



Tatort Altbau 23. / 24. Oktober 2008

Festung Ehrenbreitstein, Koblenz

Bauklimatik im Bestand

Dipl.-Ing. Klaus Graupner

Es gilt das gesprochene Wort!

Architektenkammer Rheinland-Pfalz

Postfach 1150, 55001 Mainz

Hindenburgplatz 6, 55118 Mainz

Telefon 06131/99 60-17

Telefax 06131/99 60 63

E-Mail: koenig@akrp.de

Internet: www.diearchitekten.org

Handwerkskammer Koblenz

Zentrum für Restaurierung und

Denkmalpflege

Schlossweg 6

55756 Herrstein

Telefon 06785 9731-761

Telefax 06785 9731-769

E-Mail: constanze.kuesel@hwk-koblenz.de

Internet: www.hwk-koblenz.de

Generaldirektion Kulturelles Erbe

Direktion Landesdenkmalpflege

Erthaler Hof - Schillerstraße 44

55116 Mainz

Telefon 06131 2016-207

Telefax 06131 2016-111

E-Mail:

markus.fritz@landesdenkmalamt.rlp.de

Internet: www.gdke-rlp.de

Abstract zu meinem Vortrag zur Tagung „Tatort Altbau“ 23./24.10.2008

Die generelle bauklimatische Problematik historischer Gebäude

Unabhängig vom Baujahr, der Stilrichtung und der baulich-konstruktiven Lösung besitzen zumindest alle historischen Gebäude (dazu gehören auch die Baudenkmale), die für Wohnzwecke oder ähnlich genutzt werden, die gleiche „unglückliche“ bauklimatische Ausgangssituation:

Die historischen Außenbauteile haben einen Wärmeschutz, der nicht dem **Mindest-**Wärmeschutz der künftigen Nutzung für einen vergleichbaren Neubau entspricht. Dieser auf den heutigen Neubau zugeschnittene Mindestwärmeschutz will erreichen, dass es auf den raumseitigen Oberflächen der Außenbauteile zu keiner unzulässigen Kondensation und zu keinem Schimmelpilzbefall kommt. Das Kriterium „Schimmelpilzbefall“ ergibt dabei den strengeren Maßstab, da Schimmelpilzbefall bereits bei etwa 80 % relativer Luftfeuchte direkt an der Oberfläche einsetzen kann.

Gewöhnlich ist eine „Nachbesserung“ des Wärmeschutzes bei den Außenwänden aus konstruktiven und / oder denkmalpflegerischen bzw. gestalterischen Gründen nur bedingt oder auch gar nicht möglich. Allerdings besteht zu einer solchen Nachbesserung des Wärmeschutzes bei historischen Gebäuden weder aus bauklimatischer noch aus juristischer Sicht eine zwingende Notwendigkeit. Denn:

Ob es zur unzulässigen Kondensation und / oder Schimmelpilzbefall – also zu einem klimabedingten Mangel oder Bauschaden – kommt, ist nicht allein vom Wärmeschutz abhängig, sondern auch von der **Nutzung** (klimatische Nutzungsanforderungen,

Nutzungsgewohnheiten hinsichtlich Heizung und Lüftung, nutzungsbedingte Feuchtebelastung), der **Heizung** und der **Lüftung**.

Die Vermeidung von klimabedingten Mängeln und Schäden ist nur durch das abgestimmte - **g e p l a n t e !!** - Zusammenspiel von Wärmeschutz, Nutzung, Heizung und Lüftung erreichbar. Während bei einem Neubau der Wärmeschutz bis ins Detail geplant werden kann (und muß), ist bei einem bereits vorhandenen Gebäude auch bereits ein Wärmeschutz vorhanden. Er kann innerhalb eines Gebäudes infolge verschiedenartiger Konstruktionen einschließlich Wärmebrücken sehr unterschiedlich sein.

Damit ergibt sich als **bauklimatische Grundforderung für historische Gebäude**:

Zur Vermeidung von klimabedingten Problemen und Schäden müssen Nutzung, Heizungs- und Lüftungstechnik auf den vorhandenen bzw. nachgebesserten Wärmeschutz abgestimmt werden. Unter Umständen sind s p e z i e l l e heizungs- und lüftungstechnische Maßnahmen nicht zu umgehen. „Spezielle“ Maßnahmen kann bei einem historischen Gebäude beispielsweise bedeuten, dass der unter dem Fenster angeordnete Heizkörper als alleinige Wärmequelle nicht ausreicht.

Hinweis: Zur Lüftungstechnik gehören die freie (zB. Fensterlüftung) und die maschinelle Lüftung.

Die Realisierung der bauklimatischen Grundforderung setzt z w i n g e n d eine sorgfältige bauklimatische Bestandserfassung und –bewertung des konkreten historischen Gebäudes voraus.

Soweit bei einem historischen Gebäude eine nachträgliche Wärmedämmung möglich und sinnvoll ist, sollte diese Möglichkeit unbedingt genutzt werden.

Bei den Außenwänden ist dabei die Vorzugsvariante die äußere Wärmedämmung, zu den technischen Möglichkeiten gehört auch der Wärmedämmputz. Die Wärmedämmung des Erdgeschoßfußbodens und der Decke zum Kaltdach ist im allgemeinen unproblematisch.

Zur Vermeidung oder Beseitigung klimabedingter Schäden genügen oft schon einige Zentimeter Wärmedämmung. Damit gewinnt die innere Wärmedämmung an Bedeutung. Seit einiger Zeit steht dafür ein neuartiges Material zur Verfügung – **Calciumsilikatplatten**. Auf Grund seines speziellen Feuchteverhaltens (sogenannte Kapillaraktivität) kann dieses Material ohne zusätzliche Wasserdampfsperre verarbeitet werden (rechnerischer Nachweis ist unbedingt erforderlich).

Durch die nachträgliche Wärmedämmung erhöht sich (unter sonst gleichen Bedingungen) die raumseitige Oberflächentemperatur. Damit reduziert sich die Gefahr

von Kondensations- bzw. Schimmelpilzerscheinungen, gleichzeitig verbessert sich die Behaglichkeit für die Bewohner. Außerdem ergibt sich eine Verringerung des Heizenergieverbrauches und damit eine Senkung der Heizkosten.

Aspekt Baudenkmal

Bei allem Respekt vor dem Baudenkmal und dem Denkmalschutz:

Ein denkmalgeschütztes Wohngebäude, das (vielleicht auch wegen einiger Forderungen der Denkmalpflege) intensiv vom Schimmelpilz befallen und daher nicht nutzbar ist, wird verfallen, geht also als Baudenkmal völlig verloren.

Daher muß (aus meiner Sicht) bei denkmalgeschützten Wohngebäude nicht an erster Stelle der Denkmalschutz stehen, sondern die Nutzbarkeit und damit das Überleben des Gebäudes. **Die zu entwickelnde Lösung (Vorzugslösung) benötigt die Kompromissbereitschaft aller Beteiligten !**

Zu bevorzugen sind Maßnahmen, die mit den geringsten Eingriffen (konstruktiv und optisch) in die historische Bausubstanz verbunden sind. **Allerdings muß die Summe der Einzelmaßnahmen ein bauklimatisch funktionierendes Gebäude ergeben !**

Hinweis auf die sogenannte „Temperierung“

Die Temperierung nach Großschmidt (Einbringen von Heizrohren oder Heizkabeln in die historische Bausubstanz) setzt nur auf Heizung und entspricht folglich in keiner Weise der oben genannten bauklimatischen Grundforderung für historische Gebäude. Dafür geht sie in besonders brutaler Weise mit historischer Bausubstanz um. Der gedankliche Ansatz und der daraus resultierende Umgang mit historischen Gebäuden darf als grobfahrlässig bezeichnet werden.