

GGU-Fallbeispiel

## Detektion der Verankerung von Beton-Fassadenplatten

**Aufgabe:**

An vorgehängten Fassadenplatten aus Stahlbeton wurde Korrosion festgestellt. Es bestand die Frage, wo sich die Verankerungsstellen der Platten befinden, um diese dann gezielt durch Öffnen und Freilegen auf Zustand und Korrosion prüfen zu können.

**Meßprogramm:**

höchstauflösende Bauradarkartierung

**Vorgehensweise/Ergebnisse:**

Durch die zunächst vom Auftraggeber durchgeführte Infrarot-Aufnahme konnten die Verankerungsstellen nicht detektiert werden, da sich die Plattenbewehrung ungünstig auswirkte. Auch für das Radar bedeutet die Bewehrung eine Erschwernis. Allerdings erlaubt der Einsatz eines hochauflösenden Sensors in Verbindung mit einem sehr engen Meßraster eine detaillierte Überprüfung der Bewehrungslage sowie der darin befindlichen Aufhängekonstruktion sowohl lateral wie in der Tiefe.

Die Meßdaten werden beim Radar entlang von Meßlinien aufgenommen. Da das Radarsignal polarisiert ist, spricht es auf die Stabrichtung der Bewehrung selektiv an. Aus diesem Grunde ist die Messung in zwei Meßrichtungen durchgeführt worden. Die Abb. 3 zeigt links und in der Mitte zwei Datensätze (Radarzeitscheiben) aus vertikaler bzw. horizontaler Meßrichtung. Durch Auswertung aller Radardatenformen (Zeitscheiben und Radargramme, siehe Abb. 2) können die Positionen der Verankerungen bestimmt werden (siehe Abb. 3 rechts).

**Kostengrößenordnung**

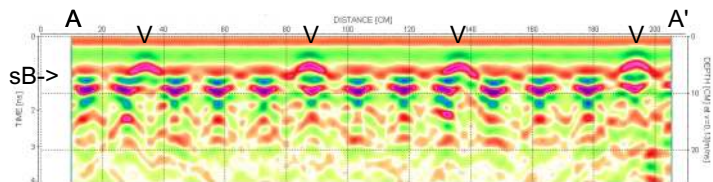
Detailmessung an Platten von insgesamt ca. 20 qm Meßfläche, ca. 2,5 T€



**Abb. 1**  
oben: Foto der untersuchten Fassadenplatte  
rechts: geöffnete Stelle mit korrodierter Verankerung



**Abb. 2**  
Radargramm (B-Scan A-A') mit schlaffer Bewehrung sB und Verankerungen V



**Abb. 3**

Datenbeispiele in Form von Radarzeitscheiben (C-Scan)  
 links: horizontale Strukturen      Mitte: vertikale Strukturen      rechts: Ergebnis der Radargramm- und Zeitscheibenauswertung  
 (Es ist ein Tiefenbereich vor der Bewehrungsmatte dargestellt. Teilweise sind noch die Stäbe der Bewehrungsmatte zu sehen.)

