

PRESSEINFORMATION

Smart Repair – Schneller reparieren und Kosten sparen

Forschungsergebnisse aus dem BMVI-Expertennetzwerk erweitern Reparaturmethoden zum Korrosionsschutz an Wasserbauwerken

Karlsruhe, 18. Januar 2021 Die rechtzeitige Reparatur kleiner Schadstellen am Korrosionsschutz von Wasserbauwerken soll größere Instandsetzungsmaßnahmen hinauszögern und das Bauwerk länger in Betrieb halten. Diesen Ansatz verfolgt das Forschungsprojekt „Smart Repair“ im Rahmen des BMVI-Expertennetzwerks. Der Verbund mit anderen Ressortforschungseinrichtungen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) stellt sicher, dass die Forschungsergebnisse über die Wasserstraßeninfrastruktur hinaus auch für die Verkehrsträger Straße und Schiene angewendet werden können.

Zum Hintergrund: Durch die Nähe zum Wasser muss der Stahl an Wasserbauwerken dauerhaft vor Korrosion geschützt werden. Hierzu kommen in erster Linie großflächige Korrosionsschutzbeschichtungen zum Einsatz, die während der Herstellung des Bauwerks im Werk oder auf der Baustelle appliziert werden und die Stahloberfläche vor Wasser oder Feuchtigkeit schützen sollen. Die Lebensdauer dieser Erstbeschichtung erreicht in den meisten Fällen jedoch nicht die Nutzungsdauer des Bauwerks. Beschädigungen durch Treibgut oder Schiffsanfahrungen können Beschichtungen in ihrer Funktion beeinträchtigen. Darüber hinaus können sich die chemischen Verbindungen in der Beschichtung mit der Zeit beispielsweise durch UV-Strahlung abbauen. Früher oder später muss daher der Korrosionsschutz an einem Bauwerk, z. B. einer Schleuse, instandgesetzt werden. Hierfür wird das Bauwerk üblicherweise trockengelegt und der Korrosionsschutz aufwändig überarbeitet. Dies kostet in der Regel viel Zeit und Geld.

Die Strategie, die mit Smart Repair verfolgt wird, besteht darin, kleine Schäden frühzeitig zu erkennen und sofort zu beseitigen. Hierbei ist zu beachten, dass nicht alle Beschichtungsstoffe, die für die Erstbeschichtung verwendet werden, für die Reparatur vor Ort geeignet sind. Häufig ist dort nur eine verhältnismäßig ‚einfache‘ Anwendung mit Pinsel möglich. Der Beschichtungsstoff muss sich also für die Handapplikation eignen. Hinzu kommt, dass sich auf den zu reparierenden Oberflächen Restfeuchte oder Verunreinigungen nicht immer vermeiden lassen. Der Reparaturstoff muss also auch eine gewisse Toleranz gegenüber unsauberen Oberflächen aufweisen.

Im Rahmen des BMVI-Expertennetzwerk-Forschungsprojekts „Smart Repair“ untersucht die BAW derzeit das gesamte Anforderungsspektrum des Korrosionsschutzes eines Wasserbauwerks. Dabei spielen neben der bisher üblichen Leistungsuntersuchung auch Aspekte zur möglichen Oberflächenvorbereitung und die Qualität beim Auftragen der Beschichtung eine Rolle. Erst wenn sämtliche Parameter berücksichtigt sind, kann der passende Korrosionsschutz ausgewählt werden.

Die Untersuchungen finden sowohl unter Laborbedingungen als auch vor Ort statt. Im Labor lassen sich die Beschichtungsstoffe in der Regel leichter verarbeiten und unter Extrembelastungen testen. Vor Ort müssen sich die Stoffe unter realen Bedingungen bewähren. Gemeinsame Vor-Ort-Versuche mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes am Neckar, Mittellandkanal sowie Rhein-Herne-Kanal zeigen, dass die Smart Repair-Methoden geeignet sind, Reparaturen am Korrosionsschutz schnell und kostengünstig durchzuführen.

Das BMVI-Expertennetzwerk ist das verkehrsträgerübergreifende Forschungsformat in der Ressortforschung des BMVI. Unter dem Leitmotiv "Wissen - Können - Handeln" haben sich sieben Ressortforschungseinrichtungen und Fachbehörden des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur 2016 zu einem Netzwerk zusammengeschlossen. Ziel ist es, drängende Verkehrsfragen der Zukunft unter anderem in den Bereichen Klimawandel, Umweltschutz, alternde Infrastruktur und Digitalisierung zu erforschen und durch Innovationen eine resiliente und umweltgerechte Gestaltung der Verkehrsträger zu ermöglichen.



Inspektion reparaturbedürftiger Stellen, Schleuse Gelsenkirchen, Rhein-Herne-Kanal.

Pressekontakt

Bundesanstalt für Wasserbau

Sabine Johnson

Kußmaulstraße 17

76187 Karlsruhe

Tel: 0721 - 97 26 30 60

Fax: 0721 - 97 26 45 40

E-Mail: sabine.johnson@baw.de

ca. 4.000 Zeichen