

PÜF Oberwies, Detaillierte Zustandsüberprüfung & Dynamische Untersuchung

- Bauherrschaft:** Bundesamt für Strassen ASTRA
- Arbeitsumfang:** Detaillierte Zustandsüberprüfung und Untersuchung des dynamischen Verhaltens
- Bearbeitung:** 2011 - 2012
- Wichtige Daten:** Schrägkabel-Personenüberführung
 - Baujahr 1976
 - Gesamtlänge 66 m
 - Pylonhöhe 20 m
 - 8 Schrägkabel

Kurzbeschreibung: Die Personenüberführung Oberwies wurde einer vertieften Zustandsuntersuchung sowie einer detaillierten statischen Überprüfung unterzogen. Neben den Fragen der Anprall- und der Erdbebensicherheit lag hierbei ein besonderer Schwerpunkt auf der Beurteilung der Schrägkabel hinsichtlich Tragsicherheit, Dauerhaftigkeit und Ermüdung. Für die materialtechnologische Untersuchung der Schrägkabel und ihrer Verankerungen wurde daher ein umfassendes Untersuchungsprogramm u.a. bestehend aus magnetinduktiven Prüfungen sowie Sondageöffnungen an allen Kabeln durchgeführt.

Weiterhin wurde das dynamische Verhalten sowohl der Gesamtbrücke als auch speziell der Schrägkabel untersucht. Hierzu wurden zusammen mit *rci dynamics* umfassende dynamische Messungen durchgeführt, anhand derer mittels experimenteller Modalanalyse die detaillierten dynamischen Eigenschaften des Bauwerks identifiziert werden konnten. Auf Basis dieser Erkenntnisse liess sich ein unabhängig entwickeltes FE-Modell der Brücke kontrollieren und kalibrieren.

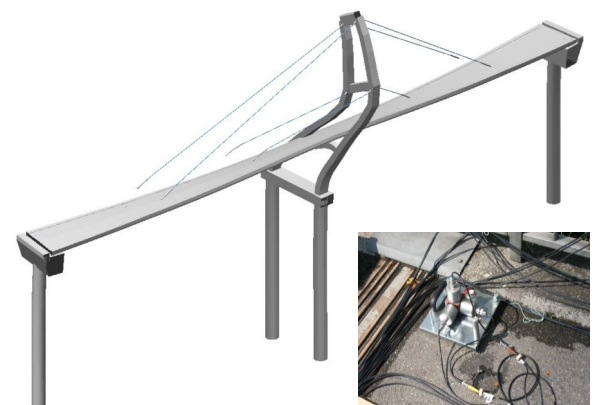
Als Ergebnis der darauf aufbauenden numerischen Analysen konnte zum einen die Schwingungsanfälligkeit des Gesamtbauwerks unter verschiedenen Anregungsarten untersucht werden. Zum anderen liessen sich zuverlässige Aussagen zu den vorhandenen Kabelkräften, den wind- und nutzlastinduzierten Kabelschwingungen sowie zur hiervon abhängigen Ermüdungssicherheit der Schrägkabel treffen.



Ansicht Schrägkabelbrücke PÜF Oberwies



Magnetinduktive Prüfung der Schrägkabel



Numerische Analysen: dsp Ingenieure & Planer AG
 Dynamische Messungen, Messgeber & Foto: rci dynamics