

Interpellation Thalmann-Kirchberg vom 11. Juni 2019

## Umfahrung Bütschwil: Tunnel Engi – bereits ein Sanierungsfall?

Schriftliche Antwort der Regierung vom 13. August 2019

Linus Thalmann-Kirchberg erkundigt sich in seiner Interpellation vom 11. Juni 2019 nach den Rissen im Tunnel Engi an der Umfahrung Bütschwil, der in den Jahren 2014 bis 2016 im Tagbau erstellt wurde und heute vor allem als Bauzufahrt zu den weiteren Teilstücken dient.

Die Regierung beantwortet die einzelnen Fragen wie folgt:

1. Erste Rissbildungen wurden bereits im Rahmen der Erstellung des Tagbautunnels festgestellt und die Anzahl der Risse vermehrte sich während des Abbindeprozesses. In der «Nutzungsvereinbarung» der Bauherrschaft, welche die Grundlage für die Projektierung und Ausführung ist, wurde festgelegt, dass die Tunneldecke die Anforderungen an die Dichtigkeitsklasse 1 gemäss SIA 272:2009 (vollständig trocken / keine Feuchtstellen an den trockenseitigen Bauwerksoberflächen zugelassen) und die Wände und die Bodenplatte die Anforderungen an die Dichtigkeitsklasse 2 (trocken bis leicht feucht / einzelne Feuchtstellen zugelassen / kein tropfendes Wasser an den trockenseitigen Bauwerksoberflächen zugelassen) erfüllen muss. Die SIA 272:2009 «Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagebau» schreibt Massnahmen für die Projektierung und die Bauausführung vor, um die geforderten Anforderungen zu erreichen.
2. Es gibt keine eindeutige Ursache für die überraschend grosse Anzahl von Rissen. Bei den Bauteilen mit den Anforderungen an die Dichtigkeitsklasse 2 gemäss SIA 272:2009 hat das Tiefbauamt mit einzelnen Rissen gerechnet, die ausinjiziert werden müssen. Die Risse entstanden durch die Behinderung des Schwindens, die durch die überaus hohe Frühfestigkeit des Betons und durch konstruktive und ausführungstechnische Details hervorgerufen wurde.
3. Der Beton ist als normengerechter «Beton nach Eigenschaften» ausgeschrieben worden. Damit ist der Betonlieferant für die Einhaltung der ausgeschriebenen Eigenschaften des Betons verantwortlich. Die beauftragte Unternehmung und ihr Betonlieferant haben in ihrer Offerte keine Vorbehalte gegenüber dem ausgeschriebenen Beton geäussert, so dass die Bauherrschaft von einer korrekten Ausschreibung ausgehen konnte.
4. Der Betonlieferant hat die bestellte Betonart für diesen Bau nicht in Frage gestellt. Es haben jedoch nach der Feststellung erster Risse Gespräche zwischen der Bauherrschaft, dem Projektverfasser und der ausführenden Arbeitsgemeinschaft mit dem Ziel einer Reduktion der Risse stattgefunden. Dabei wurden konstruktive und ausführungstechnische Details angepasst und es wurde über die Zusammensetzung des Betons diskutiert. Da die Bauherrschaft einen Beton nach Eigenschaften bestellt hat, liegt die Verantwortung über die Zusammensetzung des Betons beim Betonlieferanten. Für die weiteren Tunnelbauten an der Umfahrung Bütschwil hat die Bauherrschaft nach längeren Diskussionen eine Betonzusammensetzung, die nicht normenkonform ist, akzeptiert.
5. Die Tragsicherheit des Tunnels Engi war durch die vorhandenen Risse nie beeinträchtigt. Die Risse sind in der Zwischenzeit verfüllt und der Tunnel Engi ist dicht. Nach der erfolgreichen Injektion der Risse sind auch die Gebrauchstauglichkeit und die Dauerhaftigkeit des Bauwerks erfüllt.

6. Für die Injektion der Risse ist mit Kosten in der Höhe von Fr. 500'000.– zu rechnen. Der Kostenvoranschlag für den Tunnel Engi wird trotz dieser zusätzlichen Massnahmen deutlich unterschritten. Im Weiteren ist zu beachten, dass Massnahmen zur Verhinderung bzw. zur Reduktion der Risse ebenfalls Kosten ausgelöst hätten. Die Kosten für eine weitergehende Massnahme (z.B. eine Vollabdichtung) würden sich gemäss Kostenschätzung des Tiefbauamtes auf über Fr. 1'500'000.– belaufen.