



SIKA AT WORK

DAS PRETZIENER WEHR

BESCHICHTUNGSSYSTEME FÜR STAHLWASSERBAUTEN

BUILDING TRUST



EIN TECHNISCHES MEISTERWERK

Das Pretziener Wehr ist das größte Schützentafelwehr Europas und gilt als eine der effektivsten Hochwasserschutzanlagen in Mitteldeutschland. Das denkmalgeschützte Wehr aus Sandstein und Metall schützt die Städte Magdeburg und Schönebeck vor den Wassermassen der Elbe.

PROJEKTBE SCHREIBUNG

Der Pretziener Staudamm reguliert die Wasserversorgung, indem es die Wassermengen der Elbe in einen 25 km langen Umleitungskanal abführt. Bei Hochwasser leitet der Staudamm etwa ein Drittel des Wassers ab, um die Städte Magdeburg und Schönebeck vor Schäden zu schützen.

Bereits auf der Weltausstellung in Paris 1889 begeisterte der beeindruckende Bau die Juroren und erhielt für seine Konstruktion die Goldmedaille im internationalen Wettbewerb. Im Laufe der Jahrzehnte haben jedoch die Naturgewalten die Konstruktion geprägt. Aufgrund von Materialalterung und Korrosionsschäden, beispielsweise am Stahlbau, mussten viele Teile ausgetauscht werden.

HERAUSFORDERUNGEN

Der schlimmste Feind von Eisen und Stahl ist der Rost und dieser beeinflusst die Funktionsfähigkeit und Statik des gesamten Staudamms. Daher ist die Qualität und Auswahl eines effizienten Korrosionsschutzsystems für alle Stahl- und Gusskomponenten von außerordentlicher Bedeutung.

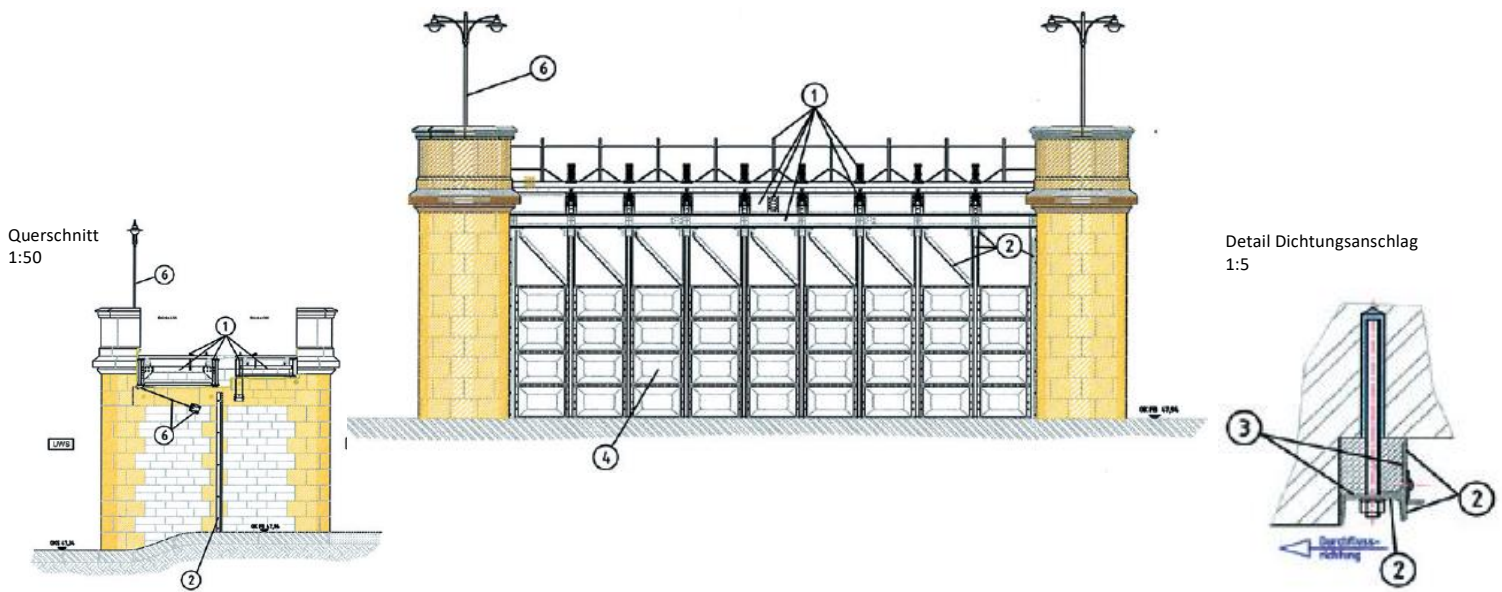
Hauptprobleme des Korrosionsschutzes am Wehr war die Erhaltung von Stahl im Bereich der zahlreichen Fügeabstände, die Teil der historischen Nietkonstruktion sind, sowie die hohe mechanische Belastung der Komponenten der Verriegelungsvorrichtung während des Betriebs.

Eine weitere Herausforderung war der Schutz der 3.500 Einzelteile der Verriegelungsvorrichtung und die Befestigungen an der Wehrbrücke. Alle Teile mussten vorbereitet, beschichtet, verpackt und zur Baustelle transportiert werden.

ÖFFNUNG DES STAUDAMMES



BESCHICHTUNGSSYSTEME FÜR STAHLWASSERBAUWERKE DES PRETZIENER WEHRS



(1) Baugruppe Wehrbrücken (einschl. Windenwagen und alte Kleinteile)

Beanspruchung nach Tab. 1 der EN ISO 12944-2: Korrosivitätskategorie C2 - gering. Untergrund: neue Stahlkonstruktion.

Vorbereitung: Strahlentrostung Sa 2½ nach Anhang A EN ISO 12944-4

Systemaufbau 1:

Schicht	Stoff	NDFT	Produkt Sika
Grundbeschichtung	EP-Zinkstaub	50 µm	SikaCor Zinc R
Kantenschutz	EP-Zinkphosphat	-	SikaCor EG Phosphat (FTW)
1. Zwischenbeschichtung	EP	80 µm	SikaCor EG-1
2. Zwischenbeschichtung	EP	80 µm	SikaCor EG-1
Deckbeschichtung	AY-PUR-Eisenglimmer	80 µm	SikaCor EG-4 (FT: DB 601)
Gesamtschichtdicke:		290 µm	

FTW - Farbtonwechsel, FT - Farbton

(2) Baugruppe Verschluss (Losständiger, Kleinteile)

Beanspruchung nach Tab. 2 der EN ISO 12944-2: Im 1 - Süßwasser

Untergrund: neue Stahlkonstruktion

Vorbereitung: Strahlentrostung Sa 2½ nach Anhang A EN ISO 12944-4

Systemaufbau 2:

Schicht	Stoff	NDFT	Produkt Sika
Grundbeschichtung	EP-Zinkstaub	50 µm	SikaCor Zinc R
Kantenschutz	EP lösemittelfrei ¹⁾	-	SikaCor SW-500
1. Zwischenbeschichtung	EP lösemittelfrei	250 µm	SikaCor SW-500 (FTW)
2. Zwischenbeschichtung	EP lösemittelfrei	250 µm	SikaCor SW-500 (FTW)
Deckbeschichtung	AY-PUR-Eisenglimmer	80 µm	SikaCor EG-4 (FT: DB 601)
Gesamtschichtdicke:		630 µm	

¹⁾ manuelles Vorholen der Kanten mit dem Beschichtungsmaterial der Folgebearbeitung in anderem Farbton

(3) Rückseite der Verschlussführungen in/an Unterbauten

Systemaufbau 3:

Schicht	Stoff	NDFT	Produkt Sika
Grundbeschichtung	EP-Zinkstaub	50 µm	SikaCor Zinc R
Zwischenbeschichtung	EP lösemittelfrei	250 µm	SikaCor SW-500 (rot)
Deckbeschichtung	EP lösemittelfrei	250 µm	SikaCor SW-500 (schwarz)
Gesamtschichtdicke:		550 µm	

(4) Baugruppe Verschluss - Schützentafeln

Beanspruchung nach Tab. 2 der EN ISO 12944-2: Im 1 - Süßwasser

Untergrund: neue Stahlkonstruktion

Vorbereitung: Strahlentrostung Sa 2½ nach Anhang A EN ISO 12944-4

Systemaufbau 4:

Schicht	Stoff	NDFT	Produkt Sika
Kantenschutz	EP lösemittelfrei ¹⁾	-	SikaCor SW-500
1. Zwischenbeschichtung	EP lösemittelfrei	(Strg) *	SikaCor SW-500
2. Zwischenbeschichtung	EP lösemittelfrei	250 µm	SikaCor SW-500 (FTW)
Deckbeschichtung	AY-PUR-Eisenglimmer	80 µm	SikaCor EG-4 (FT: DB 601)
Gesamtschichtdicke:		580 µm	

¹⁾ manuelles Vorholen der Kanten mit dem Beschichtungsmaterial der Folgebearbeitung in anderem Farbton

(5) Ergänzungsteile aus Edelstahl (Schutzabdeckungen, Sprechanlage)

Beanspruchung nach Tab. 1 der EN ISO 12944-2: Korrosivitätskategorie C2-gering

Untergrund: neue Stahlkonstruktion

Vorbereitung: Strahlentrostung durch Sweep-Strahlen nach Anhang C EN ISO 12944-4

Systemaufbau 5:

Schicht	Stoff	NDFT	Produkt Sika
Grundbeschichtung	EP	80 µm	SikaCor EG-1
Deckbeschichtung	AY-PUR-Eisenglimmer	80 µm	SikaCor EG-4 (FT: DB 601)
Gesamtschichtdicke:		160 µm	

(6) Ergänzungsteile aus verzinktem Stahl (Leuchtenmasten, sonstige)

Beanspruchung nach Tab. 1 der EN ISO 12944-2:

Korrosivitätskategorie C2-gering.

Untergrund: Feuerverzinkung nach EN-ISO 1461, Mindestauflage 85 µm Flächen answeepen

Systemaufbau 6:

Schicht	Stoff	NDFT	Produkt Sika
Grundbeschichtung	EP	50 µm	SikaCor EG-1
Zwischenbeschichtung	EP	80 µm	SikaCor EG-1 (FTW)
Deckbeschichtung	AY-PUR-Eisenglimmer	80 µm	SikaCor EG-4 (FT: DB 601)
Gesamtschichtdicke:		210 µm	

DAS PRETZIENER WEHR - EINE AUSHÄNGESCHILD DER ARCHITEKTUR



SIKA LÖSUNG

Gesamtfläche ca. 4.000m², davon 1.600m² Verschlusseinrichtung
Oberflächenvorbereitung: Stahlerostung Sa 2 1/2

Die weniger korrosionsanfälligen Baugruppen des Sperrwerks wurden durch ein Vierschichtsystem mit einer Gesamtschichtdicke von 290 µm geschützt. (**SikaCor EG-System**).

Neben einem zusätzlichen Kantenschutz aus einem EP-Zinkphosphat (**SikaCor EG Phosphat**) mussten alle Nietköpfe (100.000 Stück) vor dem Airless-Spritzen mit dem jeweiligen Material vorgezogen werden.

Das eigentliche Dichtungssystem wurde auf eine EP-Zinkstaubschicht (**SikaCor Zinc R**) mit einem hochbelastbaren Korrosionsschutzsystem auf Basis eines lösungsmittelfreien EP (**SikaCor SW-500**) aufgebracht und mit einer Polyurethan-Glimmer-Eisenoxidschicht (**SikaCor EG-4**) überzogen.

PRODUKTE

SikaCor® Zinc R

Hochpigmentierte, lösungsmittelarme 2K-Epoxyd-Zink-Grundierung für Stahl.

SikaCor® EG Phosphat

Lösungsmittel arme 2K-Epoxyd-Zinkphosphat-Grundierung.

SikaCor® EG-1

Lösungsmittelarme 2K-Zwischenbeschichtung auf Basis von Epoxidharz mit Glimmereisenoxidanteil.

SikaCor® SW-500

Lösungsmittelfreie 2K-Epoxydbeschichtung mit 100% volumetrischen Feststoffen.

SikaCor® EG-4

Mechanisch beständiger 2K-Acryl-PUR-Topcoat, formuliert mit glimmerhaltigen Eisenoxidpigmenten (MIO).

SikaFlex® 11 FC

Elastische 1K-Fugendichtungsmasse auf Polyurethanbasis.

PROJEKTBETEILIGTE

Objekt: The Pretziener Barrage
Planung: BACH + BACH Ingenieure, Irxleben
Ausführung: Ilako GmbH & Co. KG
Beschichtungssystem: Sika Deutschland GmbH

So konnte ein technisches Meisterwerk aus dem 19. Jahrhundert als wichtiger Bestandteil des Hochwasserschutzkonzeptes des Landes Sachsen-Anhalt erhalten werden. Übrigens liegt das Pretziener Sperrwerk am internationalen Elberadweg und ein Besuch wird jedem Technikinteressierten empfohlen.

Es gelten jeweils unsere aktuellen und allgemeinen Verkaufsbedingungen.
Bitte beachten Sie das Datenblatt vor jeder Verwendung und Verarbeitung.



SIKA DEUTSCHLAND GMBH

Rieter Tal 1
Industrial Coatings
71665 Vaihingen/Enz

KONTAKT

Phone: +49 7042 109 0
Fax: +49 7042 109 180
www.sika.de

BUILDING TRUST

