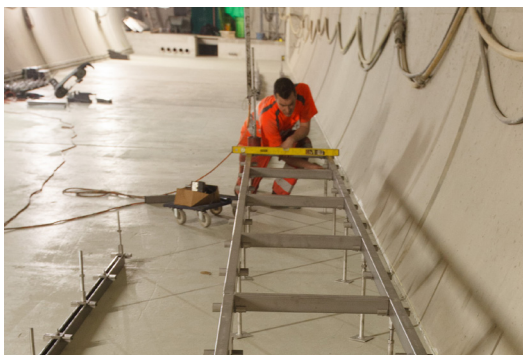


Eigenkonstruktion Doppelboden: ABAG rüstet 174 Querschläge im Gotthard-Basistunnel aus.

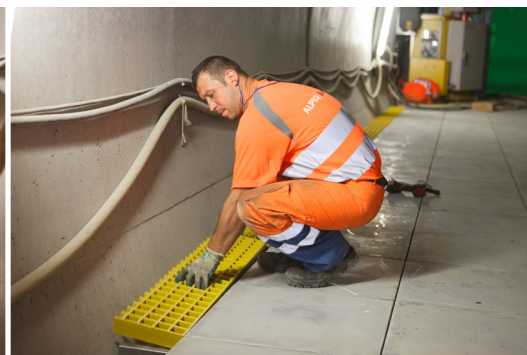
178 Querschläge verbinden im Gotthard-Basistunnel die Ost- mit der Weströhre. Sie dienen der Technik und im Notfall als Fluchtweg. Die Firma ABAG, betraut mit dem Einbau der Niederspannungs- und Schwachstromeinrichtungen, entwickelte dafür eigens ein Doppelbodensystem.



● Aufbau der Unterkonstruktion aus Edelstahl.



● Einsetzen der Platten auf die Unterkonstruktion.



● Die Gitterroste werden am Schluss eingepasst.



● Mit Doppelboden ausgerüsteter Querschlag.

WAS DER MARKT HAT, IST UNGENÜGEND.

Im Tunnel ist das Klima rau. Die Luftfeuchtigkeit beträgt 70%. Die Temperaturen schwanken zwischen -20 und +40 °C, bei einer Normaltemperatur von 36 °C. Durch den Abrieb der Räder von Lokomotive, Wagen und Schienen entsteht Eisenstaub, die Fahrleitungen sondern Kupferstaub ab. Zusammen mit Tausalzen und Betonstaub entsteht ein korrosionsgefährliches Gemisch.

Marktübliche Doppelboden-Systeme genügen diesen Anforderungen nicht. Darum entwickelte die ABAG ein eigenes System. Alle Stahlteile – die Unterkonstruktion des Bodens, Verschraubungen, Abstandshalterungen, Befestigungen – sind aus Edelstahl, die Schweissnähte an den Stützen wurden nachträglich veredelt.

Zum Auftrag der ABAG gehören unter vielem anderen die Installation von Schaltschränken, Rahmenkonstruktionen für Transformatoren und Teile der Schliessanlagen für die Schotten, sowie die Elektroschränke mit den Klimageräten. Das sind gewichtige Installationen, die sowohl Bodenplatte wie Unterkonstruktion des Doppelbodens grossen Lasten aussetzen.

- Nennlast 6 kN (600 kg)
- Flächenlast 10–12 kN/m² (1000 kg)
- Sog- und Druckschläge +/-10 kPa

GLASFASERLEICHTBETON kommt für die Bodenplatte zum Einsatz. Alkali-resistente Glasfasern reduzieren das Eigengewicht und erhöhen die Tragfähigkeit. Eine einzelne Platte ist 50 mm dick und wiegt rund

31 kg. Neben den Anforderungen an die Last erfüllt sie alle Auflagen des Brandschutzes.

SCHWER ENTFLAMMBARES MATERIAL

ist für alle im Tunnel verwendeten Bauteile vorgeschrieben. Die Betonplatte gehört in die Klasse A1 («nicht brennbar»). Dem Querschlag entlang zieht sich ein gelber Rost. Er dient dem Druckausgleich zwischen dem Hohlboden und dem darüber liegenden Luftraum. Druck kann entstehen, wenn die Schotten gegen die Tunnelröhren infolge eines technischen Defekts offen bleiben oder eine Tordichtung defekt ist und ein Zug passiert.

Der dann entstehende Druck würde die Bodenplatten aus ihrer Konstruktion reißen und durch die Luft wirbeln.

100 M² MISST EIN NORM-QUERSCHLAG.

Bis zu 10 t Material werden für den Bau eines Doppelbodens benötigt. 3 Mann brauchen für den Aufbau in einem Normquerschlag 3 Tage. In dieser Zeit verbauen sie an die 1200 Teile. Auch Spezialquerschläge, bis zu 250 m² gross, werden mit Doppelboden ausgerüstet. Zuerst wird die Unterkonstruktion auf den sauber gestrichenen Boden gestellt – 240 Längsschienen mit je drei Füßen – und mit der Wasserwaage millimetergenau ausgerichtet. Die Stützen werden geklebt und gedübelt. Reihe für Reihe wird so aufgebaut. Dann folgen die 60 x 60 cm grossen Platten, die auf den Raster aufgelegt werden. Zum Schluss werden die gelben Gitterroste dem Rand entlang verlegt. Sie müssen einzeln nass gefräst und eingepasst werden.