

Denkmalpflege und Energieeffizienz: ein unversöhnlicher Gegensatz?

Anhand von Beispielen aus der Praxis lässt sich am ehesten die Entwicklung von Konzepten beschreiben, die im Bereich der energieeffizienten Sanierung denkmalgeschützter Gebäude zurzeit realisiert werden. Anja Beecken Architekten beschreibt hierzu drei zukunftsweisende Projekte.



Rudolf-Breitscheid-Straße 74 – 76, Wohnhaus Weberviertel, Potsdam-Babelsberg: Außenfassade



Heinrich-Mann-Allee 102, Ministerium der Justiz, Potsdamer Landtagsgelände: Lamellenkonstruktion von innen

Der Gesetzgeber lässt allen Beteiligten die Entscheidung offen: Sobald ein Gebäude als Denkmal in der Denkmalliste eingetragen ist, ist man von jeglichen EnEV-Vorschriften über die Mindestinhaltung der gesetzlich festgeschriebenen Werte befreit. Man muss ein denkmalgeschütztes Gebäude also im Fassaden- oder Dachbereich nicht sanieren, generell muss man auch keinen Nachweis über einzelne Bauteile führen, die man an der Außenhülle des Gebäudes verändert.

Doch auch wenn die gesetzliche Verpflichtung nicht gegeben ist, so widerspräche es den Grundregeln einer sinnvollen Sanierung, wenn dann keine energetische Verbesserung vorgenommen wird. Gerade, wenn man eine Sanierung am alten Gebäude vornimmt, möchte man natürlich gleichzeitig eine energetische Verbesserung und Optimierung durchführen und erreichen. Hier setzt nun die Problematik ein, die der Architekt oder Ingenieur am konkreten Objekt lösen muss.

Da kein denkmalgeschütztes Haus dem anderen gleicht, lassen sich auch keine allgemein gültigen Lösungen finden.

Beginnt man mit der Entscheidungsfindung, was trotzdem zu tun ist, so stellt sich die Unterscheidung der Bauteile in zwei Kategorien dar:

- die energetischen Verbesserungen, die einfach realisierbar und unter den Kriterien des Denkmalschützers einfach vertretbar sind und
- die energetischen Verbesserungen, die dem Erhalt der erhaltenswerten Bausubstanz diametral entgegen stehen und deshalb undenkbar sind.

Häufig sind Dachböden von innen genauso dämmbar wie bei jeder „normalen“ Sanierung, häufig kann man das Dach auch im horizontalen Deckenbereich mit Wärmedämmung belegen – oder zumindest den Oberboden. Häufig sind die alten Fußböden so schlecht gegründet (liegen auf offenem Boden ohne Stahlbetondecke), dass ein Ausschachten und damit das Einlegen eines neuen Bodens ein sowieso vorteilhaftes Unterfangen darstellt. Und häufig kann man Kastenfenster vorfinden, deren äußere Hülle erhalten bleiben kann und im Inneren ein neues, hochwertiges und modernes Fenster gesetzt werden kann. Doch was tut man mit den anderen Bauteilen, die nicht so einfach zu behandeln sind? Über diese Bauteile soll dieser Artikel Auskunft geben, indem drei Beispiele von exemplarischen Lösungen vorgestellt werden, die individuelle Lösungen für diese Problematik darstellen.

Beispiel 1: Rudolf-Breitscheid-Straße 74 – 76, Wohnhaus Weberviertel, Potsdam Babelsberg

Die denkmalgeschützte Fassade weist äußerst sensible Strukturen auf: Stuckaturen wechseln sich mit Ornamenten aus Gips, Ton und auch aus Blei gegossen ab. Die Sanierung der Fassade wurde von denkmalpflegerischen Fördergeldern begleitet, ein zusätzlicher außen aufgesetzter Wärmedämmputz wäre undenkbar gewesen.

In einem solchen Fall kann man entweder mit innen liegender Wärmedämmung arbeiten (was wir in diesem Falle getan haben)

oder die Fassade mit innen liegender Wandheizung unterstützen, wie wir es im nächsten aufgeführten Beispiel realisierten.

Innen liegende Wärmedämmung war bauphysikalisch lange undenkbar. Noch vor 20 Jahren lernten wir im Bauphysikunterricht, dass eine innen liegende Dämmung aufgrund der Taupunktverschiebung auf die Innenseite der Außenwand zu Schimmelbildung führt. Immer wurde deshalb die außen liegende Wärmedämmung empfohlen. Grundsätzlich hat sich an dieser Problematik natürlich nur wenig geändert. Außenecken neigen ohne Wärmedämmung von außen immer noch zur Schimmelbildung. Entgegen wirkt dem jedoch, dass unsere Gebäudesanierung insgesamt hochwertiger und dichter durchgeführt wird und gleichzeitig in vielen Fällen eine künstliche Be- und Entlüftung der Schimmelbildung entgegenwirken kann. Auch die gleichmäßige Flächenheizung und Niedertemperaturheizung wirkt Schimmelbildung entgegen. Heizschleifen in Böden und Wänden können die Wand erhitzen und somit ebenfalls der kalten Ecke entgegenwirken.

Alle diese Werte und Wandoberflächentemperaturen können heute berechnet und Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Wir sind innerhalb dieser Prozesse nicht mehr allgemeingültigen Grundsätzen ausgeliefert und wir können uns auch nicht mehr leisten, diesen allgemeingültigen Grundsätzen zu folgen. Wir müssen Lösungen bauphysikalisch berechnen und individuell anwenden.

Beispiel 2: Tharsanderweg 14, Wohnhaus Berlin-Spandau

Das Reihenhendhaus steht unter Ensembleschutz. Zu Beginn der Sanierungsarbeiten lag die Auflage von Seiten des Stadtplanungsamtes zu Grunde, dass die Fassaden zur Straßenfront möglichst von den Kubaturen her erhalten bleiben sollten.

Ohne Wärmedämmung am Haus bleibt die Flucht der Reihenhäuslinie erhalten. Die Entscheidung, keinen zusätzlichen Wärmedämmputz anzubringen, führte bei diesem Projekt zum Einbau von Kapillarrohrrmatten von innen an allen Außenwänden und Dachflächen sowie einigen Innenwänden und Fußböden. In ihnen zirkuliert das Heizwasser mit einer Vorlauftemperatur von ca. 25 °C. So werden die Wärmeverluste der Außenwände konstant in Grenzen gehalten, während die Innenwände raumweise über Thermostate individuell geregelt werden können.

Insgesamt ersetzen die Kapillarrohrrmatten an der Innenseite der Außenwände die außen liegende Wärmedämmputzverkleidung und lagert ganzjährig über die Anlagentechnik produzierte und damit günstig und ressourcenfreundlich hergestellte Energie in allen Außenwänden von innen her.

Über den Sonnenwärmekollektor auf dem Dach wird im Sommer wie im Winter Warmwasser produziert und im Erdspeicher (der unter der Terrasse und dem Wintergarten mit dreilagigen Kunststofffröhren liegt) bei einer Temperatur bis zu 22 °C gespeichert. Diese Wärme steht dann im Winter der Heizung zur Verfügung und die niedrige Vorlauftemperatur der großflächigen Wand- und Bodenheizungen lässt die Wärmepumpe bei geringen Temperaturdifferenzen effektiv arbeiten. Im Sommer funktioniert das System entgegengesetzt: Die Wärmepumpe schaufelt die Erdkälte ins Haus, ein Kühlaggregat kann zusätzlich zugeschaltet werden, die so erzeugte überschüssige Wärme wird wieder im Erdspeicher abgelegt. So entstand ein hochtechnisches Niedrigenergiehaus ohne sichtbare Elemente wie Heizkörper, Wärmedämmputz oder Klimaanlage, in dem jeder auch mal die Balkontür offen stehen lassen kann, ohne dabei an die Energie-

kosten denken zu müssen. Durch die fehlende Haushülle geht die Energie zwar leicht verloren, wird jedoch durch das Anlagensystem aufgrund der geringen Temperaturspreizung günstig produziert.

Beispiel 3: Heinrich-Mann-Allee 102, Ministerium der Justiz, Potsdamer Landtagsgelände

Das Dachgeschoss des Ministeriums der Justiz auf dem Landtagsgelände befindet sich in einem denkmalgeschützten Kadettenhaus. Die Dachlandschaft des Gebäudes ist beeindruckend und denkmalgeschützt. Jede Veränderung wurde mit dem Amt für Denkmalpflege ganz präzise über detaillierte Darstellungen abgestimmt.

Das Dachgeschoss wurde vor der Grundsanierung, die im Februar 2011 fertig gestellt wurde, bereits genutzt, hinsichtlich ausreichender Dichtigkeit, Helligkeit oder Wärmedämmung jedoch so wenig ausreichend, dass eine Grundsanierung notwendig wurde. Aufgrund der massiven Auflagen durch die Denkmalpflege blieben die seinerzeit ausgebauten Dachräume eher unterbelichtete und zugige Besprechungsräume, in denen nur begrenzt gut gearbeitet werden konnte.

Wir haben deshalb das Dachgeschoss des Westresalits bis auf den Rohbau zurückgebaut, mit innen liegender Wärmedämmung belegt und mit neu verlegter Dichtung komplett ausgelegt und verkleidet.

Um ausreichend Licht in die Räume zu bekommen, wurde ein Klappmechanismus zusammen mit der Stahlbaufirma entwickelt, der in ausgefahrenem Zustand den Benutzern der Räumlichkeiten Ausblick und Tageslicht gewährt, bei Nichtbenutzung heruntergefahren wird und flächendeckend die Kubatur der Bierschwanzdeckung imitiert – und mit abstrakten Blechziegeln erkennbar als neue Elemente die Dachhautkubatur exakt abbildet.

Diese Realisierung war zugegebenermaßen sehr aufwändig und es wurden viele technische Elemente eingearbeitet, um die Räumlichkeiten überhaupt nutzbar zu machen. Finanz- und Justizministerium gemeinsam hatten nur den bekannten und großzügig dimensionierten Brandenburgsaal in ihrem gemeinsamen Haus in Betrieb und benötigten dringend weitere Besprechungsräume für ihre politische Arbeit sowie für Bildungsveranstaltungen. So lässt sich der zusätzliche Aufwand erklären, der betrieben werden musste, um die Räume nutzbar zu machen.

Fazit

Nachhaltigkeit benötigt zuallererst einmal Qualität. Ohne Qualität in der Architektur sind energieschonende Lösungen undenkbar. Gerade beim denkmalgeschützten Objekt benötigen wir intelligente und konsequente Konzepte, vor allem eine Entscheidung, was konzeptionell getan werden muss. Die einfache Aneinanderreihung von Einzellösungen findet hier schnell ein Ende.



Die Autorin

Anja Beecken,
Dipl.-Ing. Architektin Anja Beecken
Architekten Gesellschaft von Architekten
und Energieberatern mbH, Berlin

