

Drei Preisträger im Fokus

Kategorie „Bauteile und Systeme aus Stahl für das Bauen“

Für Deutschlands erste voll verschweißte, integrale Stahl-Verbundbrücke aus Großrohren, die einen Geländeeinschnitt der A73 am Nordrand des Maintales in Oberfranken überspannt, erhielt die Münchner Ingenieurgesellschaft SFF Ingenieure einen Stahl-Innovationspreis 2009 in der Kategorie „Bauteile und Systeme aus Stahl für das Bauen“.

Zwei Fachwerkträger mit einer Spannweite von jeweils rund 100 m bilden den filigranen Tragrahmen, der voll in die massiven Widerlager eingespannt ist. Das bogenförmige Bauwerk erscheint überaus feingliedrig und passt sich harmonisch in die Landschaft ein.

Die Rohrprofile der Ober- und Untergurte mit Durchmessern von 508 mm bzw. 813 mm bei Wanddicken bis zu 50 mm wirken trotz ihrer Ausmaße geradezu linienhaft.

Etwas kleiner dimensioniert sind die Diagonalen. Über Kopfbolzendübel ist die aufbetonierte Fahrbahnplatte schubfest mit den beiden Fachwerkbindern verbunden. Im Straßenbrückenbau mit großen Spannweiten wurden Rohrkonstruktionen aufgrund fehlender Nachweismöglichkeiten der Betriebsfestigkeit in Deutschland bisher nur mit Gussknoten ausgeführt. Neue Berechnungsmethoden und eine optimierte Schweißnahtführung erlaubten es jetzt, erstmals eine Straßenbrücke mit geschweißten Rohrknoten ohne Einschränkung der Betriebsfestigkeit zu bauen.

Durch die vereinfachte Planung und schnelle Fertigung mit geschweißten Knoten, die nur halb so schwer sind wie Gussknoten, gelang es, die Kosten des Tragwerkes erheblich zu senken. Seine Besonderheit liegt in der Synthese aus moderner Architektur, innovativer Konstruktion, wirtschaftlicher Fertigung und dauerhaft wartungsarmem Unterhalt.



Feingliedriges Bauwerk



Für schnelle Montage

Das Fassadenhaltersystem ConArc der Contrial GmbH & Co. KG, Wuppertal, wurde mit einem Stahl-Innovationspreis 2009 in der Kategorie „Bauteile und Systeme aus Stahl für das Bauen“ ausgezeichnet. Der Halter ist stabil und energieeffizient und gestattet die schnelle Montage vorgehängter Fassaden. Der große Verstellbereich von 90 mm ermöglicht es, die Wandabstände flexibel einzustellen.

Basis der neuen Fassadenhalter-Technologie ist ein bogenförmiges, 1,5 bis 4 mm dickes Bauteil aus Edelstahl Rostfrei,

das die Lasten aus der vorgehängten Fassade sicher in den Baukörper einleitet. Die Festeinspannung des Bogenhalters befindet sich mit zwei Verschraubungen, die das Versatzmoment aufnehmen, direkt an der Unterkonstruktion.

Durch einfaches Drehen wird der Bogen auf einen Abstand zwischen 100 mm und 190 mm eingestellt. Eine leichte Vor-

spannung der wandseitigen Verschraubung hält das Bauteil in der gewünschten Montageposition, erlaubt aber dennoch eine Vertikalverschiebung, um spätere Längendehnungen der Fassade auszugleichen.

Auch in energetischer Hinsicht ist das Bausystem innovativ. Die im Wandbereich als Gelenk ausgebildete Konstruktion ermöglicht einen sehr kleinen Materialquerschnitt mit entsprechend geringer Wärmeleitung. Verstärkt wird dieser Effekt durch den Einsatz von Edelstahl mit seiner niedrigen thermischen Leitfähigkeit. Die weitgehend wärmebrückenfreie Wandkonstruktion und die montagefreundliche Justierbarkeit machen den neuen Fassadenhalter zu einem idealen Befestigungselement für vorgehängte, hinterlüftete Fassadensysteme.

Für einen Fußgängersteg aus wetterfestem Baustahl ging ein Stahl-Innovationspreis 2009 in der Kategorie „Bauteile und Systeme aus Stahl für das Bauen“ an die Ingenieure Neuner + Graf aus Garmisch-Partenkirchen und an die Münchner Planungsgemeinschaft Zwischenräume.



Harmonisch passt sich der Steg in die Landschaft ein

Die neue Fußgängerbrücke über die Große Vils südlich von München verbindet den östlichen Ortsteil Taufkirchens mit dem Stadtzentrum. Ingenieur Florian Neuner und Architektin Mechthild Siedenburg haben ein flach gespanntes Brückentragwerk ohne störende Anrampungen mit ausreichend lichtem Abstand über dem Gewässer.

Der stählerne Brückentragwerk mit einer Spannweite von 20 m besitzt einen U-förmigen Querschnitt. 20 mm dicke Blechtafeln aus wetterfestem Baustahl bilden die Geländer, deren Öffnungen im Brennschneidverfahren herausgetrennt wurden.

Die Seitenwangen sind nicht nur Geländer, sondern zugleich auch Tragwerk. Sie vereinen in ihrer Netzstruktur zwei sich überlagernde Fachwerke mit breiten Druck- und schmalen Zugstreben. Ober- und Untergurt vervollständigen den Querschnitt des nur 1,30 m hohen Brückenprofils. Mit diesem Konzept entfallen die sonst üblichen schweren Tragprofile unter der Brücke.

Die wechselnd geneigten Schnittflächen der Geländerfüllungen formen sich zu organisch anmutenden Netzen, die die Vegetation der Flussufer mit ihren schräg geneigten Stämmen aufnehmen und reizvolle Licht- und Schattenspiele erzeugen. Die witterungsbedingten Prozesse an der Oberfläche des wetterfesten Baustahls, der sich selbst vor Korrosion schützt, führen zu schillernden Farbigkeiten. red ◊