

BAUTAFEL

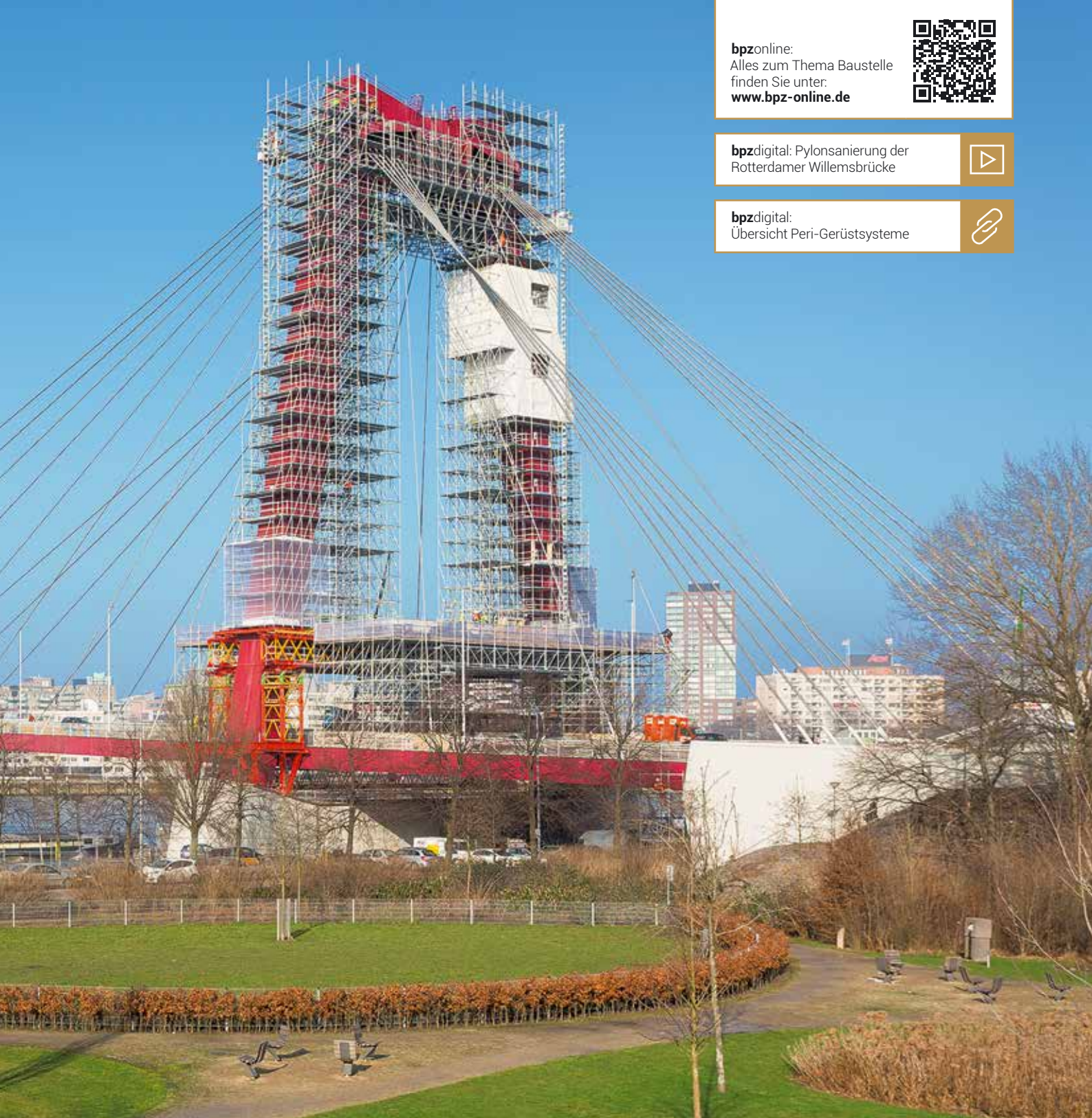
Projekt: Sanierung der Willemsbrücke Rotterdam**Konstruktion:** Schrägseilbrücke**Auftraggeber:** Gemeinde Rotterdam**Bauwerkssanierung:** Venko Outdoor, Hoogeveen**Gerüstbauunternehmen:** Steigerbouw Van der Panne, Rotterdam**Projektbetreuung:** Peri Nederland b.v., Schijndel und Peri Weißenhorn, Deutschland**Gerüstsysteme:** PERI UP Flex Modulgerüstsystem, VARIOKIT Ingenieurbaukasten**Objektdatei:** 356 m lang, 34 m breit, 65 m hoch

Exakt der Geometrie angepasst

Zwei miteinander kombinierbare Baukastensysteme ermöglichen die Sanierung der Rotterdamer Willemsbrücke

Die zu sanierende Willemsbrücke ist eine wichtige Straßenverbindung zwischen der Rotterdamer Nord- und Südstadt. Deren uneingeschränkte und gefahrlose Nutzung war auch während der Gerüstbau- und Sanierungsarbeiten zu gewährleisten. Bild: Peri

Die Willemsbrücke ist eine der zwei großen Brücken Rotterdams, die über die Nieuwe Maas führen. Im Jahr 1981 in ihrer aktuellsten Version eingeweiht, verbindet die 356 m lange Brücke das Zentrum der Stadt mit der Insel Noordereiland. Nachdem die einstige „Golden Gate Bridge von Rotterdam“ durch zwei Tunnel und die Erasmusbrücke entlastet wurde, spielt sie heute nicht mehr die dominierende Rolle wie in ihren Anfangszeiten. Trotzdem ist sie immer noch eines der wichtigsten Elemente im Rotterdamer Straßenverkehr. Bei der Pylonsanierung konzipierte Peri eine projektspezifische Gerüstbaulösung, wobei sich die eingesetzten Systeme nahezu übergangslos miteinander kombinieren ließen.



bpzonline:
Alles zum Thema Baustelle
finden Sie unter:
www.bpz-online.de



bpzdigital: Pylonsanierung der
Rotterdamse Willemsbrug



bpzdigital:
Übersicht Peri-Gerüstsysteme



Die markante Schrägseilbrücke mit den beiden roten, 60 m hohen Stahlpylonen ist in die Jahre gekommen und musste saniert, also sandgestrahlt und neu gestrichen werden. Zur sicheren Ausführung der Malerarbeiten wurde erst der südliche und anschließend der nördliche Pylon der Hängebrücke eingerüstet. Die Pylonsanierung wurde im Auftrag der Gemeinde Rotterdam von der Firma Venko ausgeführt, für die Gerüstbauarbeiten zeichnete Steigerbouw Van der Panne verantwortlich.

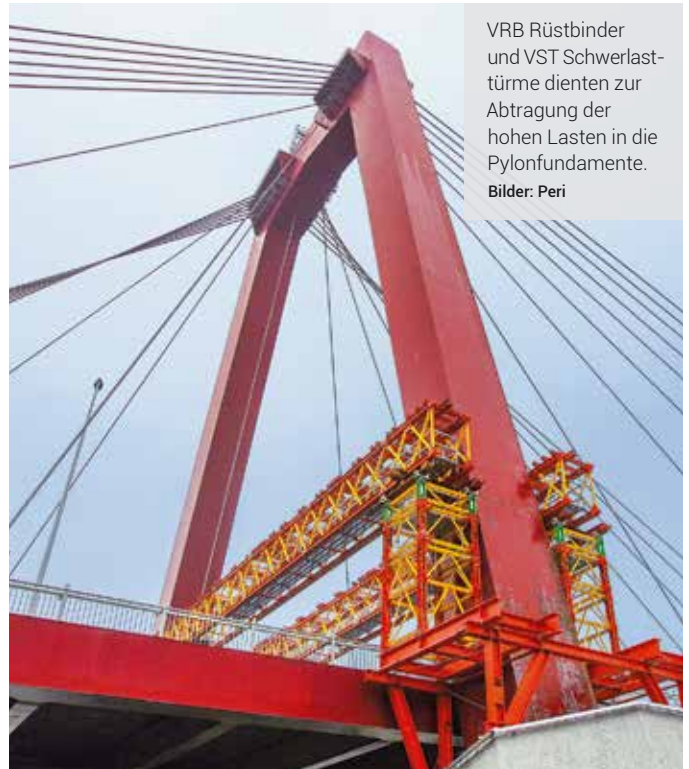
Die Einrüstung der Willemsbrug galt als eines der schwierigsten Gerüstbauprojekte der Niederlande. Eine der Besonderheiten war, dass alle Gerüstbau- und Malerarbeiten ohne große Beeinträchtigung des Stadtverkehrs durchgeführt werden mussten. Da der komplette Überbau nur über die Schrägseile frei beweglich abgehängt ist, war es zudem nicht möglich, die etwa 200 t schwere Gerüstkonstruktion der Pyloneinrüstung auf der Fahrbahnplatte aufzustellen – eine große Herausforderung für alle Projektbeteiligten.

Projektspezifische Gesamtlösung

Die Peri Ingenieure konzipierten hierfür zusammen mit den Gerüstbau-Spezialisten von Steigerbouw Van der Panne eine optimal an die Projektanforderungen angepasste Gesamtlösung, basierend auf zwei miteinander kombinierbaren Baukastensystemen. Das PERI UP Flex Modulgerüstsystem sorgte für flexible Anpassungsmöglichkeiten an die Pylongeometrie und insoweit für sichere Arbeitsebenen inklusive Zugangstechnik. VRB Rüstbinder und



Die Einrüstung der beiden Pylone der Willemsbrücke erfolgte mit einer Systemkombination aus PERI UP und VARIOKIT.



VRB Rüstbinder und VST Schwerlasttürme dienten zur Abtragung der hohen Lasten in die Pylonfundamente.
Bilder: Peri

VST Schwerlasttürme des VARIOKIT Ingenieurbaukastens übernahmen die Abtragung der hohen Lasten über die gesamte Fahrbahnbreite hinweg, die seitlich über die Pylon-Fundamente abgetragen wurden. Eine geschlossene, großflächig auskragend über das VARIOKIT Tragwerk gespannte PERI UP Zwischenebene schirmte den laufenden Verkehr sowie die Geh- und Radwege zuverlässig von den Sanierungsmaßnahmen ab und diente auch während der Gerüstbauarbeiten als Schutzkonstruktion. Mit speziellen Fallversuchen aus über 50 m Höhe wurde bereits im Vorfeld die Schutzwirkung nachgewiesen.

Überbrückung der Fahrbahn

Für die Montage der Rüstbinder zur Überbrückung der Brückenfahrbahn stand nur eine Nacht zur Verfügung. Die Binderpakete wurden deshalb mit jeweils 21 m Länge in der Peri Niederlassung Schijndel vormontiert und per Schwerlast-Lkw zur Baustelle transportiert. Vor Ort wurden diese Einheiten innerhalb kürzester Zeit mit einem Mobilkran auf die seitlichen VST Schwerlasttürme sowie einem in Brückenmitte temporär errichteten Trag- und Arbeitsgerüst eingehoben und anschließend mittels Bolzen gekoppelt. Morgens um 6 Uhr konnte die Brücke bereits wieder freigegeben werden. Unterhalb der über 40 m frei spannenden VARIOKIT Rüstbinderüberbrückung konnte der Verkehr reibungslos fließen.

Parallel zur VARIOKIT Rüstbinderkonstruktion für die weitgespannte Überbrückungs- und Auflagerkonstruktion über der Brückenfahrbahn fand bei der Pyloneinrüstung auch das LGS Fachwerkbindersystem des PERI UP Gerüstbaukastens Verwendung. Damit konnte eine beidseitig jeweils 10 m vorgebaute Schutzdachkonstruktion ausgebildet werden. Darüber hinaus wurde mithilfe des LGS Systems eine Arbeitsplattform mit einer Spannweite von 12 m zwischen den Pylonbeinen geschaffen. Diese Plattform wanderte Schritt für Schritt, dem raschen Baufortschritt des Gerüstbaus folgend, bis zur endgültigen Höhe von 50 m nach oben.

Umhüllt und gut verankert

Um den Arbeitsbereich hermetisch vom Straßenverkehr abzuschotten und zu verhindern, dass Bau- und Abraumaterial in den Fluss gelangt, wurde das PERI UP Flex Arbeitsgerüst mittels Schrumpffolie komplett umhüllt. In Verbindung mit den zu berücksichtigenden enorm hohen Windlasten im Bereich der Maasmündung in die Nordsee erforderte dies zudem ein entsprechend angepasstes Verankerungskonzept. Auch hierbei ließ sich das PERI UP Gerüstsystem mit mietbaren VARIOKIT Systembauteilen zu einer maßgeschneiderten und wirtschaftlichen Gesamtlösung kombinieren.

Zeitgewinn mit Sicherheit

Auf Basis einer gemeinsamen, detaillierten Vorplanung und der Möglichkeit, VARIOKIT in die PERI UP Gerüstlösung integrieren zu können, ließen sich bei der Gerüstmontage und -demontage sowie beim Umsetzen vom südlichen zum nördlichen Pylon zeitliche Vorteile erzielen. Zudem konnte PERI UP nahezu werkzeuglos und dadurch schnell und sicher montiert werden – insbesondere aufgrund des selbstsichernden Riegelanschlusses an der Rosette (Gravity Lock) und der integrierten Abhebesicherung der Beläge (Locking Deck).

bpzmeint: Die Sanierung großer Bauwerke ist ohne die Nutzung des modernen Gerüstbaus kaum noch zu realisieren. Dabei sind komplexe Geometrien und Fassadenbildungen an der Tagesordnung und damit die Schwierigkeit, auch für architektonisch außergewöhnliche Baukörper eine ideale Einrüstung zu finden. Aufeinander abgestimmte, flexible Systeme bieten die Lösung dafür. ■

Weitere Informationen:
www.peri.de