

Baudenkmäler sanieren (2018)

Kein historischer Stadtkern gleicht dem anderen. Die Altbausubstanz macht jede Stadt unverwechselbar, gerade für historisch interessierte Touristen, die eben gerade wegen einer bestimmten bauhistorischen Bausubstanz eine Stadt besuchen. Gerade in der heutigen schnelllebigen Zeit bieten solche „historischen“ Rückzugsorte lokale Identität und ermöglichen Heimatbildung. Ohne ihre historische Bausubstanz wäre jede Stadt gewissermaßen „gesichtslos“ und beliebig.

Besonders auffällig bei den historischen Gebäuden ist deren Symmetrie und die größtenteils kunstvolle Gestaltung der straßenzugewandten Fassade.

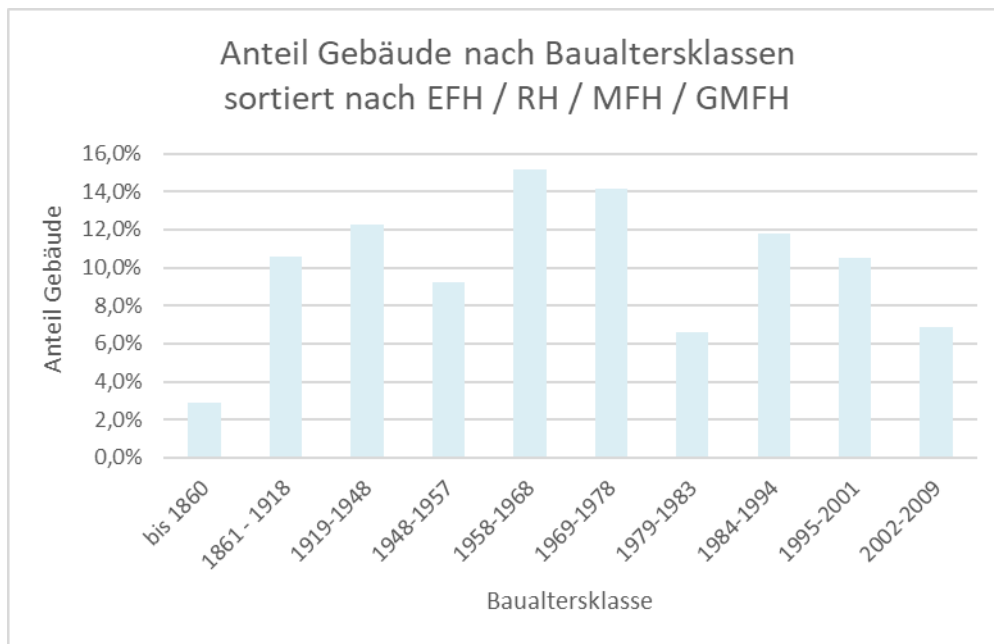
In den neuen Bundesländern wurden nach 1990 in vielen Städten mit historischen Altstadtkernen Sanierungsgebiete definiert. Zwar waren die Altstädte im Krieg nicht zerstört worden, dennoch waren sie in einem teilweise maroden Zustand.

Beispielsweise wurden Erhaltungs- und Gestaltsatzungen erlassen, deren wesentliche Aufgabe es ist, die charakteristischen und ortstypischen Bauweisen zu erhalten. Teilweise wurden auch Gestaltungsfibeln mit beispielhaften Detailbeispielen für Bauherren und Planer erstellt. In den Gestaltungsfibeln kann beispielsweise definiert werden, dass sich benachbarte Gebäude in mindestens zwei Merkmalen unterscheiden haben, wie z.B. einem Traufhöhenversatz von 20 bis 40 cm, in den Gliederungs- und Schmuckelementen, Unterschieden in der Gebäudehöhe durch differenzierte Tiefen der Gebäudeteile, unterschiedliche Proportionen bei Fensteröffnungen und deren Teilung oder Differenzierung von Brüstungshöhen. Auch zulässige ortstypische Farbpaletten für Fassade, Fenster, Türen und Dachziegel sind in der Gestaltungsfibel hinterlegt, und zulässige ortstypische Gaubenformen und deren symmetrische Anordnung wurden definiert.

In Brandenburg gehören 31 Mitgliedsstädte der Arbeitsgemeinschaft „Städte mit historischen Stadtkernen“ an. Die Sanierungsergebnisse sind beträchtlich, mittlerweile fallen zwischen den größtenteils sanierten Gebäuden eher die (noch) nicht sanierten Gebäude auf, die aber in der Minderheit sind. In Sachsen wurde eine Handlungsanleitung für Behörden, Denkmaleigentümer, Architekten und Ingenieure publiziert. Auch für andere Städte oder Bundesländer sind solche Handlungsanleitungen verfügbar.

Allerdings berücksichtigte die erste Sanierungswelle der 90er Jahre in den neuen Bundesländern energetische Belange eher unzureichend. Seitens der Fördermittelgeber wird überlegt, Städtebaufördermittel z.B. auch an eine energetische Sanierung im KfW-Effizienzhausstandard Denkmal zu knüpfen. Bei der Beantwortung der Fragestellung, in welchem Umfang besonders schützenswerte Gebäude energetisch ertüchtigt werden sollen, ist zunächst deren Anteil an der Gebäudesubstanz zu betrachten.

Eingetragene Einzel-Baudenkmäler machen ca. 3 % des Gebäudebestandes aus. Der Anteil besonders schützenswerter Bausubstanz – beispielsweise von Gebäuden eines historischen Altstadtkerns, die als Flächendenkmal ebenfalls in den Denkmallisten der einzelnen Landkreise eingetragen sind – ist deutlich größer. Bemerkenswerterweise deckt sich der Anteil von vor 1860 erbauten Wohngebäuden (3 %) mit dem Anteil von Baudenkmalern am Gebäudebestand.



Quelle: IWU –Gebäudetypologie Oktober 2013

Der Anteil von Wohngebäude bis Baujahr 1860 beträgt bezogen auf die Gesamtzahl von Wohngebäuden 3 %, nach der Wohnfläche beträgt ihr Anteil 2 %.

Der Anteil von Wohngebäuden der Baujahre 1861-1918 beträgt sowohl auf die Gesamtzahl von Wohngebäuden als auch auf die Gesamtwohnfläche bezogen 11 %. Daraus resultiert die Frage, in welchem Umfang diese Gebäude energetisch zu ertüchtigen sind, wenn unterstellt wird, dass diese Gebäude größtenteils als sonstige schützenswerte Gebäudesubstanz zu betrachten seien.

Insgesamt dürften alle noch nicht sanierten Gebäude, die vor 1978 errichtet wurden, energetisch hohe Einsparpotenziale aufweisen. Wird unterstellt, dass bei der Mehrzahl der Gebäude zumindest schon das Dach, bzw. die oberste Geschosdecke und die Fenster erneuert wurden, kommt als weitere denkmalverträgliche, wenn auch im Einzelfall aufwendige Maßnahme noch die Wärmedämmung des Fußbodens in Betracht. Weiterhin ist zumindest die nicht gestaltete hofseitige Fassade energetisch zu ertüchtigen. Auch die straßenseitige Fassade sollte möglichst mit einer Innendämmung versehen werden.

Anlagentechnisch sind der Einbau einer effizienten Heizungsanlage einschließlich deren Optimierung (Dämmung von Rohrleitungen, hydraulischer Abgleich, außentemperaturgeführte Regelung, wo möglich großzügige Auslegung von Heizkörpern für möglichst geringe Rücklauftemperaturen als Voraussetzung für die Nutzung des Brennwerteffektes) sowie ggf. der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung zu nennen. Entsprechend des Arbeitsblattes 37 der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland sind unter dem Punkt Bewertungskriterien Voraussetzungen aufgeführt, unter denen solarthermische Anlagen gegebenenfalls genehmigungsfähig sind.

Hierfür sind Solaranlagen z.B. auf Nebengebäuden anzuordnen. Voraussetzung ist außerdem, dass die Solaranlage unverschattet nach Süd ausgerichtet werden kann. Kontrovers ist allerdings, ob dunkle Kollektorflächen z.B. auf der Hofseite die homogene ziegelrote Dachlandschaft beeinträchtigen und ob dies ggf. zulässig sein kann.

In Städten mit Fernwärmenetz kann der vergleichsweise höhere Wärmebedarf geschützter Gebäude langfristig einerseits durch eine energieeffiziente Wärmeerzeugung auf Basis von Kraft-Wärmekopplung und andererseits durch die Einspeisung z.B. von

Solarwärme, die z.B. auf großen Gebäuden der umgebenden Neustadt erzeugt wird, zumindest teilweise kompensiert werden.

Einstufung als besonders schützenswerte Bausubstanz

Entsprechend des Memorandums der Expertengruppe Städtebaulicher Denkmalschutz „Besonders erhaltenswerte Bausubstanz und Stadtidentität in der integrierten Stadtentwicklung“ vom 24. August 2015 sind Gebäude als besonders schützenswerte Bausubstanz einzustufen, wenn:

- das Gebäude durch die Kommune durch Satzung, öffentliche Listung bzw. im Rahmen eines Quartierskonzeptes ausdrücklich als sonstige besonders erhaltenswerte Bausubstanz ausgewiesen ist,
- das Gebäude Teil eines durch Satzung geschützten Denkmalbereiches ist,
- das Gebäude sich in einem Gebiet mit einer Erhaltungssatzung gemäß § 172 Abs. 1 Nr. 1 BauGB befindet,
- das Gebäude sich in einem Sanierungsgebiet gemäß § 142 BauGB, zu dessen besonderen Sanierungszielen die Erhaltung der baukulturell wertvollen Bausubstanz gehört (§ 136 Abs. 4 Nr. 4 BauGB), befindet,
- das Gebäude auf sonstige Weise durch örtliche Bauvorschriften (z.B. Gestaltungssatzung, Altstadtsatzung, Satzung zum Erhalt des Stadtbildes oder entsprechende Festsetzungen örtlicher Bauvorschriften im Bebauungsplan) auf Basis der Landesbauordnung geschützt ist,
- das Gebäude sich in einem Gebiet der Liste „Stadtkerne und Stadtbereiche mit besonderer Denkmalbedeutung“ der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger befindet,
- das Gebäude **wegen seines Baulters oder seiner besonderen (städtebaulichen) Lage ortsbild- oder landschaftsprägend** ist,
- das Gebäude wegen seiner spezifischen Materialität, Gestalt, Bauweise und seines architektonischen Erscheinungsbildes **als Teil regionaler Bautradition ortsbild- oder landschaftsprägend ist, sowie aus**
- sonstigen künstlerisch- gestalterischen, historischen, volkskundlichen oder technikgeschichtlichen Gründen.

Gerade in Hinblick auf die Inanspruchnahme von Fördermitteln über das KfW-Programm 151 – „Energieeffizient sanieren“ ist zu prüfen, ob ggf. für das Erreichen des Effizienzhausstandards „Denkmal“ zusätzliche Gebäudeklassen als besonders schützenswerte Bausubstanz definiert werden. So sollte es einem Bauherrn, der ortstypische Gebäude energetisch sanieren möchte - wie z.B. alte verzierte Bauern- oder Bürgerhäuser bzw. ortstypische Ensembles von Stadthäusern einer bestimmten Bauepoche - möglich sein, zum Schutze des ortstypischen Erscheinungsbildes eine Einstufung als besonders schützenswerte Bausubstanz zu erwirken. Dies ist insbesondere aus Gründen der energetischen Machbarkeit – was insbesondere die Wärmedämmung der Fassade anbetrifft – ratsam. Hier ist ein enger Dialog zwischen dem Bauherrn, seinem Planer und der unteren Denkmalbehörde unerlässlich. Auch wenn ortstypische Nebengebäude, die zuvor eher als Nutzgebäude dienten, zu Wohngebäuden umgebaut werden sollen, ist eine vom Bauherrn beantragte Einstufung als besonders schützenswerte Bausubstanz auch aus baukulturellen wie energetischen Gründen zu erwägen. Allerdings scheuen einige Bauherren davor zurück, weil sie befürchten, weitere Auflagen von der Denkmalbehörde auferlegt zu bekommen.

Zum Vergleich: Ein normales Gebäude müsste zumindest den KfW-Effizienzhausstandard 115 erreichen. Dabei ist H_T (zu verstehen als mittlerer U-Wert der Gebäudehülle) auf 130 % bezogen auf das Referenzgebäude begrenzt und der Primärenergiebedarf auf 115 %. Deutlich mehr gestalterischen Spielraum insbesondere bei erforderlicher Innendämmung

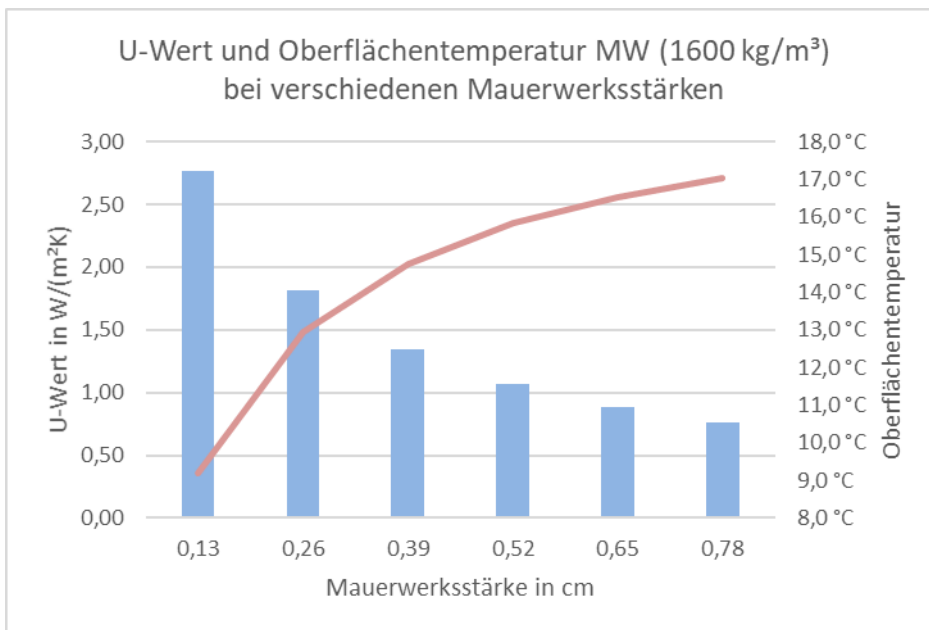
bietet der KfW-Effizienzhausstandard „Denkmal“. Hier ist H_T auf 175 % und der Primärenergiebedarf auf 160 % begrenzt. Bei Baudenkmalern können die Grenzwerte auch überschritten werden, wenn Gründe des Denkmalschutzes dies erfordern.

Ein Beispiel: Das Vorderhaus ist aufgrund seiner ortstypischen Bauweise in der Denkmalliste als Einzeldenkmal eingetragen. Der Bauherr möchte aber auch das Seitengebäude der ortstypischen Hofanlage als Wohnraumerweiterung nutzen, dessen Obergeschoss als Fachwerkkonstruktion ausgeführt ist. Gleiches könnte für Seitengelasse gelten, die in Ziegelbauweise errichtet sind. Auch hier ist ein Entgegenkommen der Denkmalbehörde im Interesse des Bauherrn erstrebenswert, damit der „gemilderte“ Effizienzhausstandard „Denkmal“ realisiert werden kann, was der Erhaltung der Baukultur typischer Hofstrukturen insbesondere im ländlichen Bereich dient.

Doch auch umgekehrt sind energetische und bauphysikalische Grundlagen bei der Sanierung von Baudenkmalern und besonders schützenswerter Bausubstanz bei der Entwicklung eines Sanierungskonzeptes zu berücksichtigen. Dies gilt besonders für den Wärmeschutz der Fassade. Während bei Gebäuden in historischen Innenstädten insbesondere die straßenzugewandten Fassaden nur mit einer Innenwärmedämmung gedämmt werden dürfen oder im günstigsten Fall mit einer geringen Außendämmung, z.B. in Form einer Mineraldämmplatte oder Wärmedämmputz, kann die hofseitige Fassade auch mit einer stärkeren Außendämmung bekleidet werden. Hier sollten allerdings ebenfalls aus Brandschutzgründen eher mineralische Dämmstoffe eingesetzt werden. Die Wärmedämmung ist gerade aus Gründen der Erhöhung der Oberflächentemperaturen und damit als Schimmelprävention grundsätzlich sinnvoll.

Allerdings gibt es auch Situationen, wo auch keine Innendämmung möglich ist, beispielsweise dort, wo Wände textil oder mit Holzvertäfelungen verkleidet wurden. Bei abgerundeten Deckenanschlüssen, die ggf. sogar mit Stuck versehen sind, sind ebenfalls gleichermaßen denkmalgerechte und energieeffiziente Lösungen zu entwickeln.

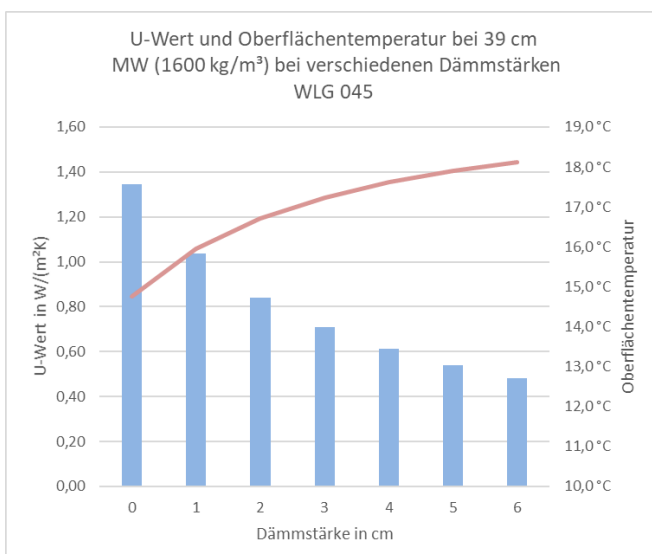
Nachfolgende Abbildung zeigt die Oberflächentemperatur in Abhängigkeit von Mauerwerksstärke und U-Wert des Mauerwerks.



In Fensternischen mit einer Mauerwerksstärke von ggf. nur 26 cm beträgt die Oberflächentemperatur bei einer Dichte des Mauerwerks von 1.600 kg/m³ bei $\lambda = 0,68$ W/ (m K) nur 12,9°C in der Fläche. Bei einer Mauerwerksstärke von 39 cm beträgt die Oberflächentemperatur schon 14,8 °C.

An den Gebäudeaußenecken und in Fensterlaibung und -Sturz sinkt die Oberflächentemperatur drastisch ab, die Folge kann Schimmelbildung sein. Insofern sollte bei ungedämmten Gebäuden die Luftfeuchtigkeit in Winter möglichst nur bei 35-45 % liegen.

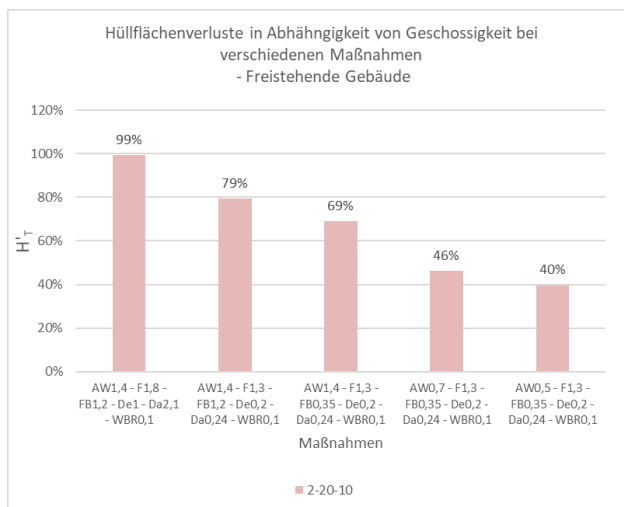
Ein Grund, warum es bei der früheren Ofenheizung in den Gebäuden nicht schimmelte, war der Unterdruck bei Heizbetrieb im Haus und das ständige Nachziehen von Verbrennungsluft z.B. durch undichte Fenster und die sich daraus ergebende geringe Luftfeuchtigkeit, Bedingungen, die nach heutigem Anspruch unkomfortabel sind. Deshalb sollte bei Einbau dichter Fenster zumindest durch eine Abluftanlage die Luftfeuchtigkeit begrenzt werden. Besser ist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.



Bei einer Dämmstärke von nur 6 cm würde der U-Wert der Außenwand bei WLG 045 des Dämmmaterials auf 0,48 W/(m²K) absinken.

Für Fachwerkkonstruktionen gibt es Dämmstoffe auf Lehm- und Perlitebasis. Der raumseitige Lehmputz wirkt feuchteregulierend. Innendämmsysteme sind optimal mit einer Wandheizung, die den Einsatz einer Wärmepumpe ermöglicht. Auch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist ein optimaler Partner, um die Taupunktproblematik durch Absenkung der Luftfeuchtigkeit zu reduzieren.

Wie sich einzelne Maßnahmen auf die Hüllflächenverluste – dargestellt durch den Wert H'_T darstellen, zeigt folgendes Diagramm für freistehende Gebäude. Dargestellt sind Gebäude mit einer Grundfläche von 20 x 10 m und 2 Vollgeschossen. Es ist zu erkennen, dass im sanierten Bestand mit einem U-Wert der Außenwände von 0,50 W / (m² K) gegenüber dem Bestand auch H'_T deutlich um 60 % sinkt.



Maßnahmen (aufeinander aufbauend):

1. Fenstererneuerung,
2. Dachausbau mit Dachdämmung inkl. oberster Geschossdecke,
3. Fußbodendämmung,
- 4 a/b Außenwanddämmung mit U= 0,7 bzw. 0,5 W/m²K

Fazit

Im Rahmen einer Unterschutzstellung besonders erhaltenswerter Bausubstanz ist abzuwägen, ob im Falle der Inanspruchnahme von Fördermitteln z.B. ortstypische Gebäude auf Antrag des Bauherrn unter Schutz gestellt werden können, um baulich eher realisierbare geringere Dämmstärken bei der Gebäudehülle ausführen zu können. Auf der anderen Seite gilt, dass selbst 4-6 cm Dämmstärke bereits den Energiebedarf des Gebäudes deutlich reduzieren.

Wer Eigentümer eines denkmalgeschützten Gebäudes ist, ist sich bewusst, dass sein Gebäude deutlich mehr Energie verbraucht als ein Neubau. Dennoch hat er sich für ein „Haus mit Seele und Vergangenheit“ entschieden. Trotzdem sind auch für historische Gebäude zumindest bauphysikalische Aspekte zu berücksichtigen.

Auflagen der Denkmalschutzbehörde können subjektiv und von dem Mitarbeiter der Denkmalbehörde abhängig sein. Es ist es erstrebenswert, dass Energieeffizienz künftig

stärker in die Entscheidungen zu konservatorischen Anforderungen bei der Denkmalpflege einfließt. Die Belange der Energieeffizienz zu vertreten, ist Aufgabe des möglichst für Baudenkmäler zugelassenen Energieberaters. Er sollte aufgrund seiner Zusatzqualifikation der Mittler zwischen Energieeffizienz und Denkmalpflege sein. Es ist seitens der Denkmalbehörden aber auch legitim, dass am Diskurs um die Erhaltung von Baudenkmalern z.B. auch Hochschulgremien beteiligt werden, um z.B. Sanierungsräte zu bilden, deren Aufgabe die Beurteilung von Sanierungsvorhaben ist.