

Geschweisster Stahl verbindet die Ufer

Bei den schweren Unwettern im August 2005 ist der alte Steg, welcher die beiden Ufer der Kleinen Emme verbunden hatte, weggespült worden. Vor allem die Schüler der Kantonsschule nutzten den Übergang täglich, denn schliesslich ersparte er ihnen den gefährlichen Weg mit dem Fahrrad über den stark befahrenen Seetalplatz.

Dank grosszügigen Sponsoren ist es möglich geworden, eine neue Brücke für Fussgänger und Radfahrer zu bauen. Heute präsentiert sich die neue Brücke, der sogenannte Viscose-Steg, auf eindrückliche Weise. Mit dem Bau des rund 41 Meter langen und 42 Tonnen schweren Steges ist es gelungen, verkehrstechnische Zweckmässigkeit und moderne Stahlbautechnik zu verbinden.

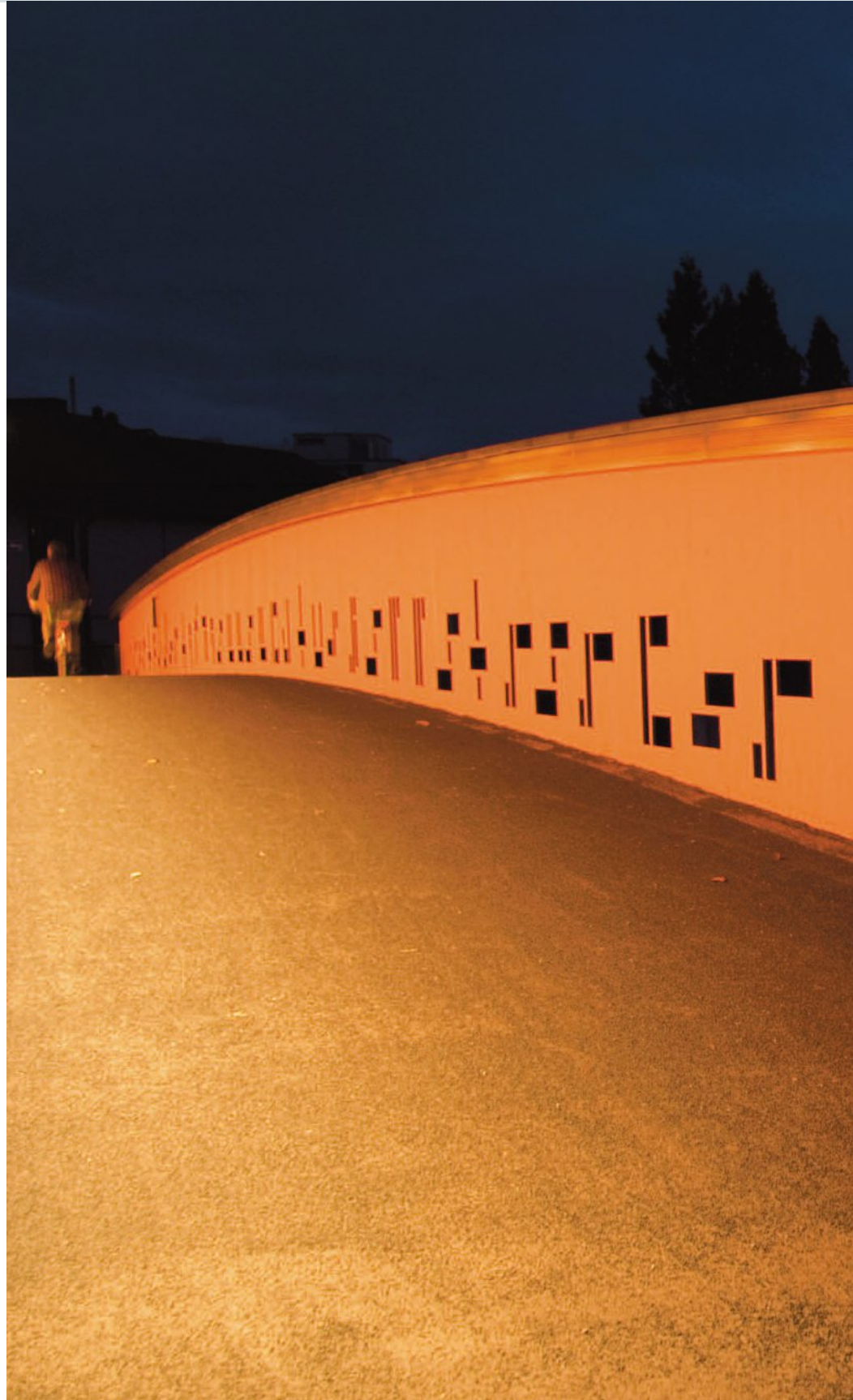
Farbenfrohe Angelegenheit

Ganz unscheinbar würde sie wirken, die leicht nach oben gewölbte Stahlbrücke mit ihrem ausbetonierten Boden, wenn da nicht ein poppig und markantes >> >>

42 Tonnen Stahl überspannen die Kleine Emme.
42 tonnes d'acier enjambent la Petite Emme.

Bautafel

Bauherrschaft:	Gemeindeverwaltung 6032 Emmen
Ingenieur:	BlessHess AG, 6000 Luzern
Stahlbau:	Josef Meyer Stahl und Metall AG, 6032 Emmen



Mit einem aussergewöhnlichen Kraftakt konnte oberhalb des Seetalplatzes in Emmenbrücke eine neue, rollstuhlgängige Radfahrer- und Fussgängerbrücke über die Kleine Emme gelegt werden. Autor: René Pellaton



Flavio Heggli, Luzern



Schweissarbeiten im Werk: Die Seitenbleche werden mit den Flanschblechen verschweisst.

Travaux de soudure dans l'usine: les tôles latérales sont soudées aux tôles du bord.



Auf den Stahlböcken entlang der Kleinen Emme werden die Brückenteile verschweisst.

Les parties du pont sont soudées sur les tréteaux d'acier de la Petite Emme.



Komplett durchgeschweisst und sauber verschliffen.
Soudures complètes et égalisation propre.



Die Untersicht ist zur Verhinderung von Wassereintritt mit Stahlblechen beplankt.
La partie inférieure est bordée de tôles d'acier pour empêcher l'eau de s'infiltrer.

CONSTRUCTION DE PONTS

De l'acier soudé pour relier les rives

Grâce à un tour de force exceptionnel, un nouveau pont pour piétons et cyclistes adapté aux fauteuils roulants a pu être aménagé au-dessus de la Petite Emme, près de la Seetalplatz d'Emmenbrücke.

Lors des graves intempéries d'août 2005, la vieille passerelle reliant les deux rives de la Petite Emme a été emportée. Ce sont surtout les élèves de l'école cantonale qui utilisaient ce passage car cela leur évitait d'emprunter à vélo la route dangereuse passant par la Seetalplatz très fréquentée. Grâce

à de généreux sponsors, il a été possible de construire un nouveau pont pour les piétons et les cyclistes. Le nouveau pont, appelé passerelle Vis-cose, se présente aujourd'hui de façon spectaculaire. La construction de cette passerelle de près de 41 mètres de long et de 42 tonnes a permis de conjuguer

la fonctionnalité technique des transports et la technique moderne de construction métallique.

Une initiative haute en couleurs

Ce pont en acier légèrement bombé avec son sol en béton pourrait passer inaperçu si la couleur orange voyante

et prononcée que l'on distingue par les ouvertures rectangulaires aménagées dans le garde-corps n'attirait pas le regard. Ce jeu de couleurs confère justement à l'objet une certaine légèreté et une très grande fraîcheur. L'éclairage nocturne indirect du garde-corps apporte par ailleurs >>



Am Kranhaken kamen die 40 Tonnen angeschwebt. Millimetergenaues Absenken war gefordert.

Les 40 tonnes étaient suspendues au crochet de la grue. Une pose précise, au millimètre près, était nécessaire.

> Orange durch die rechteckigen Öffnungen im Brückengeländer stechen würde. Genau dieses Farbenspiel ist es, das dem Objekt eine gewisse Leichtigkeit und eine enorme Frische vermittelt. Die nächtliche, indirekte Beleuchtung im Brückengeländer sorgt zudem für eine gewisse Romantik über dem Fluss.

Anspruchsvolle Schweisskonstruktion

Die beauftragte Unternehmung, die ortsansässige Josef Meyer Stahl und Metall AG, Emmen, gehört wohl zu den erfahrensten Brückenbauern unseres Landes. Deshalb machte der Bau dieses 41 Meter langen Werkes den Verantwortlichen kaum Kopfzerbrechen. Aufgrund der statischen Vorgaben des Ingenieurs ist die Brücke im

Werk Emmen zu zwei wuchtigen Einzelteilen verschweisst worden. Die ganze Konstruktion ist aus geschweissten Stahlblechen hergestellt. Lediglich für die horizontalen Verbindungen und Stabilisatoren kamen gewalzte Träger zur Anwendung. Die Seitenwände, welche dem weit gespannten Tragwerk die vertikale Stabilität verleihen, sind aus Stahlblech von 15 Millimeter Stärke gefertigt. Hierfür sind riesige Blechformate von zehn Meter Länge gewählt worden. Der massgenaue Zuschnitt sowie die rechteckigen - verspielt wirkenden - Ausschnitte sind mit dem Plasmabrenner vorgenommen worden.

Das wie ein Handlauf wirkende Flanschblech ist 40 Millimeter stark und weist einen Radius von 342 Meter auf. Der Radius im Bereich der

Bodenlinie liegt ebenfalls bei 342 Metern. Das unterste Flanschblech ist 30 Millimeter stark und begrenzt die Untersicht. Mit einem Radius von 640 Metern weicht dieser unterste Bogen doch markant von den oberen Bogenformen ab. Die Fügungen der verschiedenen Teile wie Geländer, Flansche, Bodengerippe usw., sind alle überlappend ausgeführt, was für die notwendige Stabilität sorgt.

Die grosse Schwierigkeit bei solchen überdimensionalen Schweisskonstruktionen liegt nach wie vor darin, das Verformen der Stahlbleche durch Wärmeeinwirkung zu verhindern. Die Routine der erfahrenen Schweisser machte es jedoch möglich, durch gezielte Steuerung des Wärmeflusses, die Deformationen auf einem >>

CONSTRUCTION DE PONTS

> une certaine note de romantisme au-dessus de la rivière.

Une construction soudée ambitieuse

L'entreprise locale chargée du projet, la société Josef Meyer Stahl und Metall AG, basée à Emmen, est probablement l'un des constructeurs de ponts les plus expérimentés de notre pays. C'est la raison pour laquelle la construction de cet ouvrage de 41 mètres de long n'a pas posé de difficultés majeures aux responsables. En raison des spécifications statiques de l'in-

génieur, le pont a été soudé dans l'usine d'Emmen à partir de deux éléments individuels imposants.

L'ensemble de la construction a été réalisée en tôles d'acier soudées. Ce n'est que pour les jonctions horizontales et les stabilisateurs que des poutres laminées transversales ont été utilisées. Les piédroits qui confèrent à la structure porteuse très tendue sa stabilité verticale sont fabriqués en tôle d'acier de 15 millimètres d'épaisseur. Pour cela, de très grands formats de tôle de dix mètres de long ont été choi-

sis. La découpe conforme aux mesures ainsi que les découpes rectangulaires - offrant un effet fantaisie - ont été effectuées à l'aide d'une torche à plasma. La tôle du bord qui s'apparente à une main courante fait 40 millimètres d'épaisseur et présente un rayon de 342 mètres. Le rayon au niveau de la ligne de construction est également de 342 mètres. La tôle du bord inférieur fait 30 millimètres d'épaisseur et délimite la partie inférieure. Avec un rayon de 640 mètres, cet arc inférieur s'écarte de façon pro-

noncée de l'arc supérieur. Les agencements des différents éléments comme le garde-corps, les bords, l'ossature, etc. sont tous réalisés par chevauchement, ce qui assure la stabilité nécessaire.

La principale difficulté dans ce type de constructions soudées démesurées consiste toujours à éviter que les tôles d'acier ne se déforment sous l'effet de la chaleur. Grâce au savoir-faire des soudeurs, les déformations ont été maintenues à un degré minimum absolu grâce à une >>



> absoluten Minimum zu halten. Die Untersicht ist mit verschraubten Stahlplatten verkleidet. Diese massiven Stahlbleche sollen bei hohem Wasserstand verhindern, dass reissendes Wasser in den Boden eindringen kann. Das strömende Wasser würde ohne diese Platten auf markant grösseren Widerstand stossen, was zwangsläufig zu Beschädigungen führen würde.

Die Brücke kam angeschwebt

Wie bereits erwähnt, ist die Brücke im Werk zu zwei – rund 20 Meter langen – Einzelteilen zusammengebaut worden. Nach der Oberflächenbehandlung sind die gewichtigen Brückenteile mit Tiefladern zum Zielort transportiert worden. Hier sind schliesslich die beiden Einzelteile aneinandergesetzt, ausgerichtet und verschweisst worden.

Nach den erfolgten Schweissarbeiten vor Ort richtete sich ein riesiger 500-Tonnen-Pneukran auf. Befestigt an vier Traggurten hievte der Schwerlastkran das massige Gebilde langsam an, drehte es über der Kleinen Emme in Position und senkte es millimetergenau ab, direkt in die Halteschuhe der vorbereiteten Fundamente. Anschliessend folgten die Feinarbeiten, wie zum Beispiel die Montage der gelochten Randleche zum Schutz der Beleuchtung. ■

Blick auf den komfortablen Viscose-Steg.
Aperçu de la confortable passerelle Viscose.

Flavio Heggi, Luzern

CONSTRUCTION DE PONTS

> régulation ciblée des flux de chaleur. La partie inférieure a été habillée de plaques d'acier vissées. Ces tôles d'acier massives doivent empêcher l'infiltration d'eau dans le sol du pont lors de crues. Le débit de l'eau serait confronté à une résistance très forte sans ces plaques, ce qui entraînerait inévitablement des dégâts.

Le pont est arrivé suspendu
Comme nous l'avons dit précédem-

ment, le pont a été assemblé dans l'usine à partir de deux éléments individuels de près de 20 mètres de long chacun. Après le traitement de surface, les deux éléments importants du pont ont été transportés sur le site sur une remorque à plate-forme surbaissée. C'est là que les deux parties ont finalement été assemblées, positionnées et soudées. Une fois les travaux de soudure terminés sur le site, une énorme grue pneumatique de 500

tonnes s'est approchée. L'énorme grue a lentement hissé la construction massive, fixée par quatre sangles, pour venir se positionner au-dessus de la Petite Emme et l'a descendue pour la déposer au millimètre près, directement dans les fondations prévues à cet effet. Le travail de finition comme le montage des tôles perforées du bord pour la protection de l'éclairage s'est fait tout à la fin. ■

Panneau de chantier

Maître d'ouvrage

Administration communale
6032 Emmen

Ingénieur

BlessHess AG
6000 Lucerne

Construction métallique

Josef Meyer Stahl und Metall AG
6032 Emmen