



Montagearbeiten an der Befahrungsanlage des 160 m hohen Abluftkamins



Axialventilatoren der Abluftzentrale mit saugseitiger Stahlabschlusswand



Abluftzentrale mit Schalldämpferkulissen

Beschreibung

Der Gmünder Einhorn-Tunnel ist Teil der Ortsdurchfahrt auf der Bundesstraße B 29. Der auf zwei Spuren im Gegenverkehr befahrene Tunnel ist 2.230 m lang und besitzt einen parallelen Rettungsstollen. Der Tunnel wurde 2013 für den Verkehr freigegeben.

Gemäß Planfeststellungsbeschluss müssen mindestens 90 % der Jahresemissionen im Tunnel über den Abluftkamin abgeleitet werden. Hierzu werden zwei Abluftventilatoren in der Abluftzentrale im Normalbetrieb von 5.00 Uhr bis 20.00 Uhr betrieben. Durch Öffnen von 5 der insgesamt 30 Rauchabzugsklappen in der Zwischendecke des Tunnels wird von den Portalen her Frischluft angesaugt. Die Abluft wird über den Kamin der Abluftzentrale nach oben ausgestoßen. Im Brandfall werden 5 Klappen über dem Brandort geöffnet und die Rauchabsaugung eingeschaltet. Zur Steuerung der Strömungsgeschwindigkeiten im Normalbetrieb und im Brandfall werden Strahlventilatoren an beiden Portalen benötigt. Die Belüftung der Rettungswege erfolgt mit Überdruckbelüftungssystemen.

Leistungen

HBI Haerter Beratende Ingenieure war für das gesamte Tunnel- und Rettungsstollen-Lüftungssystem verantwortlich, vom Lüftungskonzept mit Immissionsprognosen über die Projektierung bis zur Inbetriebnahme.

Um den hohen Anforderungen an die Schadstoffableitung gerecht zu werden bei gleichzeitiger Minimierung der Betriebskosten, wurde von HBI ein detailliertes Steuerungskonzept entwickelt.

Die Ausführungsplanung und Objektüberwachung wurde für folgende Bestandteile der technischen Ausstattung durchgeführt:

- Ausstattung der Abluftzentrale mit Axialventilatoren, Trennwand als Stahlwandkonstruktion, saug- und druckseitige Schalldämpferkulissen, Schiebetor- und Türkonstruktionen, Befahrungsanlage
- Rauchabzugsklappen in der Kalotte
- Überdruckbelüftung im Rettungsstollen
- Überdruckbelüftung in den Fluchttreppenhäusern