

RUNDSCHREIBEN Februar 2016

1. Der nächste Stammtisch

findet am **8. März 2016** statt.

Prof. Alois Peitz, Architekt BDA, berichtet über einen Klosterneubau (2007–2012) der Benediktiner in Tabgha, am See Genezareth in Israel, in Arbeitsgemeinschaft mit Architekt Hubertus Hillinger, Trier sowie seine Erfahrungen und Erlebnisse in Israel und Palästina. Die Architekten- und Ingenieurkammer des Saarlandes vergeben 2 Fortbildungspunkte.

2. Bericht zum Stammtisch vom 12. Januar 2016

AIV-Mitglied **Andreas Weisang**, KMW Ingenieurgesellschaft mbH, stellte uns das spannende Thema **Brandschutz im Bestand** dar.

Herr Weisang berichtete, dass ein Brandschutzexperte oft erst dann eingeschaltet wird, wenn eine kritische Situation schon eingetreten ist, zum Beispiel wenn bei der Abgabe eines Bauantrags für eine Umnutzung kein Brandschutznachweis mitgeliefert wurde. Dann ist zunächst einmal zu klären, ob es sich um aktiven oder passiven Bestandsschutz handelt. Aktiver Bestandsschutz bleibt bei bestimmten Änderungen erhalten, z. B. wenn ein WDVS angebracht wird. Passiver Bestandsschutz dagegen ist das Recht, eine bestehende bauliche Anlage trotz Änderungen in Betrieb zu halten und zu nutzen.

1. Voraussetzungen für den Bestandsschutz

Passiven Bestandsschutz erhält man durch die formelle und materielle Legalität (Einhaltung der LBO und anderer Vorschriften, Baugenehmigung). Er geht verloren, wenn wesentliche Teile geändert werden, z. B. der Verlauf von Flucht- und Rettungswegen, Nutzungsänderungen (Beispiel Kindergarten mit Kindern ab 3 Jahren wird zu KiTa mit Krippenkindern, die nicht selbst laufen können) oder Erreichung einer höheren Gebäudeklasse, z. B. durch Aufstockung.

Der Bestandsschutz muss nachgewiesen werden. Bestehende Baugenehmigungsunterlagen sollten also immer sorgfältig aufbewahrt werden, um sie im Zweifelsfall vorweisen zu können.

2. Methoden im Umgang mit Brandschutz im Bestand

Herr Weisang erläutert am Beispiel eines Krankenhauses aus den 50er Jahren, dass bei einem Umbau einer Bettenstation der Bestandsschutz entfällt, da in wesentliche Teile - hier die Rettungswege - eingegriffen wird. Der Bestandsschutz entfällt bereits beim Umbau einer einzigen Station für das gesamte Gebäude.

Der §11 der Bauvorschriftenverordnung regelt das Brandschutzkonzept bei Sonderbauten, er enthält 23 Punkte. Für Sonderbauten sind immer ein Bauantrag und ein Brandschutznachweis erforderlich. Dies bedeutet zwar die „volle Härte des Baurechts“, stellt aber auch die Basis für zukünftige Umbaumaßnahmen dar.

Ein massives Thema ist die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile und Angaben zu deren Brandverhalten; diese sind nachzuweisen.

Weicht man von der BauVorIVO ab, ist ein Antrag auf Abweichung zu stellen und Kompensationsvorschläge zu machen.

Am Beispielvergleich „Decken“ 1955 zu heute ist erkennbar, dass die damaligen Gesetzesvorgaben sich nicht wesentlich von den heutigen unterscheiden.

Das Krankenhaus von 1958 hat Stahlbetonplattendecken über den Vollgeschossen, zu prüfen ist: Wie hoch ist die Überdeckung und ist die Feuerwiderstandsfähigkeit weiterhin gegeben? Die Überdeckung beträgt 1,9 cm. Ist die Überdeckung zu gering (DIN 4102-4), müssen Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden. Da Krankenhäuser eine Brandmeldeanlage haben müssen, wäre dieser Vorschlag keine Kompensation. Eine Sprinkleranlage kommt aus Platzgründen nicht in Frage, Tanks, Rohre, Pumpen können nicht untergebracht werden. Der Statiker betrachtet also die Bewehrung über den Stützen, kann diese erhöht werden, durch Spritzputz, Brandschutzplatten oder abgehängte Decken? Da dies auch nicht machbar ist, weil die Technik im Weg ist (Leitungen, Lüftungskanäle, Fallrohre, etc.), muss eine Brandsimulationsberechnung erstellt werden.

Dabei werden, in Abstimmung mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, sämtliche vorhandenen Brandlasten unter Beachtung der notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit ermittelt (mittels zählen, wiegen, abschätzen), ein Raummodell (Mehrzonenmodell MRFC (Multi-Room-Fire-Code)) erstellt und aus diesem ein Modellbrand entwickelt (mit Angaben zur Brandherdlage, Abbrandgeschwindigkeit, Ventilationsbedingungen, etc.)

Um einen möglichst hohen Wert und Sicherheit zu erhalten, wird bei der Ermittlung der Brandlasten des Raums (hier: Zweibettzimmer, enthält Holz, Metalle, Stoffe, Kunststoff, Styropor, Papier, etc.) ein Gewicht ermittelt und um den Faktor 1,5 erhöht um Ungenauigkeiten abzudecken. Die Kenngrößen für einen Brand (Menge, Art, Abbrennverhalten, Ventilationsbedingungen, Temperatur (brandlastgesteuert) und Verrauchung (sauerstoffgesteuert) werden je nach Aufgabe festgelegt.

Das Raummodell wird ohne Zwischenwände mit offenen Fenstern und Türen, also mit negativer Annahme erstellt. Festgestellt werden die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Brandes und ein Abbrandfaktor, anhand der ETK (Einheitstemperaturkurve), einer Kurvenschar, die den Temperaturverlauf bei einer Brandlast von $5.420 \text{ kg} \times \text{Faktor } 1,5 = 8.130 \text{ kg}$ in der Geschossdecke in verschiedenen Tiefen anzeigt.

Dabei ist erkennbar, dass die Temperatur in 1,9 cm Tiefe (= Überdeckung Stahl) nach einer Stunde etwa 600° beträgt.

Danach wurde eine Brandsimulationsberechnung vom iBMB in Braunschweig durchgeführt, und nachgewiesen, dass 75 Minuten Feuerwiderstandsdauer gegeben sind. Die Obere Bauaufsichtsbehörde stellte anhand dieser Berechnung fest, dass keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind.

3. Steigen die Brandschutzanforderungen - Korrektur von entstandenen Defiziten?

Herr Weisang vergleicht die Versammlungsstättenverordnung von 2012 mit der Polizeiverordnung von 1950. Dabei zeigt sich, dass die Anforderungen nicht wirklich gestiegen sind. Der technische Fortschritt spielt eine Rolle bei der Feuermeldung, damals telefonisch, heute mittels BMA.

Entscheidend sind die Architektenentwürfe, Fluchttüren müssen in Fluchtrichtung aufschlagen, die Arbeitsstättenrichtlinien sind zu beachten, die Schulbaurichtlinien, die LBO und alle weiteren Gesetze.

Was im Einzelfall entscheidend sein kann, sind die Anforderungen der Feuerwehren, so sind über eine Leiter nur eine bestimmte Anzahl von Personen in einer bestimmten Zeit zu retten.

Fazit: Der Bauherr hat es in der Hand, sich gut beraten zu lassen und den Empfehlungen der Architekten und Fachingenieure zu folgen.

3. Der übernächste Stammtisch

findet am **12. April 2016** statt.

Vorgesehen ist eine Führung durch die Ausstellung „Im neuen Haus die neue Kunst“ – 40 Jahre Moderne Galerie im Saarlandmuseum.

Weitere Termine und Ankündigungen finden wie immer Sie auf: www.aiv-saar.de

Glück auf!

Anne Lutz, Schriftführerin