CERN - Galerie UA 53









ZUSAMMENFASSUNG

Alles für die Wissenschaft: CERN, die Europäische Organisation für Kernforschung (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), ist eines der größten und renommiertesten Zentren für physikalische Grundlagenforschung der Welt.

DAS PROJEKT

Beim CERN suchen Forscherinnen und Forscher nach den fundamentalen Gesetzen des Universums. Es werden die weltweit größten und komplexesten Geräte genutzt, um die kleinsten Bestandteile der Materie zu erforschen: die Elementarteilchen. Für das CERN wurden Tunnelarbeiten und Bauarbeiten im Bereich Schalungsbau durchegführt.

LEISTUNGEN IM DETAIL

Tunnelbau

Der Schacht und die Tunnels werden konventionell ohne Sprengung hergestellt, um die auferlegten Vibrationswerte der in unmittelbarer Nähe von CERN betriebenen Standorte (CMS) einzuhalten. Dazu mussten auch Baumaschinen mit Elektromotoren ausgerüstet werden. Einerseits reduzieren sich damit die Erschütterungen und andererseits entstehen

keine Abgase.

Die gesamte Logistik der Baustelle erfolgt über einen Laufkran, der sich über dem Zugangsschacht in einer Lärmschutzeinhausung befindet und sowohl den sicheren Zugang der Arbeiter als auch Transport und Versorgung der großen Maschinen, der Vorräte, des Betons und der grossen Schalungswerkzeuge ermöglicht.

Diese Hauptarbeiten sind in einem engen Zeitplan umzusetzen:

- Schachtaushub: 2018
- Untertage-Aushub: 2019 - Mai 2020
- Betonauskleidung: Oktober 2020 bis Ende 2021
- Gleichzeitige Erstellung der Aussengebäude : bis September 2021
- Abschluss der Arbeiten: September 2022

Schalungsbau

- Tunnelschalwagen mit PERI Variokit (Vorhaltung Schalung: ca. 80 -120 qm)
- Sonderschalung für Schild- und Brillenwände (einhäuptig mit Trio Aluminium)
- Sonderschalungen für die Aufkantungen und Gewölbe
- Zugänge mittels TG 60 Treppenturm
- Trio – Aluminium Schalung für Schächte und Gewölbe
- Sonderschalungen Verschneidungen der Tunnelröhren (Shifter)
- Sonderschalungen für den Sonic Boom

Implenia Schalungsbau unterstützte mit Erstellung eines zusätzlichen Beobachtungspunktes auf dem Ring des bestehenden Teilchenbeschleunigers bei **CERN**.

- 2 senkrechte Schächte mit Zugängen und Kammern zur Hauptröhre
- 4 Stichtunnel von 15,0m bis 55,0m Länge, davon 2 mit Kammern am Ende.
- Zwei Tunnelschalwagen mit zwei verschiedenen Durchmessern. In der Mitte teilbar, um Aufweitungen in der Breite und Höhe realisieren zu können.
- Herstellung der Schalung für die Stirnwände der jeweiligen Tunnel, Brillenwände für die verschiedenen Aufweitungen, Verschneidungen Tunnelröhren mit verschieden Querschnitten (Shifter) mit Sonderschalungen.
- Trennwandschalung für die Abgrenzung der Hauptröhre mit den neu erstellten Nebenröhren

Jede Schalung musste höchsten Sichtbetonanforderungen genügen.

Herausforderungen Tunnelbau

Implenia France beginnt mit seiner Tätigkeit in Frankreich mit anspruchsvollen Herausforderungen:

- Technisch, durch Einhaltung strikter Vibrationswerte
- Logistisch, mit Zugang durch einen einzigen eingehausten Schacht.
- Planerisch, mit engen Fristen für Oberflächen- und Untertagearbeiten
- Umweltverträglich, mit striktem Aushubmanagement

FACTS

Standort	Cessy , Frankreich

Status	fertiggestellt
Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)	280.000 EUR
Baubeginn	November 2019
Fertigstellung	Dezember 2020
Auftraggeber	Joint Venture CERN LHC Point 5, Baresel und Implenia France

LEISTUNGEN

- Tunnelbau
- Schalungsbau
- Infrastruktur
- Schalungsbau im Tunnelbau