



Arsenal Research

Permanente Überwachung der Reichsbrücke in Wien

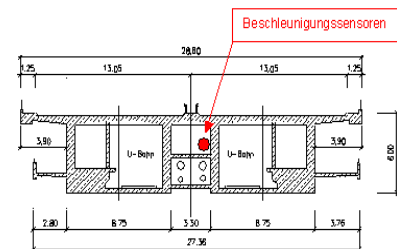
An einem Sonntag Morgen im August 1976 stürzte die Wiener Reichsbrücke aufgrund von witterungs- und strömungsbedingten Resonanzschwingungen ein. Die Brücke wurde 1937 erbaut und erreichte nur ein Alter von 39 Jahren. Ende 1980 wurde die neue Brücke eröffnet, die neben dem automobilen Verkehr eine U-Bahn Linie in zwei inneren Spuren trägt. Um solch dramatische Ereignisse wie 1976 zu vermeiden, wurde ein permanentes System zur Überwachung der Brücke installiert.



Alte Brücke 1976



Neue Brücke 1980



Querschnitt

Das komplette Überwachungssystem wurde von unserem Systempartner der Firma **Aplica** entwickelt und realisiert.

Vier Hauptanforderungen führten zur Entscheidung zu Gunsten der Reihe e.bloxx:

- Dezentrale Struktur der Messanordnung aufgrund der großen Entfernungen und der sehr empfindlichen Signale (Dehnungen, Temperaturen, Beschleunigungen).
- Synchronisiertes (20 μ s) Messen und Erfassen, um den Zusammenhang der Signale auswerten zu können.
- Raue Umgebungsbedingungen (Temperaturschwankungen) und hohe Zuverlässigkeit.
- Messmodule für 12 Beschleunigungen, 4 DMS-Applikationen und 6 Temperaturen.

Die einzelnen Messmodule sind über große Entfernungen mit dem e.gate verbunden. Ein Linux Server sammelt die Daten und überträgt sie über das Internet an das Monitoring System. Für die Datenerfassung/Speicherung wird das Softwarepaket Green Node von Aplica eingesetzt.

Durch die schnelle Busverbindung zwischen den Modulen und dem e.gate und durch den maximalen Jitter von 20 μ s konnte zum ersten Mal eine dynamische Brückenüberwachung mit Feldbustechnologie realisiert werden.

Speziell für dieses Brückenprojekt wurde eine Homepage erstellt: www.reichsbruecke.net



