



23.04.2002 - 16:36 Uhr

Eurotest: Schweizer Tunnels und Mont Blanc (F) im Vergleich

Bern (ots) -

Nach den grossen Tunnelbränden der letzten Jahre steht die Frage der Tunnelsicherheit immer wieder im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Dies hat das aus 14 europäischen Automobilclubs, darunter auch dem TCS bestehende Eurotest-Konsortium bewogen, erneut 30 Tunnels in 12 Ländern zu testen. Drei davon liegen in der Schweiz: Der Bözbergtunnel auf der A3 Basel-Zürich wurde mit «gut» bewertet. Der Gotthardtunnel erhielt die Note «ausreichend» und der San Salvatore-Tunnel auf der A2 bei Lugano schnitt mit «bedenklich» ab.

Sowohl der Gotthard als auch der San Salvatore-Strassentunnel wurden zum wiederholten Mal getestet. Allerdings enthält der heutige Test neue Elemente.

Neu wurde das Risikopotenzial mit dem vorhandenen Sicherheitspotenzial verglichen. Das Risikopotenzial bzw. die Risikoklasse wurde für jeden Tunnel aufgrund dessen Verkehrsleistung mal Tunnellänge, der Anzahl Lastwagen pro Tag und Röhre, der Verkehrsmenge pro Fahrstreifen, Gefahrguttransporten, Steigungen im Tunnel, Abzweigungen sowie lange Steigungen/Gefälle vor und nach dem Tunnel, ermittelt. Zur Ermittlung der Risikoklassen stützten sich die Tunnelexperten auf unveröffentlichte Untersuchungen der Deutschen Montan Technologie GmbH (DMT) im Auftrag der Bundesanstalt für Strassenwesen BASt, sowie auf Gespräche mit Vertretern der EU-Kommission und der World Road Association PIARC aufgrund von Erfahrungen der drei vorangegangenen Tunneltests.

Das Sicherheitspotenzial umfasst Bauwerk, Zustand, Verkehrsüberwachung, Kommunikation, Fluchtmöglichkeiten, Brandfall, Brandlüftung und Krisenmanagement. Dieses Sicherheitspotenzial wurde erstmals mit einem Faktor für die Risikoklasse des betreffenden Tunnels bewertet. Je kürzer der Tunnel und je geringer die Verkehrsmenge sowie der Lastwagenanteil, desto niedriger ist die Risikoklasse.

Aufgrund seiner Länge, dem Betrieb einer Tunnelröhre und der grossen Verkehrsbelastung erhielt der Gotthardtunnel die Risikoklasse «sehr hoch». Dies, obwohl es im Tunnel selbst über wenig Gefälle aufweist und Transporte von zahlreichen Gefahrgütern verboten sind.

Strengere Bewertung

Im Vergleich zu früheren Tunneltests enthält die Checkliste vor allem bei den Bereichen Verkehr und Verkehrsüberwachung, Flucht-/Rettungswege, Brandfall und Brandlüftung mehr Anforderungen.

Auch der Bewertungsmassstab für die Bauwerke (Tunnelsysteme) wurde dem Baustandard bei neueren Tunnels in Euro-Ländern angepasst. Die in Deutschland, Spanien, Frankreich und Belgien getesteten Tunnel mit zwei Röhren haben meistens einen durchgehenden Pannenstreifen. Wo kein Pannenstreifen vorhanden ist, gibt es viele Pannenbuchten, alle 600 m oder in noch kürzeren Abständen z. B. alle 250 m im belgischen Tunnel

Cointe. Demgegenüber weist in der Schweiz der relativ neue Bözbergtunnel weder Pannenstreifen noch Pannenbuchten auf. Dass der relativ alte San Salvatore Tunnel über einen geringeren Ausrüstungsstandard aufweist, liegt nahe. Im internationalen Vergleich mussten die Schweizer Tunnels beim «Tunnelsystem» daher Minuspunkte hinnehmen.

Gotthardtunnel ist «ausreichend»

Durch das steigende Verkehrsaufkommen werden am Gotthard auch deutlich höhere Anforderungen an das Tunnelsystem gesteckt. Durch die strengere Bewertung gegenüber dem früheren Test, zusammen mit der erstmals angewendeten Risikogewichtung konnte der Gotthardtunnel nur noch mit «ausreichend» bewertet werden. Dies obwohl der Tunnel seit dem letzten Test laufend mit Sicherheitseinrichtungen ergänzt wurde. Allerdings konnten bedeutende Massnahmen wie die Betriebsbereitschaft der neuen Brandlüftung und der Nachweis für deren Funktionsfähigkeit im Brandfall noch nicht bewertet werden. Damit wird der Gotthardtunnel jedoch wieder die Bewertung «gut» erreichen. Aus diesem Grund ist raschmöglichst die Betriebsbereitschaft der neuen Lüftung sicherzustellen.

Der TCS begrüsst zudem die weiter geplanten Massnahmen am Gotthardtunnel:

- Verbesserung der Luftgeschwindigkeits- und Temperaturmessungen -
- Weiterverbesserung der Beschilderungen und Hinweise in Fluchtkammern
- Ersatz des Verkehrsrechners - Bildaufzeichnungen für Videosystem -
- Feuerschutz von Kabeln aufgrund heutiger Standards und den Erfahrungen des Brandes im Oktober 2001

Mont Blanc (Frankreich)

Im Mont-Blanc Tunnel sind die Abstände zwischen den Pannenbuchten kürzer als im Gotthard-Tunnel. Dies ist eine Folge der rund 300 Mio-Euro teuren Sanierung. Zudem haben die Betreiber nach dem Brandfall sehr viele Einrichtungen nachgerüstet z. B. Videokameras alle 100 m, variable Schrifttafeln geben den Autofahrern die nötigen Informationen.

Der Mont Blanc verfügt über Fluchtausgänge zu hitzebeständigen Fluchtkammern im Abstand von 300 m mit Zugang zu einem separaten Frischluftkanal und eine Brandlüftung mit fernsteuerbaren Klappen zur effektiven Rauchabsaugung. Weiter profitiert der Mont Blanc-Tunnel, mit 4500 Fahrzeugen pro Tag und 40% Lastwagen-Anteil, in der Risikobewertung von einer deutlich geringen Verkehrsbelastung gegenüber dem Gotthard (18700 Fahrzeuge pro Tag und 20 % Lastwagen-Anteil).

Während der Gotthardtunnel an den Werktagen erheblich durch Lastwagen-Verkehr belastet ist, an den Wochenenden chronisch Staus zu verzeichnen sind, welche viele Deutschschweizer von einem Ausflug in die landeseigene Sonnenstube abhalten, ist die Verkehrsbelastung am Mont-Blanc deutlich geringer.

San Salvatore

Mit 35 Jahren gehört der San Salvatore zu den ältesten Tunneln im Test und vermag die Anforderungen von heute nicht mehr zu erfüllen. Zwar ist der San Salvatore Tunnel etwa 10 mal kürzer als der Gotthard und hat 2 Röhren und somit keinen Gegenverkehr. Er muss praktisch die ganze Verkehrsleistung von Gotthard- und San-Bernardino Tunnel aufnehmen und nach Süden weiterleiten. Wie im Jahr 2000 wurde er auch bei diesem Test mit «bedenklich» bewertet.

Zu den dringendsten Verbesserungen gehören eine bessere Beschilderung der Fluchtwege, eine Videoüberwachung, Einrichtungen um ereignisbezogenen Meldungen in den Verkehrsfunk einzuspeisen, eine grössere Dimensionierung der Lüftung für den Brandfall und temperaturbeständige Ventilatoren. Schon bei der heutigen Lüftung fehlt der Nachweis, z. B. mittels strömungstechnischen Messungen, für deren Funktionsfähigkeit im Brandfall.

Immerhin wurde seit dem Test im Jahr 2000 auf der gesamten Strecke der Autobahn Airolo-Chiasso ein neuer Alarm und Einsatzplan ausgearbeitet. Im Jahr 2001 fand im Tunnel eine grosse Schutzübung statt, an der 160 Mitglieder von Feuerwehr, Sanität, Polizei und Tunnelwartungspersonal teilnahmen.

Positiv ist auch, dass die Verantwortlichen beabsichtigen, künftig etwa alle zwei Jahre solche Übungen durchzuführen. Für eine möglichst realitätsnahe Aus- und Weiterbildung empfiehlt der TCS, auch Übungen unter Hitzeentwicklung in einem speziellen Übungsstollen durchzuführen.

Bözberg

Im Bözbergtunnel gibt es alle 300 m Querverbindungen zur Nachbarröhre als Flucht- und Rettungswege. Diese Fluchtwege sind jedoch nicht beschildert, dies ist aber für dieses Jahr noch geplant. Der Empfang von Verkehrsfunk ist durchgehend und das Einspeisen von zusätzlichen Meldungen ist in mehreren Sprachen möglich. Bei Entnahme der Feuerlöscher wird automatisch eine Videokamera aufgeschaltet, die Lüftung schaltet in ein spezielles Programm und der Tunnel wird mittels Ampeln gesperrt. Das mögliche Volumen für eine Rauchabsaugung ist mehr als doppelt so gross wie beim San Salvatore. Für den Portalbereich wird der Einbau von zusätzlichen Längsventilatoren geprüft.

Weitere Verbesserungsmöglichkeiten - nebst der Fluchtwegbeschilderung - sind, eine Durchführung von strömungstechnischen Messungen zum Nachweis für die Funktionsfähigkeit der Brandlüftung und mittelfristig ein Einbau von ferngesteuerten Klappen zur effektiven Rauchabsaugung.

Forderungen TCS

- Die Beschilderung von Fluchtwegen im Fahrraum muss so erfolgen, dass Fluchtrichtung und Entfernung zum nächsten Ausgang ersichtlich sind. Diese Forderung gilt generell für Schweizer Tunnels.
- Neue Tunnelbauten für Nationalstrassen sollten auch in der Schweiz mit Pannestreifen oder mindestens mit Pannenbuchten in relativ kurzen Abständen, etwa alle 500 m, ausgerüstet werden.
- Alle längeren Tunnels auf wichtigen Verkehrsachsen z.B. Bözberg sind mittelfristig mit grossen ferngesteuerten Klappen für die Rauchabsaugung in Brandnähe nachzurüsten.

Kontakt:

TCS Schweiz
Erich Schwizer
Tel.: +41-(0)41-267'18'33
Stephan Müller
Mediensprecher TCS
Mobile: +41-(0)79-302'16'36