



Traunbrücke W4 Steyrmühl

Die Traunbrücke Steyrmühl ist Teil der A1 Westautobahn und wurde in den Jahren 1959 bis 1960 errichtet. Die 10-feldrige Stahlbetonbrücke besteht aus zwei Richtungstragwerken und weist eine Gesamtlänge von 240,45 m auf. Am vorliegenden Brückenobjekt liegt eine umfassende dynamische Analyse des Brückentragwerkes mit Hilfe des Diagnoseverfahrens BRIMOS® vor.

Im Hinblick auf die Gewährleistung der Tragsicherheit und Funktionsfähigkeit der Brücke wurde im Jahr 2010 die Auswirkung der Sprengung des unmittelbar benachbarten Richtungstragwerkes Salzburg auf das zunächst bestehen bleibende Richtungstragwerk Wien bewertet, wobei besonderes Augenmerk auf die primäre Tragstruktur (Bogen) gelegt wurde.

Bereits im Jahr 2005 wurden von VCE an den beiden Richtungstragwerken dynamische Messungen mit BRIMOS® durchgeführt und das seinerzeitige Systemverhalten umfassend identifiziert. Dabei wurden begleitend zur ebenfalls von VCE durchgeführten Brückeninspektion (nach RVS 13.71) Ergebnisse aus dem Schwingungsverhalten der Struktur zur Feststellung und Lokalisierung von etwaigen Problemzonen herangezogen.

Im Zuge dieser Basisuntersuchung wurde auch eine Variantenstudie zu verschiedenen Adaptierungen am Tragwerk und eine Bewertung möglicher Lösungen erarbeitet, welche die Aufnahme der Zusatzbelastungen aus dem geplanten Ausbau der Fahrbahn zum Gegenstand hatte (numerischer Simulationen & Kostenschätzung).

Zum Vergleich herangezogene Zeitreihe:

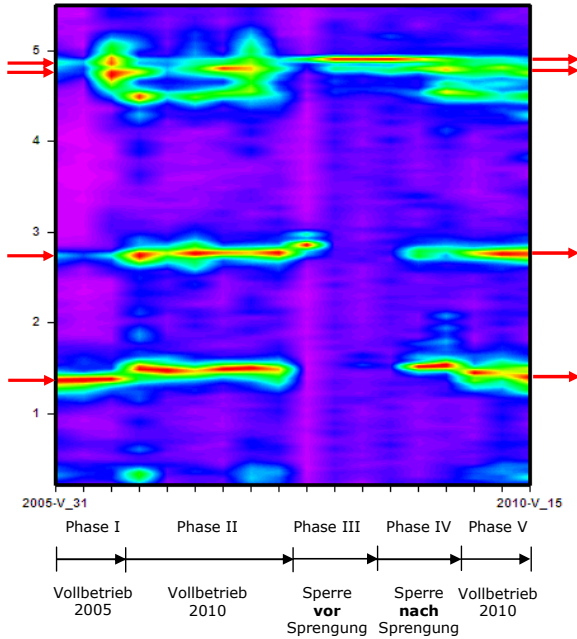
- Regelbetrieb 2005
- Regelbetrieb 2010 (Samstag Abend & Nacht)
- gesperrte Brücke unmittelbar vor & nach der Sprengung (Verkehrssperre Sonntag Früh)
- Regelbetrieb 2010 (Sonntag Vormittag)

- Auftraggeber: ASFINAG Bau Management GmbH
- Ort: Steyrmühl, Oberösterreich,
- Prüfzeitraum: 2005 - 2010
- Leistungen: Visuelle Inspektion
Dynamische Messungen & Beurteilung (infolge Schwerverkehr & Brückensprengung)
Statische Nachrechnung und Kostenschätzung zu baulichen Ausbau-Varianten
Lebenszyklus - Analyse



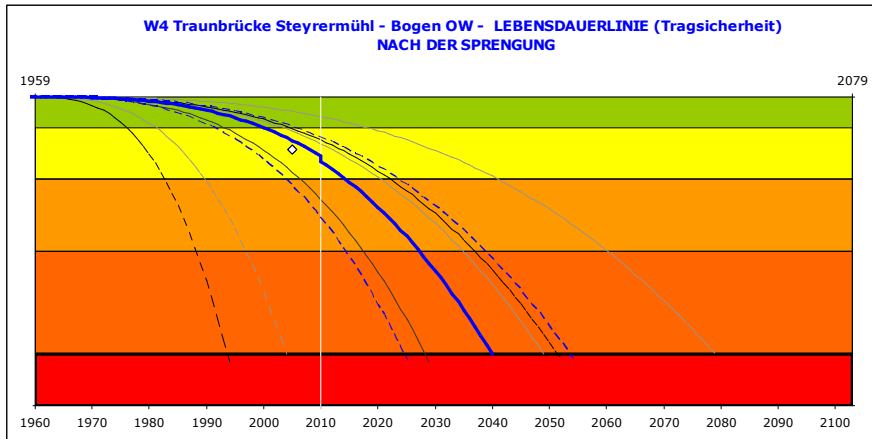
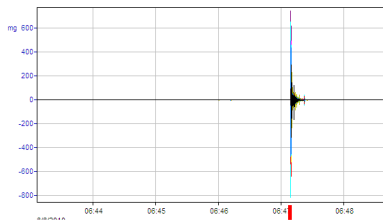


research bridges railways tunnelling monitoring technology management international



Verlauf der **gemessenen Brückensteifigkeit 2005 – 2010** (0,2 – 5,5 Hz) unter dem Einfluss der Brückensprengung sowie nach neuerlicher Inbetriebnahme für das RTW Wien.

Die aktuelle Untersuchung (Messung 2010) ist als Folgeuntersuchung zur dynamischen Nullmessung des Jahres 2005 mit BRIMOS® zu betrachten und konnte dadurch entsprechend effizienter gestaltet werden. Mit Hilfe ausgewählter Einzelpunkte am Brückentragwerk (HOT SPOTS) konnte das maßgebliche Tragverhalten der Brücke und etwaige Veränderungen umfassend beschrieben und quantifiziert werden. Ein direkter Vergleich im Abstand von 5 Jahren zeigt den Verlauf der Lebenszyklus-Kurve (Brückendeck unter dem Einfluss der Verkehrsbelastung bzw. der Sprengung).



Lebenszyklus-Berechnung unter dem Einfluss der Sonderbeanspruchung Brückensprengung

Durchgeführte BRIMOS® Leistungen:

- | | | | | |
|------------------------------|--|--|---|---|
| Lifecycle Management: | <input checked="" type="checkbox"/> Condition Assessment | <input checked="" type="checkbox"/> Condition Monitoring | <input checked="" type="checkbox"/> Rehabilitation Planning | <input type="checkbox"/> Quality Control |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Lifetime Assessment | <input type="checkbox"/> Traffic Analysis | <input type="checkbox"/> Environmental Influences | <input checked="" type="checkbox"/> Risk Assessment |
| Special Measurements: | <input type="checkbox"/> Attendant Monitoring | <input type="checkbox"/> Noise and Vibrancy | <input checked="" type="checkbox"/> Deflection Measurements | <input type="checkbox"/> Seismics |