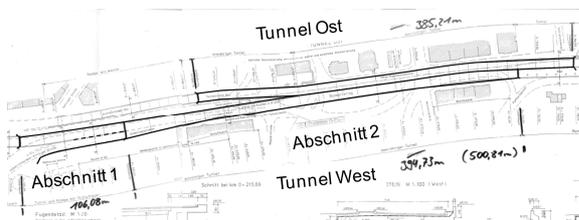




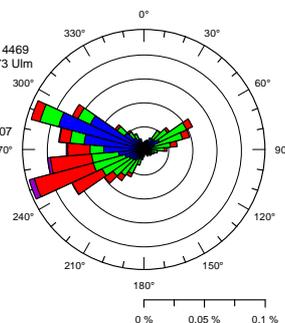
Galeriebauwerk mit Einleitungsstrecke im Tunnel Bismarckring Ulm



Lageplan des Tunnels

Windverteilung

Station : Ulm, Stationsnummer 4469
 Lage der Station : Böblingerstraße, 89073 Ulm
 Rechtswert : 3572575
 Hochwert : 5362575
 Höhe über NN : 480 m
 Messhöhe über Boden : 10 m
 Zeitraum : 1.1.2007 bis 31.12.2007
 Mittlere Windgeschwindigkeit : 1,39 m/s
 95-Perzentil global : 3,30 m/s



Windrose für vier Windklassen der Windmessstation in Ulm

Beschreibung

Der Tunnel Bismarckring in Ulm mit Röhrenlängen von 385 m (Ost) bzw. 501 m (West) wird im Richtungsverkehr auf zwei Fahrspuren je Röhre befahren. Die Tunnelröhre West besitzt eine Einleitungsstrecke (Zufahrt) mit Galerie.

Vor der Nachrüstung der technischen Ausrüstung des Tunnels entsprechend der Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT-2006) wurde von HBI Haerter Beratende Ingenieure eine Machbarkeitsstudie zur Tunnellüftung erstellt. Zu klären war insbesondere, ob die mit der zusätzlichen Zufahrt und den Galeriebauwerken verbundenen lüftungstechnischen Risiken im Sinne einer Risikoanalyse gemäß RABT-2006, Abschnitt 0.5, vertieft untersucht werden müssen.

Leistungen

Aus der Auswertung der Verkehrs-, Projekt- und Windmessdaten folgen die Auslegungsgrößen:

- Maximale Brandleistung 30 MW, Rauchproduktion bis zu 80 m³/s
- Druckdifferenz aufgrund der Kaminwirkung bis zu 16 Pa
- 95 Perzentil Winddruckdifferenz 5 Pa

Aus den lüftungstechnischen Untersuchungen ergeben sich die folgenden Empfehlungen:

- Die Galerie am Südportal sollte verschlossen werden.
- Die Anzahl der derzeit vorhandenen drei Notausgänge sollte möglichst beibehalten werden, da diese ein wesentliches Sicherheitsmerkmal darstellen.
- Sowohl im Brandfall als auch im Normalbetrieb kann auf eine künstliche Lüftung verzichtet werden. Derzeit tritt stockender Verkehr nur in Ausnahmefällen auf. Sollte sich diese Situation beispielsweise aufgrund zunehmender Verkehrszahlen ändern, müsste eine erneute Prüfung stattfinden und gegebenenfalls Zusatzmaßnahmen erwogen werden. Eine vertiefte qualitative oder quantitative Risikobewertung aufgrund der zusätzlichen Zufahrt und der Galeriebauwerke ist derzeit nicht erforderlich.