

22. DEZ. 1980

Nr. 3336 Gr. 111

ad.

BAUKOMMISSION GOTTHARD-STRASSENTUNNEL

N2, Gotth. Baukom.

## Technischer Ausschuss

## P r o t o k o l l

der 54. Sitzung des Technischen Ausschusses der Baukommission  
mit der Ingenieurgesellschaft am 27. Juni 1980 in Göschenen

---

Anwesend:

von der Baukommission:	Herr dipl. Ing. F. Ruckstuhl (VORSITZ)	
	Herr dipl. Ing. G. Nolli	
	Herr Kantonsing. P. Püntener	
	Herr dipl. Ing. H. Bargähr	
von der Ingenieurgesellschaft:	Herr dipl. Ing. R. Pfister	EWI
	Herr El. Ing. F. Gallati	
	Herr dipl. Ing. A. Henke	LO
vom USN Bellinzona:	Herr dipl. Ing. G. Piazzini	
vom USN, Werkhof N2 Airolo:	Herr dipl. Ing. P. Kohler	
vom KBU, Werkhof N2 Göschenen:	Herr El. Ing. B. Gerig	
von der örtlichen Bauleitung:	Herr dipl. Ing. A. Schatzmann	
	Frl. V. Regli	PROTOKOLL
<hr/>		
Entschuldigt:	Herr Obering. R. Colombi	
	Herr dipl. Ing. W. Diethelm	

## T R A K T A N D E N

	Seite
5. Ausbildungsprogramm und Programm für die kombinierten Uebungen mit Polizei- und Unterhaltungsdienst im August 1980	1 - 7
6. Beschlussfassung über abzuschliessende Wartungsverträge	7
7. Organisation des Tunnelbetriebes für die Zeit nach der Verkehrseröffnung	7 - 8
1. Protokoll der 53. Sitzung vom 24. April 1980	8
2. Behandlung der Pendenzen der obengenannten Sitzung gemäss Anhang zum Protokoll	9 - 10
3. Stand der Bauarbeiten und der elektromechanischen Installationen sowie Vergleich mit dem Terminplan	10 - 12
4. Behandlung der Nachträge und Kostenstand der elektromechanischen Installationen	12 - 14
8. Festlegung der Behandlung der Pendenzen durch die IG nach der Eröffnung	14
9. Orientierung über den Stand der Eröffnungspublikation	14
10. Orientierung über die Vorbereitungsarbeiten für die Eröffnungsfeier	15
11. Umfrage und Verschiedenes	15 -18
12. Nächste Sitzung	19

Der Vorsitzende begrüsst die Anwesenden zur voraussichtlich letzten Sitzung des Technischen Ausschusses der Baukommission Gotthard-Strassentunnel und stellt die vorgelegte Traktandenliste zur Diskussion.

Dem Vorschlag für eine Umstellung der Traktandenliste, damit die Vertreter des Tunnelbetriebes möglichst rasch aus der Sitzung entlassen werden können, wird zugestimmt.

Vorgängig orientiert Herr Bargähr, dass die auf den Nachmittag angesetzte Besprechung zur Genehmigung der in Vorbereitung stehenden Festbroschüre wegen Abwesenheit von Herrn Iten nicht stattfinden kann. Er orientiert, dass sowohl die italienische als auch die deutsche Fassung bei der Firma Casagrande im Druck sind und dass die Fahnenabzüge demnächst für das "Gut zum Druck" an die Beteiligten zugestellt werden. Es wird allerdings darauf aufmerksam gemacht, dass es sich dabei nur noch handeln kann, das angegebene Zahlenmaterial auf seine Richtigkeit zu prüfen und dass die Zeit nicht mehr reicht, um allfällige Textänderungen vorzunehmen.

5. Ausbildungsprogramm und Programm für die kombinierten Uebungen mit Polizei- und Unterhaltsdienst im August 1980

Herr Schatzmann gibt bekannt, dass die Tätigkeit des Polizei- und Betriebspersonals zur Zeit hauptsächlich bei der Ausbildung an den technischen Anlagen liegt. Hiefür hat die Bau- und Montageleitung ein detailliertes Ausbildungsprogramm aufgestellt, welches in einem ersten Teil die rein technische Ausbildung an den einzelnen Anlagen vorsieht. Diese Ausbildung wird vorwiegend durch die vertraglich hiezu verpflichteten Lieferanten ausgeführt. Diese Tätigkeit ist zur Hauptsache während des Monats Juli vorgesehen.

Auf Grund der ersten Erfahrungen äussert sich Herr Kohler be-

züglich des Erfolges dieser Ausbildung sehr kritisch. Er stellt fest, dass die von den einzelnen Lieferanten delegierten Referenten zum Teil sehr schlecht vorbereitet sind und in der Regel einen Stoff vermitteln, der zu wenig oder überhaupt nicht praxisbezogen ist. Weil zudem nur schweizerdeutsch gesprochen wird, entsteht für die Südseite eine zusätzliche Schwierigkeit, sodass Herr Kohler die grösste Mühe hat, das Interesse bei seinen Mitarbeitern wach zu behalten.

Das Problem ist der Bauleitung bekannt. Sie musste auch feststellen, dass die Bedingung, nur zweisprachige Referenten auf die Baustelle zu entsenden, die einzelnen Lieferanten vor unlösbare Probleme stellt, sodass beschlossen wurde, einen Übersetzer einzusetzen, welcher das Personal ab sofort während der ganzen Dauer der Kurse assistieren wird.

Im übrigen wird festgehalten, dass die Bauleitung lediglich für die Vorbereitung und Programmierung der Ausbildungskurse verantwortlich ist und dass die Entsendung des erforderlichen Personals allein Sache der Betriebsorganisation ist. Die Bauleitung wird im übrigen dafür besorgt sein, dass die Ausbildung möglichst praxisbezogen erfolgt, womit eine kurze Einführung in die Materie und in die Zusammenhänge nach Auffassung des Sprechenden unabdingbar ist.

In einem zweiten Ausbildungsabschnitt werden die Polizeizentralisten (Zentralistinnen) mit den Kommandoanlagen vertraut gemacht. Hiefür liegt ein detailliertes Ausbildungsprogramm vor, welches in der Zeit vom 10. - Ende Juli abläuft. Während den ersten zwei Juliwochen hat das Polizeikommando beschlossen, die Mitarbeiter in die Ferien zu entlassen, damit während den ersten Betriebsmonaten keine Probleme mit Ferienablösungen entstehen. Das hiefür vorgesehene Personal ist gemäss Sollbestand vorhanden und ist während des ersten Anstellungsmonates über sie interessierende polizeiliche Be-

lange ausgebildet worden.

Als dritte und letzte Gruppe sieht das Ausbildungsprogramm Einsatzübungen mit Polizei- und Betriebspersonal vor, welche im Monat August mit Schwergewicht auf der 2. Hälfte des Monats zur Ausführung gelangen. Aus dem anlässlich der Sitzung abgegebenen Programm gehen Ziel und Zweck für die einzelnen Einsätze hervor.

Es ist als erstes vorgesehen, das Lüftungsprogramm manuell und mit der lokalen Automatik bei CO-Vorkommen oder bei erhöhter Sichttrübung im Tunnel auszutesten. Die technischen Systeme können in diesem Falle nur dann geprüft werden, wenn die Regelkreise geschlossen sind, d.h. wenn durch Fahrzeuge echt CO bzw. Sichttrübung im Tunnel verursacht wird, es durch die Ventilation verdünnt wird und die Luftmenge danach automatisch reguliert werden muss. Hiefür wurde bereits während eines Tages eine Militärfahrzeugkolonne in Aussicht gestellt. Die Bauleitung schlägt ferner vor, sollten weitergehende Versuche notwendig sein, unter polizeilicher Kontrolle aus dem Verkehr Fahrzeugkolonnen zusammenzustellen, und unter Begleitung nach vorgängiger Orientierung der Fahrzeuglenker durch den Tunnel zu lotsen. Ueberlegungen im Zusammenhang mit der Tunneleröffnung, mit Versicherungsproblemen usw. veranlassen jedoch den Technischen Ausschuss, von einer derartigen Lösung Abstand zu nehmen.

Bei den weiteren Uebungen:

- Brand in einer unterirdischen Lüftungszentrale
- Fahrzeugbrand im Tunnel (ohne Verletzte)

möchte Herr Schatzmann die Brandmeldeanlage und die damit verknüpften Funktionen, sowie die Alarmorganisation auf Seite Polizei und Betrieb auf allen Stufen unter Beweis stellen.

Die Panne in einem Lüftungsschacht soll dem Betriebspersonal

die Möglichkeit geben, mit den vorhandenen Rettungsin-  
stallationen vertraut zu werden.

Im Programm ist ebenfalls ein plötzlicher, einseitiger Ener-  
gieausfall geplant, damit die Weitergabe von Informationen  
und die erforderlichen Manipulationen aus dem Kommandoraum  
geübt werden können.

Am meisten umstritten ist die Demontage eines Ventilators.  
Von dieser Übung versprach sich die Bauleitung die Erstel-  
lung folgender Grundlagen; bzw. das Erreichen folgender Zie-  
le:

- eine Checkliste zuhanden des Betriebspersonals für die  
auszuführenden Vorbereitungsarbeiten
- den Zeitbedarf zu Handen der Polizeiorgane für eine all-  
fällige Tunnelsperrung
- das Einspielen des Betriebspersonals in die Handhabung  
der zur Verfügung stehenden Geräte
- ein Bild über die aufgetretene Verkehrsbehinderung er-  
halten.

Je nach Wahl des Ventilators für die Durchführung dieser  
Demontage ist dieselbe auch mit baulichen Vorarbeiten ver-  
bunden. Am Beispiel der Lüftungszentrale Motto di Dentro  
müssen vor einer Ventilator-demontage die Beleuchtung, die  
Wandverkleidungsplatten sowie die Gehwege im Bereiche der  
Montageöffnung entfernt werden. Dispositionen für die  
Durchführung dieser Arbeiten sind baulich bereits getrof-  
fen. Man wünscht jedoch bei der Durchführung einer prakti-  
schen Übung den Begriff über die erforderliche Zeit etwas  
näher kennenzulernen.

Die Durchführung dieser Demontage wird intensiv diskutiert.  
Es wird auch vorgeschlagen, das ganze in zwei Phasen (1. für  
die Vorbereitungsarbeiten und 2. für die eigentliche Demon-

tage und den Abtransport des Ventilators) durchzuführen, und es wird an der Aufnahme in das Uebungsprogramm festgehalten.

Als weiteres ist das Spiel eines unvorbereiteten Führungswechsels vorgesehen, wobei man gedenkt, beim Ablauf des Wechsels weitere Störungen einzubauen, um das Personal zu immer neuen Entscheidungen zu zwingen.

Schliesslich als Zusammenfassung und als Schlusspunkt des Ausbildungsprogrammes wird eine kombinierte Uebung zur Durchführung in Vorschlag gebracht. Dabei sollen sämtliche zu Rettungs-, Lösch- oder Aufnahmezwecken vorgesehene Organisationen auf allen Stufen zum Einsatz gelangen. Bei dieser Uebung wird ein Carunfall simuliert mit Verletzung sämtlicher 35 Insassen und anschliessendem Brandausbruch. Eine derartige Uebungsvoraussetzung zwingt automatisch die Betriebsorganisation, den Feuerwehr- und Sanitätsdienst auf Kantonsebene anzufordern.

Sämtliche für einen derartigen Einsatz vorgesehene Personen sollen durch das Uebungserlebnis einen bleibenden Eindruck über die Auswirkungen eines Tunnelbrandes mitbekommen, damit die Notwendigkeit ihres Einsatzes im Notfalle realistisch beurteilt werden kann.

Herr Bargähr erwähnt, dass im Programm für die Verkehrssteuerung Zustände eingegeben werden können, die nach seiner Auffassung ebenfalls geübt werden müssen (Baustellensignalisation).

Für die Planung, Programmierung und Durchführung der Schlussübung empfiehlt er die Bildung einer Arbeitsgruppe unter Bezug sämtlicher auf Kantonsebene interessierten Stellen. Er macht allerdings darauf aufmerksam, dass sowohl der Pannendienst als auch der Sanitätsdienst auf Kantonsebene einer definitiven Regelung harren.

Ueber die Zulassung der Massenmedien (insbesondere von Fernsehsequipen) zu Aufnahmen oder Berichterstattungen während der Schlussübung im Tunnel bestehen zwei Meinungen.

Die Bauleitung ist der Auffassung, dass es während der Uebung möglich sein sollte, dem Fernsehen geführt die Anlageteile vorführen zu können, damit sie während des Uebungsablaufes deren Bedienung und Nutzen aufnehmen, kommentieren und zu Händen sämtlicher künftigen Tunnelbenützer zu Ausbildungszwecken weitergeben könnte. Diesen Wunsch hat ja das Tessiner Fernsehen bereits an die Bauherrschaft getragen, und es wurde im Rahmen der Baukommission Gotthard-Strassentunnel zugestimmt. Der Vorsitzende und Herr Kantonsing. Püntener sind eher der Auffassung, die Massenmedien zu sperren, weil ein gutes Gelingen der Uebung nicht vorausgesetzt werden kann und damit das Risiko einer verzerrten Darstellung der Ereignisse zu gross ist.

Nach eingehender Diskussion wird beschlossen:

Das in Vorschlag gebrachte Programm für die Durchführung von Einsatzübungen wird genehmigt.

Herr Schatzmann übernimmt die Funktion eines verantwortlichen Uebungsleiters.

Die Bauherrschaft wird die Massenmedien auf eine allfällige Anfrage hin orientieren, dass die Uebung internen Charakter hat und demzufolge die Zulassung für Aufnahmewecke nicht gestattet werden könne.

In der weiteren Diskussion wird nochmals festgehalten, dass der Sicherheitsstollen für Ambulanz- oder Feuerwehrfahrzeuge nicht begehbar ist und dass der Betrieb Süd für Kontrollzwecke einen Haflinger angeschafft habe, womit über die Querschläge in den Haupttunnel gefahren werden kann. Der Kanton Uri übernimmt die Anschaffung eines analogen Fahrzeuges.

Die Schlussübung wird auf den 21. August 1980 programmiert.

#### 6. Beschlussfassung über abzuschliessende Wartungsverträge

Die Bauleitung orientiert, dass im Rahmen der Arbeitsgruppe Betrieb und Unterhalt über dieses Traktandum beraten wurde. Dabei wurde einmal festgestellt, dass während der zweijährigen Garantiezeit die Wartung und der Unterhalt der Anlagen durch die Lieferanten erfolgen und dass der Tunnelbetrieb diese Zeit ausnützen möchte, um sein Personal bei der Ausführung dieser Arbeiten auszubilden und die Grundlagen zu erarbeiten, um nach Ablauf der Garantiezeit weitere Beschlüsse über den allfälligen Abschluss von Verträgen zu fassen. Dabei ist allerdings festzuhalten, dass einzelne Anlagen den Abschluss von Wartungsverträgen für die Sicherstellung der Garantieleistung voraussetzen.

Nach kurzer Diskussion wird beschlossen, bei der Bauleitung eine Zusammenstellung über Wartungsverträge, welche bereits Bestandteil abgeschlossener Werkverträge mit einzelnen Lieferanten bilden, mit Angaben von Verträgen, welche noch abzuschliessen wären. Auf Grund dieser Unterlagen wird der Technische Ausschuss über das weitere Vorgehen befinden.

Die Kosten aus dem Abschluss dieser Verträge während der Garantiezeit gehen zu Lasten des Baues.

#### 7. Organisation des Tunnelbetriebes für die Zeit nach der Verkehrseröffnung

Zu diesem Traktandum verteilt die Bauleitung eine Zusammenstellung über elektromechanische Anlagen, welche bereits provisorisch abgenommen wurden (und sich demzufolge im Eigentum der Bauherrschaft befinden), solche deren Abnahme bereits mit den Lieferanten programmiert ist und Anlagen, für welche die provisorische Abnahme noch nicht terminiert werden konnte.

Es liegt in der Natur der Sache, dass bei den elektromechanischen Installationen anlässlich einer provisorischen Uebernahme nicht in allen Fällen eine in sich abgeschlossene Arbeit der Bauherrschaft übergeben werden kann. Am Beispiel der Kommandoanlagen wird gezeigt, dass die Fertigstellung sich über längere Zeit erstreckt und dass die provisorische Uebernahme so angesetzt werden muss, dass eine Anlage oder Teile davon ihrem Zweck entsprechend in Betrieb genommen werden kann. Auf Grund der heutigen Situation kann man jedoch festhalten, dass die Tunnelanlage termingerecht ab Ende Juni 1980 vom Bauherrn übernommen werden könnte.

Gestützt auf frühere Abmachungen sowie auf Grund des heutigen Personalbestandes der Betriebsorganisation ist Herrn Kantonsing. Püntener der Auffassung, dass eine Uebernahme der Anlage durch die Kantonale Betriebsorganisation erst auf anfangs September, kurz vor Eröffnung, angesetzt werden müsste. Während dieser Zeit hat die Montageleitung die volle Verantwortung über den Betrieb der Anlagen zu tragen, wozu das Personal sowohl des Tunnelbetriebes als auch der Lieferanten eingesetzt werden kann.

Bis anhin erfolgte übrigens die Wartung bereits abgenommener Anlagen unter Anleitung der Montageleitung, sofern möglich, durch vorhandenes Betriebspersonal oder aber durch Personal des Lieferanten.

Es wird beschlossen, diese Art der Betriebsführung vor der Eröffnung weiterzuführen und das Datum und die Modalitäten für eine Uebergabe an die Bauherrschaft im Rahmen der Arbeitsgruppe Betrieb und Unterhalt zu definieren.

1. Protokoll der 53. Sitzung vom 24. April 1980

Das Protokoll wird genehmigt und verdankt.

2. Behandlung der Pendenzen der obengenannten Sitzung gemäss Anhang zum Protokoll

---

2.1 Einberufung einer gemeinsamen Besichtigung der Lüftungsschächte am Gotthard-Strassentunnel mit ASB und Bauherrschaft

---

Herr Ruckstuhl hatte die Gelegenheit, anlässlich der letzten Sitzung der Baukommission die Schächte Bänzberg und Hospental zu befahren, möchte aber trotzdem bei Gelegenheit die übrigen anschauen, vorallem in Bezug auf allfällige Wassereintritte. Die Bauleitung wird eine derartige Besichtigung organisieren, spätestens anlässlich der definitiven Abnahme mit der Unternehmung, welche noch durchgeführt werden muss.

2.2 Einberufung einer gemeinsamen Besprechung zwischen den beteiligten Finanzkontrollen und der Bauleitung zur Festlegung des Abrechnungsmodus für die Berechnung der Teuerung

---

Dieses Traktandum bleibt pendent.

2.3 Besprechung mit den Feuerwehrinspektoraten Uri und Tessin sowie den lokalen Feuerwehren Göschenen und Airolo zur Definition einer rascheren Einsatzmöglichkeit im Tunnel

---

Herr Schatzmann nimmt Bezug auf das Protokoll der Sitzung vom 19. Mai 1980 in Airolo unter Anwesenheit sämtlicher Verantwortlicher für die Brandbekämpfung auf Seite Uri und Seite Tessin und gibt bekannt, dass auftragsgemäss ein rascheres Eingreifen der Ortsfeuerwehr im Brandfalle gewährleistet werden konnte.

Auf der Südseite konnte durch Staatsratsbeschluss und durch entsprechende Umorganisationen des Zuständigkeitsbereiches ein Löschfahrzeug von der Feuerwehr Mendrisio nach Airolo

kurzfristig verschoben werden. Gleichzeitig haben sich sowohl von der Ortsfeuerwehr Airolo als auch von Göschenen Freiwillige für die Durchführung eines Kurses an diesem Fahrzeug zur Verfügung gestellt. Der Kurs hat bereits stattgefunden und wurde ergänzt durch eine Ausbildung der Mannschaft an den Atemschutzgeräten, sodass nun eine Einsatzmöglichkeit der Ortsfeuerwehr im Tunnel gegeben ist. Die soeben ausgehändigte Alarmorganisation ist mit der Betriebsorganisation so abgesprochen, dass sie praktisch mit derjenigen, die ab 5. September 1980 Gültigkeit haben wird, identisch ist.

Der Sprechende macht darauf aufmerksam, dass die freiwillige Ausbildung an den Gerätschaften Kosten für ärztliche Untersuchungen und für Entschädigung von Erwerbsausfall mit sich bringen wird.

Der nun in Vorschlag gebrachten Lösung, sowie den daraus resultierenden finanziellen Konsequenzen wird zugestimmt.

3. Stand der Bauarbeiten und der elektromechanischen Installationen sowie Vergleich mit dem Terminplan

---

Es wird zu diesem Traktandum eine Pendenzenliste abgegeben, mit Angabe der Anlage und der Termine für die Erstellung der Betriebsbereitschaft. Da einzelne Anlageteile erst unter Verkehr ausgetestet und fertiggestellt werden können, zielen die Bestrebungen im Moment dahin, die Installationen auf die Eröffnung in einen Zustand zu bringen, mit dem die Sicherheit gewährleistet und die Verkehrsfreigabe verantwortet werden kann.

Herr Gallati orientiert anhand der Pendenzenliste (siehe Protokollbeilage) und stellt im wesentlichen folgendes fest:

- In den Kommandoräumen können die Rückmeldetafeln für die Ueberwachung der Rampen Nord und Süd erst nach Eröffnung

fertiggestellt werden. Noch ausstehend sind zur Zeit die Funkanlagen für die Bedienung der Rampen, sowie die Alarmmeldeanlage (SMT), welche jedoch auf den Uebungsbetrieb bzw. auf die Eröffnung hin fertiggestellt werden können.

- Bei der Energieversorgung wird die Fernwirkanlage für die Steuerung der 50 kV-Anlage auf später angesetzt.

Für den Ventilatoranlauf bleibt die Energieversorgung Süd trotz angebrachten Verbesserungen kritisch.

- Bei der Fernwirkanlage werden in Abhängigkeit mit der definitiven Signalisation sowie mit der Definition der Statistikprogramme einzelne Funktionen auf die Zeit nach der Eröffnung zurückgestellt.
- Bei der Tunnellüftung wird die Behebung von Störungen, welche bei den Bypassklappen bei starkem Schachtauftrieb aufgetreten sind, sowie die Programme für die Lüftung des Vortunnels zurückgestellt.
- Ebenfalls zurückgestellt auf die Zeit nach Tunneleröffnung wird die Montage der Beleuchtung im Vortunnel Talspur.
- Bei der Verkehrssteuerungsanlage sind nach Auffassung der IG gewisse Mängel aufgetreten, die auf das von den Verkehrsingenieuren erarbeitete Konzept zurückzuführen sind. So hat sich beispielsweise gezeigt, dass nach Erfassung eines ueberhohen Fahrzeuges die Tunnelsperrung erst 31 Sekunden später erfolgt, oder dass im Falle eines Brandalarmes im Tunnel die Verkehrssteuerungsanlage erst 2 Minuten später reagiert. Diese Verzögerungen sind aufgetreten in Funktion der aufgestellten Ablaufdiagramme unter Berücksichtigung verkehrstechnischer Ueberlegungen, die nun in einer gemeinsamen Besprechung mit den Verkehrsingenieuren nochmals überlegt werden müssen.

- Die Wasserversorgung im Tunnel wird auf die Eröffnung hin vom Reservoir Nord sichergestellt, währenddem die betriebsbereite Erstellung einschliesslich Steuerung des Reservoirs Süd auf die Zeit nach der Eröffnung verschoben wird.
  
- Auf Grund der heutigen Situation zeichnen sich beim Betrieb der Fernsehanlage Schwierigkeiten ab. In der Tat entspricht die zur Zeit vorhandene Bildqualität nicht den vertraglichen Bedingungen. Die Anlage wird jedenfalls soweit bereitgestellt, dass sie dem Betriebspersonal bei Tunneleröffnung zur Verfügung steht. Möglicherweise sind nach Tunneleröffnung weitere Arbeiten an der Anlage erforderlich.

4. Behandlung der Nachträge und Kostenstand der elektromechanischen Installationen

---

Herr Schatzmann nimmt Bezug auf den Nachtragskatalog elektromechanischer Installationen und teilt mit dass es gelungen ist, im Gespräch mit Herrn Guarneri und innerhalb der Arbeitsgruppe Betrieb und Unterhalt auf die heutige Sitzung des Technischen Ausschusses 4 Positionen beschlussreif vorzubereiten.

Ein erster Nachtrag betrifft die Ventilationsanlage. Zur Sicherstellung guter Luftqualität für die Klimaanlage in den unterirdischen Lüftungszentralen sind die Abschlussklappen bei den Ventilatoren möglichst luftdicht zu machen, weil sonst über den Zuluftkanal die Klimaanlage mit Verkehrsraumluft versorgt wird. Das Anbringen von Dichtungsprofilen bei sämtlichen Abschlussklappen der Zuluftventilatoren beträgt nach Angebot Nordisk Fr. 8'000.--.

Ein weiteres Problem stellt sich bei der Disposition der Schmierölzentralen zur Sicherstellung der Lagerschmierung

der Antriebsmotoren. Die Lagerschmierung ist im Sinne einer offenen Schmieranlage gedacht, sodass die Schmierölzentralen so tief angeordnet werden mussten, dass der Oelrücklauf in freiem Gefälle sichergestellt werden kann. Dadurch mussten einzelne Schmierölzentralen in den Kabelzwischenboden aufgestellt werden, sodass für das Betriebspersonal bei Kontrollen oder Wartungs- und Unterhaltsarbeiten die Zugänglichkeit erschwert ist. Sowohl die Betriebsleitung als auch das Kantonale Gewerbeinspektorat beantragen, für die Schmierölzentralen einen neuen, besser zugänglichen Standort zu definieren. Dies bedingt den Einbau von Druckerhöhungspumpen, welche für die zur Diskussion stehenden Zentralen einen Betrag von ca. Fr. 20'000.-- ausmachen.

Die Bauherrschaft stellt in diesem Zusammenhang die Frage, ob im vorliegenden Falle nicht Fehler in der Disposition seitens des Lieferantens oder gar seitens der Projektierung vorliegen. Bei der anschliessenden Diskussion werden verschiedene Aspekte eingehend diskutiert. Es wird auch die Frage des Comfort für das Betriebspersonal aufgeworfen und es wird beschlossen, auf Grund der Voten des Gewerbeinspektorates und auf Grund der Tatsache, dass die Anlagen bereits abgenommen sind, der Aenderung und den daraus resultierenden Kosten zuzustimmen.

Bei der Sichttrübungsmessung sind für die Ansaugung der Verkehrsraumluft in das Messgerät kleine Ventilatoren mit einem Antriebsmotor 3 x 380 V vorgesehen. Damit die Sichttrübungsmessung auch bei Netzausfall weiterhin funktioniert, müssen die Motoren auf der Spannung der Notstromversorgung von 220 V betrieben werden können und müssen demzufolge ausgetauscht werden. Daraus entsteht ein Betrag von Fr. 4'000.--.

Der letzte Nachtrag betrifft die bereits im Rahmen des Tech-

nischen Ausschusses beschlossene Torsteuerung bei der Werkhofeinfahrt Göschenen, welche Mehrkosten von Fr. 29'000.-- verursacht. Auch dieser Nachtrag wird gutgeheissen.

8. Festlegung der Behandlung der Pendenzen durch die IG nach der Eröffnung

---

Es wird beschlossen, das "Begräbnis" des Technischen Ausschusses auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben. Es wird festgestellt, dass noch Nachträge für elektromechanische Installationen mit schwerwiegenden finanziellen Konsequenzen vorliegen und es könnte sein, dass nach Betriebseröffnung auch weiterhin technische Probleme anfallen, für deren Behandlung ein Gesprächspartner definiert werden müsste. Dies kann im Sinne der bisherigen Praxis nur der Technische Ausschuss der Baukommission Gotthard-Strassentunnel sein, der somit bis auf weiteres bestehen bleibt.

9. Orientierung über den Stand der Eröffnungspublikation

---

Wie bereits erwähnt, wird die auf den Nachmittag angesetzte Besprechung nicht stattfinden. Im Hinblick auf die Erteilung des "Gut zum Druck" ist darauf Wert zu legen, dass sämtliche Angaben stimmen und insbesondere dass bezüglich Zahlenmaterial in der Publikation selbst keine widersprüchige Angaben vorhanden sind. Diese Prüfung ist gemeinsam zwischen den Herren Jori und Schatzmann gestern erfolgt, so dass die Diskussion sich lediglich noch über die Angabe der effektiven Tunnellänge dreht. Hiefür bestehen heute die genauen Angaben auf Grund des ausgemessenen Präzisionspolygonzuges. Es wird jedoch beschlossen, bei der Längenangabe sich an die bis heute verwendeten Zahlen zu halten.

10. Orientierung über die Vorbereitungsarbeiten für die Eröffnungsfeier

---

Namens der Arbeitsgruppe orientiert Herr Nolli über die Lösung der Mittagsverpflegung, wie sie sich auf Grund verschiedener Abklärungen abzuzeichnen beginnt. Von einem Einsatz des lokalen Gastgewerbes von Göschenen und Airolo für die Organisation des Festbankettes muss, sowohl aus Kostengründen als auch aus organisatorischen Bedenken, die während den Verhandlungen mit den Verantwortlichen aufgetreten sind, Abstand genommen werden.

Es wurden anschliessend Verhandlungen mit einem Spezialisten aufgenommen, welcher über eine Organisation und über Erfahrung in der Organisation von Grossanlässen verfügt, und es liegen bereits originelle und gute Vorschläge vor, die auch finanziell im Rahmen liegen und welche die Sicherheit geben, dass auch dieser immerhin nicht zu vernachlässigende Teil der Veranstaltung zu einem Erfolg wird. Im Vordergrund steht die Lösung mit einem Buffet, wobei Wert darauf gelegt wird, dass für sämtliche Teilnehmer keine Wartezeiten entstehen. Dies wird z. Beispiel durch die Bereitstellung der Vorspeise auf den Tischen sichergestellt.

11. Umfrage und Verschiedenes

11.1 Fahrbahnmarkierung

Da anlässlich der letzten Sitzung der Baukommission die im Bereiche Hospental sichtbare Fahrbahnmarkierung auf Kritik gestossen ist, möchte Herr Ruckstuhl die Angelegenheit nochmals gründlich diskutieren.

Randlinien

Eine Zusammenstellung über die Ausführung der Randlinien bezüglich Breite und Abstand vom Randstein bei bestehenden Strassentunnels zeigt, dass in dieser Hinsicht keine ein-

heitliche Auffassung herrscht. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Aspekte diskutiert. Von der Betriebsseite wird ein möglichst grosser Abstand vom Randstein befürwortet, weil erfahrungsgemäss die Verschmutzung der Linie weniger rasch erfolgt und somit eine Reinigung nicht so häufig durchgeführt werden muss. Andernseits wehren sich Stimmen gegen eine allzu grosse Einengung der Fahrbahn, nachdem man mit teurem Geld den Mehrausbruch für die Verbreiterung von 7,50 auf 7,80 m im Rahmen der Baukommission beschlossen hatte, und es werden rechtliche Aspekte im Zusammenhang mit dem Signalisationsabstand vom Lichtraumprofil diskutiert, der vom Randstein aus gemessen lediglich 10 cm beträgt. Weil nach Strassenverkehrsgesetz die Ladung auf Lastwagen gegenüber dem Radstand um höchstens 20 cm grösser sein darf, muss die Randlinie so angeordnet werden, dass dieser gesetzlich festgelegte Abstand mindestens gewährleistet ist. Nach eingehender Diskussion aller Aspekte wird beschlossen, die Randlinien mit einer Breite von 20 cm in einem Abstand von 15 cm vom Randstein anzubringen. Dieser Beschluss erfolgt in Anlehnung an die Norm Nr. 640.853 der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV) über die Markierung der Randlinien, wonach deren Breite zwischen 15 - 25 cm wählbar ist und ein Mindestabstand vom effektiven, befahrbaren Fahrbahnrand von mindestens 10 cm gewährleistet werden muss.

#### Mittellinie

Ueber die Ausführung der Mittellinie besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer doppelten oder aber einer einfachen Sicherheitslinie. Herr Piazzini befürwortet auf Grund der Vorschrift, dass "doppelte Sicherheitslinien können angewendet werden, wenn drei oder mehr Spuren vorhanden sind", das Aufbringen einer einfachen Sicherheitslinie. Nach Auskunft der zuständigen Amtsstelle in Bern, Herrn Vernier, ist jedoch im Tunnel das Anbringen einer doppelten Sicherheitslinie nicht verboten. Er hat sich gegenüber Herrn Bar-

gähr für die Ausführung mit 10/15/10 cm geäussert. Auch in dieser Angelegenheit zeigt sich auf Grund von Aufnahmen in bestehenden Strassentunnels, dass die Meinungen auseinander gehen und es gibt keine Anzeichen dafür, dass das Unfallgeschehen bei Tunnels mit doppelter Sicherheitslinie kleiner sei als bei denjenigen mit einfacher Sicherheitslinie. Nach eingehender Diskussion wird beschlossen, die Mittellinie in Form einer doppelten Sicherheitslinie mit den Dimensionen 10 / 10 / 10 cm auszuführen. Dieser Beschluss stützt sich auf die Norm Nr. 640.851 der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), welche für die Ausführung der Mittellinie beide Möglichkeiten (entweder die doppelte Sicherheitslinie 10/10/10 cm oder aber die einfache Sicherheitslinie mit einer Breite von 10 - 20 cm) offen lässt.

- 11.2 Herr Kantonsing. Püntener orientiert über die Anfrage des Eidg. Vermessungsdirektors, Herr Bregenzer, welcher im Hinblick auf das Versetzen der Messingplatten zur Bezeichnung der Kantonsgrenze sowohl im Tunnel als auch auf der Passstrasse die Bauherrschaft zu einer kleinen Feier einlädt. Diese Uebung ist auf den 12. August 1980 eingeplant und es wäre der Rahmen für die Vertretung der Bauherrschaft hier zu definieren.

Nach kurzer Diskussion wird beschlossen, seitens der beiden Kantone die Grundbuchverwalter an die Feier zu delegieren und es wird beschlossen, Herr Bregenzer als Vorsteher des Eidg. Vermessungsamtes an die Eröffnungsfeier vom 5. September 1980 einzuladen.

- 11.3 Auf Grund der Besichtigung im Tunnel über die Bemalung und Beschriftung der einzelnen Eingänge wird beschlossen:
- Auf die Zebrastreifen zur Markierung der Eingänge zu den Schutzräumen und SOS-Nischen in blau/weiss wird verzichtet.

- Die Schutzraumtüren sind mit einem Signet zu markieren.  
Die Definition der Markierung hat innerhalb der beiden Kantone zu erfolgen.
  
- Ueber dem Eingang zu den Schutzräumen ist eine am Notnetz anzuschliessende Leuchte zu montieren.

11.4 Herr Bargähr gibt bekannt, dass seitens der Comet in Postkartenformat Aufnahmen über den Gotthard-Strassentunnel verwendet wurden und dass die Absicht besteht, die Karte zum Kauf anzubieten. Es wird beschlossen, den Druck dieser Karte freizugeben, den Verkauf jedoch ab Mitte August 1980 zu bewilligen. Herr Bargähr wird die Comet in diesem Sinne orientieren.

11.5 Herr Ruckstuhl hat sich beim Amt für Mass und Gewicht für eine Regulierung der Adaptationsbeleuchtung beim Südportal mit der Messung der Leuchtdichte anstelle der Beleuchtungsstärke eingesetzt.

Herr Gallati orientiert, dass dadurch Mehrkosten von Fr. 7 - 10'000.-- entstehen. Es würde sich um eine Erstausführung handeln, und weil beim Südportal Schreiber installiert sind, könnte man daraus wertvolle Erfahrungen gewinnen.

Es wird beschlossen, beim Südportal die Adaptationsbeleuchtung mit Leuchtdichtemessung zu steuern.

11.6 Herr Bargähr orientiert über eine Anfrage seitens der Auto-phon wegen des noch ausstehenden Auftrages für die Ausführung der SMT-Anlage im Gotthard-Strassentunnel. Er ersucht Herr Gallati, sich dieser Sache anzunehmen und der Bauherrschaft darüber zu berichten.

12. Nächste Sitzung

Das Datum der nächsten Sitzung des Technischen Ausschusses der Baukommission Gotthard-Strassentunnel wird zu einem späteren Zeitpunkt bekannt gegeben.

Für das Protokoll



V. Regli

Göschenen, 18. Dezember 1980

Verteiler:

Bundesamt für Strassenbau	3 Expl.
Kantonales Bauamt Uri	3 Expl.
Ufficio Strade Nazionali, Bellinzona	3 Expl.
Airolo	2 Expl.
USN, Werkhof N2 Airolo	1 Expl.
KBU, Werkhof N2 Göschenen	1 Expl.
Ingenieurbüro Dr. Lombardi, Locarno	2 Expl.
Büro Dr. Haerter, Zürich	1 Expl.
Elektrowatt Zürich	2 Expl.
Herr R. Amberg, Sargans	1 Expl.
örtliche Bauleitung Nord, Göschenen	1 Expl.

Verzeichnis der Pendenzen aus dem Protokoll der 53. Sitzung  
des Technischen Ausschusses

---

Trakt. 5      Seite 6

Anschaffung eines Haflingers für Kontrollfahrten im Sicherheitsstollen seitens der Betriebsorganisation Uri

(KBU)

Trakt. 6      Seite 7

Zusammenstellung über mit den Werkverträgen bereits abgeschlossene Wartungsverträge und über solche, die nach Auffassung der Bau- und Montageleitung noch abzuschliessen wären.

(Bau- und Montageleitung)

Trakt. 2.1    Seite 9

Einberufung einer gemeinsamen Besichtigung der Lüftungsschächte am Gotthard-Strassentunnel mit ASB und Bauherrschaft

(bleibt pendent)

Trakt. 3      Seite 11

Einberufung einer Besprechung mit den verantwortlichen Verkehrsingenieuren zur Definition einzelner Verkehrssteuerungsprogramme

(IG)

PENDENZEN

Stand 20. Juni 1980

zu erledigen bis

Auszug z.Hd. des T.A. vom 23.6.80  
(relevanter Teil, Stand Eröffnung)

U = Uebungsbetrieb  
E = Eröffnung  
S = Später

A N L A G E

	Bearbeitung	↓	Termin
<u>Kdo-Räume</u> GOE und AIR			
. RMT Rampen Nord und Süd	Bako/EWI	S	Mitte August
. Funk Rampen Nord und Süd	Polizei/NSU/PTT	U	
. SMT Inbetriebnahme Nord und Süd	PTT	E	
<u>Energieversorgung</u>			
. Ausbau FWA - Steuerung 50 kV N+S	EWA, AET	S	Anfang Juli
. Ausbau Zuleitung Süd	AET	E	
. Belastungsversuche, Test Netzbe- grenzung	CMC	U	
<u>FWA</u>			
. Test Schächte	BBC	E	
. Test Wasserversorgung		S	
. Kontrolle Lüftungsprogramme		E/S	
. Einbau zurückgestellter Signale	BBC	S	
. Einbau zurückgestellter Statistik	BBC	S	
. Einbau Bereinigung gemäss Betrieb	NSU	S	
<u>Lüftung</u>			
. Messung Sisto	SHB	E	August (Uebung)
. Test Brandprogramme	IG	U	
. Test Brand-Not-Steuerung	Nordisk	U	
. Verstärkung Zuluftklappen	Nordisk	S	Juli (Uebung)
. Lärmmessungen	Amt	E	
. Ausbau, Demontage	NSU	E	
. sep. Lüftungsprogramme Vortunnel 80-82	IG	E/S	

## PENDENZEN

Stand 20. Juni 1980

zu erledigen bis

Auszug z.Hd. des T.A. vom 23.6.80  
(relevanter Teil, Stand Eröffnung)U = Uebungsbetrieb  
E = Eröffnung  
S = Später

A N L A G E	Bearbeitung		↓	Termin
<u>Beleuchtung</u>				
. Lampenwechsel	NSU		E	
. Montage Talspur Vortunnel Nord	EWA		S	
. Messung EAM Süd	EAM	IG	E	13.-15.8.80
. Messung EAM Nord	EAM	IG	E	
<u>Verkehrssteuerung</u>				
. Test Signale Naxberg	SAZ	Bako	U	
. Test Signalprogramme	SAZ	IG	U	
. Kontrolle Staumeldung	SAZ	IG	E	Uebung
. Abnahme der Anlage	SAZ	IG	U	ab 30.6.
. Software Markierung Baustelle	SAZ		S	
. Ablauf Signalprogramme	SAZ	IG	E	
<u>Klimaanlagen</u>				
. Kühlung FWA/VR-Raum GOE		SHB		
. Kontrolle betreffend Betrieb LZ Dichtung der Klappen		SHB		
<u>Wasserversorgung</u>				
. Reservoir GOE		BL	E	
. Längsschieber Kantongrenze		BL	E	
. Reservoir AIR		BL	S	Mitte Sept.
. Steuerung Test Anpassung RMT	Rittmeyer/CMC	ML	S	

## PENDENZEN

Stand 20. Juni 1980

zu erledigen bis

Auszug z.Hd. des T.A. vom 23.6.80  
(relevanter Teil, Stand Eröffnung)

U = Uebungsbetrieb

E = Eröffnung

S = Später

## A N L A G E

Bearbeitung



Termin

TV-Anlage

. Abnahme

AEG

ML

U

NS-Verteilungen Querschläge

. Abgänge Weströhre

ML

S

. div. Fertigstellungsarbeiten

Weber/CMC

ML

E

Schachtkopf Stationen

. Test Uebertragung FWA

CMC/BBC

ML

E

. Abnahme Schachtbahnen GOS und HOS

SUVA

ML

E

Diverses

. Abrechnungen

ML

S