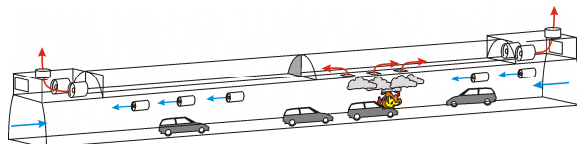




Portal mit Abluftkamin



Fahrraum mit Strahlventilator



Brandlüftungskonzept



Rauchabsaugung durch Abluftklappe

Beschreibung

Der Gotschnatunnel der Umfahrung Klosters besteht aus einer 4.2 km langen Röhre und wird im Gegenverkehr befahren. Die grosse Steigung von fast 5 % und das Hochgebirgsklima können zu grossen Auftriebskräften im Tunnel führen.

Das Lüftungssystem ist eine Querlüftung. In zwei Portalstationen befinden sich je ein Zu- und Abluftventilator. Zuluft- und Abluftkanäle befinden sich im Tunnelgewölbe. Die Zuluft wird über ca. 400 Zuluftpfeifen verteilt in den Fahrraum eingeblasen. Die Abluft wird über 59 steuerbare Abluftklappen in der Decke abgesaugt. Im Fahrraum befinden sich 24 Strahlventilatoren.

Im Normalbetrieb können neben der Quer- oder Halbquerlüftung auch andere Lüftungsregime betrieben werden, z.B. die punktuelle Absaugung oder Längslüftung.

Bei einem Brand wird eine hohe punktuelle Rauchabsaugkapazität von über $240 \text{ m}^3/\text{s}$ unter Einsatz beider Abluftventilatoren erreicht. Zusätzlich wird die Luftströmung im Fahrraum mit Einsatz der Strahlventilatoren geregelt.

Der parallele Sicherheitsstollen ist mit einer Überdruckbelüftung mit zwei Ventilatoren in Portalschleusen versehen, so dass unter keinen Umständen Rauch durch geöffnete Fluchttüren in den Sicherheitsstollen gelangt.

Erkenntnisse aus der Planung des Gotschnatunnels flossen in die neuesten Schweizer Richtlinien für Tunnel- und Sicherheitsstollenlüftung ein.

Leistungen

HBI Haerter Beratende Ingenieure war für das gesamte Tunnel- und Sicherheitsstollenlüftungssystem verantwortlich, vom Lüftungskonzept über die Projektierung, Ausschreibungen und Bauleitung bis zu den Tests und Abnahmen.