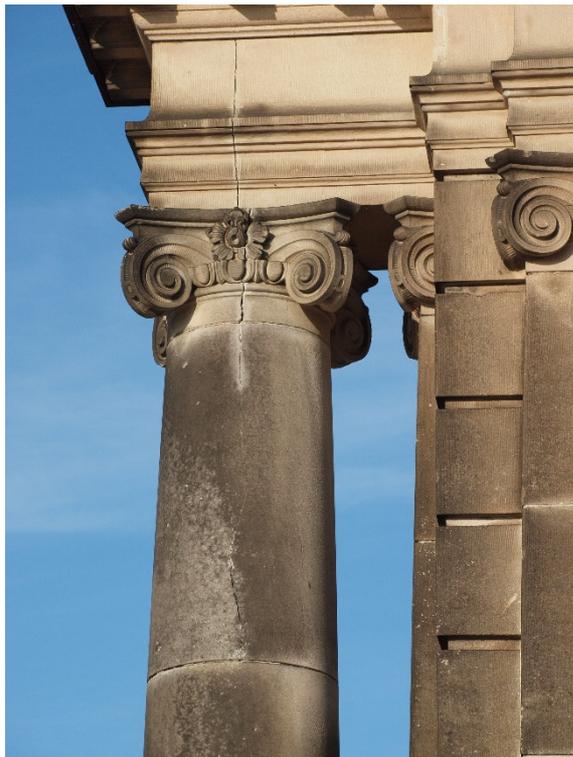


Sanierung der Kolonnaden der Glienicker Brücke in Potsdam

Instandsetzung der südlichen Kolonnaden

Auftraggeber:
Stadtverwaltung Potsdam
FB Grün- und Verkehrsflächen
Hegelallee 6 - 10
14467 Potsdam

Bearbeitungszeitraum: April 2014 bis November 2014



Zustand Januar 2011

Planungsleistungen:

- Objektplanung Leistungsphasen 5 bis 8 nach HOAI

Arbeitsgemeinschaft Kolonnaden Glienicker Brücke
Ingenieur. BÜROSTICH+ Ingenieurbüro Bolze



Die heutige Glienicker Brücke ist das vierte Brückenbauwerk an dieser Stelle und Symbol der Teilung und Wiedervereinigung Deutschlands.

Die Auffahrt der Potsdamer Seite der Brücke wird flankiert von monumentaler Sandsteinarchitektur aus Wünschelburger Sandstein. Beidseitig begrenzen Kolonnaden nach der Art des Potsdamer Stadtschlusses die Straße. Die Südliche Kolonnade hat sieben Joche, gegliedert durch zwei Pylone mit vorgelagerten Säulen und sechs freistehenden Säulen. In gleicher Gestaltung hat die Nördliche Kolonnade acht Joche (zwei Pylone und sieben freistehende Säulen). Die nördliche Kolonnade setzte sich in einer Toranlage mit Springbrunnen fort, die in einem Bogen zwischen dem westlichen Pylon der Kolonnade und einem freistehenden weiteren Pylon spannte. Von diesem Teil der Anlage ist nur der einzelne freistehende Pylon erhalten. Der von einem Bogen auf seitlichen Pfeilern überspannte und bauplastisch reich verzierte Springbrunnen und die beiden Tore sind nicht mehr vorhanden.

Die im Bestand erhaltenen Teile der Kolonnaden der Auffahrt und des Brückenkopfs der Potsdamer Seite weisen erhebliche konstruktive Schäden auf, die Sanierungsmaßnahmen zur Gefahrenabwehr

kurzfristig erforderlich machten.

Die Landeshauptstadt Potsdam hat diese Sanierungsmaßnahmen im Jahr 2012 mit der Sanierung des Pylons vor der nördlichen Kolonnade begonnen und beabsichtigt die Maßnahmen abschnittsweise in den Folgejahren fortzuführen.

Bei der Sanierung des einzeln stehenden Pylons der Nordkolonnade wurde im Zuge des Rückbaus festgestellt, dass Architrav, Säulen und Säulenpostamente bzw. die Pfeiler des Pylons durch je zwei durchgehende vertikale Ankerstangen je Säule bzw. Pfeiler aus Rundstahl $d = \text{ca. } 30 \text{ mm}$ verbunden sind. Die Ankerstangen sind oberhalb des Architravs mit einem Stahlteil (Überwurf) und Verschraubungen gesichert. Mit einem vergleichbaren Stahlteil sind die Ankerstangen unterhalb der Säulenpostamente in den Fundamenten in ca. 60 cm Tiefe unter OK Fundament eingebunden.

Die Joche der Kolonnaden sind in der Architravebene durch Zuganker aus zwei horizontalen, parallel in das Oberlager der Architravwerkstücke eingelegten Flachstähle, die in regelmäßigen Abständen durch Klammern gekoppelt und oberhalb der Säulen bzw. Pfeiler gestoßen und mit den vertikalen Ankerstangen verschraubt sind, verbunden.

Diese Verbindungselemente aus Stahl bzw. Eisen weisen nach ca. einhundert Jahren Standzeit starke Korrosionsschäden auf. An den Kolonnaden sind horizontale Rissbildungen an beiden Seiten der Architravbalken erkennbar. Die Rissbildungen führen zur Absprengung größerer Gesteinsstücke. korrodierten durchgehenden vertikalen Ankerstangen führen zu vertikalen Rissbildungen in den Kapitellen und Schaftstücken der Säulen.

In den vergangenen Jahren haben sich die Schäden deutlich weiter entwickelt und verstärkt. Verwitterungsschäden sind an den Kolonnaden auf Grund der allgemein sehr hohen Verwitterungsbeständigkeit des verbauten Wünschelburger Sandsteins als geringfügig einzustufen.

1993 wurden an den Kolonnaden Instandsetzungs- und Restaurierungsmaßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen beschränkten sich im Wesentlichen auf die Ergänzung von Fehlstellen durch das Einsetzen von Vierungen, das Verfüllen von Rissen und das Erneuern von Verfugungen. Die Vierungen wurden, da der Wünschelburger Sandstein durch die wirtschaftlichen Umbrüche in Polen damals schwer oder nicht beschaffbar war, mit Sandsteinen anderer Varitäten (Elbsandstein und andere Schlesische Sandsteine) ausgeführt.



Zuganker im Architrav (Demontage)



Wiederaufbau der Säulen: Bohrkanäle für vertikale Ankerstangen



Vertikale Ankerstangen

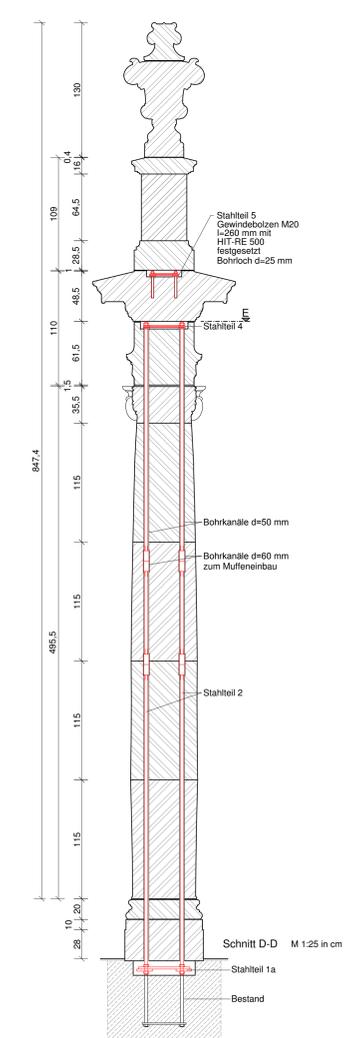
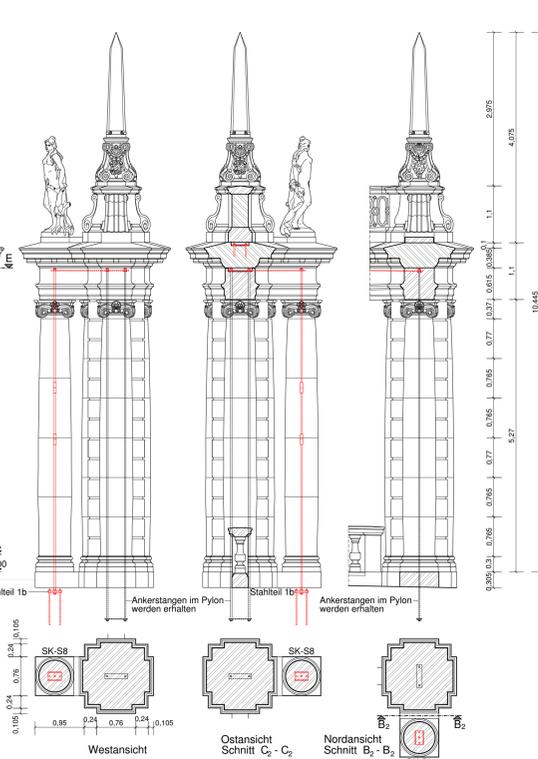
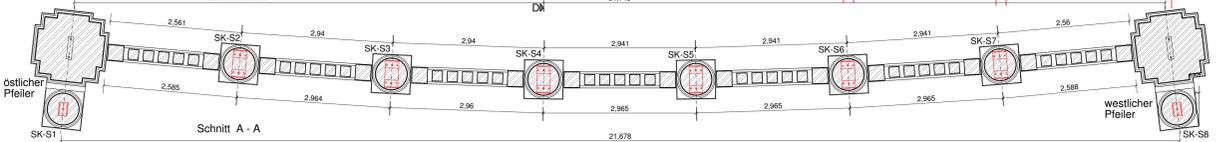
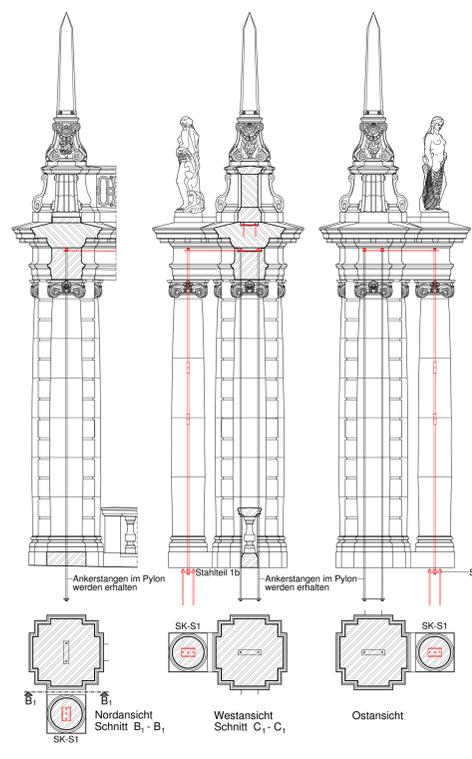
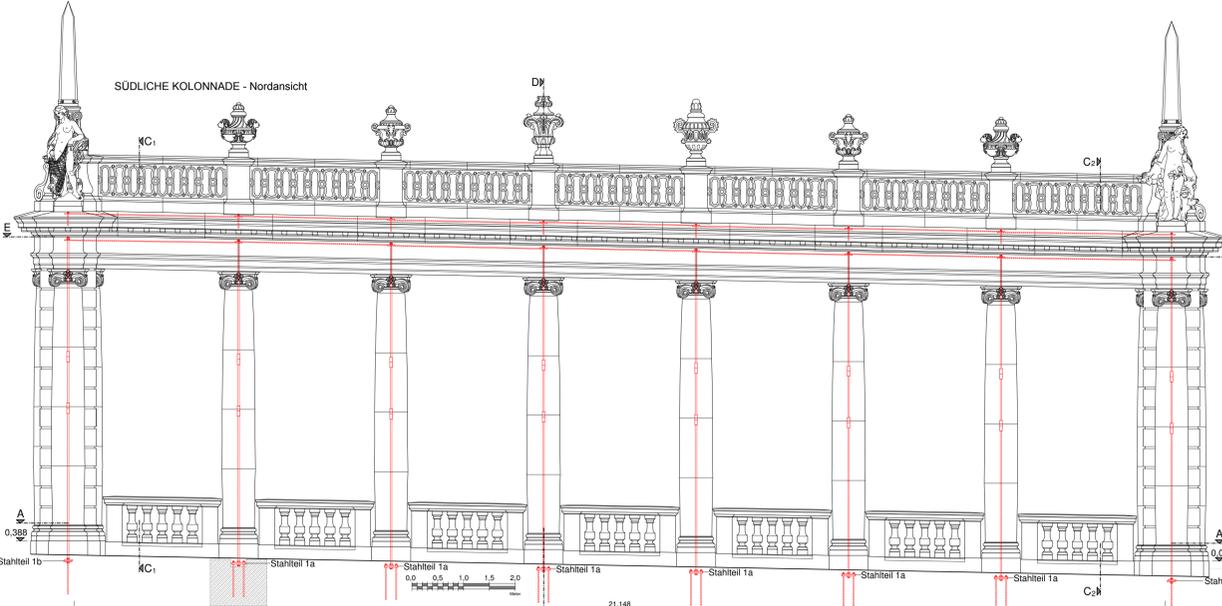
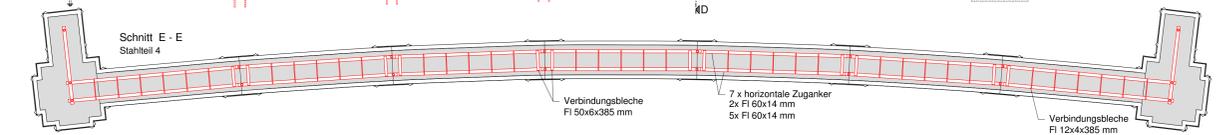
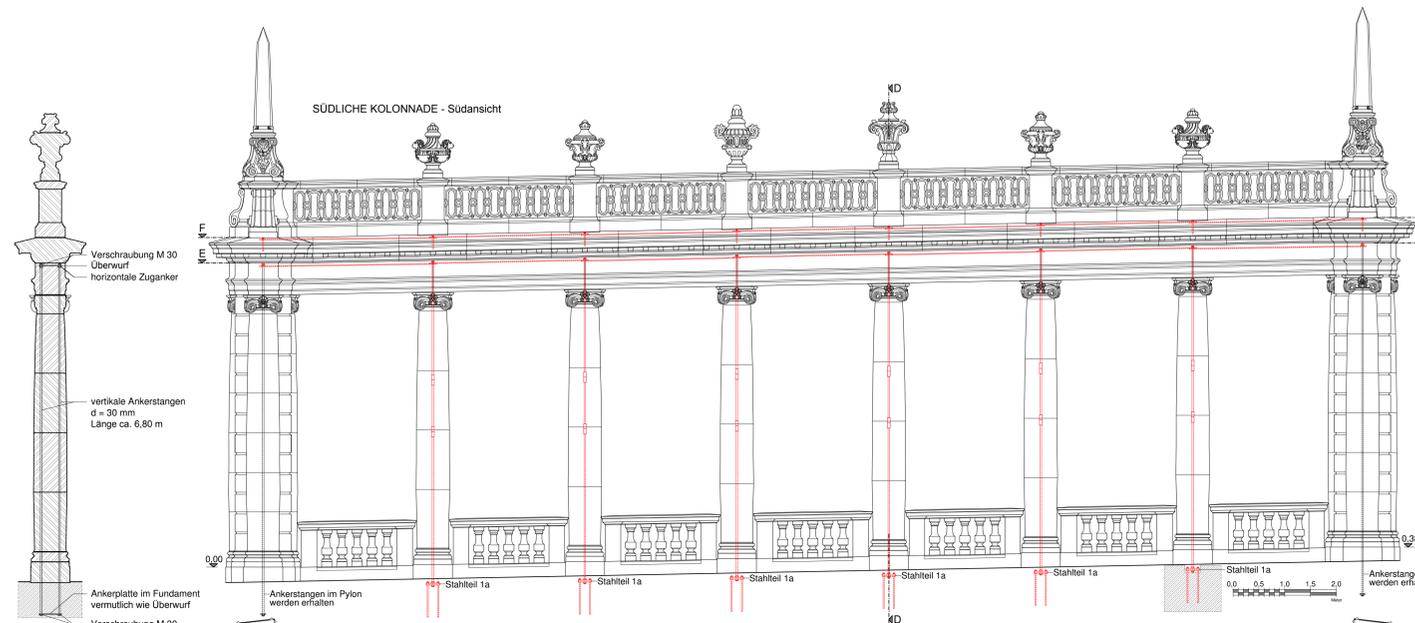
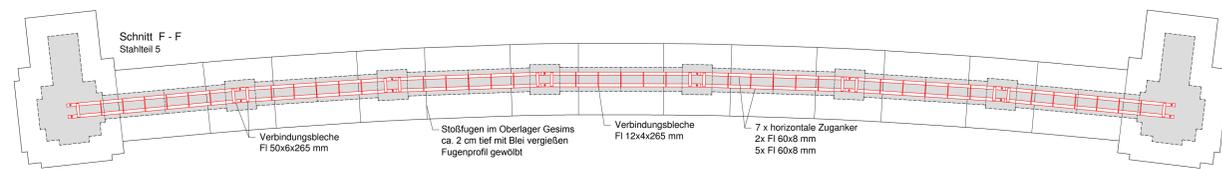


Horizontale Zuganker



Zustand November 2014 nach Abschluss der Maßnahmen





Baustoffe:
 Beton: C25/30 Expositionsklasse XC2, XF1, WF
 Naturstein: wie im Bestand
 Wunscheburger und Warthauer Sandstein
 Versatz- und Fugenmörtel: Mörtelgruppe IIa
 Stahl: - alle Stahlteile aus nicht rostendem Stahl A4 (Werksstoff Nr. 1.4571 nach EN 10088-2 oder gleichwertig)
 - Bleche nach DIN EN 10088-2, Festigkeitsklasse S355
 - Verbindungsmittel Festigkeitsklasse 50
 - Gewindebolzen nach DIN 976
 - Rundstahl nach DIN EN 10088-3

Ankermörtel: HIT-RE 500 (FA Hilti) oder gleichwertig
 Gewindebolzenbau analog bauaufsichtlicher Zulassung Z-21.8-1790
Injektionsmörtel: Hoch fließfähiger Verpress- und Injektionsmörtel
 - Basis: Bindemittel mit hohem Sulfatwiderstand, Trass, feingemahlene Zusatzstoffe
 - schwindfrei
 - pumpfähig
 - chloridfrei
 - hochaufbaufähig
 - Wasseranspruch des pumpfähig eingestellten Mörtels max. 0,33 l/berkg Trockenmörtel
 - Druckfestigkeit: max. 10 N/mm²
 - E-Modul: max. 10.000 N/mm²
 - Quellmaß: ca. 0,1 %

Zuganker, Stahlteile 2, sind nach dem Versetzen und Sichern der Werkstücke kraftschlüssig anzuspinnen.
 Nach der Fugenverdümmung sind die Kanäle in den Sandsteinwerkstücken für die Stahlteile 2 und die Lagerfugen mit einem Injektionsmörtel von unten nach oben über Packter hochraumfüllig zu verpressen.
 Die mit den Schweißarbeiten beauftragte Firma muss die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN EN 18800 T7, Klasse B (kleiner Eignungsnachweis) besitzen.
 Für das Schweißen von nichtrostenden Stählen gilt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6.

Legende:
 ■ neue Konstruktionsteile

Index	Änderung	Datum
1	Stahlkonstruktion nach ori. Aufmaß	18.07.2014

Alle Maße sind im Bau zu prüfen

Kolonaden der Glienicker Brücke in Potsdam

Skizzen: 1:100
 Pylon
 NÖRDLICHE KOLONNADE
 Glienicker Brücke Berlin
 SÜDLICHE KOLONNADE

Auftraggeber: Landeshauptstadt Potsdam
 FB Grün- und Verkehrsbereich
 Bereich Verkehrsanlagen
 Hegelallee 6 - 10
 14461 Potsdam

Planverfasser: Arbeitsgemeinschaft Glienicker Brücke
 Ingenieurbüro Bolze
 Ingénieur BÜROSTICH+
 Dipl.-Ing. Steffen Slich
 Beratender Ingenieur
 Behringstraße 81
 14482 Potsdam
 Dipl.-Ing. Thomas Bolze
 Bauingenieur - Steinmetzmeister
 Bruno-Taut-Straße 7C
 14469 Potsdam

Projekt: Südliche Kolonnade
 Ansichten / Schnitte
 Verankerungen / Stahlkonstruktionen

Planungsdatum: Mai 2014
 Format: 1300 x 694
 Maßstab: 1:501:25
 Plan-Nr.: A 1.01