

Brandenburg und Berlin: Neue Sensoren retten marode Brücken!

Neue Sensoren in Berlin erkennen Brückenschäden frühzeitig, um kostspielige Brückenreparaturen zu optimieren und Lebensdauer zu verlängern.



Berlin, Deutschland - In den letzten Jahren ist es um den Zustand der Brücken in Deutschland nicht zum Besten bestellt. Besonders in Brandenburg und Berlin zeigt sich, dass viele der dortigen Überführungen stark sanierungsbedürftig sind. Die hohen Kosten für Neubauten oder die umfassende Sanierung stellen eine enorme finanzielle Belastung für die Haushalte dar. Doch ein neues Projekt des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), könnte bald für Entlastung sorgen. So berichtet [tagesschau.de](https://www.tagesschau.de) von der Entwicklung eines innovativen Messinstruments zur frühzeitigen und automatisierten Erkennung von Brückenschäden.

Dieses neuartige Sensorsystem lässt sich sowohl an bestehenden als auch an neuen Brücken installieren. Die Sensoren messen Schwingungen sowie Verschiebungen innerhalb der Baukonstruktion. So wird eine automatisierte Auswertung der Schallmessungen möglich, die es den Verantwortlichen erlaubt, den Schadensgrad besser einzuschätzen und frühzeitig zu reagieren. Ähnlich wie bei bereits bestehenden Sensoren in anderen Bereichen, die bisher jedoch nicht für Brücken eingesetzt wurden, werden am KIT nun fünf Versuchsträger mit diesen Sensoren ausgestattet, berichtet [woelfel.de](https://www.woelfel.de).

Nächste Schritte und langfristige Planung

Die labortechnischen Versuche laufen bis Ende 2026, wobei eine zweite Projektphase mit Industriepartnern einen weiteren Jahr in Anspruch nehmen könnte. Die angestrebte Marktreife der Prototypen ist bis Anfang 2028 vorgesehen. Laut [tagesschau.de](https://www.tagesschau.de) könnte das Sensorsystem für eine Vielzahl von Brücken im Bundesfernstraßennetz, etwa 40.000, eingesetzt werden, von denen 30.000 bereits in einem schlechten Zustand sind.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die potenzielle Anwendung für rund 66.700 kommunale Brücken. Die Kosten für die Implementierung des Sensorsystems sind bisher noch unklar, sie sollen jedoch deutlich günstiger ausfallen als die Ausgaben für Neubauten. Zudem könnten durch lokale, spezifische Sanierungsverfahren erhebliche Einsparungen erreicht werden, sodass die Brücken in eine lange Nutzungsdauer überführt werden können, ohne unnötige Ressourcen zu verschwenden.

Smartes Bauwerksmonitoring

Das neue Sensorsystem ist Teil eines umfassenden Lebenszyklusmanagements, das bislang nur schwer umsetzbar war. Ursachen dafür sind variierende Belastungen und nicht-linear verlaufende Abnutzung von Bauwerken. Ingenieure und

Verantwortliche müssen deshalb vermehrt gezielte Wartungsentscheidungen treffen. Dank von **Fraunhofer IGP** entwickelten multisensorgestützten Ansätze wird es möglich, Brückenschäden präzise zu analysieren und das gesamte Bauteil unter Berücksichtigung von Umgebungsbedingungen und Betriebstemperaturen zu überwachen.

So hilft intelligentes Bauwerksmonitoring nicht nur, den realen Zustand der Brücken zu erfassen, sondern auch, die Lebensdauer durch frühzeitiges Erkennen von Schäden zu verlängern. Dank ausgeklügelter Algorithmen wird die Analyse der Daten zu einem Kinderspiel, sodass konkrete Handlungsempfehlungen für Wartung und Instandsetzung abgeleitet werden können.

Insgesamt ist der Weg zu einem smarten Baumanitoring somit geebnet, und die Vorteile sind schon jetzt spürbar: Erhebliche Kosteneinsparungen, eine frühzeitige Schadensprävention und letztlich die Sicherstellung der Verkehrssicherheit auf unseren Brücken – eine lohnenswerte Investition in die Infrastruktur der Zukunft.

Details	
Ort	Berlin, Deutschland
Quellen	• www.tagesschau.de • www.igp.fraunhofer.de • www.woelfel.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.net