

# Neues aus dem Baubeirat Kommunen



Schadstoffe können auch in neueren Gebäuden vorhanden sein

## Gebäudeschadstoffe und Brückenmonitoring

Am 19. Oktober 2011 fand die 23. Sitzung des im Jahr 2000 gegründeten LGA Baubeirates Kommunen statt. Die Baureferenten bzw. deren Stellvertreter der großen bayerischen Städte und führende Vertreter der LGA und des TÜV Rheinland trafen sich zur diesjährigen Herbsttagung, die diesmal in der Aula des Baumeisterhauses der Stadt Nürnberg stattfand. Themen der Sitzung waren „Gebäudeschadstoffe“, „Ideenwettbewerb Brücken“ und „Brückenmonitoring“.

Am Beispiel einer neu gebauten Schulsporthalle wurde aufgezeigt, dass eine gründliche Planung und Ausschreibung unter Beachtung baurechtlicher Vorgaben und auch vorhandene Prüfzeugnisse und Zertifikate unabhängiger Prüf- und Zertifizierungsstellen der eingebauten Produkte im Einzelfall nicht ausreichend sein können, um zu hohe Schadstoffbelastungen – im vorliegenden Fall Formaldehydwerte in der Raumluft –

auszuschließen. Trotz vorliegender allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Übereinstimmungszertifikat für ein eingebautes Bauprodukt, stellte sich schließlich nach aufwändigen Untersuchungen und Messungen heraus, dass dieses Produkt zu hohe Formaldehydwerte aufwies. Umfangreiche Sanierungsmaßnahmen – in diesem Falle jedoch auf Kosten des Bauproduktenherstellers – waren die Folge.

In seinem Vortrag ging Dr. Walter Dormagen, TÜV Rheinland LGA Products GmbH, auf die Komplexität möglicher Schadstoffbelastungen in Gebäuden ein. Dabei unterschied er in die „Altlastenstoffe“, die in Gebäuden vorhanden sein können, welche noch vor dem Jahr 2000 gebaut wurden und in die Schadstoffe bei Neubauten nach der Jahrtausendwende. Zu den Altschadstoffen zählen Asbest, Holzschutzmittel wie PCP (Pentachlorphenol) und Lindan, PCB (Polychlorierte Biphenyle), PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) und „alte Mineralwollen“, wie Glas-, Stein- und Schlackenwol-



Mit Hilfe des Brückenmonitorings ist es möglich, Schwachstellen einer Brücke genau und ständig zu kontrollieren

len. Zu den Schadstoffen, die auch heute noch bei Neubauten oder auch bei Renovierungen in Gebäude eingebracht werden, zählen Formaldehyd, das in Pressspanprodukten, Farben und Leimen enthalten sein kann, und zunehmend vor allem die flüchtigen organischen Verbindungen VOC (volatile organic compounds), die in Form von Lösemitteln in Farben, Lacken und Klebern vorkommen. Während es für Asbest, PCP und PCB Richtlinien gibt, die als bekannt gemachte „Technische Baubestimmungen“ einzuhalten sind, fehlen solche verbindlichen Vorgaben für andere Schadstoffe. Insbesondere die VOC machen zunehmend Sorge in Innenräumen, verursacht durch die ständig steigende Zahl von Chemikalien in Bauprodukten sowie die durch Energiesparmaßnahmen bedingte Lüftungsreduzierung in Innenräumen. Die verstärkte Wärmedämmung der Gebäudenhülle und die einhergehende verringerte Lüftung der Innenräume begünstigt außerdem die Schimmelpilz- und Feuchtebildung und die damit verbundenen Schäden. Zwar gibt es für die „Altschadstoffe“ heute Ersatzstoffe und neue Produkte, doch sind diese nicht genug

ausgetestet und es liegen oft keine langjährigen Erfahrungen vor. Mögliche Schadstoffbelastungen auch bei solchen Bauprodukten können deshalb momentan nicht ausgeschlossen werden. Anhand dreier Fallbeispiele zeigte Dr. Dormagen die Komplexität des Problems von Schadstoffen in Gebäuden auf und erläuterte die Schwierigkeiten, richtige Lösungen für eine geeignete und dauerhafte Sanierung zu finden. Im Falle vorhandener Schadstoffbelastungen sind eine gründliche Untersuchung des Problems und der vorhandenen Bausubstanz, eine gut durchdachte Sanierungslösung und vor allem auch eine fachlich einwandfreie Durchführung der Sanierung, unter der ständigen Überwachung eines unabhängigen Sachverständigen, die unbedingten Voraussetzungen für eine erfolgreiche und anhaltende Behebung des Problems.

Eine andere Bauwerksart, die vielen Städten seit Jahren und künftig sogar vermehrt zu schaffen macht, sind die Brücken, für deren Unterhalt die Städte verantwortlich sind.

Thomas Weierganz, Leiter des Bereichs Prüfstatik der LGA berichtet vom Ideenwettbewerb „Planung von Straßenbrücken unter ganzheitlichen Aspekten“, welcher von der Ingenieurkammer Bau zum 1.2.2011 unter Beteiligung der Obersten Baubehörde und der LGA ausgelobt wurde. Der Wettbewerb hatte zum Ziel, Anregungen für die Entwicklung von Planungsgrundsätzen im Brückenbau zu geben und ganzheitliche Wertungskriterien bei der Beurteilung von Planungsvarianten mit einzubeziehen.

Neben den zurzeit gehandhabten Planungsbestandteilen

- Anforderungen der Technik
- Wirtschaftlichkeit
- Gestaltung und Materialwahl

wurden bei dem Ideenwettbewerb auch Kriterien in Bezug auf die gesamte Lebensdauer, Unterhalt, Sanierung und Abbruch einer Brücke berücksichtigt. Dabei sollten nicht nur die finanziellen Kosten sondern auch die Umweltverträglichkeit wie die Treibhauspotentiale und die Risiken für die lokale Umwelt bewertet werden. Das aus dem Kriterienkatalog entwickelte Bewertungsschema bildete die Grundlage für die Ermittlung der Preisträger der drei vergebenen Preise. Weitere Info siehe auch unter [www.bayika.de/ideenwettbewerb](http://www.bayika.de/ideenwettbewerb).

Unsere Straßen- und Eisenbahnbrücken unterliegen heute viel stärkeren Beanspruchungen aus dem täglichen Verkehrsaufkommen als in der Vergangenheit, was zu erhöhtem Verschleiß und vermehrten Schäden führt. Viele Kommunen werden deshalb von ganz erheblichen finanziellen Sorgen geplagt. Sven Homburg, TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH, berichtete über die Möglichkeiten und Vorteile eines elektronischen Brückenmonitorings, also einer ständigen Überwachung einer Brücke mittels elektronischer Mess-

aufnehmer, Übertragung, Speicherung und Auswertung der Messdaten mittels PC, einschließlich der Ausgabe von Warnsignalen bei auftretenden größeren Veränderungen auf die Mobiltelefone der Verantwortlichen. Hierdurch können zum einen Langzeitveränderungen deutlich gemacht und daraus resultierende Sanierungsmaßnahmen optimiert werden. Zum anderen kann bei akuten Störungen sofort agiert und gesteuert werden.

Mit Hilfe des Brückenmonitorings ist es möglich, Schwachstellen einer Brücke genau und ständig zu kontrollieren, um ein schlagartiges Versagen oder Einsturz durch rechtzeitiges Handeln zu verhindern. So kann die Restnutzungsdauer möglichst ohne Einschränkungen erhöht werden. Unterhalts- und Sanierungsmaßnahmen werden optimiert, gleichzeitig können die Kosten solcher Maßnahmen minimiert werden. Das kann den Städten, trotz der Kosten für das Brückenmonitoring, helfen, viel Geld zu sparen.

Zum Ende der Herbstsitzung wurde turnusgemäß der Vorsitz des LGA BauBeirates Kommunen neu gewählt. Dem Vorsitzenden der letzten zwei Jahre, Stadtbaureferent Joachim Krauß, Stadtbaurat der Stadt Fürth, dem für sein ehrenamtliches Engagement der Dank der Anwesenden ausgesprochen wurde, folgt die bisherige stellvertretende Vorsitzende Frau Christine Schimpfermann, Stadtbaureferentin der Stadt Regensburg, für die nächsten beiden Jahre nach. Sie wird im Bedarfsfall durch Herrn Guido Schwarz, Leiter des Hochbauamtes der Stadt Ingolstadt, vertreten.

## Kontakt

Dipl.-Ing. (Univ.)  
Karl-Heinz Störrlein  
LGA Materialprüfungsamt  
Tel. +49 911 81771293  
Fax +49 911 81771209  
[karl-heinz.stoerrlein@lga.de](mailto:karl-heinz.stoerrlein@lga.de)

