



## INFRASTRUKTURBAU

### BIM-Planungen für Nationalstrassenanlagen

Mit zwei Pilotprojekten von sehr unterschiedlicher Ausprägung sammeln das Bundesamt für Strassen (Astra) und die Planenden erste Erfahrungen mit der Umsetzung von BIM-basierten Planungen: zum einen mit der Gesamterneuerung des Autobahnanschlusses Bern-Bümpliz und zum anderen mit der zweiten Röhre des Gotthard-Strassentunnels. Dabei werden parallel zur Projektentwicklung auch die Grundlagen und Rahmenbedingungen für die BIM-Planung selbst erarbeitet. Zur Datenmodellierung wurde die Struktur des eBKP-T der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung CRB beigezogen. Zukünftige Datenmodelle sollen stärker auf Astra-spezifische Anforderungen ausgerichtet werden.

Die Gesamterneuerung des Autobahnanschlusses Bern-Bümpliz ist ein Erhaltungsprojekt im innerstädtischen Umfeld mit zahlreichen Schnittstellen zu angrenzenden Anlagen mit verschiedenen Eigentümern. Die grosse Herausforderung lag bisher in der Aufbereitung der sehr unterschiedlichen Grundlagendaten zu einem gesamten Bestands- und Planungsmodell. Mit dem Modell lassen sich nun mögliche Konflikte in der

Umsetzung der Strassen- und Bauwerksanierung erkennen.

Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels ist ein Neubauprojekt mit verschiedenen Anschlusspunkten an den bestehenden Tunnel. Im Rahmen der aktuellen Planung wurde ein rund 120 m langer Pilotabschnitt inklusive Querverbindung, SOS-Nische und bestehendem Sicherheitsstollen modelliert und mit der Lüftungszentrale Monte Prosa erweitert. Mit dem Modell können die Zusammenarbeit aller Fachplaner am digitalen Modell erprobt und Kollisionsprüfungen zur Behebung von Planungskonflikten in den Schnittstellen durchgeführt werden.

Für beide Pilotprojekte sind weitere BIM-Anwendungsfälle in Bearbeitung. So sollen partielle Ermittlungen von Mengen und Kosten am Modell erfolgen, ebenso Bauphasenplanungen und Simulationen.

Die Planungen erfolgten in der ersten Phase sowohl klassisch nach den geltenden Vorgaben und Prozessen, als auch anhand eines BIM-Modells. Für die nächsten Phasen bis hin zur Ausführung wird nun die konsequente Anwendung der BIM-Planung geprüft.

Odilo Schoch, Gesamtprojektleiter BIM Astra  
Alan Müller Kearns, Emch+Berger

## AN DER PLANUNG BETEILIGTE

### Autobahnanschluss Bern-Bümpliz

**Bauherrschaft:** Bundesamt für Strassen, Infrastrukturfiliale 2, Thun

**Gesamtplanung:** INGE Propeller: Kissling + Zbinden, Hartenbach & Wenger, Yaver, Infrastructures & Services, Hochtiefbau IKS Schweiz

**BSA-Planung:** Boess + Partner

**Bauherrenunterstützung:** Emch + Berger

**Investitionsvolumen:** 14.3 Mio CHF

**Projektphasen:** Planung 2018–2022, Realisierung 2022/23

**Verwendete Software:** Trasse mit cadwork/lexocad; Kunstbauten mit AutoCad und Revit; Kollaborationsplattform: Allplan Bimplus

### Zweite Tunnelröhre Gotthard

**Bauherrschaft:** Bundesamt für Strassen, Infrastrukturfiliale 5, Bellinzona

**Gesamtplanung:** IG Nuovo Gottardo: Lombardi, Emch + Berger, B+S, ILF Beratende Ingenieure

**BSA-Planung:** IG ILBP BSA: IM Maggia Engineering, Basler & Hofmann, Lombardi, AFRY

**Bauherrenunterstützung:** IG Duo: EBP, Filipini & Partner Ingegneria, Neuwander Consulting Engineers, Ingegneria Crugnola Sagl, Bachofner & Partner, Amstein + Walther Progress, Tecnoprogetti

**Investitionsvolumen:** 2053 Mio CHF

**Projektphasen:** Planung 2018–2029, Realisierung 2020–2029

**Verwendete Software:** Revit, Autodesk Civil 3-D; Kollaborationsplattform Bimsync

### Nutzung BIM-Modell:

Bestandsmodell  
Modellbasierte Planung  
Kollaboration am Modell  
Kommunikation/Visualisierung  
Regel- und Normkonformitätsprüfung  
Partielle Ermittlung von Mengen und Kosten  
Bau- und Verkehrsphasenplanung