

## **Funksonden bei Sicherheitskontrollen zur Korrosionsschutzmessung**

Schichtdicken-Messtechnik wird häufig nur mit Lackschichtmessung, z.B. zur Schadensermittlung, an Automobilen in Verbindung gebracht. Doch modernste Schichtdicken-Messsysteme werden heute erfolgreich zur Korrosionsschutz-Überwachung an Brücken, Schiffen, Pipelines und anderen für unsere Sicherheit wichtigen Stahlkonstruktionen eingesetzt.



*Die funkbasierte Schichtdicken-Messsonde QNix® sat: Messen wo der Daumen Platz hat*

KORROSION ist ein erheblicher Sicherheits- und Risikofaktor, der Milliardenverluste verursacht. Dennoch wird dieser bedeutende Wirtschaftsfaktor – sowohl Kosten als auch das Wachstum betreffend – Immer noch von den Verantwortlichen unterschätzt. Jährlich entstehen den Volkswirtschaften, Staat, Kommunen und der Industrie, durch ROST erhebliche Verluste, teilweise in Höhe des mehrfachen staatlichen Wirtschaftswachstums (USA: 275 Mrd. US Dollar / Deutschland: ca. 70 Mrd. Euro).

In einer aktuellen Studie der World Corrosion Organisation (WCO: [www.corrosion.org/](http://www.corrosion.org/)) (<http://www.corrosion.org/0410corawareday.pdf>) wird deshalb eindringlich vor den Korrosionsrisiken gewarnt und auf die Bedeutung prophylaktischer Korrosionsschutz-Kontrollen hingewiesen, die solche Schäden, oft auch Katastrophen, verhindern können.

ROST: Ursache für Milliarden Schäden, Mängel und Katastrophen Laut TÜV-Report 2010 zählt KORROSION an Rahmen und tragenden Teilen bei Autos zu den häufigsten Mängeln, die zu einem hohen Sicherheitsrisiko werden können. ROST kann Ursache sein für Rückholaktionen der Automobilhersteller, ICE-Ausfälle, für Brückeneinstürze, katastrophale Tanker-Unfälle, auslaufende Pipelines, für Unfälle in Atomkraftwerken oder Gebäudeeinstürze.

Zwar schützen mehrschichtig aufgetragene Beschichtungsstoffe wirkungsvoll vor Korrosion. Deshalb werden besonders sicherheitskritische Stahlkonstruktionen mit einem Duplex-Beschichtungs-System, basierend auf einer Feuerverzinkungs- und einer epoxybasierten Beschichtung, langfristig geschützt. Aber nicht „ewig“. Denn „Rost schläft nie“. DUPLEX Schichtdicken-Messungen reduzieren Sicherheitsrisiken. Durch regelmäßige Kontrollen mit modernsten Duplex- Schichtdicken-Messgeräten können sowohl die Schutzfunktion der

Beschichtung geprüft als auch Gefahren für Sicherheit und Umwelt rechtzeitig erkannt, Katastrophen verhindert und Milliarden Schäden vermieden werden.

Wesentlich für die Schutzfunktion der verwendeten modernen Beschichtungsstoffe auf Stahl ist die Undurchlässigkeit gegenüber einwirkenden Medien. Sind Poren entstanden, kann sich von diesen Stellen aus die Unterrostung oft unbemerkt ausbreiten und die Beschichtung zerstören. Neben der sorgfältigen Auswahl geeigneter Beschichtungsstoffe kommt vor allem der Qualität des Beschichtungsprozesses eine entscheidende Bedeutung für die Haltbarkeit der aufgetragenen Schichten zu, und somit für die Sicherheit der Stahlkonstruktionen. Die Qualität der Beschichtung aber muss permanent kontrolliert werden.

Damit Qualität und die sichere Schutzfunktion eines Duplexsystems, d.h. die Schichtdicke der Feuerverzinkung und der epoxybasierten Beschichtung auf dem Stahluntergrund, gewährleistet sind, müssen deshalb beide Schichten durch spezielle Schichtdicken-Messgeräte mit kombiniertem Duplex- Messmodus kontrolliert und gemessen werden.

Moderne MEHRSCHICHT- MESSUNGEN durch Funk- und Wechsellsonden Neueste Schichtdicken-Messgeräte, wie das QNix® 8500 Geräte-System von AUTOMATION Dr. Nix, Köln, bieten in diesem Zusammenhang mit ihrem speziell kombinierten Messmodus die komfortable Möglichkeit, die Zweifach-Beschichtung (Feuerverzinkung und obere epoxy-basierte Schicht) in einem einzigen Messvorgang zu messen und zu speichern, so dass die Schichtdicke von beiden Schichten gleichzeitig analysiert werden kann.

Neben der Möglichkeit von Mehrschicht-Messungen bieten die je nach Messaufgabe einsetzbaren Wechsellsonden von AUTOMATION Dr. Nix zusätzliche Vorteile für effektive und sichere Qualitätskontrollen durch kabellose, funkbasierte Messtechniken. Gerade an großen Stahlkonstruktionen, wie Brücken, Schiffen, Gittermasten, Windkraftträgern oder Antennen, deren Korrosionsschutzbeschichtung oft nur kletternd sicher zu kontrollieren ist, haben sich Funksonden des neuen modularen Mess-Systems QNix® 8500 in der Praxis besonders bewährt. Deren kleine, nur daumengroße, funkbasierte Mess-Sonden können bequem an einer Handschlaufe befestigt werden und so das freie und sichere Klettern mit beiden Händen ermöglichen. Denn alle Schichtdicken-Messwerte werden per Funksignal an das Handgerät übertragen.

### **Zusammenfassung:**

Die Qualität von Duplex-Korrosionsbeschichtungen und damit die Sicherheit von Stahlkonstruktionen müssen permanent überprüft werden. Mit neuesten Schichtdicken-Messgeräten von AUTOMATION Dr. Nix können jetzt auch solche Sicherheitskontrollen mit funkbasierten Duplex-Sonden bzw. kombinierten Messsonden – vollständig und effektiv direkt am Objekt durchgeführt werden. Insbesondere schnell messende, komfortable und miniaturisierte Mess-Sonden ermöglichen es dem Anwender in vielen Arbeitssituationen, auch unter schwierigsten Bedingungen, seine Schichtdicken-Prüfungen und Korrosionskontrollen unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsbestimmungen durchzuführen, ohne dass ein Sondenkabel bei der Arbeit stört.