



■ Brücken



## Kathodischer Korrosionsschutz: der wirksamste Schutz gegen Schäden durch Tausalzeinwirkung.

### Österreich, Sanierung der Sillbrücken I und II der Alpenstraßen AG, Brenner-Autobahn

**Die Anwendung des kathodischen Korrosionsschutzes als Instandsetzungsmaßnahme ist kein neues Bekenntnis der Anfälligkeit oder der Unvollkommenheit des Stahlbetonbaus. Stahlbetonbauwerke, die gemäß dem Stand der Technik unter Anwendung aller technischen Richtlinien und Normen geplant und ausgeführt werden, gewährleisten Korrosionsschutz des Bewehrungsstahls unter normalen Bedingungen über viele Jahrzehnte.**

Die alkalische Schutzwirkung des den Bewehrungsstahl umgebenden Betons kann jedoch unter ungünstigen Bedingungen - zum Beispiel durch starke Tausalzeinwirkung - auch dann zerstört werden, wenn die Betondeckung ausreichend dick und dicht ist. Der kathodische Korrosionsschutz ist dann in vielen Fällen nicht nur die technisch sinnvollste, mit dem kleinsten Restrisiko belastete, sondern auch eine wirtschaftlich vertretbare Instandsetzungsmaßnahme.

Nach entsprechender Oberflächenbehandlung des Altbetons wird ein dauerhaftes Anodengitter aufgebracht und durch ca. 2 bis 3 cm Spritzbeton eingedeckt. Durch Aufbringung eines Schutzstromes wird der weiteren Korrosion entgegengewirkt - selbst in einer stark chloridbelasteten Umgebung. Voraussetzung für den wirksamen Einsatz des kathodischen Korrosionsschutzsystems (KKS) sind gründliche Schadensanalyse, Feststellung der Schadensursache, sorgfältige Planung, materialgerechte Ausführung und fachmännische Funktionsüberwachung.

Die Richtlinien zur Anwendung und Überwachung des KKS Systems wurden im Rahmen eines von der EG unterstützten Forschungsprogrammes 1985-1990 ausgearbeitet. Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung der DYWIDAG war daran federführend beteiligt. DSI hat die Ergebnisse dieser Entwicklung aufgegriffen und erfolgreich angewendet. Mehrere Sanierungen wurden in den letzten Jahren mit dem kathodischen Korrosionsschutz durchgeführt, so zum Beispiel vor 5 Jahren mit Erfolg an der Äußeren Nößlachbrücke im Zuge der Brennerautobahn. Jüngstes Sanierungsobjekt sind die beiden Sillbrücken der Brennerautobahn am Bergiseltunnel.

Die Sillbrücke I ist 215 m lang, Sillbrücke II hat eine Gesamtlänge von 180 m. Geschützt wurden die Tragwerksunterschichten, insbesondere die Kragarme - bei Sillbrücke II zusätzlich die Endquerträger und Stützen in den Übergangsbereichen. Bei dem von DSI Österreich gelieferten und eingebauten kathodischen Korrosionsschutz wurde als Anode die Titanode<sup>®</sup> der Firma Heraeus Elektrochemie GmbH verwendet. Diese Anode besteht aus elektrochemisch inerten Titan, das mit Platinmetalloxiden beschichtet ist.

Der Leistungsumfang der DSI Österreich für die beiden Sillbrücken umfaßte:

- Montage der Anoden auf bauseits vorbereitetem Untergrund
- Montage der gesamten Elektroinstallation
- Inbetriebnahme des KKS Systems

Für die Planung verantwortlich zeichnete das Zivil-Ingenieurbüro Wietek, Sistrans, Tirol. Prüfer und Gutachter des Bauherrn war Professor Lukas von der TU Innsbruck.