



2006/112

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

H2 Umfahrung Sissach, Chienbergtunnel: Berichterstattung des Regierungsrates zum Stand des Projekt und zu erteilten Aufträgen

vom 25. April 2006

Auftrag

Der Landrat hat mit Beschluss vom 25. November 2004 den zusätzlichen Massnahmen und der Fertigstellung der Umfahrung Sissach mit dem Ziel der Inbetriebnahme 2006 zugestimmt und dafür vier Zusatzkredite von 94.3 Mio. Franken bewilligt. Gleichzeitig hat er im Landratsbeschluss dem Regierungsrat folgende Aufträge erteilt:

- Der effektive Umfang der zu ergreifenden Massnahmen soll durch den Regierungsrat nach Massgabe der Risikobeurteilung festgelegt werden (5.)
- Der Regierungsrat wird beauftragt, eine möglichst vollumfängliche Beitragsberechtigung der Gesamtkosten zu erwirken (6.)
- Der Regierungsrat wird beauftragt, allfällige Verantwortlichkeiten bezüglich Tagbruch und Hebungen abzuklären und daraus abzuleitende Haftungsansprüche geltend zu machen (9.)
- Dem Landrat ist halbjährlich Bericht zu erstatten über den Stand der Arbeiten, die Ergebnisse der Aufträge an den Regierungsrat und die finanzielle Situation (10.)

Einen ersten Bericht hat der Regierungsrat dem Landrat am 20. September 2005 (Vorlage 2005/248) unterbreitet. Das Parlament hat die Berichterstattung am 26. Januar 2006 zur Kenntnis genommen.

Umfang der zu ergreifenden Massnahmen (Realisierung Ostteil)

Aufgrund des im Bericht vom September 2005 erläuterten Entscheids sind die Massnahmen im Ostteil des Tunnels realisiert worden. Die Bauarbeiten konnten im Oktober 2005 abgeschlossen werden. Bis heute sind dort keine Bewegungen des Tunnels oder Verformungen der Knautsch-elemente festzustellen.

Verantwortlichkeiten und Kostentragung Tagbruch

Wie bereits mit dem seinerzeitigen Expertenauftrag an Professor Dr. K. Kovári zur Beurteilung der Schadensursache für den Tagbruch zwischen Bauherrschaft, Projektverfasser/Bauleitung und Unternehmung vereinbart, sind unter Leitung des Rechtsdienstes der Bau- und Umweltschutzdirektion mit den Parteien, der Ingenieurgemeinschaft ("INGE") und deren Haftpflichtversicherung einerseits, der Arbeitsgemeinschaft ("ARGE") andererseits Verhandlungen zur einvernehmlichen Regelung der Angelegenheit geführt worden. Im Rahmen von insgesamt vier Gesprächsrunden im Januar 2005, im Mai 2005, im November 2005 und im Januar 2006 wurden Annäherungen der Positionen erzielt. Der ARGE war es in den Verhandlungen ein Anliegen, gleichzeitig mit einer Regelung der Tragung der Folgen des Tagbruchs auch eine einvernehmliche Einigung über die umstrittenen Punkte der Unternehmerschlussrechnung zu erzielen, während es der INGE zusätzlich darum ging, gleichzeitig auch die Frage der Verantwortlichkeit betreffend der eingetretenen Hebungen zu klären.

Die Kosten für den Tagbruch belaufen sich auf 24.3 Mio. Franken inkl. Mehrwertsteuer. Davon sind für die effektive Schadenberechnung die sog. Ohnehin-Kosten abzuziehen, d.h. diejenigen Kosten, die der Bauherrschaft für zusätzliche Sicherheitsmassnahmen entstanden wären, damit das schädigende Ereignis (hier: der Tagbruch) nicht eingetreten wäre. Zur Ermittlung der Ohnehin-Kosten wurden fünf zusätzliche Besprechungen mit der ARGE und der INGE abgehalten, eine einvernehmliche Lösung konnte aber nicht erzielt werden, besteht doch die Schwierigkeit darin, mit Hypothesen und mit unterschiedlichen Interessen der Parteien arbeiten zu müssen (in der Regel will der Bauherr die Ohnehin-Kosten gering halten, während die Beauftragten diese möglichst hoch veranschlagen möchten, um dadurch die Schadenssumme zu reduzieren). Immerhin konnten für bestimmte Massnahmen, die hätten ergriffen werden können bzw. müssen, um gemäss den Aussagen der Expertise den Tagbruch zu vermeiden, Einheitspreise definiert werden, für andere Massnahmen zumindest Kostenbandbreiten. Während die Bauherrschaft und die INGE auf minimale Ohnehin-Kosten von rund 2.2 Mio. Franken und von maximal 8.2 Mio. Franken gekommen sind (alles inkl. Mehrwertsteuer), hat die ARGE minimal 6.2 Mio. Franken und maximal 13.5 Mio. Franken ermittelt. Die entsprechende Zusammenstellung der Ohnehin-Kosten wurde von allen Parteien unterzeichnet. Die effektive Schadenhöhe des Tagbruchs hängt somit sehr stark davon ab, welchen Betrag man für die Ohnehin-Kosten einsetzt, insbesondere welche Massnahmen hypothetisch zu ergreifen gewesen wären, damit der Tagbruch hätte vermieden werden können. Setzt man, da es sich bei der Minimalvariante der Bauherrschaft und der INGE ebenso wie bei der Maximalvariante der ARGE um extreme Parteipunkte handelt, einen in der Sache nicht unrealistischen Mittelwert von rund 7 Mio. Franken ein, so beläuft sich der effektive Schaden für den Tagbruch inkl. Mehrwertsteuer auf rund 17.3 Mio. Franken.

In den Verhandlungen mit den Parteien konnte als Ergebnis eine unpräjudizielle und ohne Anerkennung einer Rechtspflicht erfolgende Bereitschaft erzielt werden, an den durch den Tagbruch entstandenen Schaden insgesamt, d.h. INGE und ARGE zusammen, 12.0 Mio. Franken inkl. Mehrwertsteuer zu bezahlen. Damit wurde mit der oben beschriebenen Annahme der Ohnehin-Kosten eine Beteiligung von rund zwei Drittel der Schadenssumme (nach Abzug der Ohnehin-Kosten) erreicht. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Kanton das Risiko des Gebirges bzw. des Baugrundes zu tragen hat und er in der Rolle der Oberbauleitung involviert ist.

Vom Bundesamt für Strassen ASTRA wurde die Bereitschaft erklärt, nach Abschluss und Vollzug des skizzierten Vergleiches mit der INGE und der ARGE an die dem Kanton verbleibenden

Kosten aus dem Tagbruch im ordentlichen Rahmen Bundesbeiträge auszurichten. Mit dem Vollzug der Vereinbarungen sollen die Parteien bezüglich des Tagbruchs am Chienbergtunnel und dessen Folgen vollständig auseinandergesetzt sein. Mit der ARGE konnte zusätzlich eine einvernehmliche Regelung betreffend deren Schlussrechnung im Zusammenhang mit dem Werkvertrag betreffend Baumeisterarbeiten für den Chienbergtunnel vom 5. Oktober 1999 (mit allen seinen Nachträgen und Ergänzungen, aber ausschliesslich der Haftung der ARGE für Mängel und dafür zu leistende Sicherheiten) ausgehandelt werden.

Der Regierungsrat hat sich mit den zuletzt vorliegenden unpräjudiziellen Vergleichsangeboten einverstanden erklärt und die Bau- und Umweltschutzdirektion beauftragt, entsprechende Vereinbarungen zur einvernehmlichen Regelung auszuarbeiten und abzuschliessen. Die Vereinbarungen wurden Ende März 2006 unterzeichnet, die vereinbarten Zahlungen sind zwischenzeitlich erfolgt. Damit kann der Kanton auch seine im Strafverfahren gegen Unbekannt wegen Verletzung der Regeln der Baukunde beim Statthalteramt Sissach vorsorglich adhäsionsweise geltend gemachte Schadenersatzforderung insoweit zurückziehen, als sich diese auf die ARGE und die INGE und deren Mitarbeitende bezieht.

Verantwortlichkeiten Hebungen

Die Bau- und Umweltschutzdirektion (BUD) hat Prof. Dr. G. Anagnostou von der ETH Zürich beauftragt, unabhängig, neutral und objektiv Fragen der Bauherrschaft möglichst eindeutig zu beantworten. Die Fragen haben primär darauf abgezielt, ob im Stadium der Vorbereitung des Bauprojekts die richtigen geologischen und geotechnischen Abklärungen im erforderlichen Umfang vorgenommen wurden, ob die daraus gewonnenen Erkenntnisse richtig interpretiert und umgesetzt wurden und ob diese Erkenntnisse auch im Bau- und im Ausführungsprojekt gebührend berücksichtigt wurden. Auch wollte die Bauherrschaft vom Experten wissen, ob zusätzlich nicht in das Ausführungsprojekt eingeflossene Massnahmen vorgeschlagen worden waren, ob die während der Bauphase gewonnenen Erkenntnisse und Informationen gebührend berücksichtigt wurden und ob im Rahmen der Bauausführung ausführungswidrige Vorgehensweisen erfolgt seien, welche die Hebungen oder deren Auswirkungen beeinflusst oder begünstigt haben könnten.

In der Expertise vom 14. November 2004 hat Herr Prof. Dr. Anagnostou im Ergebnis eindeutig festgehalten, es seien keine Regeln der Baukunde verletzt worden. Selbst wenn man die in einem früheren Stadium vorgeschlagenen Zusatzmassnahmen realisiert hätte, wäre der eingetretene Schaden dadurch nicht zu vermeiden gewesen, sondern es hätte nur zusätzliche Kosten verursacht. Seitens des Experten wird festgehalten, dass der Tunnelbau im Gipskeuper auch heute noch zu den Ingenieuraufgaben gehört, die mit grossen inhärenten Unsicherheiten verknüpft sind. Das im Chienbergtunnel aufgetretene Phänomen ist äusserst selten, weshalb im Schrifttum nur über einen einzigen solchen Fall berichtet wurde. Der damals getroffene Entscheid zum steifen Ausbau des Tunnels habe die übliche konstruktive Lösung für Tunnels in stark quellfähigem Gebirge dargestellt, man sei bis heute in der Fachwelt von einer allgemein akzeptierten Lösung für den Tunnelausbau im Gipskeuper noch weit entfernt.

Eine intensive Auseinandersetzung der Fachleute der BUD mit der umfangreichen Expertise hat klar ergeben, dass dieses Gutachten keinerlei Grundlage enthält, um mit guten Chancen daraus Ansprüche gegen die Ingenieurgesellschaft ableiten zu können, schon gar nicht gegen die Un-

ternehmung. Es erschien deshalb richtig, in einer einvernehmlichen Lösung mit der INGE auf Ansprüche gegen diese aus dem Phänomen der Hebungen zu verzichten.

Das Bundesamt für Strassen ASTRA hat - gestützt auf die Expertise von Prof. Dr. Anagnostou - einem Verzicht auf die Geltendmachung von Haftungsansprüchen insbesondere gegen die INGE vorbehaltlos zugestimmt.

Finanzielle Situation

Der Landrat hat mit den Krediten von 870'000 Franken für das Generelle Projekt (1987), 179 Mio. Franken für den Bau (1991) und dem Zusatzkredit von 94.3 Mio. Franken (2004) insgesamt 274.17 Mio. Franken zuzüglich Lohn- und Materialpreisänderungen (=Teuerung) bewilligt. Mit der bisher aufgelaufenen und abgeschätzten Teuerung bis zum Bauende kommt man auf bewilligte Kredite von 330.7 Mio. Franken.

In der Endkostenprognose per 31. Dezember 2005 rechnet man mit 333.7 Mio. Franken, d.h. Mehrkosten von 3.0 Mio. Franken. Man hat Verpflichtungen (Aufträge, Verträge, Rechnungen) von 299.5 Mio. Franken eingegangen und Zahlungen von 268.4 Mio. Franken geleistet. An Bundesbeiträgen sind 135.6 Mio. Franken eingegangen, so dass für den Kanton eine Nettobelastung von 132.8 Mio. Franken resultierte (alle Zahlen per Ende 2005).

Die Endkostenprognose hat sich gegenüber derjenigen von Mitte 2005 um 7.8 Mio. Franken verschlechtert, was auf verschiedene Faktoren zurückzuführen ist. Mitte 2005 wurden Minderkosten von 4.8 Mio. Franken ausgewiesen. Die per 31.12.05 aktualisierte Endkostenprognose zeigt nun eine Überschreitung des Kredits um 3.0 Mio. Franken. Den grössten Anteil hat die Schlussrechnung der ARGE Batigroup/Frutiger, für welche früher 4.0 Mio. Franken weniger eingesetzt waren. Zur weiteren Erhöhung der Endkosten haben eine Bereinigung der Berechnungsgrundlagen der Indexteuerung auf Begehren der Finanzkontrolle (2.4 Mio. Franken), Zusatzaufwendungen für eine Kapazitätserhöhung des Kreisels West zur Verminderung der Stau- gefahr (0.2 Mio. Franken) sowie intensivere Projektbearbeitung und Bauüberwachung für die Massnahmen Hebungen (1.2 Mio. Franken) beigetragen.

Wesentlich für die Beurteilung der Endkostenprognose sind die darin errechneten, noch zu erwartenden Kosten von rund 65.3 Mio. Franken, die zu den bereits geleisteten Zahlungen per Ende 2005 von 268.4 Mio. Franken hinzukommen. Diese noch zu erwartenden Kosten wurden ermittelt aufgrund der zusammengetragenen Informationen seitens der örtlichen Bauleitung, der Projektverfasser und Fachplaner betreffend noch laufender und noch ausstehender Ausschreibungen und Verträge sowie aufgrund von Informationen des Amts für Liegenschaftsverkehr betreffend Landerwerbskosten bzw. Erlösen aus Wiederverkauf von nicht mehr benötigten Arealen.

In der Gesamtbeurteilung kommt man zum Schluss, dass die Endkostenprognose sich aus mehreren mit Unsicherheiten behafteten Elementen zusammensetzt. Die eingesetzten Zahlen beruhen auf vorsichtigen Annahmen. Beinahe alle Vergaben für die Ausrüstungsarbeiten sind erfolgt, so dass dort kaum mehr Überraschungen zu erwarten sind. Mit den noch vorhandenen, in der Endkostenprognose ausgewiesenen Reserven von 4.3 Mio. Franken muss es möglich sein, Unsicherheiten bezüglich bereits angemeldeter Forderungen der Unternehmungen und Unvorhergesehenes bis zur Inbetriebnahme der Umfahrung im Wesentlichen aufzufangen.

Nicht berücksichtigt im errechneten Betrag von 333.7 Mio. Franken sind die Bundesbeiträge sowie die im vorliegenden Bericht erläuterten Zahlungen der Ingenieurgemeinschaft und der Arbeitsgemeinschaft von 12.0 Mio. Franken, da sich die Endkostenprognose als Bruttobetrag über alle aufgelaufenen Kosten unabhängig von deren Tragung versteht. Hingegen wird die schliesslich dem Kanton verbleibende Nettobelastung durch die Beiträge direkt beeinflusst.

Bundesbeiträge

Grundsätzlich sind die Arbeiten an der H2 Umfahrung Sissach im Rahmen des subventionierten Hauptstrassennetzes beitragsberechtigt mit aktuellem Beitragsatz für den Kanton BL von 62 %. Bisher hat der Bund 142'512'000 Franken zugesprochen an beitragsberechtigte Kosten von 227.6 Mio. Franken (64.8 % an eine erste Tranche von 50 Mio., 62 % in der Folge). Mit einer weiteren Zahlung im Februar 2006 sind davon bereits 140.1 Mio. Franken ausbezahlt worden. Noch offen sind die Beitragszusicherungen für die Aufwendungen für den Tagbruch und die Hebungen.

Teuerung: Die Beschwerde des Kantons (Streitwert ca. 16 Mio. Franken Bundesbeitrag) wurde am 20. April 2006 durch das Bundesgericht abgewiesen, die schriftliche Urteilsbegründung ist noch ausstehend.

Tagbruch: Dem Abschluss der Vereinbarungen mit der INGE betreffend Haftungsanteil Tagbruch und Verzicht auf Ansprüche wegen den Hebungen und mit der ARGE betreffend Haftungsanteil und Schlussrechnung kann seitens des ASTRA zugestimmt werden. Die Abgabe einer formellen Beitragszusicherung an die dem Kanton verbleibenden Kosten wurde vom ASTRA nach Unterzeichnung der Vereinbarungen zugesichert, sollte somit nunmehr erfolgen. Bei einer Kostenaufteilung der effektiven Mehrkosten von 24.3 Mio. Franken und Beteiligung von 12 Mio. Franken durch ARGE und INGE beteiligt sich der Bund demzufolge mit den üblichen 62 % an den dem Bauherrn verbleibenden Gesamtkosten von 12.3 Mio. Franken (8.3 Mio. Franken Ohnehin-Kosten mit Baumassnahme Rohrschirm und 4.0 Mio. Franken Restrisiko Gebirge und Funktion der Oberbauleitung), so dass dem Kanton Mehrkosten für den Tagbruch von 4.7 Mio. Franken verbleiben.

Hebungen: Das ASTRA kann gestützt auf die Expertise von Prof. Dr. Anagnostou einem Verzicht auf Haftungsansprüche zustimmen. Ein Beitrag kann gestützt auf das Beitragszusicherungsgesuch und das bereinigte Bauprojekt erfolgen, wobei aus heutiger Sicht vom Beitragsatz von 62 % ausgegangen werden kann. Die beitragsberechtigten Kosten bzw. Elemente werden vom ASTRA aufgrund der Expertise und der mit der nachträglichen Realisierung der Massnahmen (verlorene Investitionen von 10.5 Mio. Franken) verbundenen Mehrkosten bestimmt. Aufgrund der mit der per 01.01.2008 zu erwartenden Einführung der neuen Finanzausgleichsordnung wird die aktuelle projektbezogene Subventionierung per Ende 2007 auslaufen und durch Globalbeiträge abgelöst, die den Kantonen aufgrund verschiedener Faktoren zugesprochen werden. Deshalb wird das ASTRA bei den Subventionszusicherungen die für die Jahre 2006 und 2007 noch gesamtschweizerisch zur Verfügung stehenden projektbezogenen Mittel des Bundes berücksichtigen müssen.

Beobachtungen und Messungen

Mit umfangreichen Messungen wird die Entwicklung der beobachteten Hebungen und deren Auswirkungen intensiv verfolgt. Die Messungen im Tunnel zeigen weiterhin etwa gleich bleibende Hebungsraten von etwa 1 mm pro Monat in der Hebungszone 1, wo die Realisierung der Massnahmen noch im Gange ist. In der Hebungszone 2 hingegen werden nach Erstellung der Unterfangungen und dem Einbau der Stützelemente praktisch keine Hebungen mehr gemessen. Dies bedeutet, dass – auch wenn der zeitliche Abstand zum Abschluss der Arbeiten noch kurz ist – die Wirksamkeit des Systems positiv beurteilt werden kann. Im Ostteil des Tunnels, wo die Massnahmen aufgrund des vorhandenen Risikopotentials ergriffen wurden, sind keine Bewegungen festzustellen.

Die Knautschkörper unter dem Gewölbe deformieren sich wie vorgesehen. Die Deformation einzelner Elemente ist allerdings derart, dass der mögliche Deformationsweg bei gleich bleibender Geschwindigkeit bereits nach rund 10 Jahren erschöpft ist. Beim Grossteil der Elemente lässt sich aber die angestrebte Gebrauchstauglichkeit von bis zu 25 Jahren bzw. über diese Zeitpanne hinaus hochrechnen. Das System ist so ausgelegt, dass Elemente ersetzt werden können unter Betrieb des Tunnels ohne grössere Sperrungen.

Problematisch sind hingegen die Knautschkörper in der Tunnelsohle, welche teilweise zu rasch und zu unregelmässig knautschen. Deren Deformationen haben allerdings nichts mit dem eigentlichen Stützsystem des Tunnelgewölbes zu tun, sondern sind durch die rasche Deformation der unbewehrten Tunnelsohle bedingt. Bereits mussten mehrere Knautschkörper ausgewechselt werden. Teilweise werden diese durch das abschnittsweise bereits angewendete System mit Gleitankern ersetzt. Dieses macht optisch und aufgrund von ersten Messungen eindeutig den besseren Eindruck, doch fehlen dazu noch Langzeiterfahrungen. Es wurde zusammen mit den Experten beschlossen, für die restliche Strecke nur noch Gleitanker einzubauen.

Im Bereich des überbauten Gebietes Willimatt (Hebungszone 1) werden die Massnahmen Hebungen in den nächsten 3 Monaten realisiert. Es ist zu erwarten, dass damit auch dort die Hebungen des Tunnels gestoppt und die Hebungen im Bereich der Liegenschaften der Oberfläche in dieser Zone reduziert werden können.

Stand der Arbeiten, Termine

Die mit der Ausführung der Massnahmen zur Bewältigung der Hebungen beauftragte Arbeitsgemeinschaft Albin Borer AG / Porr Tunnelbau GmbH ist in den ersten Monaten nicht auf die erwartete Leistung gekommen. So ist ein erheblicher Rückstand auf das Bauprogramm entstanden. Mittels einer Verbesserung der Bauabläufe und der zunehmenden Erfahrung mit der komplexen Aufgabe konnten die Leistungswerte so weit gesteigert werden, dass nach dem derzeitigen Baufortschritt der Rohbau der Massnahmen Mitte August 2006 beendet sein wird.

Die danach folgenden Arbeiten für die Tunnelausrüstung und weitere Fertigstellungsarbeiten wurden in Absprache mit den Projektverfassern und den künftigen Betreibern des Tunnels so weit optimiert, dass die Inbetriebnahme der Umfahrung Sissach nach Fertigstellung der Massnahmen Hebungen innert kürzest möglicher Zeit erfolgen kann. In den Abläufen wird das Optimierungspotential laufend überprüft und angepasst. Ebenso werden Arbeiten soweit wie möglich vorgezogen und parallel zu den Massnahmen Hebungen ausgeführt.

Die Inbetriebnahme der Umfahrung Sissach Ende 2006 gilt nach wie vor als Ziel. Es zeigt sich aber, dass trotz aller Anstrengungen die verbleibende Zeit für eine vollständige Inbetriebnahme aller Anlagen mit allen erforderlichen Tests zu kurz ist. Im Vordergrund steht deshalb eine Inbetriebnahme unter Teilverfügbarkeit einzelner Anlagen. Dies bedeutet aber keineswegs, dass Abstriche an der Sicherheit vorgenommen werden dürfen. So könnten für nicht sicherheitsrelevante Anlagen die Steuerungen noch nicht ausgetestet zur Verfügung stehen, beispielsweise müsste die Beleuchtung fix eingestellt bleiben oder gewisse Anlagen müssten durch vermehrte Kontrollen überwacht oder manuell bedient werden. Zur Zeit ist man daran, die Risiken zu analysieren und Kostenfolgen für temporäre Ausserbetriebssetzungen (Nacht- und Wochenendsperrungen) für die Fertigstellung abzuschätzen. Unter diesen Aspekten kann die Eröffnung als Inbetriebnahme am 20. Dezember 2006 ins Auge gefasst werden

Antrag

Dem Landrat wird beantragt, vom vorliegenden Bericht Kenntnis zu nehmen.

Liestal 25. April 2006

Im Namen des Regierungsrates

die Präsidentin:

Schneider-Kenel

der Landschreiber:

Mundschin

