

Wipkingerbrücken Zürich

Erdbebenüberprüfung 2. Stufe

Die Wipkingerbrücken sind als Teil einer Rettungsroute in die Bauwerksklasse III eingestuft. Daher bestehen für sie erhöhte Anforderungen hinsichtlich der seismischen Sicherheit, welche im Rahmen einer Erdbebenüberprüfung 2. Stufe zu untersuchen war.

Da die gedrungene Pfeiler im vorliegenden Fall kein relevantes inelastisches Verformungsvermögen aufweisen, wurde die Erdbebenüberprüfung mit dem kraftbasierten Verfahren gemäss SIA 261 durchgeführt. Für eine realistische Modellierung des seismischen Verhaltens war u.a. eine angemessene Berücksichtigung der Boden-Bauwerks-Interaktion von grosser Bedeutung. Zudem war in den Analysen zu berücksichtigen, dass die Stützen der darüber liegenden Hardbrücke auf den

Pfeilern der Wipkingerbrücken abgestellt sind, was zu einer gegenseitigen Beeinflussung der beiden Bauwerke führt.

Da das Tragwerk während seiner Projektierung nicht für signifikante horizontale Beanspruchungen ausgelegt wurde, mussten eine Reihe von seismisch ungünstigen Konstruktionsdetails (z.B. Pfähle, Lager) einer detaillierten Überprüfung unterzogen werden, um die Erdbebensicherheit angemessen beurteilen zu können. Zudem wurde die Brücke auch als Untersuchungsobjekt im Rahmen einer durch dsp mitbetreuten Masterarbeit herangezogen, die in Zusammenarbeit mit dem Institut für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich (Prof. Dr. B. Stojadinovic) durchgeführt wurde.

