

## Bauvorhaben

Zwischen Lumbrein und dem Weiler Sontg Andriu fehlt eine sichere und bequeme Fusswegverbindung. Die Kantonsstrasse ist seit einigen Jahren gut ausgebaut und asphaltiert. Das Begehen der Kantonsstrasse ist für Wanderer und Fussgänger gefährlich. Die grosszügig ausgebaute Strasse erlaubt den Motorfahrzeugen hohe Tempi. Wegen der schmalen Fahrbahn (4.50-5.00 m) ergeben sich gefährliche Situationen beim Kreuzen von Motorfahrzeugen mit den Fussgängern. Das Sicherheitsempfinden wird empfindlich gestört, die Fussgänger können wegen den Stützmauern nicht seitlich den Motorfahrzeugen ausweichen.

Das Wandern ist der beliebteste Freizeitsport in der Schweiz. Die Gemeinde Lumbrein ist wegen den fehlenden Wintersportanlagen darauf angewiesen neue Angebote für den sanften Tourismus zu schaffen. Bergwanderwege sind in der Gemeinde Lumbrein zur Genüge vorhanden. Meistens sind diese schmal, steil und mühsam zu begehen. Ein durchgehender Ausbaustandard fehlt gänzlich, teilweise führen die markierten Wege längerer Strecken über asphaltierte Kantons- und Waldstrassen.

## Einleitung

Der projektierte Wanderweg Lumbrein-Sontg Andriu bildet ein integrierendes Teilprojekt-einerseits in das Projekt „Höhenwanderweg durch das Lugnez“, andererseits in den „Kulturweg der Alpen“ und führt über das Val Mulin. Die Querung des Val Mulin kann einzig durch den Bau einer Brücke erfolgen. Bereits beim Auftragsgespräch für die Projektstudie des Brückenbauwerks waren sich die Vertretung der Bauherrschaft und die beauftragte Ingenieurgemeinschaft einig, den in der Region vorhandenen Rohstoff Holz einzusetzen. Die Geologie sowie die Topografie im Bereich des Brückenstandortes lässt nur wenige Möglichkeiten der Linienführung des Wanderwegs offen und bedingt deshalb eine Brückenlänge von ca 55.0 m.

## Gelogie

Das ganze, vom Projekt umfassende Gebiet liegt am südlichen Ausläufer des Gotthardmassivs. Die darin vorkommenden, wasserundurchlässigen Gesteinsschichten (Augengneis, quarzitischer Verrucano) führen zu starken Moorbildungen. Diese, mit Wasser, beinahe gesättigten Bodenoberflächen zeigen in den Hängen rund um den Brückenstandort kleinere- und grössere Anrissstellen von Murgängen. Zudem bildet das Val Mulin eine Art Nadelöhr für das darüberliegende, recht grosse Einzugsgebiet für Oberflächenwasser. Der über dem Augengneis, bzw. quarzitären Verrucano liegende Gehänge- und Blockschutt, in Kombination mit dem grossen Einzugsgebiet, führt zu einer latenten Erosionsgefahr (Rüfenniedergängen). Diesen komplexen geologischen Gegebenheiten musste bei der Wahl des Standortes und der Brückenfundation entsprechend Rechnung getragen werden.

## Oekologie

Die Brücke wird aus Holz, welches aus den gemeindeeigenen Wäldern gewonnen wird hergestellt und soll nebst dem eigentlichen Bauwerk auch die Nachhaltigkeit vom Bauen mit Holz sowie die Leistungsfähigkeit von einheimischem Holz demonstrieren. Wie die Ausschreibung der Bauarbeiten bestätigt hat, ist dadurch auch das einheimische, oft kleinere Gewerbe, gegenüber Unternehmungen aus entfernteren Regionen wieder Konkurrenzfähig. Dies reduziert unnötige Holztransporte und ermöglicht die Wertschöpfung vor Ort.

## Die Brücke

Das Tragwerk besteht aus einem räumlichen, unter der Fahrbahn angeordneten Bogen-Fachwerk mit beidseitigen Vorbrücken. Für den Witterungsschutz wird die Fahrbahn vollflächig abgedichtet und die Konstruktion seitlich mit einer offenen Schalung bekleidet. Die schlechte Zugänglichkeit zum Bauplatz und die grosse Bauhöhe über Grund mit ca 24.00 m machen eine klassische Montage vor Ort unmöglich. Die gesamte Brückenkonstruktion wird deshalb in 6 Module aufgeteilt im Werk hergestellt und vormontiert. Je Brückenhälfte werden in der ersten Bauetappe je zwei Module zu einem Turm auf beiden Widerlager aufgebaut. Mittels Windentechnik werden die beiden Türme durch drehen auf den Widerlagern abgekippt und in Brückenmitte verbunden. In der zweiten Bauetappe werden die Vorbrückenmodule montiert. Der Transport zum Einbauort und der Aufschichtung der Module erfolgen mit einem entsprechend leistungsfähigen Hubschrauber. Der Ausbau (Geländer, Abdichtung, Belag, etc.) der Brücke wird in Form von Kleinsystemen mit Manneskraft erstellt.