

BRÜCKEN – MONITORING

Case Study Brücke zwischen Krems/Stein und Mautern NÖ



Ausgangslage

Die Donaubrücke in Niederösterreich zwischen Krems/Stein und Mautern ist eine historische Brücke aus Stahl, bei der Sanierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Die Brücke soll auch während den Instandhaltungsarbeiten in Betrieb bleiben, es wird lediglich der Verkehr zeitweise halbseitig geregelt.

Zusätzlich zum Alter der Brücke, können diese Instandhaltungsarbeiten möglicherweise zu kritischen Situationen führen. Deshalb wurde SuessCo beauftragt den Zustand der Brücke zu erfassen und laufend zu monitoren. Mit diesen Daten sollen die Sicherheit der Brücke dokumentiert werden.



Anforderungen

Das Monitoring-System muss absolut verlässliche Bewegungsdaten und Positionsveränderungen permanent messen um die Benützung der Brücke jederzeit sicher gewährleisten zu können.

Aus Kapazitätsgründen beim Auftraggeber können laufende Kontrollen vor Ort nicht in dem erforderlichen Ausmaß durchgeführt werden.

Die Brücke soll kosteneffizient und aufwandsneutral für den Auftraggeber überwacht werden.



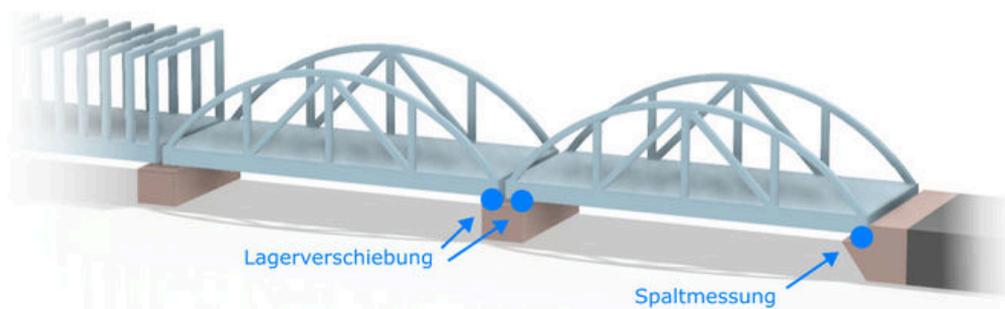
Brücken-Monitoring Case Study Brücke zwischen Krems/Stein und Mautern NÖ

LÖSUNG

Für die kosteneffiziente Erfassung von Bewegungsdaten, Brückentemperatur, sowie Wetter, wurde eine maßgeschneiderte Kombination von unterschiedlichen Sensoren eingesetzt und miteinander vernetzt.

- SuessCo 6D-Sensoren zum Monitoring der Brückenlager und Widerlager
- Temperatursensoren

SuessCo 6D-Sensoren für Messungen von Lager-Verschiebungen und Spaltmessungen

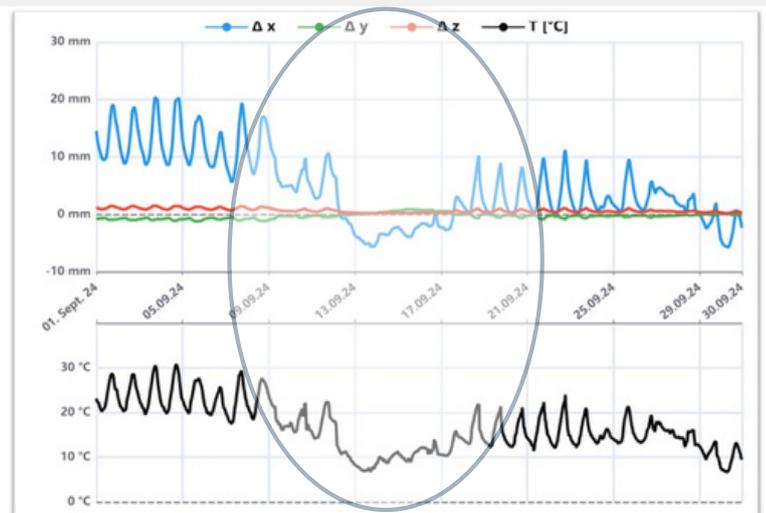


Der patentierte SuessCo 6DSensor ist weltweit der erste und einzige Sensor, der mit nur 1 Aufbau 6 Dimensionen messen kann. LTE-m-Datenanbindung sorgen für die laufende Übertragung der Daten ins das SuessCo-Monitoring-Portal. Die Ergebnisse werden anhand spezieller KI korreliert, und mittels grafischer Darstellung im Dashboard übersichtlich dargestellt.

Der Auftraggeber hat somit vom Schreibtisch aus, jederzeit aktuelle und präzise Daten über den Zustand der Brücke. Die Montage der SuessCo Sensoren ist unkompliziert und kann vom Kunden selbst durchgeführt werden. Das erhöht auch die Flexibilität.

ERGEBNIS

- Kostenreduktion durch geringeren Aufwand bei Vor-Ort-Kontrollen
- Erhöhung der Sicherheit durch laufendes Monitoring
- digitale Daten entsprechen den Vorgaben für die Dokumentation.
- bessere Planungsgrundlage für das Projektmanagement
- Fundierte Dokumentation der Bewegungsdaten der Brücke zur besseren Bewertung von Sicherheit und Wartung



„Die Grafik dokumentiert eine Periode mit intensiven Niederschlägen und darauffolgendem Hochwasser im September 2024 in Niederösterreich. Dabei sank die Bauwerkstemperatur infolge der Regenfälle merklich, was zu einer Verkürzung des Brückensegments um 15 mm führte. Gleichzeitig war der Brückenpfeiler erheblichen Strömungskräften ausgesetzt. Die Daten der darauffolgenden Messungen zeigen jedoch eine Rückkehr zum üblichen Tagesgang, was auf die ungestörte Funktion des Brückenlagers hinweist. Der Vergleich mit einem weiteren Sensor im Querschnitt bestätigt, dass keine Verschiebung des Lagers stattgefunden hat. Die Brücke blieb während des gesamten Zeitraums verkehrssicher.“