

## Brand in einer Gesamtschule

Hauptabteilung Gebäudefeuerversicherung Kassel, Abteilungsdirektor

Am 28. Juli 1981, während der Sommerferien, entstand gegen 2.30 Uhr im Verwaltungstrakt des Erdgeschosses der Otto-Hahn-Schule ein Schadenfeuer, welches durch einen Anwohner früh bemerkt und der Feuerwehr gemeldet wurde. Sechs Minuten später war die Feuerwehr mit dem ersten Löschzug am Brandherd und hatte das auf den Verwaltungstrakt beschränkt gebliebene Feuer um 3.15 Uhr unter Kontrolle. Obwohl nur der Ausbau einiger Verwaltungsräume zerstört worden war und alle tragenden Bauteile – wie die spätere statistische Untersuchung ergab – erhalten werden konnten, war durch diesen begrenzten Brand die gesamte Schule in Mitleidenschaft gezogen worden und ein Gebäudeschaden von rd. 2,5 Mio. DM und ein Einrichtungsschaden von rd. 0,7 Mio. DM entstanden. Der Schulbetrieb konnte nach den Ferien nicht weitergeführt und erst im Dezember nach der Durchführung umfangreicher Sanierungsarbeiten wieder aufgenommen werden.

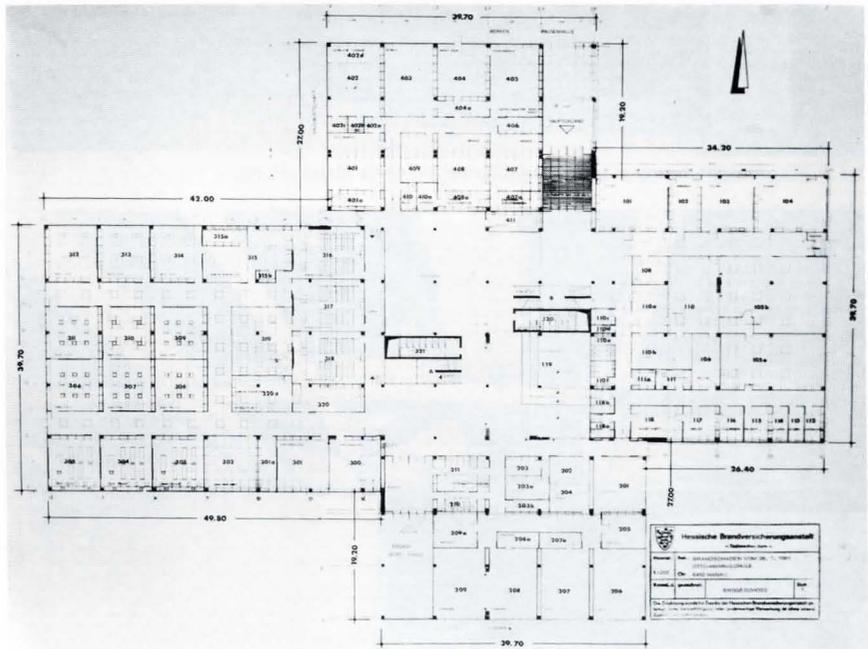


Bild 1. Erdgeschoßgrundriß.

### Zur Bauausführung des Schadenobjekts

Nach einer relativ kurzen Bauzeit wurde im Jahre 1979 die Gesamtschule fertiggestellt und eingeweiht. Es handelt sich um ein großflächiges, überwiegend eingeschossiges Schulgebäude in der Grundrißform eines versetzten lateinischen Kreuzes mit einer maximalen Länge von 115,50 m und einer Breitenausdehnung bis zu 85,90 m. Nur das Zentrum des Kreuzes, die Vierung, ist zweigeschossig. Das Obergeschoß hat Außenabmessungen von 53,5 x 53,5 m. Es wurden keine Brandabschnitte gebildet. Erd- und Obergeschoß sind durch zwei offene Treppen miteinander verbunden. Zentral unter dem Obergeschoßteil befindet sich im Erdgeschoß eine 36 x 34 m große Eingangshalle.

Es handelt sich um einen Stahlbeton-Skelettbau, der aus Ortbeton und zum Teil aus Fertigbauteilen erstellt wurde. Die Außenwände werden aus Stahlglaselementen gebildet, die an der Stahlbetonkonstruktion befestigt sind. Bis auf die Abtrennung der Toilettenanlagen bestehen alle Raumteilungen aus zweischaligen, schallgedämmten Fertigtrennwänden mit einbrennlackierter Blechverkleidung. Dem gesamten Gebäudegrundriß liegt bis auf geringe Ausnahmen ein quadratisches Raster von 7,8 m zugrunde.



Bild 2. Ausgebrannter Verwaltungstrakt nach der Räumung.

Mehr als 20 Klassenzimmer und zahlreiche sonstige Räume sind ohne direkte Belichtung und Belüftung. Die Decken und das Dach werden aus Stahlbetonplattenbalken gebildet und sind fast ausschließlich unterseitig im Bandrastersystem mit abgehängten Schallschluckplatten verkleidet. In den durch Abhängung gebildeten Deckenzwischenräu-

men sind die Be- und Entlüftungskanäle sowie die elektrischen Leitungen installiert. Auf den Schallschluckplatten liegt eine lose Mineralwollabdeckung und in die Bandraster sind Einbauleuchten, zum Teil mit Lüftung, integriert. Die Massivdecken bilden meistens gleichzeitig das Dach, welches als flaches Warmdach mit Kiesabdeckung ausgebildet ist und nach



Bild 3. Rohrdurchführung in einem Hauptunterzug ohne Abschottung.

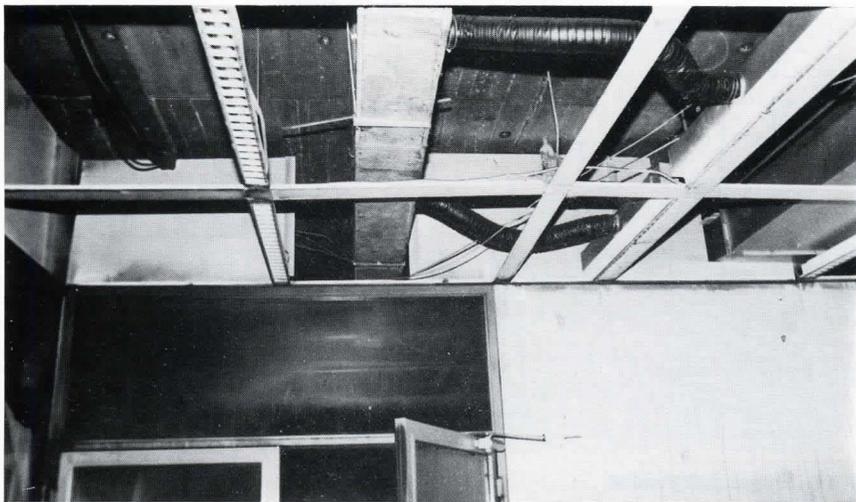


Bild 4. Das Bild zeigt, daß die Wände im abgehängten Zwischendeckenbereich überhaupt nicht oder nur mangelhaft durchgeführt sind.

innen entwässert wird. Eine aus Stahlbeton-Fertigteilen bestehende Attika bildet den Dachrand. Die meisten Fußböden sind mit Teppichen belegt.

#### Zur Schadenursache

Etwa fünf Wochen nach dem Brande stieß die zuständige Kriminalpolizei bei den Ermittlungen zu verschiedenen Einbrüchen auf einen siebzehnjährigen ehemaligen Schüler der Gesamtschule, der bei seiner Vernehmung zugab, in der Brandnacht in den Verwaltungstrakt eingestiegen zu sein. Eine von ihm zum Ausleuchten benutzte brennende Kerze war umgefallen und hatte einen schnell um sich greifenden Brand entfacht. Der junge Einbrecher konnte die Flammen nicht mehr löschen und flüchtete.

Bereits einige Wochen vor diesem Einbruch, unmittelbar nach Ferienbeginn, hatten nächtliche Einbrecher aus derselben Schule technische Geräte entwendet. Das Diebesgut war dabei so umfangreich, daß zum Abtransport ein Fahrzeug benutzt werden mußte.

#### Zum Schadenverlauf

Elf Verwaltungsräume und angrenzende Flurbereiche waren ausgebrannt. Der

gesamte Ausbau einschließlich der Fertigtrennwände war hier zu erneuern. Die an der Stahlbetonkonstruktion der Tragwerke entstandenen Schäden konnten im Spritzbetonverfahren behoben werden. Über dem Brandbereich war der Warmdachaufbau mit Dichtungsbahnen und Kiesabdeckung auszuwechseln. Löschwasserschäden waren nur begrenzt aufgetreten und konnten ohne Schwierigkeiten beseitigt werden.

Es blieb jedoch nicht bei der Behebung dieses klar erkennbaren Brandschadens im Verwaltungstrakt der Schule, die 900.000,- DM Kosten verursachte. Obwohl während des Brandes die umfangreichen Lüftungsanlagen außer Betrieb waren, hatten sich Rauch und Ruß auf alle Räume der Schule ausgebreitet und erhebliche Verschmutzungen hervorgerufen. Nähere Untersuchungen ergaben, daß diese außergewöhnliche Ausweitung nicht nur über die Flure, sondern im abgehängten Deckenzwischenbereich stattgefunden hatte. Zur großen Überraschung kam beim Öffnen der Decken zutage, daß Abschottungen im Zwischendeckenbereich überhaupt nicht oder nur mangelhaft vorhanden waren. Rauch und Ruß konnten sich deshalb

leicht über die ganze Schule ausweiten und durch die Fugen der lose verlegten Deckenplatten in alle Klassen- und Nebenräume dringen. Alle Räume und der gesamte Zwischendeckenbereich mußten gründlich saniert werden, wobei die porigen Deckenplatten und die aufgelegte Mineralwollabdeckung überwiegend erneuert werden mußten. Infolge einer geringen Beaufschlagung durch PVC-Verbrennung mußte das gesamte Mobiliar nicht nur gereinigt und passiviert, sondern auch aus dem Gebäude geschafft, zwischengelagert und nach der Gebäudereinigung wieder hereingeschafft werden.

#### Zusammenfassung

Dieser Schaden deckte einige gravierende Mängel bei der Planung und Errichtung der Schule auf. Rauch- und Rußschwaden eines begrenzten Brandes konnten sich auf weitere 130 Räume und Flure der gesamten Schule ausdehnen und verursachten einen Millionenschaden.

Die in der ersten Planung vorgesehene Bildung von Brandabschnitten durch Brandwände als Abschluß der großen Eingangshalle im Erdgeschoß war während der Bauzeit fallengelassen worden. Als Ersatz wurden F-90-geprüfte Fertigwände eingebaut, die aber im abgehängten Deckenbereich tatsächlich nicht durchgeführt waren und keine selbstschließenden, rauchdichten Türen hatten. Die offene Verbindung durch freie Treppen zwischen den Geschossen ermöglichte eine Ausdehnung auf das Obergeschoß. Zumindest die beträchtlichen Rauchschäden hätten vermieden werden können. Eine exakte Durchführung der Wände im abgehängten Bereich bis zur Massivdecke und der Einbau von selbstschließenden Türen mit Rauchmeldern – ein verhältnismäßig geringer Mehraufwand bei den Baukosten – hätten einen Folgeschaden von mindestens 2 Mio. DM verhindert.

Die Erkenntnisse aus diesem Schaden haben dazu geführt, daß die betroffenen Gebietskörperschaften und Bauaufsichtsbehörden auch die Überprüfung anderer Schulen auf Mängel im Brandschutz angeordnet haben. Das für den Brandschutz zuständige Ministerium hat den Fall ebenfalls aufgegriffen und plant eine landesweite Aktion.

Auch dieser Schadenfall zeigt, wie bereits in „schadenprisma“ Heft 1/82 Seite 1 ausgeführt, daß die öffentlich-rechtlichen Mindestanforderungen keinen ausreichenden Sachschutz sicherstellen können.

Die Feuerversicherer sind aufgerufen, hier im Gespräch mit den entsprechenden Gebietskörperschaften sich über weitergehende Schutzmaßnahmen abzustimmen.