

Vernetzte Brückenüberwachung

Antragserstellung für ein
modulares System zur Über-
wachung von Bauwerken

ProjekteinreicherIn:

ADAPTIVIA GmbH

ProjektpartnerIn:

Institut für konstruktiven Ingenieurbau / BOKU Wien

Geplantes Projektvolumen:

rund 37.000 Euro

Zugesagte Fördersumme ZIT:

rund 28.000 Euro

Kontakt:

Dr. Georg Simhandl, Geschäftsführer (im Bild)

Täglich queren hunderttausende Fahrzeuge die zehn Wiener Brücken, die sich über die Donau spannen. Wie viele andere Brücken in Österreich sind diese damit extremen physikalischen Kräften ausgesetzt. Die Folgen sind unter anderem Risse, Materialschäden oder Erosionen. Um die Kosten für die Instandhaltung in Grenzen zu halten, ist es notwendig, Materialermüdungen frühzeitig zu erkennen. Eine laufende Überwachung derartiger Bauwerke ist daher eine wichtige Aufgabe von Infrastrukturbetrieben. Gefragt sind also neue, kosteneffiziente Monitoring-Methoden.

Das Hard- und Softwareunternehmen ADAPTIVIA hat sich dieser Aufgabe angenommen. „Unser Unternehmen hat sich auf die Entwicklung drahtloser Sensornetzwerke und Embedded Software spezialisiert, die in rauen, schwer zugänglichen Umgebungen wie eben an Brücken zum Einsatz kommen“, erläutert Geschäftsführer Dr. Georg Simhandl. „Zur Entwicklung der nächsten Generation von Messnetzen ist die Einbeziehung von Top-Experten aus verschiedenen Fachrichtungen wie Nachrichtentechnik, Bauingenieurswesen und insbesondere Kunden wie Infrastrukturbetreibern entscheidend.“ Gemeinsam mit dem Institut für konstruktiven Ingenieurbau an der Universität für Bodenkultur initiierte ADAPTIVIA daher im Jahr 2009 das Projekt „BRINET – Hybrid Sensor Networks for Structural Health Monitoring“ – mit dem Ziel, bei der Forschungsförderungsgesellschaft FFG um die Förderung einer interdisziplinären Forschungskooperation einzureichen. „Die Anforderung war,

„Wir konnten innerhalb
von fünf Terminen die Heraus-
forderungen herausarbeiten
und darauf aufbauend einen
Prototypen entwickeln.“

alle relevanten PartnerInnen an einen Tisch zu bringen, die Chancen und Grenzen neuer Messtechnik zur Überwachung von Bauwerken wie Brücken zu erörtern und einen Proof-of-Concept von hybriden Sensornetzen dafür zu erarbeiten“, erklärt Simhandl. Die Organisation der Workshops, das Aufbereiten der Ergebnisse und die Entwicklung der ersten Prototypen kostete Zeit und Geld – Teile des Budgets für die Anbahnung der Forschungskooperation konnten über die Förderung im Rahmen des Programms „Kooperation“ gedeckt werden.

Die Workshops waren ein voller Erfolg. „Wir konnten innerhalb von fünf Terminen die zukünftigen Herausforderungen aus Sicht der unterschiedlichen Disziplinen herausarbeiten und darauf aufbauend einen Prototypen entwickeln.“, so Simhandl. Der Prototyp kann sich sehen lassen: Das Sensornetzwerk kann individuell an das Bauwerk angepasst werden. Die Messdaten werden vor Ort und in Echtzeit gemessen und nur relevante Informationen übermittelt – beispielsweise, wenn bestimmte Grenzwerte erreicht sind.



adaptivia

ADAPTIVIA GmbH

Phorusgasse 8

1040 Vienna

www.adaptivia.com

gefördert im Programm „Kooperation“