

Minimalinvasive Bauwerksdiagnose – eine Hilfe für die Planung sensibler Bausubstanz

Martin Hamann
KRONE Ingenieurbüro, Berlin

Schon seit einigen Jahren verlagert sich das Baugeschehen in Deutschland schwerpunktmäßig von Neubauten hin zu Sanierungsbauvorhaben. Neue Nutzungskonzepte für bestehende Gebäude verlangen verstärkt nach Veränderung der baulichen Struktur, aber auch der Zahn der Zeit kann an Bauwerken und deren Tragstrukturen nagen und Sanierungsmaßnahmen notwendig werden lassen. Dieser Verlagerung von Aufgabenstellungen in der Planung werden sich alle am Bau Beteiligten, wie z.B. die Architekten und Bauingenieure, auch in Zukunft weiter verstärkt stellen müssen. Das Alter der zu sanierenden, zu verändernden oder durch den Tragwerksplaner mit neuen Lastannahmen erneut nachzuweisenden Konstruktionen reicht hierbei von zehn bis mehreren hundert Jahren.

Grundsätzlich ergeben sich hieraus völlig unterschiedliche Herangehensweisen in der Planung im Vergleich zu Neubauvorhaben. Je nach Alter und historischer Einordnung der vorhandenen Bauwerke müssen weitere Fachingenieure, Gutachter, Denkmalschützer und Historiker einbezogen werden. Bei allen Veränderungen an vorhandenen Konstruktionen - sei es durch Umbau oder durch Veränderungen im Lastabtrag - steht generell die Erkundung des Bestandes an erster Stelle. Nur selten stehen Planunterlagen zur Verfügung und wenn es solche gibt, gilt zu klären, inwiefern diese auch verlässlich sind. Minimalinvasive Untersuchungsmethoden können an dieser Stelle helfen, vorhandene Bauteile ohne größere Bauteilöffnungen und die damit verbundenen Zerstörungen zu erkunden. Diese Methoden können hierbei ein Werkzeug sein, um bei bedeutsamen Bauwerken die historische Bauforschung zu unterstützen. Weiterhin können diese Methoden helfen geometrische und physikalische Größen von Bauteilen und Materialien zu bestimmen, um damit die Grundlagen für nachfolgende statische Berechnungen zu ermitteln. Eine weitere Anwendung liegt im frühzeitigen Erkennen von Konstruktionsschäden und deren Ausmaß. Weiterhin können diese Methoden auch dazu beitragen, durchgeführte Reparaturmaßnahmen zu kontrollieren. Die Auswahl der anzuwendenden Verfahren und die Auswertung der Messergebnisse verlangen ein großes Erfahrungsspektrum des beratenden Ingenieurs sowie die effektive Zusammenarbeit einer Vielzahl von Fachleuten .

Innerhalb des Vortrages wird anhand von Beispielen aus der Praxis in der Planung an historisch wertvoller Bausubstanz sowohl der Nutzen, als auch die Grenzen von ausgewählten, minimalinvasiven Verfahren der Bauwerksdiagnose aufgezeigt. Die Beispiele rekrutieren sich hierbei sowohl aus Planungsaufgaben an der denkmalpflegerischen Instandsetzung des Wittenberger Lutherhauses zur Neukonzeption des Museums Lutherhalle, als auch aus der Planung der Grundinstandsetzung des Alten Museums in Berlin.