



# 75.000 qm KORROSIONSSCHUTZ

## Emssperrwerk, Gandersum

Das Emssperrwerk Gandersum gehört zu den modernsten Sperrwerken in Europa. Es wurde im September 2002 in Betrieb genommen. Das 476 Meter lange Bauwerk erfüllt zwei Hauptaufgaben. Zum einen verbessert es den Sturmflutschutz an der Ems, zum anderen wird durch die Staufunktion die Flexibilität des Schifffahrtsweges Ems zwischen Papenburg und Emden erhöht.

Durch das Aufstauen der Ems eignet sich diese jetzt zur Überführung von Schiffen mit einem Tiefgang von bis zu 8,50 Metern bei einer Breite von bis zu 38 Metern und einer Länge von bis zu 300 Metern.

### Technische Daten:

#### Bauherr/Betreiber:

Niedersächsischer Landesbetrieb  
für Wasserwirtschaft, Küsten- und  
Naturschutz (NLWKN)

**Bauzeit:** 1998 - 2002

Voraussetzung für den Einsatz der Beschichtungssysteme waren eine Zulassung der Bundesanstalt für Wasserbau BAW und die Tauglichkeit beim Einsatz von kathodischen Schutzanlagen.

### Die folgenden Bauteile wurden bei den Korrosionsschutzarbeiten beschichtet:

Bauteil	Fläche
Spundwände	2.500 m <sup>2</sup>
1 Drehsegmenttor	16.500 m <sup>2</sup>
Rechen	3.000 m <sup>2</sup>
1 Segmenttor	12.500 m <sup>2</sup>
5 Hubtore	20.000 m <sup>2</sup>
1 Pumpenstütze	1.000 m <sup>2</sup>
Betriebsbrücken	20.000 m <sup>2</sup>

Korrosionsschutz im Stahlwasserbau: Stahlwasserbauten wie Schleusen, Wehranlagen oder Spundwände sind hohem korrosivem Angriff ausgesetzt. Neben Wind und Wetter setzen ihnen vor allem Wasser, ständige Wasserwechsel sowie Salze und andere aggressive Stoffe zu. Geregelt wird der Korrosionsschutz für Bauwerke im Stahlwasserbau in der ZTV-W. Im Gegensatz zur ZTV-Ing "dem Pendant der ZTV-W zu Lande", ist die ZTV-W weniger umfangreich hinsichtlich Vorschlägen zur chemischen Zusammensetzung von Beschichtungsstoffen, sondern mehr auf technische Leistungsfähigkeit und Überprüfbarkeit ausgelegt. Deshalb ist eine genaue Untersuchung der Bedingungen vor Ort sehr wichtig für ein gutes Ergebnis. Hier bewährt sich die sehr gute Zusammenarbeit, über die LITTERER mit den Herstellern von Beschichtungsstoffen verfügt. Hieraus ist ein großer Erfahrungsschatz gewachsen, der die Arbeiten im Stahlwasserbau sicherer macht.

Bauwerke im Stahlwasserbau stellen vielfach Jahrhundertinvestitionen dar. Ihr Erhalt sowie die Nutzung und Standsicherheit sind über Generationen eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit. Korrosionsschutzarbeiten im Stahlwasserbau werden in der ZTV-W geregelt und gelten für alle festen und beweglichen Teile von Stahlwasserbauten und für stählerne Ausrüstungsgegenstände von Wasserbauwerken. Korrosionsschutzprodukte werden hierbei gemäß den Richtlinien für die Prüfungen von Beschichtungsstoffen im Stahlwasserbau (RPB) geprüft und anschließend durch die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) in zwei Listen zugelassen:

Liste der zugelassenen Systeme I für Binnengewässer.

Liste der zugelassenen Systeme II für Meerwasser und Böden.



Neben einer fachgerechten Ausführung spielen bei Korrosionsschutzarbeiten im Stahlwasserbau die eingesetzten Materialien eine entscheidende Rolle. Nach aktuellem Stand der Technik müssen Materialien im Stahlwasserbau die folgenden Eigenschaften nachweisen: ungefährlich für Umwelt und Gesundheit, frei von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK-frei), auch bei niedrigen Temperaturen gut verarbeitbar, gute Frühwasserbeständigkeit. Außerdem müssen sie eine schnelle Reaktion bei der Überarbeitung auslösen und natürlich die Eigenschaft von langen Standzeiten mit einer hervorragenden Korrosionsschutzleistung besitzen.

### **Anforderungen an die Ausführung**

Für einen geeigneten Korrosionsschutz im Stahlwasserbau sind insbesondere Kenntnisse und Erfahrungen in Hinblick auf die Korrosionsgefährdung notwendig. Weiterhin sind die Entwicklungen der Korrosionsschutzstoffe für den schweren Korrosionsschutz bei der Auswahl und Anpassung von Schutzstrategien und Spezifikationen immer wieder neu zu berücksichtigen. Für die Ingenieure der LITTERER Korrosionsschutz GmbH bedeutete dies eine genaue Untersuchung der Umstände vor Ort, bevor mit den Korrosionsschutzarbeiten überhaupt erst begonnen werden konnte. Hierzu gab es Gespräche mit den Behörden, dem Betreiber und dem Hersteller der Beschichtungsmaterialien. Zusätzlich wurden Versuche durchgeführt, um die Wirkung der gemeinsam mit dem Hersteller festgelegten Beschichtungsstoffe unter den gleichen Bedingungen wie vor Ort zu testen.