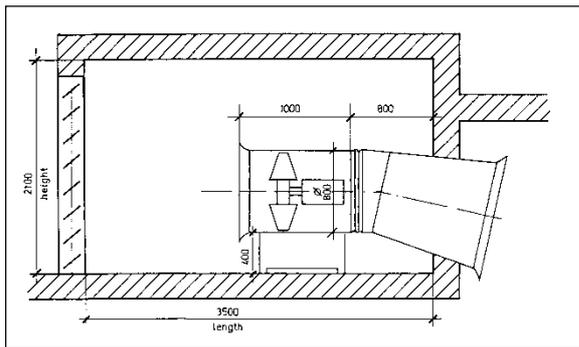


Stollenquerschnitt (Durchmesser 3800 mm) mit Gasleitung; Einheiten in m



Skizze der Lüftungszentrale; Einheiten in mm



Stollen Sörenberg während der Bauphase

Beschreibung

Zur Aufnahme der Transit-Gasleitung von den Niederlanden nach Italien durchsticht der Stollen Sörenberg die Alpen auf einer Länge von 5'200 m. Die Steigung des Stollens beträgt annähernd 5%.

Das Lüftungssystem erlaubt eine natürliche oder erzwungene Ventilation in beiden Richtungen. Am unteren Tunnelende befindet sich eine Lüftungszentrale mit zwei redundanten Axialventilatoren. Vor Betreten des Tunnels oder bei Detektion eines Gaslecks wird ein Ventilator eingeschaltet. Beide Ventilatoren werden mit Schliessorganen ausgestattet.

Normalerweise stellt sich eine natürliche Ventilation von der unteren Zentrale zur höher gelegenen ein. Der Luftaustausch wird durch die üblich vorhandene Temperaturdifferenz angetrieben. Die Steuerung der Ventilatoren berücksichtigt die natürliche Strömung und unterstützt diese, wenn dies notwendig erscheint. Jeder Ventilator muss in der Lage sein, den Luftaustausch des gesamten Tunnels in 2 Stunden zu gewährleisten. Daraus ergibt sich ein Volumenstrom von $6 \text{ m}^3/\text{s}$ bei einer Druckdifferenz von 700 Pa. Der Durchmesser der Ventilatoren ist 800 mm. Die Leistungsaufnahme beträgt weniger als 15 kVA.

Für den Fall eines Gaslecks muss der elektrische Antrieb explosionsgeschützt und die Ventilator konstruktion in jedem Betriebs- und Harvariefall funkensicher sein.

Um den sinnvollen Einsatz der Ventilatoren zu gewährleisten, werden Strömungsgeschwindigkeit und -richtung im Stollen gemessen.

Da sich das Portal in einer Erholungszone befindet, müssen strenge Lärmgrenzwerte von 50 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts eingehalten werden.

Leistungen

HBI Haerter Beratende Ingenieure war für die Planung und Realisierung des Lüftungssystems in allen Projektphasen verantwortlich.