

GSCHWENDTOBELBRÜCKE

1979–81

Vorarlberg, Landstraße L29



Konstruktionsart: Spannbeton-Freivorbau
Gesamtlänge: 358 m, Mittelfeld 140 m, Stützweiten 48 + 85 + 140 + 85 m
Bauherr: Amt der Vorarlberger Landesregierung
Konstruktion und Statik: Dr. Wolfgang Nesitka, Graz
Bauausführende Firmen: Arge Jäger, Schruns – Ast, Graz



Fotos: Fa. Ast

Die Neugestaltung des Vorarlberger Straßennetzes hat im Bereich der tiefen Schluchten des Bregenzer Waldes einige kühne Brückenkonstruktionen erforderlich gemacht. Eines dieser bemerkenswerten Bauwerke ist die Gschwendtobelbrücke, die die Subersach zwischen Egg und Lingenau überquert.

Mit Einzelstützweiten von 48 + 85 + 140 + 85 m weist das Brückentragwerk eine Gesamtlänge von 358 m auf. Wegen der großen Höhe von etwa 110 m über der Talsohle wurde zur Vermeidung einer aufwendigen Rüstungskonstruktion der Bereich der großen Stützweiten im Freivorbau hergestellt. Eine besondere Herausforderung

stellte die starke Grundrißkrümmung dar, die nicht nur bei der Konstruktion des Tragwerks sondern auch der Doppelpfeiler und der Fundierung zu berücksichtigen war.

Wegen der steilen Bergflanken und der hohen Überlagerung der tragfähigen Bodenschichten mußten generell Brunnengründungen gewählt werden, die mit Fußverbreiterungen in Mergel- und Konglomeratformationen einbinden.

Die Pfeiler sind als Hohlkasten mit Wandstärken von 25 bis 80 cm ausgebildet, um eine Anpassung an die auftretenden Beanspruchungen in den Bau- und Endzuständen zu ermöglichen. Da alle Pfeiler



biegesteif mit dem Tragwerk verbunden sind, mußte gleichzeitig eine ausgewogene Steifigkeitsverteilung im Endzustand erzielt werden. Die großen Schlankheiten der freistehenden Pfeiler im Bauzustand erforderten temporäre Versteifungsmaßnahmen in Form von stählernen Doppelkreuzen.

Das Tragwerk ist ein einzelliger Hohlkasten mit Steghöhen von 3,50 m im Vorlandbrückenbereich und in Feldmitte der Hauptöffnung zunehmend bis 8,00 m an den Pfeilerköpfen. Die Freivorbauabschnitte waren auf die Tragfähigkeit der Rüstung abzustimmen und wiesen Längen von 3,50 m bis 5,0 m auf.

Der Krümmungsradius des Brückenquerschnitts nimmt bis auf 250 m ab, womit an den Enden der Freivorbauarme der Stütz zur Tangente im Pfeilerbereich bis zu 8 m betrug. Dies erforderte, die elastischen und die durch Kriechen verursachten Querschnittsverdrehungen in die Überhöhungsvorgaben bei der Herstellung der Freivorbauabschnitte mit einzubeziehen, um die geplante Querneigung des Brückenquerschnittes im Endzustand sicherzustellen. Die durch Lasten und Vorspannung hervorgerufenen Gurtkräfte im Tragwerkhohlkasten erzeugen infolge der starken Krümmung in den Bau- und Endzuständen nennenswerte Abtriebskräfte, die eine Hohlkastenquerbeanspruchung und -verformung zur Folge haben. Um diese zu beschränken und die Formhaltung sicherzustellen, wurden in Hinblick auf eine Gewichtsminimierung in der Freivorbauphase Diagonaldruckstäbe im Hohlkasten angeordnet, deren Verlauf an die Momentenverteilung in Brückenlängsrichtung in den Bau- und Endzuständen anzupassen war.

