

Auf Sparkurs

Studie: Neue Lösungen für Unterhalt öffentlicher Liegenschaften

Die kommunalen Kassen sind leer. Öffentliche Liegenschaften wie Schulen müssen aber nach wie vor Instand gehalten werden – und das kostet Geld. Wo liegen Einsparpotenziale für Kommunen? Die Professur für Facility Management an der Universität Karlsruhe (TH) hat 22 Immobilien mit über 190.000 m² untersucht. Erste Ergebnisse liegen bereits vor.

Marode Gebäude und Anlagen, zum Beispiel sanierungsbedürftige Schulen oder Sporthallen, prägen vielfach das Bild unserer Kommunen – erste Folgen der kommunalen Finanzmisere. Öffentliche Immobilien verschlingen Jahr für Jahr zunehmend höhere Summen für den laufenden Betrieb und deren Unterhaltung.

Dringender Handlungsbedarf

Insbesondere vor dem Hintergrund der finanziellen Situation, die sich in den letzten Jahren deutlich verschlechtert hat, besteht auch beispielsweise wegen der Katastrophe von Bad Reichenhall dringender Handlungsbedarf. Zum strikten Sparkurs gezwungen, investieren die Kommunen inzwischen 40 Prozent weniger als im Jahr 1992, erklärte der Städtetagpräsident Christian Ude zum Jahreswechsel. Hierdurch hat sich ein enormer Instandhaltungsrückstau gebildet.

Neue Lösungen sind gefragt. Einen wichtigen Ansatz sieht die Professur für Facility Management der Universität Karlsruhe (TH) in der strategischen Unterhaltung der kom-

munalen Liegenschaften. Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet überschreiten die Unterhaltskosten einer Immobilie – also die Kosten für Maßnahmen, die den Wert einer Immobilie erhöhen oder erhalten – deren Herstellungskosten um ein Vielfaches. Ein Grund, ihnen verstärkt Aufmerksamkeit zu schenken. Mit Hilfe einer optimierten Bewirtschaftungsstrategie können vorhandene Mittel der Kommunen gezielt eingesetzt und so nachhaltig Einsparpotenziale generiert werden. Unter Leitung von Prof. Dr. Kuni- bert Lennerts wurde bereits im April 2004 das bisher in dieser Form einmalige Forschungsprojekt BEWIS ("Optimierte Bewirtschaftungsstrategie zum Werterhalt von Bestandsimmobilien") an der Universität Karlsruhe

Kommunen steuert Richtung Sparkurs. 1992 investieren inzwischen 40 Prozent weniger als 1992. Dadurch hat sich ein enormer Instandhaltungsrückstau gebildet.

Foto: Photocase

(TH) initiiert, finanziert durch die Landesstiftung Baden-Württemberg. Ziel ist es, auf Basis von Realdaten eine lebenszyklusorientierte und optimierte Bewirtschaftungsstrategie für Immobilien zu entwickeln. Gemeinsam mit zahlreichen baden-württembergischen Städten und Gemeinden sowie der katholischen Kirche werden im Projekt Realdaten von 22 Immobilien mit insgesamt mehr als 190.000 m² (BGF) analysiert. Das Forschungsprojekt konzentriert sich zunächst auf



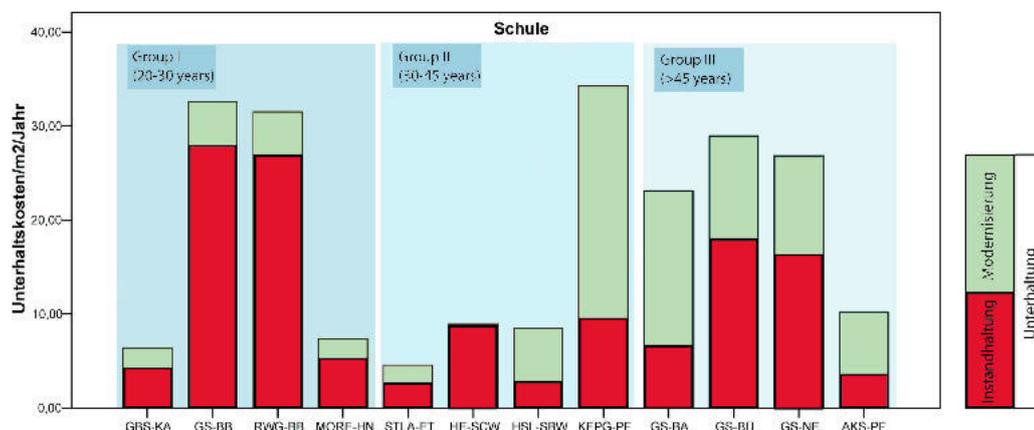


Abbildung 1: Jährliche Unterhaltskosten / m² (BGF), aufgeteilt nach Altersgruppen unterschieden nach Instandhaltung (rot) und Modernisierung (ocker)

die beiden Gebäudekategorien "Schule" sowie "Büro- und Verwaltungsgebäude" (insbesondere Gerichtsgebäude und Rathäuser). Nach Angaben des Deutschen Verbandes für Urbanistik ist der Investitionsbedarf sowohl für Schulen als auch für Büro- und Verwaltungsgebäude sehr hoch. Schulen allein nehmen 32 Prozent des kommunalen Hochbaubedarfs ein.

Realdaten nutzen

Die Besonderheit des Projektes: Es werden vergangenheitsbezogene Realdaten genutzt, die den Lebenszyklus im Hinblick auf die Bewirtschaftung oder Instandhaltung der Bestandsimmobilien beschreiben. Analysiert werden sämtliche Maßnahmen, die von der Erstellung bis zur Werterhaltung oder -steigerung an der Immobilie durchgeführt wurden. Entscheidend war es, aus dem Portfolio der

Projektpartner, Immobilien mit vollständiger Gebäudehistorie herauszufiltern. Da Immobilien im Alter von 20 bis 55 Jahren analysiert werden, kamen hierfür nur wenige in Frage. Eine umfassende, lebenslange Gebäudedokumentation ist eine wichtige Voraussetzung für die statistischen Auswertungen. Letztendlich konnten 14 ausgewählte Schulimmobilien sowie acht Büro- und Verwaltungsgebäude diese Forderung erfüllen. Für jede dieser Immobilien wurden aus den Archiven der Projektpartner alle Rechnungen über Maßnahmen aufgenommen und analysiert, die im Rahmen der Instandhaltung und der Unterhaltung über den gesamten Lebenszyklus hinweg an der Immobilie durchgeführt wurden.

Messung der Effizienz

Welche der untersuchten Immobilien wurden lebenslang besonders effizient unterhal-

ten? Um diese Frage zu beantworten, wird jede Immobilie des zu analysierenden Portfolios einer umfassenden Beurteilung der Gebäudesubstanz unterzogen, mit stets gleichem Projektteam. Als Werkzeug dient ein Verfahren, das von der Europäischen Union gefördert und unter Zusammenarbeit von sieben europäischen Forschungseinrichtungen entwickelt wurde: EPIQR+. Rund 100 Bauteile werden pro Immobilie bewertet, wobei jeweils zwischen vier Zuständen, von "a = guter Zustand" bis "d = Ende der Lebensdauer" differenziert wird. Abhängig vom jeweiligen Zustand der einzelnen Gebäudeelemente wird der Instandhaltungsrückstau bestimmt. Dieser drückt im Rahmen des Forschungsprojektes BEWIS lediglich den Betrag aus, der nötig wäre um das Gebäude wieder in einen gebrauchstauglichen Zustand zu bringen. Es wird hierbei nicht beabsichtigt, den Wert

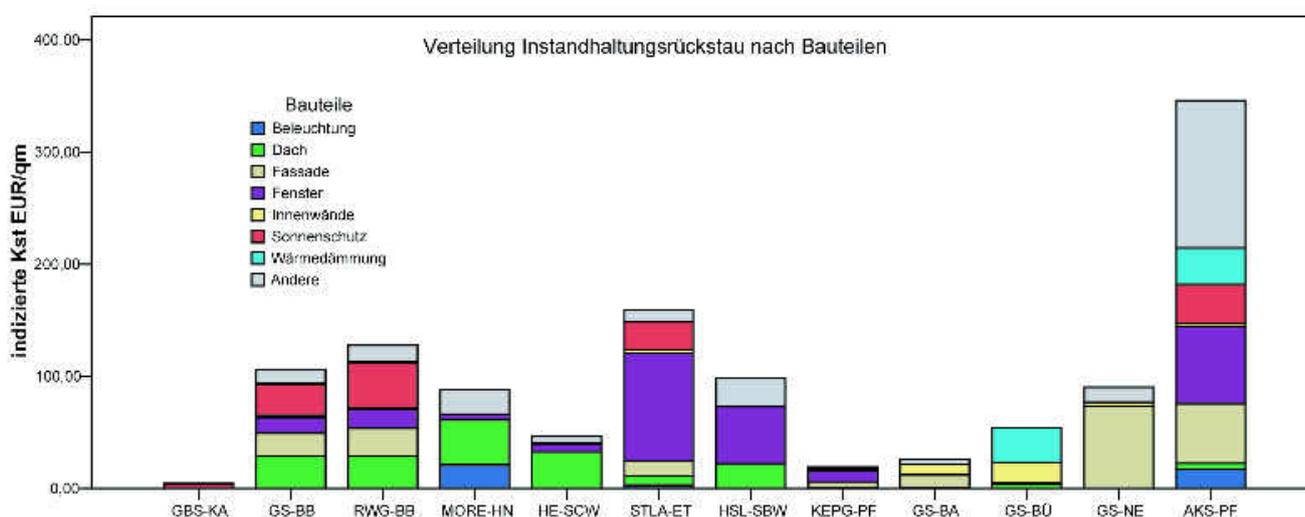
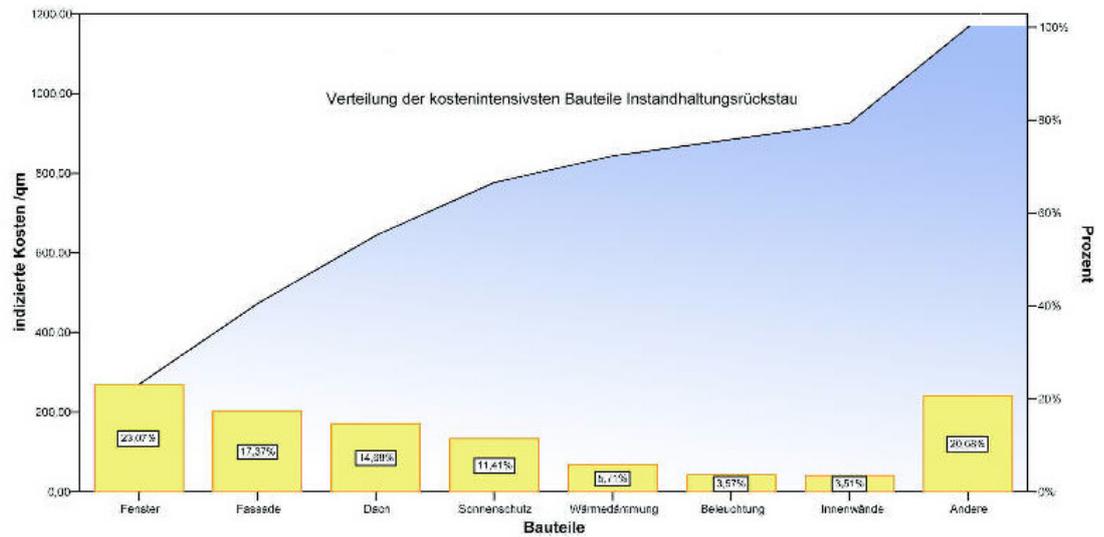


Abbildung 2: Verteilung des Instandhaltungsrückstaus differenziert nach Bauteilen

Abbildung 3:
Verteilung der
kostenintensiv-
sten Bauteile In-
standhaltungs-
rückstau



einer Immobilie durch Modernisierungs- oder Sanierungsmaßnahmen zu erhöhen. Erst diese ganzheitliche Betrachtung von Herstellungswert, lebenslangen Unterhaltsmaßnahmen und aktuellem Instandhaltungsrückstau ermöglicht eine Beurteilung der Effizienz des bisherigen Gebäudeunterhalts. Derzeit arbeitet das Forschungsteam daran, eine Kennzahl abzuleiten, die Abhängigkeiten zwischen den oben genannten Größen komprimiert darzustellen vermag. Bis Ende 2006 wird mit Hilfe von multivariaten Analysemethoden die Basis für eine Instandhaltungsstrategie entwickelt, die Immobilienbesitzern eine Entscheidungsgrundlage für eine optimierte Bewirtschaftung ihrer Liegenschaften bietet.

Schulimmobilien

Die ausgewählten Schulimmobilien wurden in drei Alterskategorien eingeteilt (siehe Abbildung 1). Die Unterhaltskosten nehmen ab dem Alter von 30 Jahren überdurchschnittlich zu. Die Abbildung verdeutlicht die enorme Schwankungsbreite der Unterhaltskosten als Durchschnittswert des gesamten Lebensalters. Die Unterhaltskosten der verschiedenen Schulen unterscheiden sich teilweise mit dem Faktor 7,5. Filtert man durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen heraus beläuft sich dieser Faktor sogar auf 10,5. Mögliche Aus-

wirkungen beispielsweise auf geplante PPP-Projekte können eklatant sein.

Abbildung 2 zeigt den jeweiligen Instandhaltungsrückstau. So könnte eine Immobilienbewirtschaftung mit einer regelmäßigen Instandhaltung durchaus effizient sein. Aussagen wie "hohe Investitionen in werterhaltende oder wertsteigernde Maßnahmen sind gleichbedeutend mit einem guten Gebäudezustand" oder im Umkehrschluss "niedrige Unterhaltsaufwendungen haben einen hohen Investitionsrückstau zur Folge" sind allerdings im Rahmen der bisherigen Untersuchungen des Forschungsprojektes BEWIS nicht machbar. Das Portfolio setzt sich sowohl aus Schulen mit geringen Unterhaltskosten und niedrigem Instandhaltungsrückstau (vgl. GBS-KA) als auch aus im Unterhalt sehr kostenintensiven Immobilien mit sehr hohem Instandhaltungsrückstau (vgl. GS-BB und RWG-BB) zusammen. Darüber hinaus sind auch Immobilien mit niedrigen Unterhaltskosten und sehr hohem Instandhaltungsrückstau vertreten. Eine detaillierte Analyse der Schulen ist notwendig.

Bauteil ABC-Analyse

Im Rahmen einer ABC-Analyse wurden diejenigen Bauteile ermittelt, für die sich über den Lebenszyklus hinweg der größte Instand-

haltungsrückstau gebildet hat. In Abbildung 3 sind die Elemente aufgeführt, die zusammen 80 Prozent des Instandhaltungsrückstaus verursachen. Hierbei würden bei Beseitigung des jeweiligen Rückstaus die Elemente "Fenster", "Fassade" sowie "Dach" und "Sonnenschutz" die höchsten Kosten verursachen. Interessant ist, dass gerade an diesen Bauteilen während der Lebensdauer die meisten Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Fragestellungen, die sich in diesem Zusammenhang auf tun, wie z.B. der Einfluss der Bauteilkonstruktion auf den Instandhaltungsrückstau oder die Instandhaltungskosten werden weiter verfolgt. Antworten, was die effektivste Art der Immobilienbewirtschaftung angeht, können bis spätestens Ende 2006 gegeben werden. Es werden Zusammenhänge zwischen jährlichen Unterhaltskosten, den Herstellungskosten und Instandhaltungskosten sowie Alter und bestimmte Einflussfaktoren, wie z.B. aufwendiges Design oder Einsatz von Sonderbauteilen eingehend analysiert.

Die geringen zur Verfügung stehenden Finanzmittel dürfen nicht weiter zum Substanzverlust öffentlicher Immobilien beitragen. Einsparungen sind erforderlich, dürfen aber nicht zu Lasten der Gebäude erfolgen. Die Entwicklung einer Unterhaltsstrategie steht im Mittelpunkt der weiteren Arbeiten an der Universität Karlsruhe (TH). Die Professur für Facility Management empfiehlt es, Immobilien mit Hilfe einer ganzheitlich angelegten Strategie zu bewirtschaften. Eine solche Strategie soll als Entscheidungsgrundlage dienen, um die verfügbaren Mittel gezielt zum Werterhalt einzusetzen.

Von Prof. Dr. Kunibert Lennerts, Dipl.-Ing. Carolin Bahr, Dipl.-Ing. Uwe Pfründer, Dipl.-Ing. Oliver Schafheutle, alle Universität Karlsruhe (TH), Professur für Facility Management (TMB)

Das Forschungsprojekt – fast 30.000 Datensätze

Fast elf Monate des zweieinhalb Jahre dauernden Forschungsprojekts wurden ausschließlich in die Erfassung der Daten investiert. Inzwischen gibt die für das Projekt programmierte Datenbank mit ihren insgesamt rund 30.000 Datensätzen detailliert Auskunft darüber, zu welchem Zeitpunkt welche Art von Maßnahme an welchem Bauteil aufgrund welchen Auslösers ausgeführt wurde. Darüber hinaus enthält die Datenbank die Kosten sowie eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen.