



Kurzinterview mit Werner Kalunder, externer Gesamtprojektleiter der ARX Gruppe AG zum Tunnelprojekt Teufen

vom 27. November 2025

«Je genauer der Untergrund bekannt ist, desto genauer können die Kosten geschätzt werden.»

Herr Kalunder, das Vorprojekt für die Tunnelvariante ist abgeschlossen. Was war in dieser Phase besonders anspruchsvoll?

Wir mussten viele Einzelaspekte zusammenbringen – vom Bahnbetrieb über die Geologie bis zur Bauabwicklung. Ziel war es, eine technisch machbare, genehmigungsfähige und zugleich wirtschaftliche Variante zu entwickeln. Das ist uns gelungen. Jetzt verfügen Gemeinde und Appenzeller Bahnen über eine solide Grundlage, auf der das nun anschliessende Bauprojekt aufbauen kann.

Warum sind die geplanten geologischen Untersuchungen so wichtig?

Die Geologie ist bei einem Tunnel der grösste Unsicherheitsfaktor. Bohrungen, Sondierungen und Material- und Grundwasseranalysen zeigen, wie der Untergrund zusammengesetzt ist, welche Antwort die Ingenieure darauf geben müssen und wo schwierige Zonen liegen, in welchen die Bauten mit besonderer Sorgfalt projektiert werden müssen. Diese Erkenntnisse beeinflussen die Bauweise, die Bauzeit und die Kosten. Je besser wir den Baugrund kennen, desto präziser können wir planen – und desto genauer sind die Aussagen zur Bauzeit und zu den Kosten.

Die Gemeinde spricht von einer Genauigkeit der Kostenschätzung von plus/minus 10 Prozent. Ist das realistisch?

Ja. Das ist ein hoher, aber erreichbarer Anspruch – vorausgesetzt, die geologischen Untersuchungen liefern verwertbare Daten. An der Genauigkeit der Kostenschätzung wird nicht gerüttelt, sie ist für ein transparentes und mit dem Strassenbahn-Doppelspurprojekt vergleichbarem Alternativprojekt zentral.

In der Präsentation war vom «Gegenangriff Stofel» die Rede. Was bedeutet das?

Im Bereich Stofel ist neu ein direkt über der Tunnelachse liegender Bauschacht vorgesehen, von dem aus ein Teil des Tunnels zusätzlich von Osten her vorgetrieben werden kann. Dieser Gegenangriff verkürzt die Bauzeit deutlich, weil von beiden Richtungen aus gleichzeitig gearbeitet werden kann. Das Prinzip des gleichzeitigen Vortriebs eines Tunnels von beiden Portalen aus ist bei einem bergmännisch erstellten Tunnel in der Regel die kostengünstigste und zeitsparendste Variante des Baus.

Auch die Bauphasen werden noch genauer geprüft. Worum geht es dabei?

Es gibt zwei Hauptstrategien: eine intensive Bauweise mit einer zeitlich begrenzten vollständigen Sperrung der Hauptstrasse und der Bahnleise zwischen Stofel und Eggli- rank oder eine Bauweise unter ständiger Aufrechterhaltung des Bahn- und Strassenbetriebs. Beide Varianten haben Vor- und Nachteile – beim Aufwand, bei den Kosten und bei der

Belastung der Bevölkerung und des Gewerbes. Diese Abwägung und die Entscheidung für die eine oder andere Variante wird im Bauprojekt gestützt auf Fakten und natürlich im Dialog zwischen Planer und der Gemeinde vorgenommen.

Das Projekt wird digital geplant. Welchen Nutzen hat das konkret?

Wir arbeiten mit der sogenannten BIM-Methode (Building Information Modeling). Dadurch entsteht ein millimetergenauer präziser digitaler Zwilling des gesamten Bauwerks im ebenfalls exakt abgebildeten Modell des Bestands. Alle Beteiligten greifen auf dieselben Modelle zu – von der Linienführung über den Tunnelquerschnitt bis zu den Werkleitungen. Das erhöht die Planungssicherheit und erlaubt, Varianten ohne grossen zusätzlichen Aufwand rasch zu visualisieren und zu vergleichen. Alle Mengen und die Kosten der einzelnen Bauwerksteile sind im Modell genau eingepflegt, was für die geforderte präzise Schätzung der Baukosten sehr vorteilhaft ist.

Was nehmen Sie persönlich aus dieser Projektphase mit?

Dass die sorgfältige Erarbeitung von Umsetzungsvarianten und deren sorgfältiger Vergleich hinsichtlich verschiedener Beurteilungskriterien Zeit braucht – sich aber in diesem Projekt ausbezahlt hat. Die Planergemeinschaft IG Unter Teufen hat durchwegs kostenoptimierte Lösungen vorgeschlagen. Mit dem Vorprojekt liegt daher nun eine fundierte Basis für das Bauprojekt vor. Das Ziel ist es, am Ende zwei gleichwertige und vergleichbare Projekte zu haben, die eine sachliche Entscheidung darüber ermöglichen, welche Lösung für Teufen langfristig die beste ist.