zu sein, als den Umgang mit Feuer strikt zu verbieten. Doch Verbote sind nur solange wirksam, wie man sie kontrollieren kann, wie das Beispiel von Paulinchen zeigt. Unter Aufsicht von Erwachsenen und mit den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen sollte dem Kind gestattet werden, selbst ein Feuer zu entzünden und dies zu löschen. Hier ist es sogar notwendig, daß die Gefahr des Feuers durch entsprechende Steuerung des Ausmaßes eines Demonstrationsbrandes recht eindringlich, immer jedoch wirklichkeitsgetreu, demonstriert wird. Die Gefahr kleinerer Brandverletzungen sollte dabei in Kauf genommen werden. Diesbezügliche Erfahrungen auf einem sog. Abenteuerspielplatz im Märkischen Viertel von Berlin sind in außerordentlich positiver Hinsicht gesammelt worden. Es wurde kein Kind dabei verletzt. Wichtig jedoch ist es aus psychologischer Sicht, daß es besonders bei kleineren Kindern zu keinen Angstzuständen kommt, welche den Komplex „Feuer“ beim Kind zu einem unter Umständen lebenslangen Trauma werden lassen.

Wenn Eltern an ihren Kindern sonderbare Beziehungen zum Feuer fest-

gestellt haben, sollte eine Erziehungsberatungsstelle aufgesucht werden. Wie die Statistik derartiger Institutionen ausweist, ist die Zahl der in bezug auf Feuer verhaltensauffälligen Kinder recht klein, jedoch können massive spätere Verhaltensstörungen in einer kindlichen Fehlentwicklung ihren Ursprung haben. So können sich unnatürliche kindliche Angstgefühle dem Feuer gegenüber, z. B. wenn Kinder ein Großfeuer aus nächster Nähe miterlebt haben, in der Folge zu schweren Neurosen entwickeln.

Zur vorbeugenden Brandbekämpfung sollte ebenfalls in Betracht gezogen werden, daß Gruppen von Kindergärten und Schulen auf Feuerwehrcameras mit den Brandgefahren konfrontiert werden könnten. Hierbei wäre die Glaubwürdigkeit der Schilderungen und Demonstrationen wohl gesichert! Wir alle wissen, welche Faszination Blaulicht und Martinshorn auf Kinder ausüben. Die Übungsalarmlänge in den Schulen, die lediglich darin bestehen, daß die Kinder nach Ertönen der Sirene auf den Schulhof gehen, muten als zu simpel an. Auch betreffen derartige Alarmlänge nur den Punkt „Rettung“, sie tragen nichts zur Verhütung von Bränden bei. Eine Kombination der Übungsalarmlänge mit Filmen und anderen Lehrmitteln wäre hier am Platze, damit der Komplex „Brandgefahr“ bewußtseinsmäßig verdichtet wird. Auch könnte der Werkunterricht dazu dienen, den richtigen Umgang mit Feuer zu vermitteln.

Die Abschreckung durch das Paulinchen-Beispiel, mit dem Dr. Hoffmann die Kinder seinerzeit vor der Brandgefahr bewahren wollte, sollte jedenfalls zugunsten einer angemessenen, wirklichkeitsnahen Aufklärung über den Umgang mit Feuer aufgegeben werden, damit ein Paulinchen von heute nicht mehr sterben muß.

## Brand in einer Spinnerei verursacht 32,5 Mio DM Gebäudeschäden

Ein Großbrand entstand in einem Fabrikgebäude mit Spinnerei, Färberei und Ausrüstung von Wolle und Acrylfasergarnen. Im Untergeschoß des Gebäudes waren Lagerräume für Roh- und Fertigwaren untergebracht.

Der Brand entstand in einem dieser Räume für Lagerung von Papphülsen und 600 kg geschmolzener Wolle und dehnte sich über die ganze Fabrikanlage aus. Es entstanden am Gebäude, an den wertvollen Maschinen

und Lagergütern sehr große Schäden. Allein der Gebäudeschaden belief sich auf **32,5 Millionen DM**. Aufgrund der Ermittlungen wurde eine Selbstentzündung ausgeschlossen; es mußte vielmehr eine fahrlässige Handlung



Bild 1.  
Total ausgebrannte  
Färberei.

(evtl. Rauchen) eines Betriebsangehörigen als Schadenursache angenommen werden.

Der Brand wurde in seiner Entstehung von zwei Betriebsangehörigen entdeckt. Trotz sofortigen Einsatzes von Handfeuerlöschern konnte die Ausdehnung des Brandes nicht verhindert werden. Das Feuer griff von dem Hülsenlager auf ein Rohgarnlager (Acrylfaser) über, weil eine 3 mm dicke Trennwand aus Preßspanplatten dem Feuer nicht standhielt. Eine Verpuffung führte dann zu einer weiteren Ausbreitung des Brandes auf das ganze Untergeschoß. Eine starke

Rauchentwicklung verhinderte das Eindringen von Feuerlöschkräften. Weitere Verpuffungen führten zum Übergreifen des Feuers auf das Erdgeschoß und von dort auf das 1., 2. und 3. Obergeschoß des Fabrikteiles (Bild 1). Infolge der großen Lagerbestände, hauptsächlich Garne, teilweise synthetischer Art, konnte der Brand trotz starker Feuerwehkräfte (etwa 230 Mann) erst nach 2 Tagen gelöscht werden, obwohl Löschwasser genügend vorhanden war. Erst durch den Einsatz von Schaumkanonen gelang es, das Feuer zum Stillstand zu bringen.

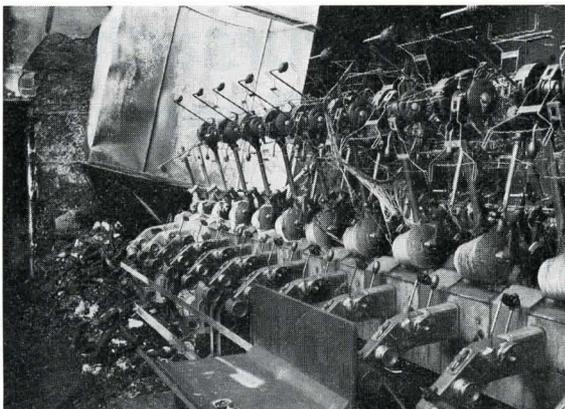


Bild 2.  
Kammgarnspinnerei nach  
dem Brand. Spulmaschine  
im Erdgeschoß.

Die vom Brande betroffenen Bauteile waren verschiedenartig ausgeführt und bestanden aus Mauerwerk, Stahlbeton und teilweise aus nicht ummantelten Stahlstützen. Die Decken waren alle aus Stahlbeton, die Dächer mit Dachpappeeindeckungen auf Holzschalung oder Stahlbeton, teils als Ziegeldächer konstruiert. Durch Verformen und Einstürzen der gegen Einwirkung von Feuer nicht geschützten Stahlkonstruktion ergab sich eine Verschiebung der anliegenden Bauteile. Durch Abscheren der Stahlbetonstützen im Untergeschoß wurde der Abbruch der Obergeschosse notwendig. Das Schmelzen der Vergußmasse in den Dehnungsfugen des Gebäudes und das Aufklaffen dieser Fugen hatten wesentlich zur Brandausbreitung beigetragen. Die Magnesitfußböden auf den Stahlbetondecken wurden bei Durchfeuchtung durch Löschwasser unbrauchbar.

Die Spinnereimaschinen mit ihren Kunststoffteilen zeigten sich sehr anfällig gegen Temperatureinwirkung und Rost (Bild 2). Die vom Feuer erfaßten Verpackungsmaterialien und Isolierungen von elektrischen Leitungen, beide aus PVC, führten dazu, daß selbst vom Feuer verschonte Maschinen durch Salzsäuredämpfe beaufschlagt wurden. Die Passivierung erfolgte im Tauch- und Wischverfahren.

#### **Erkenntnisse für Schadenverhütung und -minderung:**

Die verschachtelte Bauweise der Fabrikanlage mit ihren verschiedenartigen Baukonstruktionen erwies sich im Brandfall als sehr nachteilig und trug wesentlich zu dem großen Schadenumfang bei. Die Zahl der Brandabschnitte war zu gering; die Brandabschnitte waren außerdem durch die Kanäle der Klimaanlage nur unvollkommen abgeschlossen. Die Lagerung leicht brennbarer Stoffe mit starker Rauchentwicklung in schwer zugänglichen Untergeschossen von Gebäuden zeigte sich als ungünstig, da sie die Löscharbeiten sehr erschwerte. Durch das Abscheren von Stahlbetonstützen im Untergeschoß während des Brandes ergaben sich schwerwiegende Folgen für die Tragfähigkeit der darüberliegenden Geschosse. Als nachteilig stellte sich das Fehlen eines Alarmplanes heraus.

Der Wiederaufbau der Fabrikanlage erfolgte zu einem Teil nur erdgeschossig. Auf diese Weise soll ein übersichtlicher und aufgelockerter Betriebsverlauf erreicht werden. Die Kumulierung von großen Werten wird gemildert. Im Neubau wurde eine Sprinkleranlage eingebaut. J.