

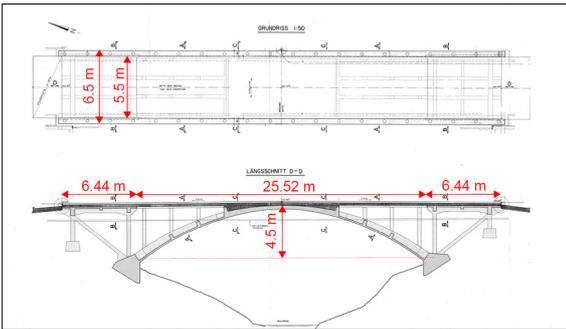


Obed Hardmeier

Diplomand	Obed Hardmeier
Examinator	Prof. Felix Wenk
Experte	Dipl. Bauing. FH Simon Oswald, Dr. Deuring + Oehninger AG, Winterthur, ZH
Themengebiet	Konstruktion

Bogenbrücke über Wolfbach

Zustandsbeurteilung und statische Überprüfung



Bestandsplan von 1978
Tiefbauamt Stadt Zürich

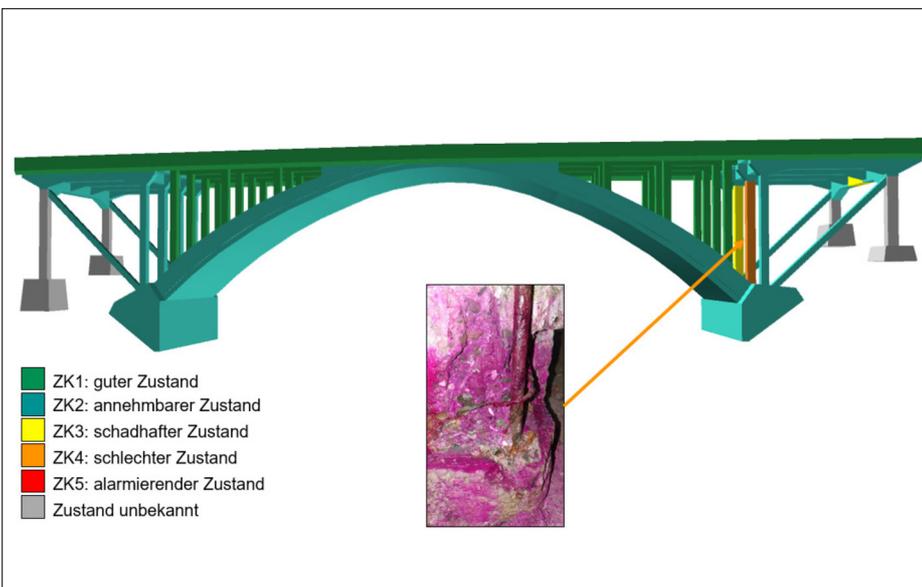
Ausgangslage: Die Bogenbrücke über den Wolfbach im Kreis 7 der Stadt Zürich wurde 1922 in Stahlbetonbauweise erstellt. In den Jahren 1978/79 erfolgte aufgrund korrosiver Schäden eine Teilsanierung. Nun stellt sich die Frage über den aktuellen Zustand des Bauwerks, insbesondere da Teile der Brücke bereits knapp 100 Jahre alt sind. Weiter liegt die Brücke auf einer Nebenstrasse und ist nicht für den Schwerverkehr zugelassen. Es steht heute zur Diskussion, ob die Route als Ausweichstrecke für den Schwerverkehr genutzt werden könnte.

Vorgehen: Die Daten aus der Zustandserfassung von 2019 wurden mit aktuellen normativen Grundlagen ausgewertet, um den Bauwerkszustand zu beurteilen. Vorrangig wurden die aktualisierten Baustoffkennwerte, der Korrosionszustand der Bewehrung sowie die Korrosionsindikatoren ermittelt. Weiter wurden die vorliegenden Bauwerksakten studiert und die wesentlichen Erkenntnisse zusammengetragen. In einem weiteren Schritt erfolgte die statische Überprüfung, wobei das Lastmodell 1 nach SIA 269/1 als Grundlage diente. Statisch stark beanspruchte Stellen wurden aufgezeigt und mögliche Verstärkungsmassnahmen erarbeitet.



Brücke über Wolfbach in Blickrichtung Nordwest, links als SOFiStiK-Berechnungsmodell
Eigene Darstellung

Ergebnis: Die Auswertung der Zustandserfassungsdaten hat ergeben, dass ein sehr lokales Bewehrungskorrosionsproblem vorliegt. Eine Stütze auf der Südseite zeigte massiven Materialabtrag infolge chloridinduzierter Korrosion. Ein Grossteil der untersuchten Bauteile befindet sich in einem guten Zustand, insbesondere in Anbetracht der langen Nutzungsdauer. Das statische Hauptglied, der Bogen, erfüllt die Tragsicherheit unter Schwerverkehrslasten (LM1 nach SIA 269/1) mit einem minimalen Erfüllungsgrad von knapp 1.2. Der Querkraftnachweis der Unterzüge im Bogenbereich ist unter Schwerlastverkehrsbeanspruchung nicht gegeben. Als mögliche Ertüchtigungsmassnahme wird ein Schubverstärkungssystem vorgeschlagen, um die Brücke gegebenenfalls für den Schwerverkehr freizugeben.



Farbliche Zustandsklassifizierung (ZK = Zustandsklasse)
Fotoaufnahme Bewehrung: Dr. Deuring + Oehninger AG