

LT-Brückenprojekte in Österreich

Prof.em. Dr.-Ing. Johann Kollegger, Dipl.-Ing. Franz Untermarzoner

Institut für Tragkonstruktionen/Betonbau, TU Wien

1 LT-Brückenbauverfahren

Beim LT-Brückenbauverfahren werden longitudinal (L) angeordnete, dünnwandige Längsträger mit in transversaler (T) Richtung gespannten Fahrbahnplattenelementen durch eine auf den Längsträgern und den Fahrbahnplattenelementen aufgebrachte Ortbetonschicht zu einem monolithischen Brückentragwerk verbunden. Die Montage der Längsträger und der Fahrbahnplattenelemente mit Mobilkränen ist die bevorzugte Herstellungsmethode, wenn es die Verhältnisse auf der Baustelle zulassen. Die Längsträger können auch mit dem Taktschiebeverfahren eingebaut werden. LT-Brücken ermöglichen wegen der dünnwandigen Längsträger mit Hohlkastenquerschnitt und der etwas größeren Bauhöhe im Vergleich zu vorgespannten Ortbetonbrücken große Einsparungen an Baustoffen und weisen deshalb ein deutlich reduziertes Erderwärmungspotenzial auf. Neben den Einsparungen bei den Baustoffen ist der schnelle Baufortschritt ein wesentlicher Vorteil des LT-Brückenbauverfahrens.

2 Erstanwendung bei der Pinkabachbrücke

Die Erstanwendung des LT-Brückenbauverfahrens erfolgte im Jahr 2022 im Rahmen eines Pilotprojekts im Auftrag der ÖBB-Infrastruktur AG. Die Pinkabachbrücke ist eine eingleisige Eisenbahnbrücke in Haideggendorf in Österreich. Die bestehende Rahmenbrücke wurde in einer fünfwöchigen Gleissperre abgerissen und durch ein Rahmenbauwerk mit Pfahlgründungen unter den Widerlagern ersetzt. Die Widerlager wurden gleichzeitig in konventioneller Bauweise und zeitweise in zwei Schichten mit jeweils zwölf Stunden pro Tag errichtet. Der Rahmenriegel wurde mit dem LT-Brückenbauverfahren mit einem Längsträger und sechs Fahrbahnplattenelementen hergestellt.

Tabelle 1: Projektbeteiligte beim Bau der Pinkabachbrücke

Auftraggeber	ÖBB-Infrastruktur AG, Wien
LT-Brückenbauverfahren	TU Wien
Planung	KOB ZT Ges.m.b.H, Wien
Örtliche Bauaufsicht	OPUS BauConsult GmbH, Neustift an der Lafnitz
Ausführende Firma	LEYRER + GRAF Baugesellschaft m.b.H., Niederlassung Schwechat
Fahrbahnplattenelement	Rauter Fertigteilbau GmbH, Niederwölz

3 Weitere Projekte der ÖBB-Infrastruktur AG

Da die erstmalige Anwendung des LT-Brückenbauverfahrens bei der Pinkabachbrücke problemlos funktioniert hat, beauftragte die ÖBB-Infrastruktur AG anschließend den Entwurf und die Detailplanung für eine etwas größere Rahmenbrücke sowie eine Zweifeldbrücke mit dem neuen Bauverfahren. Als Vorteil im Vergleich zu Stahl-Beton-Verbundbrücken wird von dem Infrastrukturunternehmen – bei einer ähnlich schnellen Errichtung der Brücken – der Entfall der späteren Erneuerung des Korrosionsschutzes angesehen.

Tabelle 2: Projektbeteiligte bei der Planung der Brücken in St. Martin a. G.

Auftraggeber	ÖBB-Infrastruktur AG, Wien
LT-Brückenbauverfahren	TU Wien, Kollegger GmbH
Planung	Lugitsch und Partner ZT GmbH

4 Bründlgrabenbrücke in Krems

Die Brückenbauabteilung des Landes Niederösterreich beauftragte die Planung der Bründlgrabenbrücke nördlich von Krems mit dem LT-Brückenbauverfahren. Die Brücke verfügt über drei Felder mit Spannweiten von 26,5 m, 26,5 m und 34,4 m, was zu einer Gesamtlänge von 87,4 m führt. Bild 1 zeigt, dass das Feld über die B37 mit der größten Spannweite neben dem rechten Widerlager angeordnet ist. Die Pfeiler in den Achsen 1 und 2 sind biegesteif mit den Längsträgern verbunden. Brückenlager und Fahrbahnübergänge sind über den Widerlagern angeordnet.

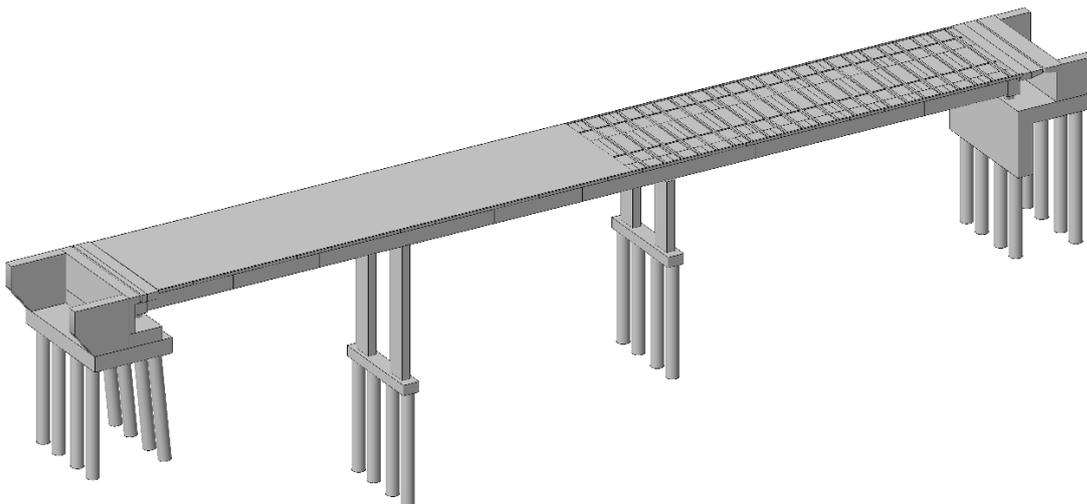


Bild 1: Entwurf für die Errichtung der Bründlgrabenbrücke über die B37 in Krems

Tabelle 3: Projektbeteiligte bei der Planung der Bründlgrabenbrücke

Auftraggeber	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Straße Abteilung Brückenbau
LT-Brückenbauverfahren	Kollegger GmbH
Planung	Schimetta Consult ZT GmbH
Prüfingenieur	FCP ZT GmbH

5 Talübergang Großstelzendorf

Die Planung der 259 m langen Brücke S3.19 in Großstelzendorf mit dem LT-Brückenbauverfahren wurde von der ASFINAG Baumanagement GmbH beauftragt. Die Brücke weist sieben Felder mit 32 m langen Endfeldern und Spannweiten von 39 m in den mittleren Feldern auf. Das Bild 2 zeigt den Entwurf für den Bau der Brücke mit dem LT-Brückenbauverfahren.

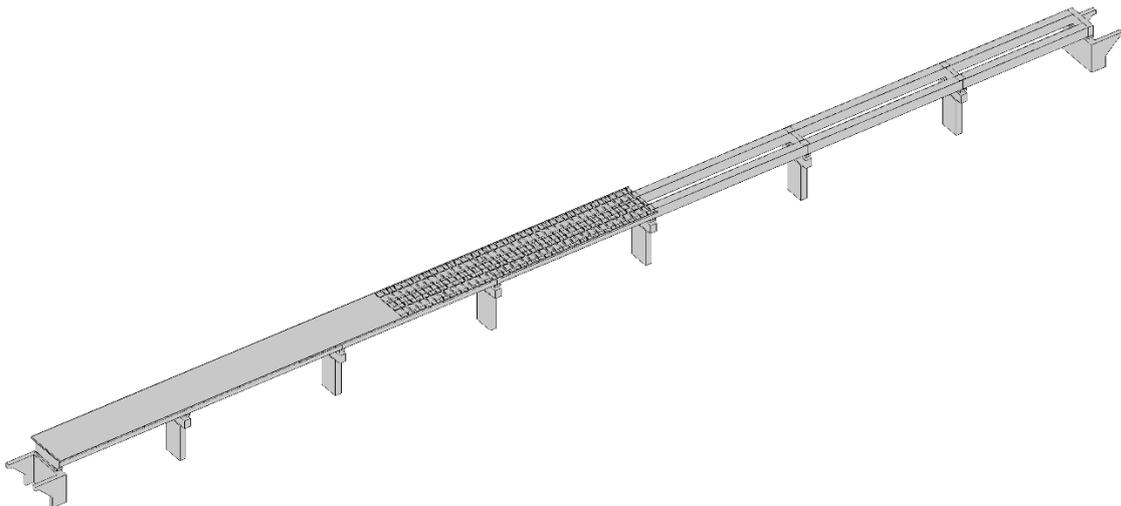


Bild 2: Entwurf für die Errichtung des Talübergangs Großstelzendorf

Tabelle 4: Projektbeteiligte bei der Planung des Talübergangs Großstelzendorf

Auftraggeber	ASFINAG Baumanagement GmbH
LT-Brückenbauverfahren	TU Wien, Kollegger GmbH
Planung	Öhlinger + Partner ZT GmbH
Prüfingenieur	Bergmeister GmbH
Objektgestaltung	Wallmann Architekten