

## Vorschriften, Problemstellungen, Konzepte

# Brandschutzplanung im Bestand

Das Bewusstsein für die notwendigen Anforderungen des Brandschutzes bei Gebäuden hat sich ausgehend vom Blick auf mögliche Gefahren in den vergangenen Jahren erheblich verändert. Davon sind zunehmend auch bestehende Gebäude betroffen. Besonders dann, wenn sich herausstellt, dass die zur jeweiligen Errichtungszeit gültigen Standards des Brandschutzes nicht mehr den heutigen Ansprüchen genügen. | Prof. Dr.-Ing. Gerd Geburtig

4

➤ Häufig ist beim Herangehen an den Brandschutz bei Bestandsgebäuden eine große Unsicherheit sowohl auf Seiten der Planer und Ausführenden als auch auf Seiten der genehmigenden Behörden anzutreffen. Im Vordergrund steht zumeist die Frage danach, welche Bestandssituation trotz abweichender Gegebenheiten gegenüber den aktuellen bauordnungsrechtlichen Anforderungen noch akzeptabel ist und welche zu notwendigen Anpassungen führen. Die Folge sind dann nicht selten überzogene Nachrüstungsanforderungen oder mangelhafte Brandschutzkonzepte bzw. Ausführungen vor Ort. Nicht

umsonst lässt jedoch der Gesetzgeber ausdrücklich bei bestehenden Gebäuden auf Basis der §§ 67 und 51 der Musterbauordnung [1] einen Anspruch auf Abweichungen für Standardgebäude bzw. Erleichterungen bei Sonderbauten zu, wenn bewiesen werden kann, dass es „auch anders geht“. Dazu ist nachzuweisen, dass die Schutzziele des Brandschutzes auch auf einem anderen Weg erreicht werden.

### Brand- und Bestandsschutz

Eine Sanierung oder Umnutzung eines Bestandsgebäudes bringt durchaus rechtliche

Probleme mit sich. Der Bestandsschutz ist zunächst der Schutz einer Rechtsposition gegenüber späteren Rechtsänderungen – auch des Baurechts –, die zu einem bestimmten Zeitpunkt rechtmäßig erworben wurde. Das bedeutet, dass ein vorhandenes Gebäude, das zwar nach früher gültigem Recht rechtmäßig errichtet wurde, aber dem heute gültigen Baurecht nicht mehr entspricht, erhalten und weiter genutzt werden darf. Beim Bestandsschutz sind dabei zwei Faktoren grundlegend zu betrachten, die gleichgewichtig und nebeneinander stehen: Der Baukörper (Kubus) und die Funktion (Nutzung). Man unterscheidet dabei den passiven (keine Änderungen geplant) und den aktiven Bestandsschutz (Eingreifen in den Bestand). Die jeweiligen Entscheidungen über ein zulässiges Abweichen sind dabei im Sinne der geltenden Landesbauordnung neben klaren juristischen Belangen aber auch immer ein wenig „Verhandlungssache“, da die jeweilige Bauordnung oder Sonderbauvorschrift immer nur einen der mehreren möglichen Wege zum Ziel aufzeigt. [2]

### Was ist zu prüfen?

Bauartunabhängig müssen gemäß den Regelungen in einer jeweiligen Landesbauordnung sowohl die Brandausbreitung als auch insbesondere die Brandgasausbreitung in Rettungswege und Treppenhäuser für die Personensicherung sowie in die an den Brandherd angrenzenden Räume über vorgeschriebene Zeiträume verhindert werden. Bestandsgebäude stehen somit häufig im Konflikt mit den aktuellen Regelungen des Brandschutzes. Die Grundlage für den Brandschutz im Bestand ist daher eine präzise brandschutztechnische Bestandsanalyse. Im Rahmen dieser Analyse des

Anzeige

## enev-kit

### Die energiesparende Schachtrauchung!

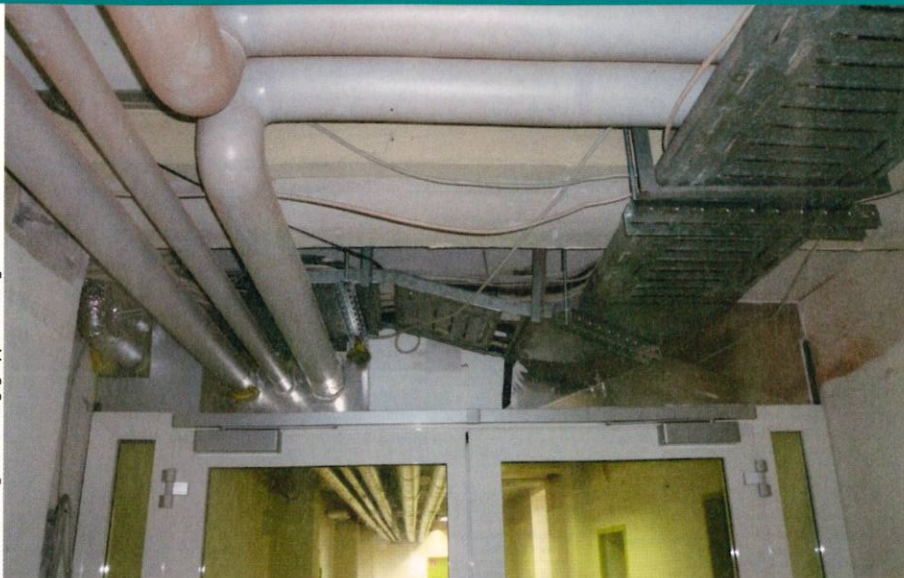
- Vertrieb, Montage und Wartung durch Aufzug Fachbetrieb
- Antragsfreie Inverkehrbringung, Zertifiziert als NRW nach DIN EN 12101-2 u. DIN EN 54-20
- Für Neubau- und Bestandsanlagen
- Montage erfolgt komplett im Schacht, Aufwand 3-4 Stunden
- Vollautomatische Lüftung durch Raumklimamessung  
Auslösung durch Temperatur, CO<sub>2</sub>, Luftfeuchtigkeit
- Vom Aufzugbau für den Aufzugbau entwickelt
- Faires Preis-Leistungs-Verhältnis
- Kostenlose Vertriebs- und Montageschulungen

Aleatec GmbH  
Industriestr. 24  
23879 Mölln

Tel.: 04542 - 83 030 0  
Fax: 04542 - 83 030 222  
www.aleatec.de







Alle Abbildungen: Planungsgruppe Geburtig

Abb. 1: Ist die anzunehmende Gefahr für Rettungswege gravierend, ist zu handeln.

Bestandes sind zunächst die folgenden übergreifenden Fragestellungen zu klären:

- › Wurden während der Errichtung des Gebäudes die in der Baugenehmigung vereinbarten Maßnahmen des Brandschutzes ordnungsgemäß ausgeführt?
- › Sind durch die aktuellen Situationen im Gebäude die Rettungswege gefährdet?

**Rettungswege**

Die vordergründige Aufgabenstellung bei der Überprüfung des Brandschutzes in einem Bestandsgebäude ist die Sichtung des jeweiligen Rettungswegsystems. Das betrifft vor allem

- › die Führung und die Länge der Rettungswege (geradlinig, Form der Treppen etc.),
- › die vorhandenen Breiten,
- › vorhandene Stufen oder Stufenfolgen,
- › Öffnungsverschlüsse gegenüber Treppenträumen bzw. die der Rauchabschnittsbildung dienen sollen,
- › Anlagen zur Rauchableitung oder -freihaltung,
- › Eigenschaften von Materialien oder Bauteilen.

**Baulicher Bestand**

Besonders schwierig stellt sich in der Praxis die Bewertung von Bestandskonstruktionen dar. Bei der Einschätzung des Feuerwiderstandes von bestehenden Bauteilen sind im Zusammenhang die folgenden Kriterien von wesentlicher Bedeutung:

- › vorhandene Materialien der Bestandskonstruktion
- › tatsächliche Einbausituation (freiliegend, vollständig oder teilweise bekleidet u. a.)
- › realistische Auslastung einer vorhandenen Tragkonstruktionen



Abb. 2: Überprüfung der Betondeckung im Bestand

- › Verbindungsmittel
- › vorhandene Auflagersituationen oder Einspannungen von tragenden Bauteilen
- › vorhandene Beton- oder Putzüberdeckungen (Dicke u. a.)
- › vorhandene Stahlqualitäten
- › Qualität vorhandener Öffnungsabschlüsse.

[3]

Bauherren sind darauf hinzuweisen, dass bestimmte Untersuchungen nicht zerstörungsfrei durchgeführt werden können, die für die gerechte Beurteilung des Bestandes aber sehr wichtig sein können.

Generell sollte aber bedacht werden, dass es wichtiger ist, die Gesamtsituation des Brandschutzes zu beurteilen, als jede anzutreffende Abweichung der Bestandsbauteile gegenüber heutigen Anforderungen weitmöglich anpassen zu wollen.

**Brandschutztechnische Anlagentechnik**

In Abhängigkeit von der Nutzung des bestehenden Gebäudes ist die Funktionsfähigkeit



**Türsysteme mit Designanspruch.**



**Multifunktionsüren im Baukastensystem**

- Perfekte Wandanbindung
- Designorientierte Beschläge und Verglasungen
- Wählbare Funktionen: Feuer-, Rauch-, Schall- und Einbruchschutz

**Mit Sicherheit Teckentrup.**



**HENSEL**

**FEUER  
LÄSST  
UNS KALT.**

**HENSOTHERM®  
HENSOMASTIK®  
BRANDSCHUTZ-  
BESCHICHTUNGEN FÜR:**



STAHL



HOLZ



BETON



SCHOTT



KABEL



FUGEN



Nachhaltig und umweltfreundlich  
Grüne Produktlinie für ökologisches Bauen



Made in Germany  
Entwicklung und Produktion in Börnsen

**RUDOLF HENSEL GMBH**

Lack- und Farbenfabrik

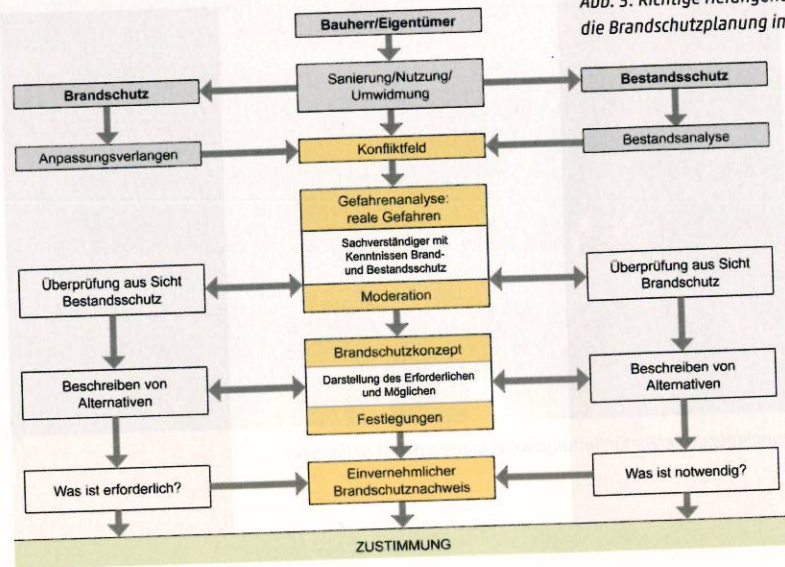
Lauenburger Landstraße 11  
21039 Börnsen | Germany  
Tel. +49 (0) 40 72 10 62-10  
Fax +49 (0) 40 72 10 62-52

E-Mail: info@rudolf-hensel.de  
Internet: www.rudolf-hensel.de



6

Abb. 3: Richtige Herangehensweise für die Brandschutzplanung im Bestand



technischer Anlagen und Einrichtungen, die bauordnungsrechtlich gefordert werden und soweit an diese Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden, zu kontrollieren. Das ist zum Beispiel in bestehenden Versammlungs- oder Verkaufsstätten, Krankenhäusern, Pflegeheimen, Schulen oder Hochhäusern regelmäßig der Fall. Zu überprüfen ist dann zunächst, ob die nach dem Bauordnungsrecht vorgeschriebenen wiederkehrenden Prüfungen hinsichtlich der Betriebssicherheit und der Wirksamkeit regelmäßig durchgeführt und Mängel beseitigt wurden.

**Organisatorische Regelungen**

Neben den vorgenannten Aspekten spielt auch das Brandschutzmanagement insbesondere bei bestehenden Gebäuden eine außerordentlich große Rolle, die oftmals unterschätzt wird. Es kann sogar zutreffen, dass im Einzelfall die Maßnahmen des organisatorischen Brandschutzes wichtiger sind als unsinnige bauliche Nachrüstungen von Bestandsbauteilen. Daher ist auch die Wirksamkeit des organisatorischen Brandschutzes genau zu analysieren. Eingebunden in ein ganzheitliches Brandschutzkonzept leisten organisatorische Brandschutzmaßnahmen einen wertvollen Beitrag zur ausreichenden Brandsicherheit von Bestandsgebäuden.

**Brandschutzkonzepte für Bestandsgebäude**

Mit einem präzise entwickelten Brandschutzkonzept können Abweichungen für bestehende Wohngebäude bzw. Erleichterungen für vorhandene Sonderbauten von bauordnungs-

rechtlichen Vorgaben und Zustimmungen zu Einzelfalllösungen erzielt werden. Bereits mit der Musterbauordnung 2002 wurde den materiellen Einzelanforderungen stärker als zuvor im § 3 (1) MBO eine allgemeine Schutzzielbeschreibung vorangestellt, aus der die prinzipiell notwendigen Eigenschaften von Gebäuden hervorgehen. [1] Abweichungen von Brandschutzanforderungen, die bei der Behandlung von Bestandsbauwerken alltäglich sind, sollen von den genehmigenden Behörden bei Erreichen des Schutzzieles oder zumindest gleichwertiger Art und Weise grundsätzlich zugelassen werden. Innerhalb eines Brandschutzkonzeptes sind vorbeugender und abwehrender Brandschutz im Zusammenhang zu betrachten, damit eine reale Einschätzung des Gefahrenpotenzials erfolgt. Alle örtlichen Gegebenheiten sind genau zu dokumentieren und die Nutzungsabsichten konkret zu benennen. Eine kritische Überprüfung der Annahmen in der Örtlichkeit ist vorzusetzen. Anschließend ist eine planmäßige und systematische Untersuchung mit der Erarbeitung einer Brandgefährdungsanalyse erforderlich, da das Brandschutzkonzept zum Erlangen einer behördlichen Genehmigung Vertrauen zwischen den an der Planung und Zustimmung Beteiligten schaffen soll. Alle Brandgefährdungen sind daher gewissenhaft und nachvollziehbar zu dokumentieren.

**Anwendung von Ingenieurmethoden des Brandschutzes**

Die Anwendung von Ingenieurmethoden des Brandschutzes bietet sich insbesondere an, wenn zum einen schwerwiegende Abwei-



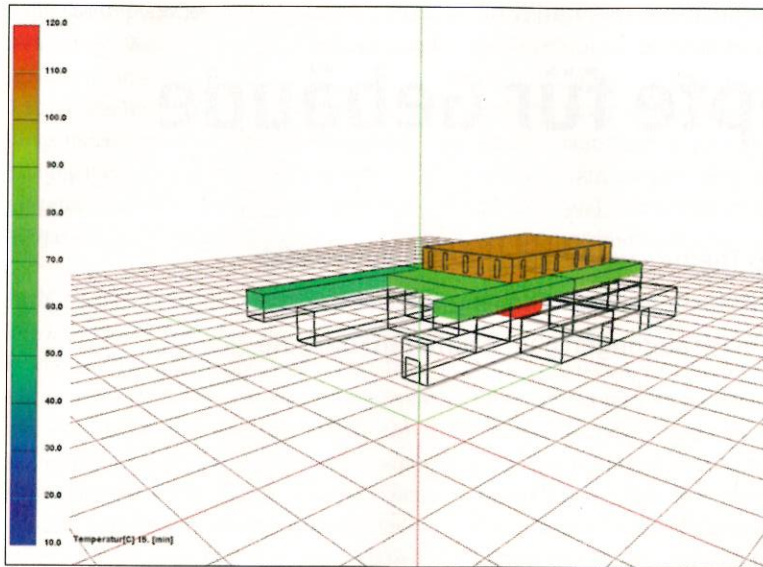


Abb. 4: Ergebnis einer Rauchgassimulation (hier: Darstellung der Temperatur der Heißgasschicht nach einer bestimmten Zeit)



**PROF. DR.-ING. GERD GEBURTIG**  
 > Studium Architektur an der HAB Weimar. Sachverständiger für Energieeffizienz von Gebäuden (EIPOS Dresden) und Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz. Mitglied im NA 005-52-21 AA (Brandschutzingenieurverfahren) beim DIN und Prüflingenieur für Brandschutz. Seit 2013 Lehrbeauftragter für Brandschutz an der Bauhaus-Universität Weimar. Referatsleiter Fachwerk in der Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V. und 1. Vorsitzender der regionalen Gruppe in Deutschland.

chungstatbestände von aktuellen Regelwerken vorliegen, zum anderen die beurteilungsrelevanten Verhältnisse nicht geregelt sind. Vom heutigen Baurecht abweichende Tatbestände oder die Dienlichkeit ausgleichender Maßnahmen können mithilfe von Methoden des Brandschutzingenieurwesens nachgewiesen werden. Das kann unter anderem die folgenden Kriterien betreffen:

- > Einhaltung einer im Brandschutzkonzept vorgegebenen raucharmen Schicht
  - > Einhaltung der Tragfähigkeit unter den ermittelten Temperaturbelastungen für einzelne Bauteile und die gesamte Tragkonstruktion
  - > Einhaltung erforderlicher Räumungszeiten.
- Es können mit Ingenieurmethoden des Brand-schutzes Ermessensgesichtspunkte dargelegt werden, die eine Zulassung einer Abweichung

bei Regelgebäuden, die Gestattung einer Erleichterung bei Sonderbauten oder die Erteilung der notwendigen denkmalschutzrechtlichen Erlaubnis begründen lassen. Um die bauaufsichtliche Akzeptanz der Anwendung von ingenieurgemäßen Nachweisen für den Nachweis der Brandsicherheit verbessern zu können, wurde im Januar 2015 der Entwurf von DIN 18009-1 beschlossen, in dem die Grundsätze für die Aufstellung von Nachweisen mit Methoden des Brandschutzingenieurwesens normativ geregelt werden. [4] Explizit sollen diese Regelungen auch für bestehende Gebäude und Baudenkmale gelten. Das Ziel ist es dabei, sich vom Erfüllen fest vorgegebener Bauteilanforderungen zu lösen und anstelle dieses ingenieurgemäße, schutzzielorientierte Nachweise treten zu lassen. <

**Literatur**

- [1] Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 21.09.2012
- [2] Oberverwaltungsgericht für das Land Mecklenburg-Vorpommern 3. Senat, Beschluss vom 12.09.2008, 3 L 18/02
- [3] Geburtig, G., Baulicher Brandschutz im Bestand, Bd.1 - Brandschutztechnische Beurteilung vorhandener Bausubstanz, Berlin 2010<sup>4</sup>
- [4] E DIN 18009-1, Brandschutz-Ingenieurwesen - Grundsätze und Regeln für die Anwendung, vom NABau 005-52 beim DIN am 28. Januar 2015 als Entwurf verabschiedet

**GfS** Sicherheit an Türen

Die Gesellschaft für Sicherheitstechnik mbH baut ihre Produktpalette mit hochwertigen Lösungen aus Edelstahl weiter aus. Die GfS e-Bar®, das GfS Türterminal und der neue GfS Tagalarm aus Edelstahl, der entweder als netz- oder batteriebetriebene Version erhältlich ist, sind die neuen Alternativen. Aufgrund ihrer Stabilität halten sie den oft rauen Anforderungen im Alltag ausgezeichnet stand. Ihre modernen Formen fügen sich darüber hinaus harmonisch in die Optik insbesondere von anspruchsvollen und repräsentativen Gebäudekomplexen ein. Hier trifft ausgereifte Technik auf edles zeitloses Design.

