

System der Bauwerksprüfung funktioniert

*Kolumne von Dr.-Ing. Markus Hennecke,
Vorstandsmitglied der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau,
veröffentlicht in der Bayerischen Staatszeitung vom 12.10.2018.*



Der Einsturz des Polcevera-Viaduktes in Genua ist ein tragisches Ereignis. Die hohe Anzahl der Opfer, aber auch der Verlust eines elementaren Teils einer bedeutenden Infrastruktur führt mir als Bauingenieur wieder deutlich vor Augen, welche Verantwortung wir tragen.

Die hervorgehobene Aufgabe der Bauingenieure, die Bauwerke konstruieren, ist die Bauwerkssicherheit. Sie entwickelt sich aus verschiedenen Faktoren. Die Grundlagen bilden technische Normen, die durch die Bauaufsicht verbindlich eingeführt werden. Für die fehlerfreie Anwendung sorgt das Vier-Augen-Prinzip. Der Verfasser der baustatischen Unterlagen erstellt die Pläne mit größter Sorgfalt und ein unabhängiger Prüfingenieur für Bautechnik prüft diese. Die Arbeiten auf der Baustelle werden überwacht von Ingenieuren der ausführenden Bauunternehmen von auftraggeberseitig tätigen Ingenieuren sowie externen Überwachungsorganisationen. Der gesamte Prozess scheint aufwändig, sichert jedoch das gesellschaftlich geforderte Sicherheitsniveau.

Mit der Fertigstellung des Bauwerks beginnt die Nutzungszeit, die dann endet, wenn Fachleute feststellen, dass infolge von Abnutzung und Schäden die geforderte Sicherheit nicht mehr gegeben ist. Regen, Frost und Streusalz lassen Stahl rosten und Beton abplatzen. Hohe Verkehrslasten, deren Häufigkeit ständig zunimmt und deren Ausmaß frühere Generationen sich nicht vorstellen konnten, führen wie jede intensive Nutzung eines Gegenstandes zur Abnutzung.

Der italienische Architekt Renzo Piano hat nach dem Einsturz versprochen, in Genua eine Brücke zu bauen, die tausend Jahre hält. Ein sehr ambitioniertes, aus meiner Sicht unhaltbares Versprechen. Denn für eine lange Lebensdauer müsste man einerseits genau prognostizieren können, wie lange die Brücke welchen Lasten und Witterungsverhältnissen standhalten muss. Andererseits ist ein optimaler Bauwerksunterhalt essenziell. Wer kann diese Parameter schon für tausend Jahre zweifelsfrei feststellen?

In Deutschland wurde 1930 die DIN 1076 zur Prüfung von Stahlbrücken und 1933 die DIN 1077 für die Prüfung von massiven Straßenbrücken eingeführt.

Heute gibt es ein differenziertes System von Regeln für alle Ingenieurbauwerke - sowohl im Zuge von Straßen und Wegen, als auch für die Eisenbahn, die den Inhalt der aktuellen DIN 1076 weiter präzisieren. Ein Bewertungssystem zur Objektivierung der Ergebnisse ist etabliert. Die Methoden der Bauwerksprüfung werden weiterentwickelt. Wissenschaft, Baulastträger und Ingenieurbüros erforschen Möglichkeiten, die Arbeiten durch den Einsatz von Drohnen, Laservermessung oder Sensorik zu verbessern.

Wichtiger jedoch sind Bauingenieure, die für diese Aufgabe ausgebildet sind und die sich fortbilden. Für den Straßenbrückenbau engagiert sich hierzu der Verein zur Förderung der Ausbildung zur Brückenprüfung, Brückeninspektion und Bauwerksprüfung nach DIN 1076 (VFIB), welcher seit seinem Bestehen 2008 bereits 1200 Bauingenieure zertifiziert hat.

Die Verantwortung für die regelmäßige Durchführung der Bauwerksprüfung liegt bei den Baulastträgern, die die Ergebnisse der Bauwerksprüfung bewerten und ggf. weitere Maßnahmen ableiten. Frühzeitig durchgeführte Erhaltungsmaßnahme verhindern teure Instandsetzungen. Das Argument für einen Aufschub, im Haushalt dafür kein Geld zu haben, kann nicht gelten. Dies gefährdet den Bestand und generiert höhere Kosten in der Zukunft.

Versagen Brücken, egal ob große oder kleine, bricht die Infrastruktur zusammen und Menschenleben sind gefährdet. Wer Brücken baut, trägt auch die Verantwortung für den Erhalt. Eigentum verpflichtet, das gilt auch für die Infrastruktur.

Die Bauwerksprüfung in Deutschland ist sehr gut aufgestellt. Qualifizierte Bauingenieure mit spezialisierter Ausbildung stehen als Bauwerksprüfer bereit. Der Ruf nach einem neuen oder anderen System geht an der Wirklichkeit vorbei.