



**PSP**

**BERATENDE INGENIEURE**  
FÜR TUNNELBAU, GRUND- UND INGENIEURBAU  
PROF. GRÜBL DR. OSTERMEIER

Heinrich-Heine-Straße 1 Tel. (089) 5783960 Fax (089) 57839640  
80686 München www.psp-tunnel.de info@psp-tunnel.de

**I. Grundlagen**

**II. Technische  
Ausarbeitung  
Tunnel**

**III. Kosten  
gesamt**

**IV. Kosten  
oberirdische  
Bauweise**

Machbarkeitsstudie

# Tunnel Kreis Bergstraße

im Zuge der ICE - NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar

Auftraggeber:

Kreis Bergstraße in Gemeinschaft mit den Kommunen  
Bensheim, Lorsch, Einhausen und der Bürgerinitiative  
„Mensch – vor – Verkehr“

25.04.2008



## I. Grundlagen

### Befürchtungen und Betroffenheiten

- Trasse der Bahn verläuft weitgehend oberirdisch

## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

- ⇒ Lärm
- ⇒ Landschafts- / Baulandverbrauch
- ⇒ Landschaftszerschneidung
- ⇒ Ökologische Folgen

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

- ⇒ **Lange Tunnellösung**



## I. Grundlagen

# Tunnel Kreis Bergstraße – Technische Ausarbeitung

Quelle: Bürger-GIS Kreis Bergstraße

## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

Tunnel Kreis Bergstraße:  
11.900m

## III. Kosten gesamt

Südportal: "Lampertheimer Gscheid"

Nordportal: Höhe nördl. Bebauung

Langwaden

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

**Schematische Übersicht**



Technische Ausarbeitung Tunnel - Varianten



## I. Grundlagen

# Tunnel Kreis Bergstraße – Technische Ausarbeitung

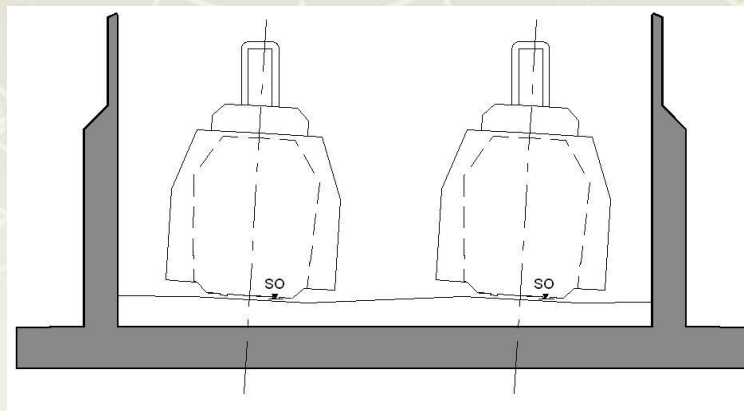
## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

### ■ Bauwerksuntergliederung

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

Bauabschnitt	Bau - Kilometrierung	Länge
Rampe Süd	0+000 bis 0+686	686 m
Offene Bauweise Süd	0+686 bis 1+012	326 m
Bergmännischer Tunnel	1+012 bis 10+922	9.910 m
Offene Bauweise Nord	10+922 bis 11+214	292 m
Rampe Nord	11+214 bis 11+900	686 m



Grundwasserwannen aus Stahlbeton

Wände höher als der höchste Grundwasserstand

Auftriebssicherung

## I. Grundlagen

# Tunnel Kreis Bergstraße – Technische Ausarbeitung

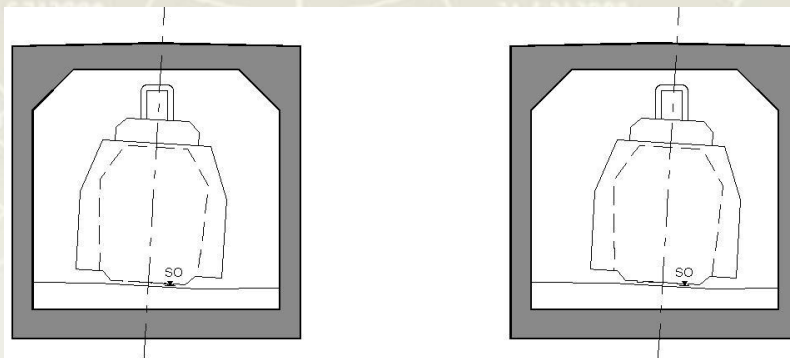
## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

### ■ Bauwerksuntergliederung

Bauabschnitt	Bau - Kilometrierung	Länge
Rampe Süd	0+000 bis 0+686	686 m
Offene Bauweise Süd	0+686 bis 1+012	326 m
Bergmännischer Tunnel	1+012 bis 10+922	9.910 m
Offene Bauweise Nord	10+922 bis 11+214	292 m
Rampe Nord	11+214 bis 11+900	686 m



Ab Schnitt GOK mit Firste bis ca. 4m Überlagerung

## I. Grundlagen

# Tunnel Kreis Bergstraße – Technische Ausarbeitung

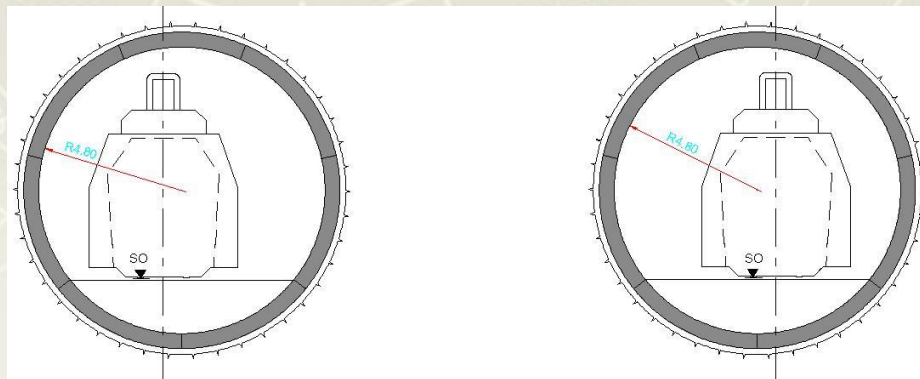
## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

### ■ Bauwerksuntergliederung

Bauabschnitt	Bau - Kilometrierung	Länge
Rampe Süd	0+000 bis 0+686	686 m
Offene Bauweise Süd	0+686 bis 1+012	326 m
<b>Bergmännischer Tunnel</b>	1+012 bis 10+922	9.910 m
Offene Bauweise Nord	10+922 bis 11+214	292 m
Rampe Nord	11+214 bis 11+900	686 m



Lichter Durchmesser:  
Ca. 9,60m

Tübbingdicke:  
Ca. 50cm

Füllbeton - Ausbau

Feste Fahrbahn

Technische Ausarbeitung Tunnel -  
Bauwerksgliederung

## I. Grundlagen

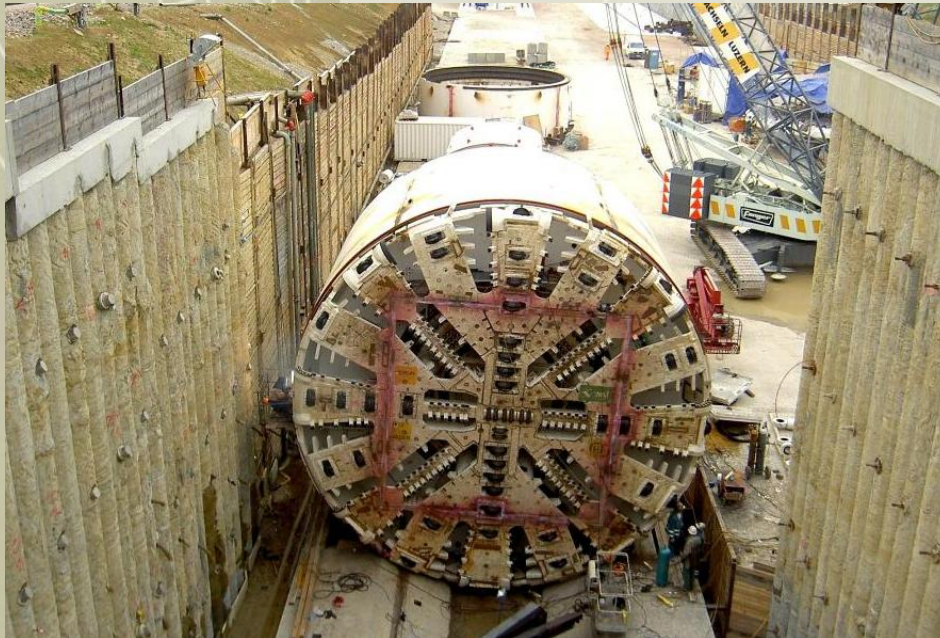
## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

# Tunnel Kreis Bergstraße – Technische Ausarbeitung

- **Weitere Bestandteile des Bauwerks:**
  - 20 Verbindungsstollen
  - 2 Hebewerke in offener Bauweise
  - 1 Hebewerk mit Lüftungsschacht und Rettungsausgang in Tunnelmitte mit Betriebsgebäude
  - Ca. 4 separate Querschläge zur Aufnahme von Technikräumen



I. Grundlagen

Tunnel Kreis Bergstraße – Grobe Schätzung Rohbaukosten

II. Technische  
Ausarbeitung  
Tunnel

III. Kosten  
gesamt

IV. Kosten  
oberirdische  
Bauweise

Gewerk / Bauabschnitt	Tunnel „Kreis Bergstraße“
Rampen	12.400.000
Tunnel offene Bauweise	22.300.000
Tunnel maschinelle Bauweise	274.200.000 €
Querschläge und Schacht	1.900.000 €
Zusatzmaßnahmen für Vortrieb	5.000.000 €
<b>Kosten Gesamt</b>	<b>315.800.000 €</b>





# I. Grundlagen

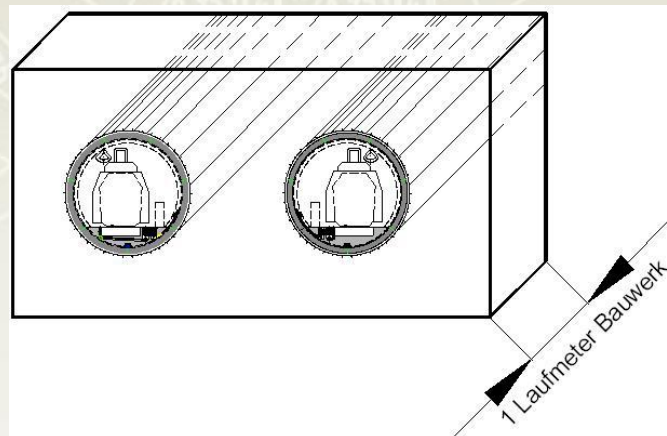
# Tunnel Kreis Bergstraße – Grobe Schätzung Rohbaukosten

## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

Gewerk / Bauabschnitt	Tunnel „Kreis Bergstraße“
Rampen	12.400.000
Tunnel offene Bauweise	22.300.000
Tunnel maschinelle Bauweise	274.200.000 €
Querschläge und Schacht	1.900.000 €
Zusatzmaßnahmen für Vortrieb	5.000.000 €
<b>Kosten Gesamt</b>	<b>315.800.000 €</b>
<b>Kosten je Bauwerksmeter (einschl. Rampen u. off. Bw)</b>	<b>26.540 €</b>



## I. Grundlagen

## Schätzung Kosten oberirdische Bauweise

## II. Technische Ausarbeitung Tunnel

## III. Kosten gesamt

## IV. Kosten oberirdische Bauweise

Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen	> 1.500.000 €
Natur/Landschaft/Landwirtschaft	8.845.000 €
Lärmschutzmaßnahmen	2.880.000 €
Verlagerung Firmen u. Wohnhäuser	> 17.600.000 €
Rohbaukosten für die ICE-Trasse oberirdisch	109.000.000 €
Teuerungsrate für die Bauzeitverzögerung infolge Klage	> 227.000.000 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>&gt; 366.825.000 €</b>

Ergebnisse Arbeitsgruppe Kostenabschätzung des AG