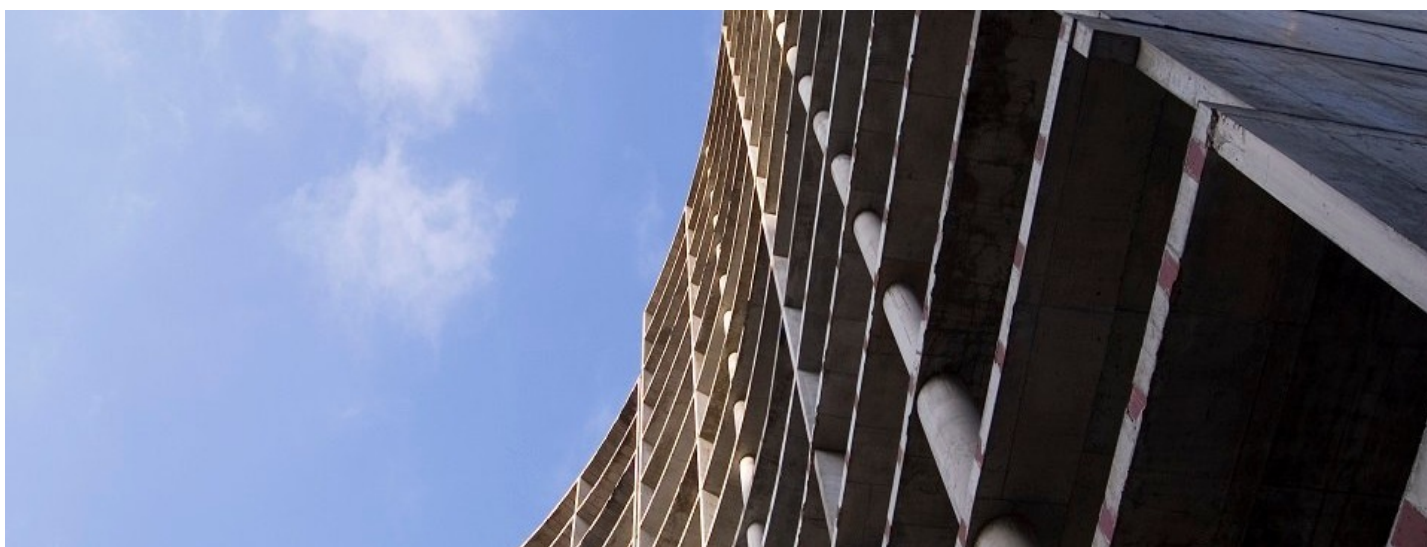


Spannstahlbruchortung



Spannstahl kann infolge von Spannungsrisskorrosion oder unter Einwirkung von Tausalzen reißen. Zur Sicherstellung, dass keine Standsicherheitsgefährdung vorliegt, kann eine zerstörungsfreie Messung durchgeführt werden.

Eine Vielzahl älterer Spannbetonbrückenbauwerke muss in den nächsten Jahren auf Grund der Spannungsrisskorrosion (SpRK) und unzureichender Robustheit durch Neubauten ersetzt werden. Es ist unstrittig, dass zur Sicherstellung der Standsicherheit umfangreiche Prüfungen durchgeführt werden müssen.

Diese reichen von Sichtprüfung bis hin zu zerstörungsfreien Prüfungen mit neuesten Techniken. Als zerstörungsfreies Prüfverfahren bietet sich die magnetische Streufeldmessung (auch Spannstahlbruchortung) an.

Physikalische Grundlagen

Mit dem zerstörungsfreien Verfahren auf Basis der magnetischen Streufeldmessung können Brüche in Spanngliedern lokalisiert werden. Die Verbundart der Spannstähle ist beliebig. Es können sowohl Spannstahlbrüche im sofortigen Verbund (Spannstahl ist während der Betonage bereits vorgespannt) und nachträglichen Verbund (Spannen des Spannstahls erfolgt nach dem Erhärten des Betons) festgestellt werden. Auch bei Berührungskontakt beider Bruchufer ist eine Ortung möglich.

Über das zu untersuchende Spannglied wird ein magnetisches Prüfsystem an der Betonbauteiloberfläche geführt. An Bruchstellen einzelner Spanndrähte bilden sich magnetische Streufelder, die durch Sensoren gemessen werden können.

Die Spannglieder werden mit speziell für diesen Zweck entwickelten System BetoFlux des Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZfP) Saarbrücken untersucht.