



Versamertobelbrücke,
Kanton Graubünden,
Schweiz

Allplan in der Praxis

BRÜCKENSCHLAG ÜBER MEHR ALS EIN JAHRHUNDERT

Im Hintergrund ist sie noch zu sehen: die Versamertobelbrücke aus dem 19. Jahrhundert, genauer gesagt aus dem Jahr 1897.

Als Zeugnis des Stahlbrückenbaus der Jahrhundertwende hat das Bauwerk durchaus nennenswerten historischen Wert, den Anforderungen unserer heutigen Zeit genügt sie jedoch nicht mehr. Da die Brücke als schützenswert gilt, wird sie nicht abgerissen, sondern dient den Reisenden als zusätzliche Verbindung für den Langsamverkehr. Abgelöst bzw. ergänzt wird die alte Brücke nun durch ein modernes Bauwerk aus Spannbeton,

das in einem eleganten Sprengwerk über die Schlucht von Versam führt. Dieses Brückenprojekt wurde in enger Zusammenarbeit zwischen dem Bauherrn (Tiefbauamt des Kanton Graubünden) und dem Architekten entworfen. Es soll sowohl der Dramatik der Umgebung, der angrenzenden bestehenden filigranen Stahlbrücke, als auch der schwierigen Herstellung sowie den Anforderungen an die Dauerhaftigkeit Rechnung tragen..



Das unwegsame, steile Gelände erforderte von den Ingenieuren des Schweizer Ingenieurbüros dsp Ingenieure & Planer AG

Die Querschnitte des Überbaues und der Stiele sind variabel ausgebildet und haben die jeweils größten Abmessungen im Bereich des Überganges von Stiel zu Überbau. Der Überbau weist in diesen Zonen einen Hohlkasten auf, der Feldquerschnitt besteht aus einem offenen Plattenbalken. Die Erstellung erfolgte von beiden Seiten ohne Zwischenabstützungen. Die Stiele mussten im Bauzustand mit Zugstangen zurückgebunden werden. Der Überbau wurde im Wesentlichen in drei Etappen erstellt.

Das unwegsame, steile Gelände erforderte von den Ingenieuren des Schweizer Ingenieurbüros dsp Ingenieure & Planer AG eine besonders saubere Beurteilung der Bauausführung. Da die Wirtschaftlichkeit in großem Maße von einem sinnvollen und effizienten Bauvorgang abhängt, waren Fragen der Installation (Platzverhältnisse, Hebezeuge, Zufahrten, Einbezug der bestehenden Brücke) sowie die Konzeption der Gerüstung bereits in der Entwurfsphase von entscheidender Bedeutung.

Das Resultat aus dieser intensiven Projektierungsphase und anschließenden Realisierung ist ein statisch ausgewogenes und selbstverständliches Bauwerk mit einer überzeugenden Formgebung.

Sämtliche Pläne wurden mit der BIM-Lösung Allplan erstellt, die sich hier vor allem als handliches, benutzerfreundliches 3D-Konstruktionswerkzeug bewährt hat. Etwa, wenn es um Baugruben/Fundationen im steilen Gelände ging,

PRODUKTINFORMATION IM ÜBERBLICK

- > **Schwerpunkt:** Brückenbau
- > **Eingesetzte Software:** Allplan Ingenieurbau

PROJEKTDATEN

- > **Bauherr:** Tiefbauamt Kanton Graubünden
 - > **Arbeitsumfang:** Projekt und technische Bauleitung
 - > **Ausführung:** 2010 – 2012
 - > **Kosten:** ca. CHF 4,5 Mio.
 - > **Gesamtlänge:** 112,30 m
 - > **Kämpferspannweite:** 80 m
 - > **Brückenbreite:** 8.80 m
 - > **Max. Höhe über Grund:** über 70 m
-



“Allplan hat uns bei diesem anspruchsvollen Brückenprojekt wirksam unterstützt. Besonders hilfreich waren die 3D-Konstruktionen für den Entwurf der Fundationen im steilen Gelände, aber auch für komplexe geometrische Schalungsdetails und zur Verhinderung von Bewehrungskonflikten.“

Oliver Müller, Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA,
P.E. bei dsp Ingenieure

um den schrägen Stielanschluss am Überbau (Schalungspläne) oder die Geometrie der Spann- gliedverankerung (Lisenen im Mittelfeld) zum Lösen von Bewehrungskonflikten.

Die Detailabmessungen – insbesondere die Strukturierung der Stiele – wurden anhand von 3D-Simulationen in Allplan und Arbeitsmodellen sorgfältig überprüft..

DER KUNDE

Das Schweizer Ingenieurbüro dsp Ingenieure & Planer AG mit Sitz in Zürich, Greifensee und Uster wurde 1985 gegründet und ist ein unabhängiges Ingenieur- und Beratungsunternehmen im Besitz der leitenden Mitarbeiter. Es hat seine Kernbereiche im konstruktiven Ingenieurbau und in Infrastrukturanlagen. Die Dienstleistungen umfassen den gesamten Planungsprozess von der Konzeptphase bis zur Inbetriebnahme.

ÜBER ALLPLAN

Als globaler Anbieter von BIM-Lösungen für die AEC-Industrie deckt ALLPLAN gemäß dem Motto „Design to Build“ den gesamten Planungs- und Bauprozess vom ersten Entwurf bis zur Ausführungsplanung für die Baustelle und die Fertigteilverplanung ab. Dank schlanker Workflows erstellen Anwender Planungsunterlagen von höchster Qualität und Detailtiefe. Dabei unterstützt

ALLPLAN mit integrierter Cloud-Technologie die interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten im Hoch- und Infrastrukturbau. Über 500 Mitarbeiter weltweit schreiben die Erfolgsgeschichte des Unternehmens mit Leidenschaft fort. ALLPLAN mit Hauptsitz in München ist Teil der Nemetschek Group, dem Vorreiter für die digitale Transformation in der Baubranche.

ALLPLAN GmbH

Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München
Deutschland
info@allplan.com
allplan.com