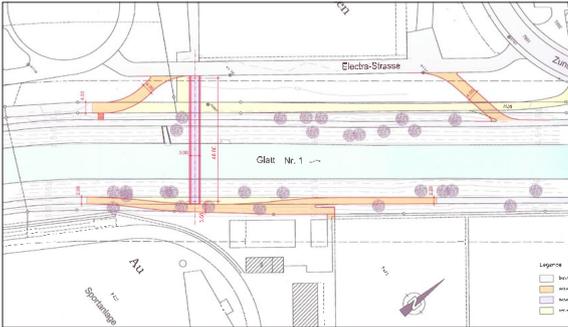




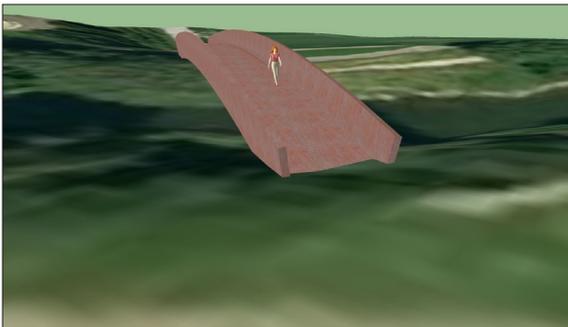
Felicitas Steiner

Diplomandin	Felicitas Steiner
Examinator	Prof. Felix Wenk
Experte	Andreas Burgherr, Timbatec GmbH, Zürich
Themengebiet	Konstruktion

Projektierung einer neuen Holzbrücke über die Glatt beim Opfikerpark



Situationsplan



Die Brücke

Ausgangslage: In Opfikon ZH auf der linken Glattseite wurde gleichzeitig mit dem Bau des Opfikerparks ein neuer Kunstrasenplatz erstellt. Nun soll dieser mit der Sportanlage Au besser verbunden werden, indem eine Brücke für Fussgänger und Radfahrer gebaut wird. Hierfür wurde im Jahre 2007 ein Variantenstudium mit Stahlkonstruktionen durch das Ingenieurbüro Flückiger+Bosshard AG (Zürich) durchgeführt, das aber wegen der zu hohen Kosten nicht weiterverfolgt wurde. Als Vorbereitung zur Bachelorarbeit wurde im Rahmen einer Projektarbeit ein Variantenstudium mit Holzkonstruktionen durchgeführt. Als Bestvariante erwies sich dabei eine Bogenbrücke mit Zugband.

Ziel der Arbeit: Ziel dieser Arbeit ist das Projektieren des Bogentragwerks mit Zugband, das Durchführen aller erforderlichen Nachweise betreffend Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sowie das Erarbeiten der Anforderungen an Materialien und Ausführung. Zudem sollen ein Bauablauf erarbeitet und ein Bauprogramm erstellt werden. Zum Schluss sollen die Baukosten ermittelt und die Unterhaltskosten der nächsten 50 Jahre geschätzt werden.

Ergebnis: Die Holzbrücke ist eine Bogenbrücke mit 4 Zugbändern. Sie hat eine Spannweite von 46 m und eine Stichhöhe von 1,8 m. Sie besteht aus je einem Bogen (2,40 m x 0,24 m) auf jeder Seite, die beide 10° nach aussen geneigt sind. Verbunden werden die beiden Bögen alle 2 Meter durch Halbrahmen aus Stahl, auf denen dann die Fahrbahn zu liegen kommt. Die Fahrbahn ist an jedem Auflager 3 m und in der Mitte wegen der Neigung 3,61 m breit. Die Bauzeit beträgt rund 4 Monate. Bei einer Genauigkeit von ±25% darf mit Erstellungskosten von CHF 850 000.– gerechnet werden. Der Unterhalt in den nächsten 50 Jahren beträgt pro Jahr im Schnitt CHF 8500.–.