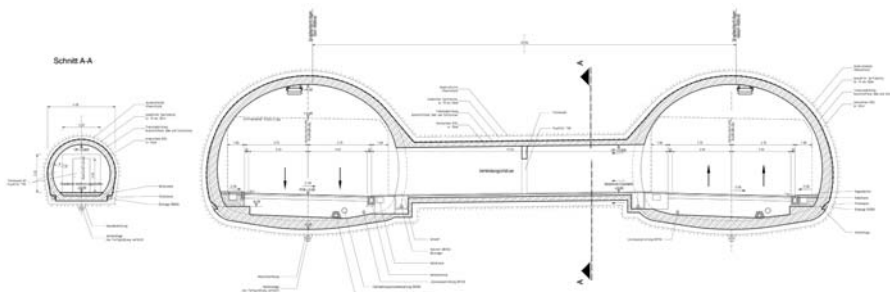


Charakteristische Angaben:

- Tunnel Holstein: Osthöhe L = 1.637 m
Westhöhe L = 1.647 m
- Herstellung in bergmännischer Tunnelbauweise
- Querung einer Hauptverwerfungszone (Sontraer Graben)

Aufgabenstellung:

Die Tunnelkette im Zuge der neu entstehenden BAB A 44 Kassel-Herleshausen stellt hohe Anforderungen an die Tunnelbaukunst. Mit den Planungsleistungen (Objekt-/ Tragwerksplanung, technische Ausrüstung) für die Tunnel Spitzenberg (L = 626 m) und Holstein (L = 1.647 m) wurde Emch + Berger betraut. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten sind besonders beim Tunnel Holstein zahlreiche Schwierigkeiten zu überwinden. Auf einer Länge insgesamt von 60 m beträgt die Überdeckung in den Seitentälern nur 6 bis 8 m, so dass der Vortrieb mittels Injektionsrohrschirm erfolgen muss. Eine weitere Problemzone stellt der Sontraer Graben dar. In diesem Bereich ist die größte Überdeckung von bis zu 75 m und eine Vielzahl an Störungs- und Verwerfungslinien zu verzeichnen, der Gesteinsverband ist aufgelockert und die Gebirgsfestigkeit bis in große Tiefen stark herabgesetzt. Die Innenschale des Tunnels wird daher in durchgehendem Sohlgewölbe ausgeführt. Schwebende Grundwasserstockwerke verlangen zudem nach einer wirkungsvollen Tunnelabdichtung. Hinzu kommt, dass der Betrieb des Tunnels im Brandfall (Brandlast 100 MW; über 6.000 LKW/Tag) nur mit reiner Längslüftung ohne Rauchgasabsaugung als kostengünstigste Lösung für Bau und Betrieb zu gewährleisten ist.



begehbarer Verbindungsstollen

Anhand von Wirtschaftlichkeitsberechnungen wurde nachgewiesen, dass es trotz aller zu überwindender Hürden sinnvoll ist, den bergmännischen Anschlag schon in den Bereich mit geringer Überdeckung zu legen. So entfallen tiefe Voreinschnitte, die sich wegen der speziellen Geologie in der Grabenbruchzone (u.a. hangeinwärts fallende Schichtung) äußerst problematisch gestalten würden. Ebenso erwies sich die bergmännische Bewältigung der Tunnelbereiche mit geringer Überdeckung als wirtschaftlich, so wird wegen der Insellage in den Seitentälern eine teure offene Bauweise in ökologisch sehr sensiblen Gebiet vermieden.



Längsschnitt

Auftraggeber:

**Amt für Straßen und
Verkehrswesen Eschwege**
Kurt-Holzappel-Straße 37
37269 Eschwege

Planungszeit:

2001

Investitionssumme:

50 Mio. €

Leistungen:

- Leistungsphasen 1 - 4
- Objektplanung und
Technische Ausrüstung

