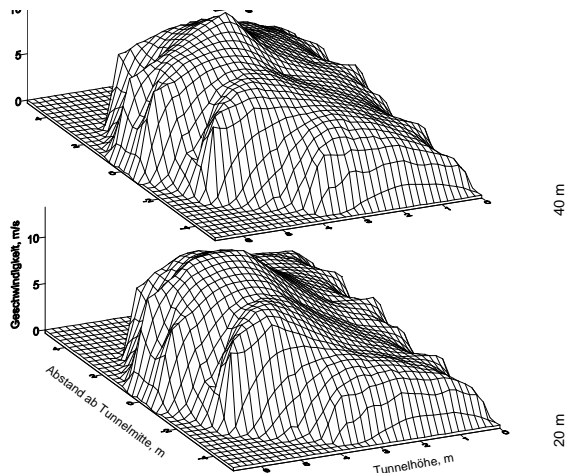




Strahlventilatoren ‚Banana-Jets‘



Strömungsprofile mit ‚Banana-Jets‘



Portal Tunnel Uznaberg

Beschreibung

Die Tunnel Balmenrain und Uznaberg bilden einen wesentlichen Bestandteil der 2003 eröffneten Umfahrung Wagen-Eschenbach-Schmerikon der Nationalstrasse A53. Der einröhrige Tunnel Balmenrain ist 1320 m lang und wird im Gegenverkehr befahren, der zweiröhrige Tunnel Uznaberg ist 940 m lang, wird im Richtungsverkehr befahren und überwindet eine grosse Steigung von 4.7 %.

Das Lüftungssystem besteht bei allen Tunneln aus einer durchgehenden Längslüftung mit Strahlventilatoren. Dabei wurden zum ersten Mal sogenannte ‚Banana-Jets‘ mit einer verbesserten Schubumsetzung im Tunnel eingesetzt. Dafür wurden umfangreiche Versuchsmessungen durchgeführt.

Im Brandfall wird im Tunnel Balmenrain die Luftströmung anhand der Strömungsmessung geregelt. Dies war somit einer der ersten Tunnel mit einer geregelten Längslüftung.

Leistungen

Von der HBI wurden nachfolgende Leistungen erbracht:

- Planung der Tunnel- und Fluchtstollenlüftung in den Phasen Vorprojekt bis Detailprojekt
- Ausschreibung, Offertvergleich und Vergabeempfehlung für die Strahlventilatoren und Fluchtstollenlüftung
- Fachbauleitung Tunnellüftung, Begleitung der Abnahmen im Werk und im Tunnel
- Aerodynamische Messungen im Tunnel mit Kalibrierung der installierten Strömungsmessungen und detaillierten Vergleichsmessungen mit und ohne ‚Banana-Jet‘-Ausführung
- Detaillierter Steuerungsbericht für die Ausschreibung und Ausführung der Lüftungssteuerung
- Überprüfung der Funktionalität der Lüftung mit detaillierten Tests im Tunnel