



Alter Loreleytunnel und Alter Rossteintunnel

Schadensaufnahme und Instandsetzungsplanung für Portalbauwerke Tragwerksplanung



Ansicht Nordportal Alter Loreleytunnel



Tunnelportal während Instandsetzungsarbeiten



Notsicherung der Bekrönung

Bearbeiter Dr.-Ing. M. Hauer
Dipl. Ing. S. Dörner

Bauherr DB Netz AG, NL Mitte
Frankfurt/M.

Auftraggeber ARGE Alter Loreley- und
Roßsteintunnel
HOCHTIEF Construction
Niederlassung Frankfurt

Planung 06 – 08/2004

Fertigstellung 10 / 2004

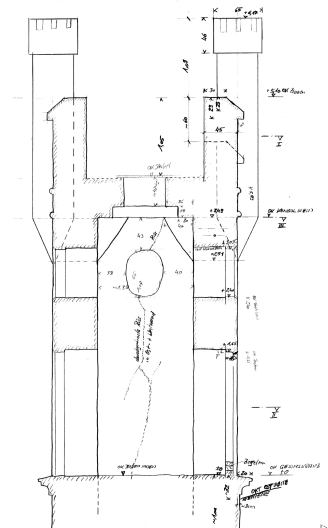
Die 1860 verbauten Sandsteine sind teilweise tiefgründig verwittert. Sie werden daher, sofern erforderlich, durch neue Natursteine aus Pfälzer Buntsandstein ersetzt.

Aufgabenstellung für die tragwerksplanerische Untersuchung war die Bewertung der Schrägstellung der Türme, Bekrönungen und des gesamten Tunnelportales. Im Ergebnis von Bauaufmass, Schadenskartierung und der Auswertung der Ablotungen konnte festgestellt werden, dass die Schrägstellungen auf Kriechverformungen des Mörtels zurückzuführen sind.

Die Portale wurden während den Bauarbeiten mit weißen Planen geschützt. Ziel der Verhüllung ist es, die Portale vor Verschmutzung durch Baustellenverkehr und Spritzbetonarbeiten zu schützen.

Besondere baukonstruktive und bautechnische Maßnahmen:

- Erkundung der Tragstruktur und verformungsgetreues Aufmass des Bestandes
- Bewerten der vorhandenen Schrägstellung des Mauerwerks Portal Alter Loreleytunnel
- Einbau von Nadelankern
- Verstärken der vorhandenen Stahlträgerdecke Tunnelportal Alter Rossteintunnel



Vertikalschnitt durch den Eckturm

Der 368 m lange Alte Loreleytunnel und der zehn Meter längere Alte Rossteintunnel wurden in den Jahren 1859 bis 1861 erbaut und gingen 1862 jeweils zweigleisig in Betrieb. Genau einhundert Jahre später wurden von 1959 bis 1961 parallel zwei neue eingleisige Tunnel für eine Elektrifizierung der Strecke gebaut und die alten Tunnel auf eingleisigen, elektrifizierten Betrieb umgerüstet.

In den Jahren 2003 und 2004 wurden die Tunnelstrecken vollständig modernisiert. Die alten Tunnel, deren Tunnelchale aus Natursteinmauerwerk besteht, erhielten eine neue tragende Auskleidung aus Stahlbeton. Die Investitionssumme beläuft sich auf insgesamt 18 Millionen Euro.



Ziegelgewölbedecken und korrodierte Stahlträger im Tunnelportal Alter Rossteintunnel