

Brandschutz in Baudenkmalern

Viele Baudenkmalern, die wegen ihres besonderen kulturellen, historischen oder ästhetischen Wertes geschützt oder erhalten werden sollten, sind schon durch Feuer vernichtet worden. Solche Verluste sind besonders schwerwiegend, weil die historische Substanz und damit die authentische historische Aussage im Gegensatz zum materiellen Wert der Gebäude durch Wiederaufbau nicht zu ersetzen ist. Zudem entspricht in manchen Fällen der Brandschutzstandard in Baudenkmalern den heutigen Vorstellungen nicht mehr. Daher besteht bei der Abwehr von Bränden ein gemeinsames Interesse von Denkmalpflege und Brandschutz. In der Brandschutz-Erläuterung 'Brandschutz in Baudenkmalern' werden Grundlagen für die Beurteilung von Brandschutzmassnahmen in Baudenkmalern dargestellt und die Basis für zusätzliche notwendige Massnahmen zur Brandverhütung geschaffen.

1. Adressaten

Die Brandschutz-Erläuterung „Brandschutz in Baudenkmalern“ richtet sich an Eigentümerinnen und Eigentümer von Baudenkmalern im Kanton Bern, an die zuständigen kantonalen und kommunalen Behörden und Organisationen, die sich denkmalpflegerischen Aufgaben widmen, sowie Planenden sowie Architekten und Architektinnen, die bei Unterhalt, Restaurierung und Wiederinstandstellung von Baudenkmalern tätig sind.

2. Rechtliche Grundlagen und Normen

2.1. Feuerschutz- und Feuerwehrgesetz (FFG)

Art. 39 Grundsatz

¹ Bestehende Bauten, Anlagen und Einrichtungen sind den Feuerschutzbestimmungen anzupassen, wenn die Schadengefahr, insbesondere die Gefährdung von Personen und inventarisierten schützenswerten Baudenkmalern, erheblich ist.

² Werden bestehende Bauten, Anlagen und Einrichtungen erweitert, geändert, erheblich erneuert oder einem neuen Zweck zugeführt, sind sie feuerschutztechnisch ebenfalls anzupassen.

Art. 40 Ausmass

¹ Feuerschutztechnische Anpassungen bestehender Bauten, Anlagen und Einrichtungen sind soweit vorzunehmen, als sie für eine angemessene Verminderung der Feuerrisiken notwendig und zumutbar sind.

² Auf die Substanz inventarisierter schützens- oder erhaltenswerter Baudenkmalern ist angemessen Rücksicht zu nehmen.

³ Für feuerschutztechnische Anpassungen bestehender Bauten sind ausreichende Fristen zu gewährleisten.

2.2. Brandschutznorm der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF

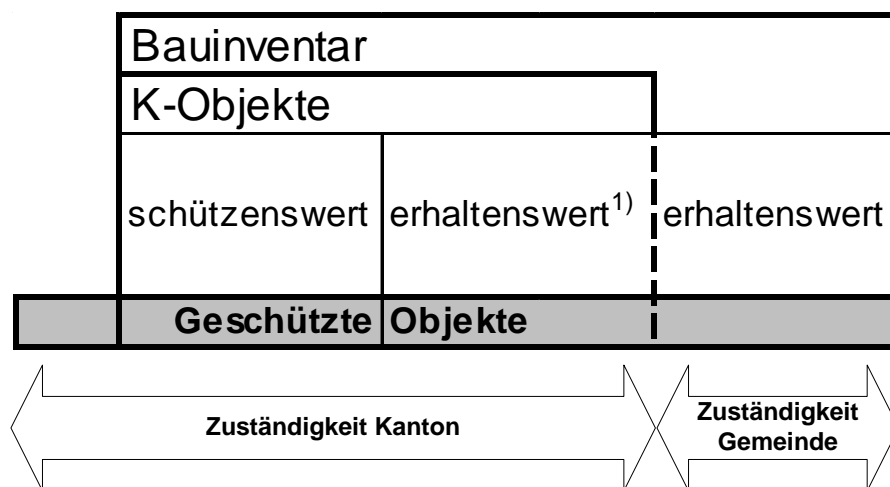
Die Brandschutzvorschriften (Norm und Richtlinien) bezwecken den Schutz von Personen und Sachen vor den Gefahren und Auswirkungen von Bränden. Artikel 11 Abs. 2 und 3 der Brandschutznorm erlauben es, anstelle vorgeschriebener Brandschutzanforderungen alternative Lösungen einzusetzen, soweit sie für das Einzelobjekt gleichwertig sind. Weicht die Brandgefahr im Einzelfall so vom Normalfall ab, dass in der Norm vorgeschriebene Anforderungen als ungenügend oder als unverhältnismässig erscheinen, können die zu treffenden Massnahmen angemessen erweitert oder reduziert werden.

3. Begriffe

Baudenkmäler	Objekte, die einzeln oder als Gruppe wegen ihres besonderen kulturellen, historischen oder ästhetischen Wertes geschützt oder erhalten werden sollen (Art. 2 Denkmalpflegegesetz - DPG)
Schützenswerter Bau	Bau von architektonischer und/oder historischer Bedeutung, dessen ungeschmälertes Weiterbestehen unter Einschluss der wesentlichen Einzelheiten wichtig ist.
Erhaltenswerter Bau	Ansprechender oder charakteristischer Bau von guter Qualität, der erhalten und gepflegt werden soll.
Brandschutzkonzept	Zusammenstellung der massgebenden, aufeinander abgestimmten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmassnahmen, die zum Erreichen eines Schutzziels notwendig sind.
Schutzziel	Beschreibung der im Brandfall anzustrebenden Personensicherheit, Schadenbegrenzung an Gebäuden und Sachen, Begrenzung von Betriebsausfällen und Umweltschäden.

4. Geltungsbereich

Die Bestimmungen dieser Brandschutz-Erläuterung gelten für Bauten und Anlagen, die vertraglich geschützt sind und/oder im kantonalen Bauinventar als 'schützenswert' oder 'erhaltenswert' bezeichnet sind (K-Objekte). Sie werden als "Baudenkmäler" bezeichnet.



1) erhaltenswerte Objekte, die zu einer Baugruppe gehören oder sich in einem Schutzperimeter befinden.

5. Schutzziele

¹ Schutzziele der Denkmalpflege

- Baudenkmäler sind in ihrer Substanz und ihrer Erscheinung sowie auch gegen die Zerstörung durch Feuer und Naturgefahren zu schützen. Bei der Umsetzung von präventiven Brandschutzmassnahmen darf die historische Bausubstanz nicht beeinträchtigt werden.

² Schutzziele des Brandschutzes

- Der Personenschutz ist zu gewährleisten.
- Der Sachschutz steht in zweiter Linie. Dazu sollen Brände verhindert oder im Ereignisfall deren Ausmass möglichst gering gehalten werden, um Schäden an der Bausubstanz sowie den Anlagen und Mobilien zu minimieren.

6. Anordnung von Brandschutzmassnahmen in Baudenkmalern

¹ Brandschutzmassnahmen können verfügt werden

a) bei Feuerschutzkontrollen (Feuerschauen)

Objekte, welche in den Bereich der gesetzlichen Feuerschauen* fallen, werden periodisch kontrolliert, um die Feuersicherheit zu gewährleisten.

b) im Baubewilligungsverfahren

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens bei Baudenkmalern ist eine umfassende Feuerschau durchzuführen.

c) bei Wiederinstandstellung nach einem Schadenfall

Nach jedem Schadenfall in einem Baudenkmal sind für die Wiederinstandstellungsarbeiten analog zum Baubewilligungsverfahren Feuerschauen durchzuführen und Massnahmen zu definieren.

d) bei speziellen Aktionen

Die GVB kann zur Optimierung des Brandschutzes spezielle Aktionen durchführen (z.B. Kontrollen und Verbessern bzw. Instandstellen von Brandmauern, Unterteilen von Vogeldielen bei Altstadtbauten, Überprüfen von Installationen, Einbau von Brandmeldeanlagen, Blitzschutzanlagen etc.). Diese Aktionen erfolgen in Absprache mit der Denkmalpflege.

e) bei Bau- und Sanierungsarbeiten

Installation und Betrieb einer definitiven oder provisorischen Brandmeldeanlage für die ganze Dauer der Bauarbeiten:

- für Baudenkmäler, die bereits mit einer Brandmeldeanlage ausgerüstet sind (Gewährleistung des Betriebes)
- für Baudenkmäler, für die im Zuge von Umbauten/ Renovationen die Brandmeldeanlage gefordert wird
- für Baudenkmäler mit hohem denkmalpflegerischem Wert (durch die Denkmalpflege)

² Gestützt auf Art. 39 FFG können Brandschutzmassnahmen angeordnet werden, wenn die Gefährdung von Baudenkmalern erheblich ist. Die Massnahmen sollen auf definierte Schutzziele abgestimmt sein.

* Artikel 9 Feuerschutz- und Feuerwehrverordnung

³ Als Massnahmen können insbesondere angeordnet werden:

- a) Ergänzung von Brandschutzmassnahmen (z.B. Ergänzung von Brandmauern und Brandabschnitten, Einbau von Brandmeldeanlagen)
- b) Nutzungseinschränkungen, damit der Brandschutz gewährleistet wird (z.B. Rauchverbot, Verbot der Benützung gewisser Installationen)

⁴ Für den Fall, dass Massnahmen nicht ergriffen werden, können Prämienzuschläge erhoben werden.

7. Verfahren

¹ Die Feuerschutzkontrollen bei Baudenkmalern dienen der Feststellung von Gefahrenquellen und brandschutztechnischer Mängel sowie der Anordnung von Massnahmen, die der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen und bei einem Brand die Flucht oder Rettung von Personen, den Schutz von Sachwerten sowie wirksame Löscharbeiten ermöglichen.

² Voraussetzungen sind

- die brandschutztechnische Beurteilung eines Baudenkmals; aufgrund einer Checkliste werden dabei alle relevanten Aspekte hinsichtlich Brandsicherheit aufgenommen;
- die Anordnung von Brandschutzmassnahmen entsprechend der Personengefährdung, dem historischen Wert und der Nachbarschaftsgefährdung; die Massnahmen müssen verhältnis- und zweckmässig sein.

³ Feuerschauen und Massnahmenbeurteilungen in Baudenkmalern werden von Brandschutzexperten und -expertinnen und Brandschutzsachverständigen der Gebäudeversicherung, sowie von professionalisierten Feueraufsehern in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich durchgeführt. Für die Feuerschutzkontrollen ist ein Ausbildungsmodul „Brandschutz in Baudenkmalern“ zu absolvieren. Nicht professionalisierte Feueraufseher ziehen bei Baudenkmalern Brandschutzexperten und -expertinnen, speziell ausgebildete Brandschutzsachverständige oder professionalisierte Feueraufseher bei.

⁴ Die Eigentümerschaft nimmt frühzeitig Kontakt mit den entsprechenden Fachstellen – Brandschutzexperte oder -expertin und Denkmalpflege – auf, damit die Gefährdungsanalyse und die brandschutztechnischen Einstufung eines Baudenkmals erhoben werden kann. Die Fachstellen koordinieren sich untereinander.

⁵ Das Vorgehen gliedert sich in folgende Schritte:

- Bestandaufnahme und Nutzungsprogramm
- Festhalten der Schutzziele (Brandschutz / Denkmalpflege)
- Beurteilung und Festlegung der Brandschutzmassnahmen auf der Basis der Schutzziele

⁶ Konferenzielle Festlegung der Massnahmen

- a) Bei der Festlegung von Brandschutzmassnahmen in Baudenkmalern sind die Interessen der Nutzung, des Brandschutzes und der Denkmalpflege gegeneinander abzuwägen. Die Beurteilung muss objektweise unter Beizug der Eigentümerschaft, der Denkmalpflege und der für den Brandschutz zuständigen Stelle (Bauinspektorat, GVB) vorgenommen werden.
- b) Vor Erlass einer Verfügung sollen bei Bedarf durch alle Beteiligten (Eigentümerschaft, Brandschutzbehörden, Denkmalpflege, Baubewilligungs- bzw. Baupolizeibehörde) in einem Bereinigungsgespräch die Brandschutzmassnahmen überprüft werden.
- c) In Spezialfällen und bei bedeutenden Objekten kann ein Fachgremium (je eine Vertretung von Denkmalpflege, GVB, Bauinspektorat) geeignete Massnahmen vorschlagen.

8. Finanzielle Massnahmen

¹ Die Verbesserung des Brandschutzes in Baudenkmalern kann im Rahmen spezieller Aktionen durch finanzielle Beiträge gefördert werden.

² Es besteht kein Rechtsanspruch auf einen Beitrag. Beiträge können nur im Rahmen der jährlich hierfür vorgesehenen Mittel gewährt werden. Beiträge werden nur ausbezahlt, wenn das Vorhaben in Abstimmung mit der Denkmalpflege und der Gebäudeversicherung geplant und ausgeführt wird. Die Massnahmen müssen von einem Brandschutzexperten, einem speziell ausgebildeten Brandschutzsachverständigen oder professionalisierten Feueraufseher abgenommen werden.

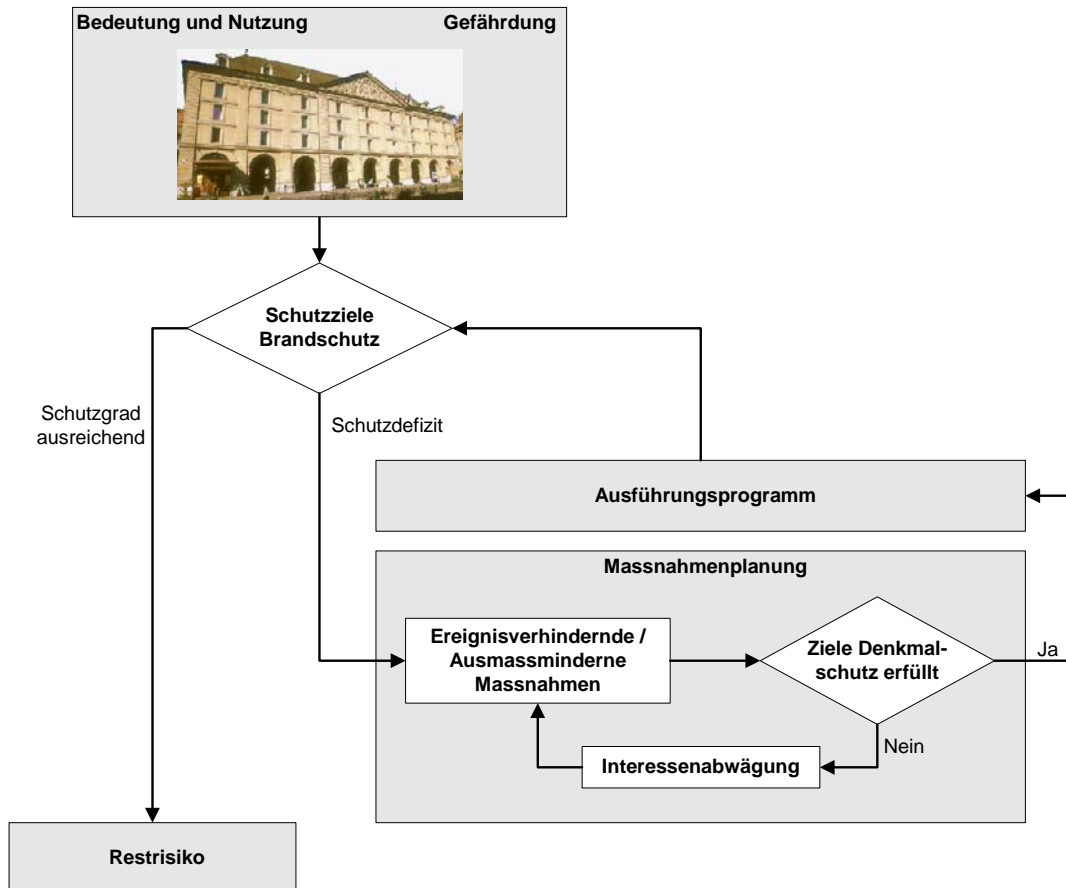
³ Ein Kurzbericht zur Brandsicherheit weist die zu treffenden Massnahmen aus und ist Voraussetzung für allfällige Beitragszahlungen. Es ist ein prüfungsfähiger Kostenvoranschlag beizufügen. Die vorgesehenen Massnahmen müssen den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen bzw. den einschlägigen Normen und Richtlinien entsprechen.

9. Schlussbemerkung

Dem Brandschutz in Baudenkmalern kommt eine besondere Bedeutung zu, da bei historischen Gebäuden der Brandschutzstandard oft erheblich von der Norm abweicht. Im Spannungsfeld zwischen Brandschutz und Denkmalpflege gilt es, gemeinsam mit allen Beteiligten Lösungen für notwendige Brandschutzmassnahmen zu finden und diese auch umzusetzen. Dabei soll die Verhältnismässigkeit der Massnahmen gewahrt werden.

Anhang

A1 Vorgehen bei der brandschutztechnischen Beurteilung von Baudenkmalern



A2 Bestandaufnahme bei Baudenkmalern

Für eine Beurteilung der Gefährdung und zur Massnahmenplanung werden im Rahmen von Feuerschaukontrollen folgende Informationen in einem Formular erfasst:

- Skizzenförmige Bestandaufnahme des Baudenkmals mit Massen in Grundrissen, Schnitten und Ansichten (vorhandene Pläne sind einzureichen)
- Bautechnische Analyse
- Nutzungsprogramm und nutzungsbedingte Gefährdung von Menschen und Sachwerten
- Standort des Denkmals mit Anfahrtsweg und Anfahrtszeit der Einsatzkräfte
- Alarmierungsmöglichkeiten
- Überwachungsmöglichkeiten

Anhand dieser Arbeitsunterlagen wird ermittelt, welche der geltenden Vorschriften und Normen nicht eingehalten werden. Sie bilden die Grundlage für die Konzeption von Ersatzmassnahmen.

A3 Beurteilung von Brandschutzmassnahmen

Brandverhütung ist die Gesamtheit der Vorsorgemassnahmen – baulicher, anlagentechnischer und betrieblicher Art – sowie das brandschutzgerechte Verhalten von Menschen, die der Entstehung eines Brandes mit ausreichender Wahrscheinlichkeit vorbeugen, die Ausbreitung von Feuer und Rauch verhindern und wirksame Rettungs- und Brandbekämpfungsmassnahmen ermöglichen. Dabei werden ereignisverhindernde und ausmassmindernde Brandschutzmassnahmen unterschieden.

Folgende Faktoren beeinflussen die Wahl der notwendigen Massnahmen:

- **Personengefährdung:** Aufgrund der Nutzung, Anzahl, Gesundheit und Mobilität der Personen, z.B. in Schulhäusern, Spitälern, Theatern etc., können erhöhte und umfangreichere Massnahmen gerechtfertigt sein.
- **Standort und Interventionszeit:** Liegt ein Gebäude weit abgelegen, benötigt die Feuerwehr bei einem Brandereignis verhältnismässig viel Zeit zur Anfahrt, die durch vorbeugende Massnahmen zu kompensieren ist.
- **Alarmierungszeit:** Hängt von den Möglichkeiten zur Alarmierung ab (z.B. Brandmelde- oder Sprinkleranlage, Telefone, Alarmtaster etc.).
- **Überwachung** gewährleistet ein frühzeitiges Entdecken eines Brandes und die rasche Alarmierung der Personen und der Einsatzkräfte.
- **Bauart:** Brandschutzmassnahmen richten sich in bestehenden Gebäuden nach dem Vorhandensein brennbarer Baustoffe und dem Feuerwiderstand der tragenden und raumabschliessenden Bauteile.
- **Bauliche Voraussetzungen** beeinflussen die Fluchtmöglichkeiten, die gleichzeitig Angriffswege für die Feuerwehren sind.
- **Brandlast:** Neben der Verwendung brennbarer Baustoffe wie Holz beeinflussen der Innenausbau und die Einrichtung die Gesamtbrandlast (⇒ Menge der brennbaren Stoffe) erheblich (z.B. Möbel, Geräte, Kabel und Isolationen, Bücher, Dekorationen).
- **Naturereignisse:** Gefährdung durch Blitzschlag, Überschwemmungen, Murgänge etc.

A4 Ereignisverhindernder Brandschutz

Die Abstufung von Brandschutzmassnahmen erfolgt in Abhängigkeit von Anzahl, Mobilität und Gesundheit der Menschen sowie von der Lage und Zugänglichkeit der Aufenthaltsräume innerhalb der Gebäude (z.B. Unterflur oder in Obergeschossen).

Personenschutz sicherstellen: Der vorbeugende Brandschutz muss erhöht werden, wenn sich Menschen im Gebäude aufhalten sollen.

Gefährdungspotential reduzieren: Das Gefährdungspotential ergibt sich aus Bauzustand, Zweckbestimmung/Nutzung und Aktivierungsgefahren (Arbeitsmaterialien, Technik), aus Anzahl und Zustand der Menschen im Gebäude sowie aus dem Wert der Anlagen und Mobilien im Gebäude.

Brandrisiko begrenzen: In einem Gebäude muss der Entstehung eines Brandes von technischen Anlagen und von Baustoffen vorgebeugt werden.

A5 Ausmassmindernder Brandschutz

Brandabschnitte bilden: Je grösser die räumliche Ausdehnung des Baues ist, desto wichtiger wird der Schutz gegen die Brandausbreitung innerhalb des Gebäudes. Räume mit erhöhter Brandgefahr und verschiedenen Nutzungseinheiten sind in Brandabschnitte zu unterteilen.

Abschottung: Der Wärme- und Raumentwicklung, Flammenausbreitung und den Toxizitätsauswirkungen von Brandgasen und Löschmitteln in einem Bauwerk ist vorzubeugen.

Abstand: Zwischen Gebäuden sind Abstände zu berücksichtigen und die Oberflächen der Aussenwände dürfen die Brandausbreitung nicht begünstigen.

Tragfähigkeit: Die Standsicherheit des Gebäudes im Brandfall ist durch entsprechend bemessene tragende Konstruktionen zu gewährleisten oder zu verbessern.

Technische Massnahmen: Brandmelde- und Sprinkleranlagen für eine rasche Alarmierung und Brandbekämpfung.

Rettungswege sicherstellen: Jede Aufenthaltseinheit mit grosser Personengefährdung muss über mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege (abhängig von Lage und Personenanzahl) erreichbar sein.

Zumindest einer der Rettungswege muss bei mehrgeschossigen Gebäuden eine Treppe in einem abgeschlossenen Treppenhaus oder ausserhalb des Gebäudes sein.

Wirksame Brandbekämpfung ermöglichen: Die Zugänglichkeit muss so gewährleistet und ausgestaltet sein, dass wirksame Löscharbeiten und Bergungsarbeiten möglich sind (Zufahrten, Angriffsmöglichkeiten, Wasserbezugsmöglichkeiten etc.).

Organisatorische Massnahmen: Periodische Personeninstruktion sowie Ausbildung in Alarmierung, Löschen, Rettung etc.

A6 Entwicklung eines Brandschutzkonzepts

In bestehenden Bauten erfüllen die Gebäudegliederung und -lage, Grundrissgestaltung, Feuerwiderstandsdauer der Bauteile, brennbare Baustoffe sowie die vorhandene bzw. geplante Nutzung die baurechtlichen Vorschriften in vielen Fällen nicht vollständig. Dadurch werden oft Kompensationsmassnahmen notwendig.

Um Fehlplanungen und -investitionen zu vermeiden, ist bei jeder umfangreicheren Umnutzung und Sanierung eines Baudenkmals die frühzeitige Abklärung von Abweichungen gegenüber der Norm und damit von notwendigen Massnahmen erforderlich.

Organisatorische Brandschutzmassnahmen

Unter organisatorischen Massnahmen versteht man beispielsweise:

- Nutzungseinschränkungen
- Erstellen von Alarmierungs- und Evakuationsplänen
- Schutzbestimmungen bei handwerklichen Arbeiten
- Massnahmen zur Erleichterung der Löscharbeiten
- Begrenzungen der Brandlast durch geeignete Möblierung, regelmässige Inspektion und/oder Entrümpelung etc.
- Bestimmung einer kompetenten sicherheitsbeauftragten Person

- Schulung und Instruktion des Personals
- Einrichtung einer Löschgruppe

Organisatorische Massnahmen greifen am wenigsten in die historische Bausubstanz ein. Ihre Möglichkeiten sollten als Idealfall eines denkmalgerechten Umgangs mit dem Bestand stets untersucht werden, bevor weitere Massnahmen getroffen werden. Dies gilt insbesondere bei temporären Nutzungen. In anderen Fällen können durch geeignete organisatorische Massnahmen Sicherheitsreserven geschaffen werden, die manche grössere Eingriffe reduzieren und kleine erübrigen können.

Technische Brandschutzmassnahmen

Durch technische Massnahmen kann die Brandsicherheit eines Gebäudes oft mit geringem Aufwand verbessert werden. Ihr Einsatz kann teilweise Normabweichungen wie die Feuerwiderstandsdauer oder die Brandabschnittsbildung kompensieren, so dass kaum bauliche Anpassungen und substanzschädigende Eingriffe nötig sind. Auch bei der Installation von Steigleitungen, Brandmeldern, automatischen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und anderen Einrichtungen soll darauf geachtet werden, dass der Einbau substanzschonend und unauffällig erfolgt.

Bauliche Brandschutzmassnahmen

Die Massnahmen des baulichen Brandschutzes verfolgen im Wesentlichen die Ziele, eine Brandentstehung zu verhindern, einen Brand räumlich einzugrenzen sowie die Flucht- und Rettungswege zu sichern.

Bauliche Massnahmen im Sinne der Brandschutzbestimmungen sind in der Regel die nachteiligsten Eingriffe in den bestehenden Bau. Die Einrichtung von Brandabschnitten und gesicherten Flucht- und Rettungswegen ist allerdings oft unvermeidlich. Umso wichtiger ist deren sensible Einfügung in das Gebäude. Teilabbrüche sind grundsätzlich schädlicher für das Baudenkmal als das Zufügen baulicher Elemente. Diese sind so auszubilden, dass sie später entfernt werden können, ohne Beschädigungen zurückzulassen. Soweit möglich sollen Um- bzw. Einbauten an Stellen des Gebäudes erfolgen, die nicht empfindlich sind.

Die Gestaltung soll in zurückhaltenden modernen Formen erfolgen, um die Ablesbarkeit der historischen Situation möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Insbesondere bei baulichen Brandschutzmassnahmen ist eine frühzeitige Einbindung der Denkmalpflege erforderlich.

* wo erwähnt, gelten die aktuellen Ausgaben von Vorschriften, Richtlinien usw.

Oktober 2005: Fehlerkorrektur in 7.6.c