

## Präventiver Kathodischer Korrosionsschutz

Armin Faulhaber  
instakorr GmbH, Deutschland

Gregor Gerhard  
instakorr GmbH, Deutschland

Heiner Stahl  
Massenberg GmbH

Mit der Implementierung eines präventiven Kathodischen Korrosionsschutzes (pKKS) innerhalb des Brückenaufbaues wird die Entstehung von Korrosion verhindert. Somit greift der pKKS vor einem Querschnittsverlust der tragenden Bewehrung, der über kurz oder lang zu einem Problem für die Tragfähigkeit, -sicherheit wird, ein. Der pKKS polarisiert die Stahlbewehrung im Bauwerk in kathodische Richtung und sorgt auch in Anwesenheit von nachträglich in das Bauwerk eingedrungenen korrosionsauslösenden Stoffe, wie z.B. Chloride (Tausalze) für einen Korrosionsschutz der Bewehrung.

Im Forschungsprojekt SMART-Deck wird durch den auf der Brücke aufgebrachten Systemaufbau ein flächiges Widerstandsmonitoring ermöglicht. Dieses erlaubt eine Detektion von entstehenden Fehlstellen in denen korrosionsauslösende Stoffe eindringen können. In diesen Bereichen wird nach Detektion der Fehlstellen das pKKS in diesen Bereichen aktiviert und versorgt diese mit einem Schutzstrom. Aufgrund der noch nicht vorhandenen aktiven Korrosion sind nur geringe Schutzstromdichten von ca. 2-5 mA/m<sup>2</sup> notwendig, um die Stahlbewehrung in einem passiven, sprich nicht korrodierendem, Zustand zu halten.

Durch das flächige Widerstandsmonitoring für die Detektion von Undichtigkeiten im Brückenbelag und dem anschließenden pKKS der eine Verschlechterung der Tragfähigkeit der Brücke verhindert, wird dem Betreiber die Möglichkeit gegeben eine Instandsetzung des Brückenbelages in dem entsprechenden Teilstück zu planen, auszuschreiben und diese ausführen zu lassen, ohne das sich im Planungs- und Vergabezeitraum eine Verschlechterung der Tragfähigkeit ergibt.