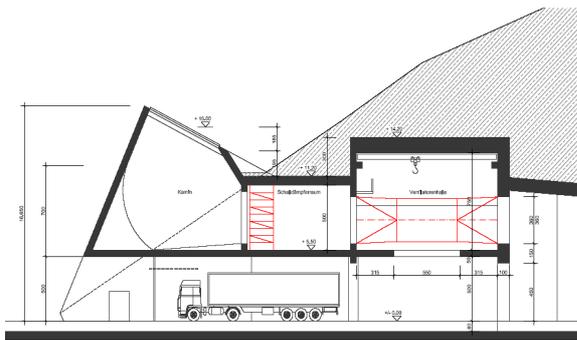
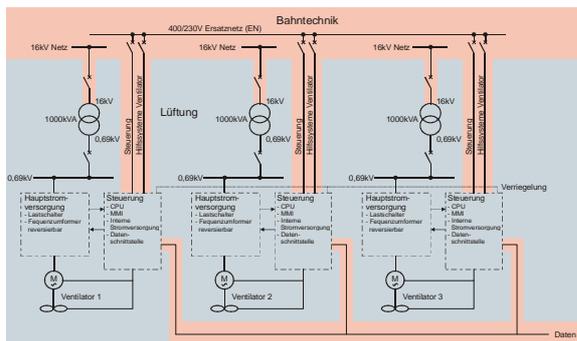


Schema des Ceneri-Basistunnels; Zwei Einspurtunnel (Tunnel Ost und Tunnel West); Der Fensterstollen Sigirino (FIS) dient als Zu- und Abluftstollen.



Längsschnitt durch die Lüftungszentrale am Portal des Fensterstollens Sigirino (Finestra di Sigirino, FIS)



Elektrischer Netzplan für die Lüftungskomponenten in der Lüftungszentrale

Beschreibung

Der Ceneri-Basistunnel (CBT) ist ein wichtiges Element der Gotthardachse und ermöglicht eine Flachbahn durch die Schweizer Alpen. Er besteht aus zwei Einspurröhren, welche alle ca. 300 m mit Querschlägen verbunden sind. Der Bahntunnel wird auf eine maximale Zuggeschwindigkeit von 250 km/h ausgelegt.

Die für den CBT vorgesehene Lüftung ist für den Betrieb bei Unterhaltsarbeiten und für den Ereignisfall konzipiert. Die Lüftung muss akzeptable Arbeitsbedingungen gewährleisten und im Brandfall sichere Flucht- und Rettungswege bereitstellen.

Leistungen

Die HBI ist beim CBT als "Projektingenieur Lüftung" tätig und ist somit für die folgenden Arbeiten verantwortlich:

- Erstellung eines Tunnellüftungskonzeptes für die Betriebsphase des CBT
- Erstellung eines umfangreichen Tunnelmodells für die aerodynamischen Simulationsrechnungen
- Festlegung von Lüftungszielen und der für die Auslegung der Ventilatoren relevanten Lüftungsszenarien
- Durchführung von Simulationsrechnungen basierend auf den festgelegten Szenarien zur Festlegung der Luftmengen und der stationären und instationären Druckbereiche der Ventilatoren
- Festlegung der für die Dimensionierung der Lüftungsanlage relevanten Betriebspunkte der Ventilatoren
- Koordination mit anderen Fachbereichen
- Spezifikation und Auslegung der elektromechanischen Anlageeile (Ventilatoren, Klappen, Schalldämpfer, Steuerung, Stromversorgung, Fremdkühlung, Mess- und Überwachungsgeräte)
- Festlegung der Anlagenanordnung in der Lüftungszentrale
- Bestimmung des Raumbedarfs für den Einbau der elektromechanischen Anlageeile
- Bestimmung der baulichen Anforderungen an die Zu- und Abluftbauwerke an den Portalen (Lage, Abmessung)