

Im Anhang sind alle denkbaren Fachdienststellen und Institutionen mit Rufnummern aufgelistet, um so durch eine Art Checkliste die rechtzeitige Hinzuziehung von Experten zu gewährleisten.

V. Zusammenfassung

1.:

Möglichst rasche Bildung eines Krisenstabes in der Verwaltung entsprechend vorher ausgearbeiteter Einsatzpläne; dabei die Unterstützung durch Experten anderer Behörden einfordern, insbesondere wenn es um besondere Schadstoffmessungen und die Bewertung von Meßergebnissen geht, z. B. die toxikologische Bewertung.

2.:

Die notwendigen Entscheidungen z. B. Warnungen an die Bevölkerung, Verhaltensmaßnahmen, Evakuierung stets am Maßstab der Vorsorge für Leben und Gesundheit ausrichten.

3.:

Von Anfang an eine offene Informationspolitik betreiben, u. U. unter Einbeziehung besonderer Gruppierungen (Bürgerinitiativen/Greenpeace). Denn nur durch umfassende Information schafft man Vertrauen.

Bild 8 und 9: Offene Informationspolitik im Rahmen einer Bürgerinformationsveranstaltung



Der Dombrand

Reimund Roß

1. Historisches

Der Deutsche Dom wurde nach Entwürfen von Martin Grüneberg unter Friedrich dem II. von 1701 bis 1708 gebaut, damals noch ohne Turm. Auf der gegenüberliegenden Seite entstand die Französische Kirche. Unter Friedrich dem Großen erfolgte eine Umgestaltung des Platzes. Der Baumeister Karl von Gontard entwarf für beide Tempel Türme. Mitten im Bau stürzte der Turm des Deutschen Doms 1781 ein. Mit dem erneuten Bau wurde sofort begonnen.

*Dipl.-Ing. Reimund Roß,
Brandoberrat,
Berliner Feuerwehr*

Die Geschichte des Deutschen Doms kennt mehrere schicksalsträchtige Tage, so brannte am 16. September 1929 zum ersten Mal die Kuppel. Die Holzverschalung wurde bei Reparaturarbeiten in Brand gesetzt. Mit 5 Löschzügen kämpfte die Feuerwehr gegen die Flammen.

Im II. Weltkrieg brannte der Dom 1943 nach Bombenangriffen völlig aus. In diesem teilweise zerstörten und ausgebrannten Zustand blieb der Bau bis 1984.

Unter der damaligen Regierung wurde mit dem Wiederaufbau begonnen. Nach der Deutschen Einheit ging das Gebäude in das Eigentum der Stadt Berlin über. 32 Mill. DM wurden seit 1990 für die Rekonstruktion ausgegeben.

In Verbindung mit dem Französischen Dom und dem Schauspielhaus bildet der Deutsche Dom das historisch bedeutsame Ensemble am Gendarmenmarkt in Berlins Mitte.

2. Das Schadenobjekt

Der Deutsche Dom besteht aus 2 Bauteilen, der ehemaligen Kirche und einem Turmgebäude. Beide Bauteile sind auf verschiedenen Ebenen miteinander verbunden, eine brandabschnittliche Trennung existiert nicht. (Zeichnung 1 Seite 8)

Die tragenden Bauteile bestehen aus Mauerwerk bzw. Stahlbeton. Die Wanddicke beträgt stellenweise bis 1,60 m.

Der Feuerwiderstand der historischen Bausubstanz ist größer als 90 min. Alle Ende der 80er Jahre nachträglich eingebrachten Stahlbetonstützen und -decken haben mindestens einen Feuerwiderstand von 60 min.

Türen als Raumabschluß sind nicht vorhanden.

Das Tragwerk der Kuppel ist aus ungeschütztem Stahl. Der Dachaufbau hat einen mehrschichtigen Aufbau:

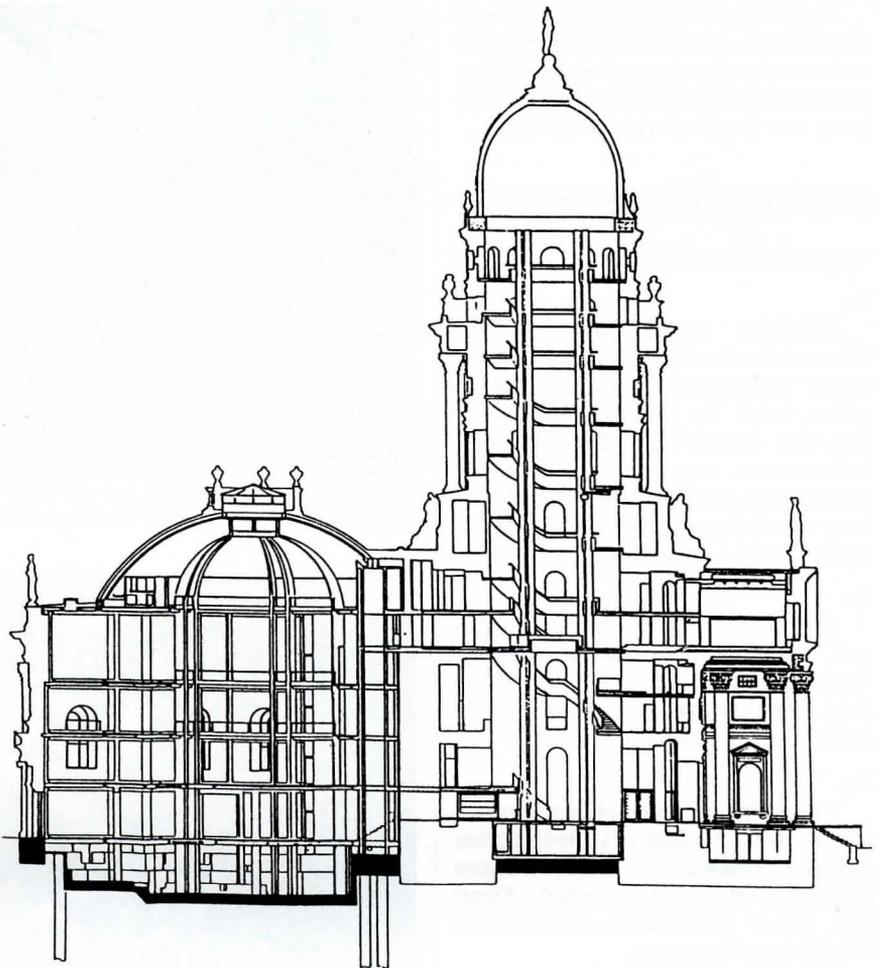
- an den Stahlpfetten angeschraubte gekrümmte Holzsparren
- Kunststoffe mit Überlappung als Dampfsperre
- 2 Lagen Steinwolle (Kamelit) in Foliensäcken eingeschweißt und mit verzinkten Drähten gegen Abrutschen gesichert
- eine Lage Bitumen-Dachpappe
- 2 Lagen Holzschalung, beide Lagen um 90 Grad versetzt
- Kupferblechrippen

(Zeichnung 2)

Die Zugänglichkeit zu den 2 Treppenträumen des Kuppelbaus und der Treppe des Turmes war am Brandtage durch Gerüste beeinträchtigt.

Der Zugang zum obersten Kuppelgeschoß war über den Turmtrepperraum, von dem ein Übergang zur 5. Ebene des Kuppelbaus führt, gegeben. Die Treppen im Kuppelbau führen nicht bis ins oberste Geschoß sondern enden in der 3. Ebene.

Von der 6. Ebene des Turmbaus gelangt man über einen Ausstieg auf das Flachdach der Kuppel



Kirche

Turm

Schnitt durch den Deutschen Dom

Zeichnung 1

3. Der Einsatzablauf

Am 26.10.1994 ging um 15.19 Uhr die erste Brandmeldung in der Leitstelle der Berliner Feuerwehr ein.

Der erste Löschzug erreichte 8 min. später die Einsatzstelle. Der Brand entwickelte sich binnen kurzer Zeit zu einem Großbrand, bei dem 6 Löschzüge und eine Vielzahl von Sonderfahrzeugen und Führungskräften zum Einsatz kamen.

Aufgrund einer extremen Rauchentwicklung wurden großräumige Verkehrslenkungsmaßnahmen bis hin zum Brandenburger Tor erforderlich.

Der Brand ereignete sich im Kuppelbereich und konnte nicht direkt bekämpft werden. Ursächlich dafür war, daß er zwischen dem Kupferblech und der inneren Holzverschalung stattfand und durch die umlaufende Hinterlüftung stets genug Sauerstoff erhielt. Die Intensität des Brandes ließ die Kupferhaut tief rot färben.

Zu diesem Zeitpunkt mußte damit gerechnet werden, daß die Stahlkonstruktion über 500°C erwärmt wird und somit ihre Tragfähigkeit verliert.

Stahlgerüst

Holzschalung

Kunststoff - Folie

2 Lagen Steinwolle
in Kunststoffsäcken

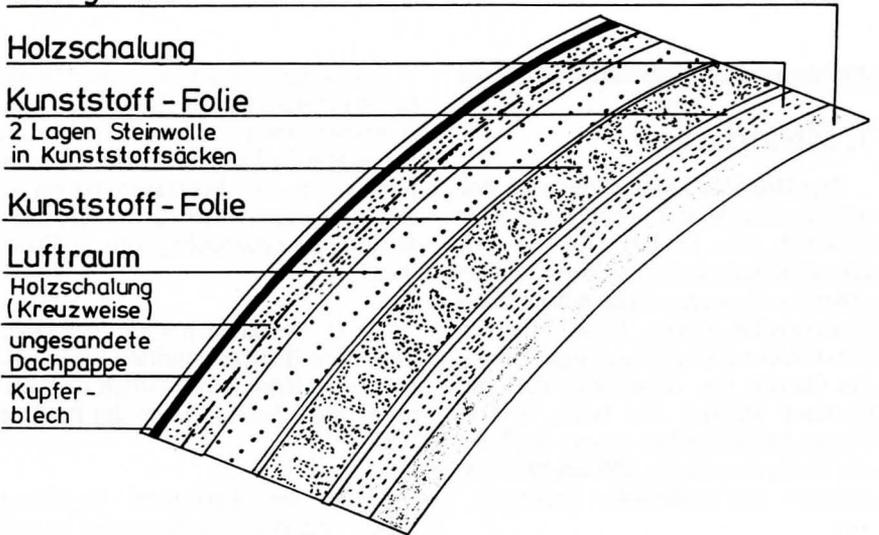
Kunststoff - Folie

Luftraum

Holzschalung
(Kreuzweise)

ungesandete
Dachpappe

Kupfer-
blech



ohne Maßstab!

Zeichnung 2

Die Löscharbeiten der Feuerwehr konzentrierten sich deshalb vor allem auf ein umfangreiches Kühlen von innen, aus sicherer Deckung, sowie von außen über Drehleitern. Dabei mußte in Kauf genommen werden, daß der Brand in der Kuppel einmal durchlief.

Ein Aufnehmen der Kupferdachhaut war nicht möglich, da das Besteigen der einsturzgefährdeten Kuppel nicht vertretbar war.

Um ein Übergreifen des Brandes auf den Turm zu vermeiden, wurde das Verbindungsdach rechtzeitig geöffnet und der Brand an dieser Stelle zum Stehen gebracht.

Nach ca. 6 Stunden zeigte sich, daß die Kühlung erfolgreich war und eine Einsturzgefahr nicht mehr bestand.

Mit der gezielten Aufnahme der Dachhaut konnte nun begonnen werden.

Etwa 15 Stunden nach Brandausbruch am 27. 10. 1994 um 6.11 Uhr wurde „Einsatzstelle unter Kontrolle“ gegeben. Die Restlöscharbeiten dauerten bis 17.00 Uhr an. Mit Hilfe einer Infrarot-Wärmebildkamera konnten letzte Brandnester festgestellt und gezielt gelöscht werden.

Zur Brandbekämpfung waren maximal 2 B-Rohre und 7 C-Rohre sowie 65 Behältergeräte eingesetzt. Im Einsatz waren insgesamt 40 Fahrzeuge und 350 Einsatzkräfte.

4. Die Brandursache

Am Tag des Brandes war eine Dachdeckerfirma damit beschäftigt, das Flachdach am Fuße der Kuppel zu erneuern. Die Bitumenpappe wurde dabei im „warmen Verfahren“ geklebt.

Da die Untersuchungen der Staatsanwaltschaft (zum Zeitpunkt der Drucklegung) noch nicht abgeschlossen sind, kann nur vermutet werden, daß der Brand fahrlässig beim Umgang mit offenem Feuer verursacht wurde.

5. Der Schaden

Von seiten der Feuerwehr wurde alles denkbar Mögliche getan, um den Schaden so gering wie möglich zu halten. Durch die gezielte Kühlung konnte der Einsturz der Kuppel verhindert werden, dies bedingte aber einen erheblichen Einsatz von Löschwasser. Frühzeitig wurde begonnen, das Löschwasser abzupumpen, um ein Eindringen in die Gebäudesubstanz zu verhindern. Kleinste Wassermengen aus den Ebenen wurden durch die „Wasserwehr“ beseitigt.



Bild 1: Der Dom zum Zeitpunkt der Alarmierung der Feuerwehr



Bild 2: Der Dachbereich an dem Dacharbeiten durchgeführt wurden



Bild 3: Die zerstörte Kuppel von Außen

Löschwasserproben wurden entnommen und dem zuständigen Untersuchungsinstitut zur Analyse übergeben. Da das Löschwasser in einen Mischwasserkanal geleitet wurde und somit über eine Kläranlage gereinigt wird, bedeuten auch die erhöhten Werte der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe keine Gefahr. Inwiefern jedoch das kontaminierte Löschwasser, das sowohl an der Vorderfront als auch im Inneren des Gebäudes abgelaufen ist, eine Schädigung des Mauerwerks hervorgerufen hat, entzieht sich gegenwärtig dem Erkenntnisstand. Erst ein Gutachten wird darüber Klarheit ergeben.

Fest steht jedoch, daß die enormen Wassermengen eine Durchfeuchtung des Mauerwerks verursacht haben. Vor allem entlang der Heizungsrohre konnte sich das Wasser über alle Ebenen des Kuppelbaus ausbreiten. Die Durchfeuchtung ist so groß, daß eine „aktive Entfeuchtung“ auf Grund der Dicke der Wände nicht möglich ist.

Eine erhebliche Verlängerung der Bauzeit ist die Folge.

Die Schäden, die der Brand am Kuppeltragwerk hinterließ, sind reparabel. Die Stahlkonstruktion hat im wesentlichen ihre Tragfähigkeit behalten, sie senkte sich jedoch teilweise bis 6 cm ab.

Der Dachaufbau wurde durch den Brand völlig zerstört und muß erneuert werden.

Der reine Schaden ohne Betrachtung der Bauzeitverlängerung beträgt ca. 5 Millionen DM.

Schäden die ersetzbar sind.

Dank des umsichtigen Einsatzes der Feuerwehr wurde im denkmalpflegerischen Sinn keine Originalsubstanz zerstört.

6. Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes

Seit 1984 befindet sich der Deutsche Dom im Wiederaufbau. Erste und nicht unbedeutende Baumaßnahmen wurden zu DDR-Zeiten durchgeführt.

Aufgrund der Hauptstadtsentscheidung für Berlin wurde festgelegt, die Ausstellung „Fragen an die Deutsche Geschichte“ aus dem Reichstagsgebäude in den Deutschen Dom zu verlegen. Ziel dieser Baumaßnahme ist es, die Räumlichkeiten des Domes zur Unterbringung und der damit verbundenen Nutzung herzurichten.

Im Jahre 1993 wurden dazu im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens eine Vielzahl von brandschutztechnischen Forderungen erhoben.:



Bild 4: Die tragende Stahlkonstruktion nach dem Brand

- Trennung der 2 Bauteile (Kirche/Turm) in Brandabschnitte
 - Schutz der ungeschützten Stahlkonstruktion der beiden Kuppeln durch F 60-Anstrich oder entsprechende Verkleidung
 - Einbau von 2 trockenen Steigleitungen mit oberster Entnahmestelle direkt unterhalb der Kirchenkuppel
 - Erweiterung der Kuppeltreppenträume bis auf die oberste Ebene
 - Einbau einer Sprinkleranlage zum Schutz entstehender Lager
 - Sicherstellung einer effektiven Entrauchung durch Nutzung der natürlichen Entrauchungsmöglichkeiten bzw. den Bau einer maschinellen Entrauchungsanlage
 - Herstellung von Raumabschlüssen
 - Gewährleistung der Rettung von Behinderten durch den Einbau eines Rettungsaufzuges
 - Einbau einer objektgebundenen Brandmeldeanlage mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern, welche bewirkt, daß das Auslösen eines Brandmelders eine sofortige Alarmierung der Feuerwehr nach sich zieht
 - Installation einer objektgebundenen Warnanlage, um im Gebäude befindliche Personen im Gefahrenfall zu warnen und Anweisungen zum sicherheitsgerechten Verhalten zu erteilen
 - Erarbeitung eines Feuerwehrplanes zur schnelleren Orientierung der Einsatzkräfte im Schadensfall
- Im Oktober 1994 waren diese Forderungen noch nicht erfüllt.

Die Dachkonstruktion fällt unter Bestandsschutz und blieb demzufolge unberücksichtigt. Der Brand, der die völlige Zerstörung des Dachaufbaus zur Folge hatte, setzte dieses Problem erneut auf die Tagesordnung.

Für den Wiederaufbau der Kuppel gibt es gegenwärtig 2 Lösungsmöglichkeiten:

1. Herstellung des Gesamtdachaufbaus aus ausschließlich nichtbrennbaren Baustoffen.
2. Herstellung des Dachaufbaus in ähnlicher Bauweise wie bisher mit folgenden Verbesserungen:

- Behandlung aller Holzbauteile zur Erreichung von deren Schwerentflammbarkeit
- Verwendung ausschließlich nichtbrennbarer Dämmstoffe und Dichtungen
- Segmentbildung innerhalb der Kuppel mit nichtbrennbaren Baustoffen, zur Verhinderung der Brandübertragung über ein Segment hinaus.

Variante 1 wird von seiten der Berliner Feuerwehr als die bessere angesehen.

Schlußbetrachtung

Brände von Baudenkmalern schmerzen besonders, weil oft Unwiederbringliches den Flammen zum Opfer fällt. **Wenn diese Brände fahrlässig verursacht werden, bedeutet dies, es wurde nicht mit der dem Bau angemessenen Sorgfalt vorgegangen.** Gerade beim Umgang mit offenem Feuer muß dies immer wieder festgestellt werden.

Bauaufsichtliche Forderungen sollten entsprechend der Bedeutung des Bauwerks ein Maximum an Sicherheit bedingen.

Den Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes ist dabei höchste Priorität beizumessen.

Bildnachweis:

- Bild 1 Bauleitung, Archiv Wagner
- Bild 2 Hans Schulze, Berlin
- Bilder 3, 4, Heinz Dargelis