

Die Strasse der Tunnel: A 13 in Graubünden

16. September 2006, A 13 südlich von Chur in der Schweiz: Im Viamala-Tunnel schert ein PW aus und streift den entgegenkommenden Bus einer Tessiner Eishockey-Mannschaft. Der Bus schlittert an der Tunnelwand entlang und fängt Feuer. Auf den Bus prallt ein weiteres Auto. Auch die beiden Pkw gehen in Flammen auf. Die schreckliche Bilanz: Neun Tote und fünf Verletzte. Soweit die nüchterne Meldung über ein Unglück, dessen Ausmass selbst Experten überrascht hat. Der einröhrige Tunnel ist 742 Meter lang, der Unfall ereignete sich in der Nähe eines Portals. Die folgenschweren Unfälle in den vergangenen Jahren aber geschahen alle in langen Röhren, zum Beispiel im Montblanc (Frankreich), Tauern (Österreich) oder Gotthard Tunnel (Schweiz).

Die A 13 führt von St. Margrethen im Kanton St. Gallen über Sargans, Chur, Thusis und den San Bernardino Tunnel bis nach Bellinzona im Kanton Tessin. Sie bildet die Hauptroute für die Fahrt von München (Deutschland) durch die Schweiz nach Mailand (Italien) und damit eine der drei Hauptverkehrsachsen für den Nord-Süd-Verkehr in den Schweizer Alpen. Sie ist Teil des Europäischen Strassennetzes TERN (Trans European Road Network) und der Schweizer Nationalstrassen, die noch bis Ende 2007 von den kantonalen Behörden betrieben werden, bevor sie 2008 ganz in den Besitz der Schweizerischen Eidgenossenschaft übergehen.

Durchschnittlich rund 30 000 Fahrzeuge täglich nutzen die A 13 auf der Strecke St. Margrethen – Chur, gut 6 000 Fahrzeuge pro Tag zählt man in dem mehr als 1 600 Meter hoch gelegenen San Bernardino Tunnel. Im Sommer ist das Verkehrsaufkommen wegen der vielen Touristen wesentlich höher als im Winter. Bei einer Schliessung des Gotthardtunnels (A 2), zum Beispiel nach dem Unfall im August 2001, wird die A 13 ausserdem zur offiziellen Ausweichroute für den Schwerlastverkehr in der Ostschweiz.

Viele topographischen Hindernisse bestimmen das Bild der Autobahn auf dem Alpen querenden Abschnitt im Kanton Graubünden. Sie bedingen verschiedene Ausbaustandards: Richtungsverkehr auf jeweils zwei Spuren, aber auch Gegenverkehr auf jeweils einer oder zwei Fahrspuren - und das auf insgesamt 100 Kilometern. Der Viamala ist nicht der einzige und bei weitem nicht der längste Tunnel auf dem langen Weg der A 13. Die Autofahrer müssen sich auf dieser Strecke durch sage und schreibe 18 einröhrige Tunnel und Galerien quälen. Drei von ihnen wurden im Rahmen der TCS-Tunneltests schon einmal gecheckt – alle drei schnitten mit dem Test-Urteil "ungenügend" ab:

- | | | |
|------------------|----------------|-------------------|
| • San Bernardino | Eröffnung 1967 | Länge 6 600 Meter |
| • Isla Bella | Eröffnung 1983 | Länge 2 449 Meter |
| • Crapteig | Eröffnung 1996 | Länge 2 171 Meter |

Weitere wichtige Tunnel auf der Route, die noch nicht getestet wurden oder auf Grund ihrer Länge nicht in das Testschema passen:

- | | | |
|-------------|----------------|-------------------|
| • Casanwald | Eröffnung 1986 | Länge 1 230 Meter |
| • Bärenburg | Eröffnung 1970 | Länge 998 Meter |
| • Rofla | Eröffnung 1970 | Länge 995 Meter |
| • Viamala | Eröffnung 1967 | Länge 742 Meter |

Das Problem: Die meisten der genannten Röhren wurden zu einer Zeit in Betrieb genommen, als die Sicherheit von Tunneln noch nicht im Focus des öffentlichen Interesses standen, und die entsprechenden Vorschriften noch weit weniger strikt waren als heute. Das verdeutlicht das Testergebnis gerade der drei längsten Tunnel auf der A 13 eindringlich. Zu den heutigen Standards gehören zum Beispiel Notausgänge. Einzig der San Bernardino Tunnel verfügt alle 375 Meter über eine solche Fluchtmöglichkeit. Der Casanwaldtunnel besitzt wenigstens einen. Beim Crapteig, Isla Bella, Bärenburg und Rofla sucht man sie dagegen vergebens - eine Besorgnis erregende Situation vor allem deshalb, weil diese Tunnel auch noch eine starke Steigung aufweisen. Ohne effizientes Lüftungssystem führt das aber bei einem Brand zum so genannten Kamineffekt. Denn die Längsneigung eines Tunnels beeinflusst die Rauchausbreitung: Je grösser sie ist, desto stärker der thermische Auftrieb des Brandgases und desto grösser die Zone, innerhalb derer sich Rauch ausbreitet. Ein zusätzliches, nicht zu unterschätzendes Risiko.

Der San Bernardino Tunnel könnte allerdings inzwischen auf der Höhe der Zeit angekommen sein: Mit einem Kostenaufwand von 240 Millionen Schweizer Franken wurde er vollständig renoviert. Deutlich weniger, nämlich 160 Millionen Schweizer Franken, hat der gesamte Bau vor rund 40 Jahren gekostet. Die Effektivität dieser Sanierung steht im kommenden Jahr auf dem Prüfstand, wenn der Tunnel im Rahmen von EuroTAP (European Tunnel Assessment Programme), dem europäischen Programm für mehr Tunnelsicherheit, zum zweiten Mal getestet wird.

Das besondere Augenmerk des Touring Club Schweiz TCS gilt den anderen Tunneln auf der A 13. Zusammen mit seinen europäischen Partnerclubs wird er sich weiterhin vehement bei den Behörden dafür einsetzen, dass Massnahmen getroffen werden, die das Unfallrisiko in den Röhren reduzieren und die im Fall des Falles das Ausmass eines Unglücks so gering wie möglich halten.

Die Aufgabe der Behörden ist schwierig und komplex, bedingt durch die topographischen und klimatischen Verhältnisse, sowie das Fehlen von Umleitungsmöglichkeiten. Die folgende Tabelle fasst die kürzlich ausgeführten oder mittelfristig geplanten baulichen Massnahmen zusammen.

Tunnel	Aktuelle Massnahmen	Kosten [Mio. CHF]	Realisierung
Isla Bella	Neue Brandlüftung, Löschwasserversorgung, Revision Ventilatoren, div. elektromechanische Einrichtungen	14.0	2008
Crapteig	Neue Brandlüftung	15.0	> 2008
Viamala	Löschwasserversorgung, Fluchtausgänge	10.0	> 2010
Bärenburg	SOS-Nischen, Löschwasserversorgung, Brandlüftung		> 2010
Rofla & Traversa	Gesamtsanierung inkl. SOS-Einrichtungen, Löschwasserversorgung, Brandlüftung	44.0	2006
Cassanwald	Gesamtsanierung inkl. Löschwasserversorgung, Erweiterung der Fluchtausgänge, SOS-Einrichtungen, Anpassung Lüftung	38.0	2010
San Bernardino	Gesamtsanierung inkl. Tunnelsicherheit	240.0	2007
Brusei & Landrüse	Gesamtsanierung inkl. SOS-Einrichtungen, Löschwasserversorgung, Erweiterung der Fluchtausgänge	48.0	2007

Quelle: Tiefbauamt Graubünden