



▲ Die Brücken-
untersicht
zeigt die Lage der
Stöße der
Gehbahn und die
hinter-
lüfteten Seiten-
bereiche

Kabelstegbrücke

Mit Schwung übers Wasser

► Der Ingenieurholzbau mit seiner modernen Fertigungs- und Verbindungstechnik ermöglichte es, die Traun mit einem elegant geschwungenen Holzband zu überspannen. Die neue Fußgänger- und Radwegbrücke führt Menschen sicher über den Steg.

Zur Landesausstellung 2008 sollte im Bereich des Papiermachersmuseums Steyrmühl in Österreich ein neuer Radweg entstehen. Der vorhandene Kabelsteg führte bisher – wie der Name schon sagt – nur ein Kabel über die Traun. Zukünftig sollten aber auch Fußgänger und Radfahrer den Fluss überqueren können. Deshalb musste der alte Kabelsteg einer neuen Brücke weichen, die die wild gewachsene Industriestruktur auf der einen Seite mit dem beeindruckenden, nahezu unberührten Ufer auf der anderen Seite verbindet.

► Die Anschlusslaschen der biegesteifen Montagestöße sind über selbstschneidende Stabdübel im Holz verankert



Mehr als nur ein Kabel

Eine starke Krümmung und unterschiedlich geformte Ufer kennzeichnen die topographische Situation an dem zu überbrückenden Flussabschnitt. Steile und flache Uferbereiche stehen einander gegenüber. So galt es eine geeignete Lösung für diese sich überlagernden Topographien zu finden. Dabei sollte die neue Fuß- und Radwegbrücke klar als solche erkennbar sein, selbst wenn das Kabel weiterhin mit Hilfe der Brücke über den Fluss geführt wird.

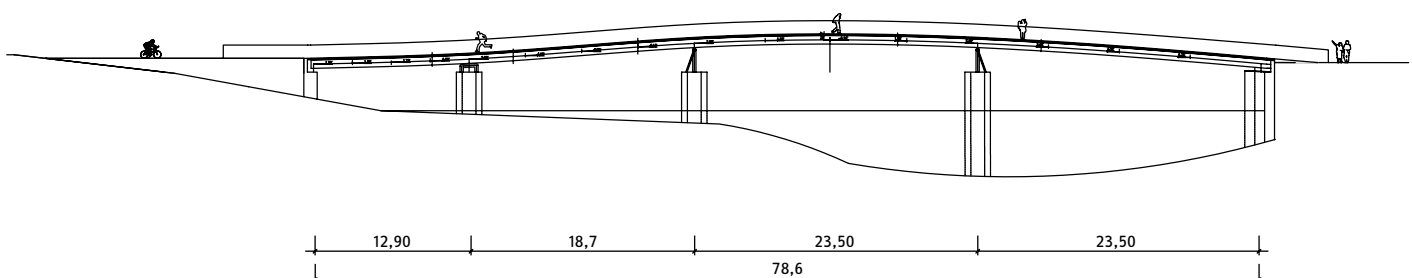
Wie die Kurven, so der Schwung

Die Krümmung des Flusslaufes findet sich in der Kontur der Brücke wieder: Ein geschwungenes Band auf fünf Stützen überspannt als Gehbahn den Fluss mit einer Länge von 78,60 m. Der 1,60 m breite und 70 cm dicke Vierfeldträger (Spannweiten: 23,5–23,5–18,7–12,9 = 78,6 m) besteht aus gekrümmten und blockverklebten BS-Holz-Trägern, die sich auf

V-förmigen Rundrohr-Stahlrahmen, in Betonpfeilern verankert, abstützen. Die Anordnung der Stützen und die Feldweiten ergaben sich aus Flussbettverlauf und Uferausbildung.

Dass für die Brücke ein blockverklebter Träger zum Einsatz kam, lag an der Vision der Planer, die sich ein möglichst schlankes „Brett“ als Verbindung zwischen den Ufern vorstellten. Das ging nur mit der gewählten Variante.

Längsschnitt durch die neue Brücke





◀ Details des konstruktiven Holzschutzes: Die Gehbahn liegt auf Neoprenlagern

▲ Die beidseitig ankommenden Stahlbleche der Stöße sind verschraubt

KURT PÖCK

Schwingung bestimmt Querschnitt

Dimensionsgebend war der Gebrauchstauglichkeitsnachweis in Bezug auf die Schwingungen. Und zuletzt bot das „Brett“ auch für das Kabel eine ideale Lösung: Eine über die gesamte Länge eingefräste Nut auf der Unterseite der Gehbahn nimmt das Kabel trocken und unzugänglich für Dritte auf.

Um die Brücke transportieren zu können, wurde die Gehbahn in drei Teile geteilt. Jeder BS-Holz-Träger hatte eine Länge zwischen 25 und 30 m, die die Holzbauer werkseitig als Biegeträger mit planmäßiger Krümmung fertigten.

Gekrümmte Gehbahn aus drei Teilen

Zwei Stöße verbinden die drei Teile in jede Richtung biegesteif miteinander. Die Stöße, die mit je sechs Stahlteilanschlüssen zweiachsig symmetrisch sind, können daher sowohl Horizontal- und Vertikallasten sowie Biegemomente aus beiden Richtungen aufnehmen.

Eine besondere Herausforderung bei der Montage lag in der einseitigen Zugänglichkeit der Baustelle. Nur mit Hilfe eines Schwerlastkranes konnten die Brücken-Einzelteile eingehoben und montiert werden. Hinzu kam die Schrägstellung der Betonpfeiler im Bezug zur Brückenachse. Die Betonpfeiler stehen

parallel zur Fließrichtung des Flusses, während die Brücke nicht genau quer zur Fließrichtung angeordnet ist. Die V-förmigen Stahlrohrstützen stehen daher ebenfalls entsprechend verdreht zu den Betonpfeilern.

So war es nicht ganz einfach, die Auflagerstellen auf den millimetergenau gefertigten Gehbahndritteln exakt zu bestimmen. Außerdem musste die Höhe der Pfeiler samt Stahlrohrstützen genau nivelliert sein. Nur wenn beides stimmte, konnten auch die Stahlanschlussbleche nach dem Absetzen der Gehbahn Teile auf den Auflagern miteinander verschraubt werden. Denn dafür mussten die Stahlbleche absolut parallel übereinander liegen.

Blech und Verschleißschichten schützen Konstruktion

Hinterlüftete Mehrschichtplatten decken die Seiten des blockverklebten Gehbahnträgers ab. Die Platten sind als Verschleißschicht gedacht und können elementweise ausgewechselt werden.

Unter dem Holzbohlenbelag aus Lärche befindet sich eine Blechabdeckung, die über die Kanten heruntergeführt ist und den Holzträger von oben schützt. Der Gehbahnquerschnitt ist leicht satteldachförmig ausgebildet, sodass die Brücke außer einem Längsgefälle aufgrund des gekrümmten Gehbahnverlaufs auch ein Quergefälle hat. Die Längsträger für die Holzbohlen wurden auf

losen Neoprenlagern schwimmend verlegt. Das Ganze wird seitlich über die Holzbohlen durch die Geländersteher gehalten. So konnte man ohne Weiteres auf Verschraubungen verzichten. Jetzt führt die neue Fußgänger- und Radwegbrücke auch Menschen problemlos über den Steg.

Dipl.-Ing. (FH) Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe ■

► Steckbrief

Bauherr:

UPM-Kymmene Austria GmbH
A-4662 Steyerrmühl
www.upm-kymmene.at

Fertigstellung:

April 2008

Planung:

Dipl.-Ing. Christian Halm
Halm Kaschnig Architekten
A-8010 Graz
www.halm-kaschnig.at

Tragwerksplanung:

Dipl.-Ing. Kurt Pöck
Mitarbeit: Wolfgang Steiner
A-9900 Lienz
www.holz-tragwerk.at

Bauleitung:

Dipl.-Ing. Andreas Armbruckner
A-4222 St. Georgen/Gusen
www.heindl.at

Ausführende Holzbaufirma:

Schaffitzel Holzindustrie
GmbH + Co. KG
D-74523 Schwäbisch Hall
www.schaffitzel.de