

Pressemitteilung

Brückenschutz und Verkehrssicherheit auf höchstem Niveau

Kistler präsentiert einzigartiges Portfolio für Structural Health Monitoring und Weigh In Motion auf der Intertraffic 2024

Winterthur, Februar 2024

Neue Weichenstellung für die Zustandsüberwachung sensibler Infrastrukturen: Die Kistler Gruppe stellt auf der Intertraffic 2024 vom 16. bis 19. April in Amsterdam erstmals ihre neueste Lösung für Brückenschutz und Verkehrssicherheit vor: das umfassende Structural Health Monitoring (SHM) Portfolio. Darüber hinaus zeigen die Experten von Kistler an Stand 410 in Halle 1 die Potenziale der Digitalisierung auf – etwa mit der neuen digitalen Plattform KiTraffic Digital, dem fortschrittlichsten und genauesten Weigh In Motion System auf dem Markt.

Schwerlastverkehr, extreme Witterungseinflüsse, Risse und Korrosion sind nur einige der Faktoren, die Brückeninfrastrukturen beeinträchtigen und deren Lebensdauer verkürzen. Sind die baulichen Mängel zu gravierend, sind einschneidende Schritte wie die Sperrung einer Brücke oder starke Verkehrseinschränkungen notwendig. Um solche Maßnahmen zu vermeiden und die Lebensdauer von Brücken zu verlängern, hat Kistler ein einzigartiges Structural Health Monitoring (SHM) System entwickelt. Die umfassende Lösung überwacht die Brückenkonstruktionen automatisch rund um die Uhr, indem sie kontinuierlich die strukturellen Veränderungen der Brücke und die vom integrierten WIM-System gemeldeten Verkehrsbelastungen misst und aufzeichnet. Auf diese Weise werden selbst kleinste Schwingungen und Bewegungen erkannt, bevor sie zu größeren Schäden führen. Das System informiert Bauingenieure und Straßenbetreiber kontinuierlich über Veränderungen und relevante Daten und gibt bei Bedarf Alarm.

Vom Sensor zur Cloud – zuverlässige und kontinuierliche Brückenüberwachung

Das maßgeschneiderte SHM-System von Kistler ermöglicht dank der extremen Genauigkeit und Leistungsfähigkeit der Beschleunigungssensoren der K-Beam Familie eine lückenlose Datenerfassung der Brückenstruktur. Die Qualität der Ergebnisse hängt dabei von der Empfindlichkeit, dem Frequenzbereich, der Temperaturstabilität und dem Signal-Rausch-Verhältnis der Sensoren sowie von der Leistungsfähigkeit des Datenerfassungssystems ab. Die Beschleunigungssensoren von Kistler sind deshalb so konstruiert, dass sie selbst extremen klimatischen Bedingungen standhalten. Sie sind in einem Temperaturbereich von -55 bis +125 °C einsetzbar, bieten höchste Temperaturstabilität (Schwankungen unter 0,01%/°C), messen hochpräzise von 0 bis 1500 Hz und erfassen selbst kleinste Erschütterungen präzise.

Die schlüsselfertige Lösung besteht neben den hochgenauen Sensoren aus dem Datenerfassungssystem KiDAQ und einer Cloud-basierten Softwareplattform. „Das System ermöglicht Anwendern einen einfachen Zugriff auf alle Daten sowie die Konfiguration sämtlicher Geräte aus der Ferne“, sagt David Cornu, Leiter der Business Unit Traffic Solutions bei Kistler. „Die Lösung ist flexibel und kann ganz unabhängig vom Brückenzustand angewendet werden. Sowohl neue, beschädigte, als auch Brücken, die gerade saniert werden, können damit exakt überwacht werden. Unsere Experten für Mess- und Bautechnik unterstützen bei der Konzeption der optimalen Überwachungslösung.“

Weigh In Motion für erhöhte Brückensicherheit

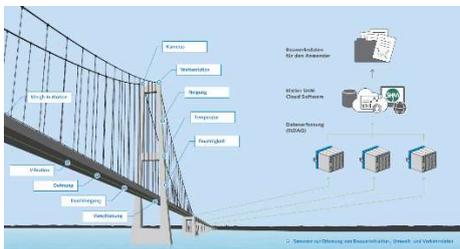
Verkehrslasten, insbesondere überladene Fahrzeuge, beeinflussen den Zustand von Brücken erheblich: Sie beschleunigen deren Ermüdung und belasten den Fahrbahnbelag sowie das gesamte Bauwerk enorm. Das neue Weigh In Motion (WIM) System KiTraffic Digital von Kistler erfasst überladene Lastwagen bei jeder Geschwindigkeit und in Echtzeit. Zu schwere Fahrzeuge identifiziert das System rasch und ermöglicht somit gezielte Maßnahmen wie einen automatisierten Bußgeldbescheid, eine Umleitung auf eine alternative Route oder eine Fahrzeugselektion zum Entladen. Straßen und Brücken lassen sich mit diesen Maßnahmen sehr effektiv schützen.

Die Plattform KiTraffic Digital nutzt die Chancen der Digitalisierung für bahnbrechende Innovation: Das von Kistler entwickelte Komplettsystem basiert auf mehreren Reihen von Lineas Digital Sensoren, die in der Fahrbahn installiert sind, und einem proprietären Datenerfassungs- und -verarbeitungssystem, das am Straßenrand installiert ist. Die Lineas Digital sind die weltweit ersten volldigitalisierten Weigh In Motion Sensoren, die eine große Menge wertvoller Daten generieren, um die Langlebigkeit von Straßen und Brücken zu gewährleisten. Ihre einzigartigen piezoelektrischen Quarzkristalle sorgen für eine außergewöhnliche Messgenauigkeit von bis zu +/- 2 Prozent des Bruttofahrzeuggewichts. Damit ist KiTraffic Digital das bisher genaueste WIM-System und das erste weltweit, das vom Schweizer Institut für Metrologie (METAS) die OIML R134-Zulassung für die Genauigkeitsklasse F5 erhalten hat. Dies erlaubt den Einsatz des Systems für die automatische Sanktionierung überladener Fahrzeuge, das sogenannte Direct Weight Enforcement.

Bildmaterial (Abdruck honorarfrei unter Angabe der Bildquelle Kistler Gruppe)



Die Great Belt Brücke in Dänemark, eine der längsten Hängebrücken der Welt, profitiert von der Zustandsüberwachung mit Messtechnik von Kistler.



Structural Health Monitoring Systeme von Kistler bestehen aus einer cloudbasierten Software, dem Datenerfassungssystem KiDAQ und einer breiten Palette von Sensoren zur Messung von Struktur-, Umwelt- und Verkehrsparametern.



KiTrafic Digital ist die neue digitale Plattform für mehr Sicherheit auf Straßen und Brücken. Das Weigh In Motion System liefert präzise Daten und eignet sich mit seiner hohen Genauigkeit für eine Vielzahl von Anwendungen, einschließlich dem automatisierten Verhängen von Bußgeldern.

Medienkontakt

Kristina Palfy
Marketing Campaign Manager
Tel.: +42 12322 72655
Email: kristina.palfy@kistler.com

Über die Kistler Gruppe

Kistler ist Weltmarktführer für dynamische Messtechnik zur Erfassung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung. Spitzentechnologien bilden die Basis der modularen Lösungen von Kistler. Als erfahrener Entwicklungspartner ermöglicht Kistler seinen Kunden in Industrie und Wissenschaft, Produkte und Prozesse zu optimieren und nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Das inhabergeführte Schweizer Unternehmen prägt durch seine einzigartige Sensortechnologie zukünftige Innovationen in der Automobilentwicklung und Industrieautomation sowie zahlreichen aufstrebenden Branchen. Mit einem breiten Anwendungswissen und der absoluten Verpflichtung zu Qualität leistet Kistler einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung aktueller Megatrends. Dazu gehören Themen wie elektrifizierte Antriebstechnologie, autonomes Fahren, Emissionsreduktion und Industrie 4.0. Rund 2.000 Mitarbeitende an über 60 Standorten weltweit widmen sich der Entwicklung neuer Lösungen und bieten anwendungsspezifische Services vor Ort. Seit der Gründung 1959 wächst die Kistler Gruppe gemeinsam mit ihren Kunden und erzielte 2023 einen Umsatz von CHF 465 Millionen. Rund 8 % davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in bessere Ergebnisse für alle Kunden.