

Hochpräzise Bauwerksüberwachung der 1.-3. Röhre Elbtunnel (Bauzeit 2009 - 2012)

Auftraggeber:

Arbeitsgemeinschaft Ingenieurbau Elbtunnel
(HC Hagemann Construction Group, Aug. Prien Bauunternehmung)

Projektlaufzeit: ab Januar 2009

Bauvolumen: 120 Mio. €

Projektbeschreibung:

Der 1975 eröffnete Elbtunnel ist Bestandteil der Bundesautobahn A7 und wird täglich von bis zu 150.000 Fahrzeugen durchquert. Er zählt mit einer Gesamtlänge von 3,3 km zu den längsten Unterwasserstraßen der Welt.

Im Zuge umfangreicher Baumaßnahmen der Röhren 1-3 werden in den Jahren 2009 bis 2012 unter anderem folgende Modernisierungen durchgeführt:

- Neues Lüftungskonzept
- Umbau der Lüftungskanäle
- Austausch von 30 Meter breiten Seitenwänden zur statischen Aufnahme der Klappen
- Einbringen von 285 Jalousieklappen
- Erneuerung der Fahrbahn



Bild: Südrampe 1.-3. Röhre Elbtunnel (Bundesautobahn

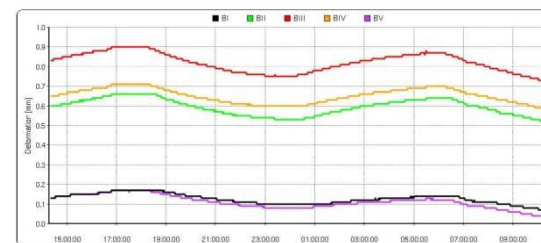


Bild: Grafische Ausgabe der Messergebnisse

Erbrachte Leistungen von dhp:i:

- Entwicklung eines Messkonzeptes zur vollständigen Bauwerksüberwachung
- Messtechnische Realisierung der gesamten Sensorik, Datenerfassung und Auswertung
- Kontinuierliche Datenerfassung (24h/7d)
- Visualisierung der Daten zur Kontrolle von Spannvorgängen im Tunnel
- Sehr robuste Ausführung der Messanlage aufgrund der Installation im Arbeitsbereich
- Variable Messintervalle zwischen 2 und 300 Sekunden
- Externe Erfassung von Tidedaten und Visualisierung auf Messsystem im Tunnel
- Redundante Speicherung der Daten auf unabhängigen Systemen
- Internetbasierte Datenabfrage über Web-Interface zur Überwachung durch Bauleitung



Bilder: Um in den Tunnelwänden quer sägen zu können muß der Beton unter zug gesetzt werden. Hierzu werden die Stahlträger mittels Hydraulikpressen nach oben gedrückt. Dabei müssen Grenzwerte eingehalten werden. Invardrähte werden in Extensometer eingespannt, die die aktuellen Meßwerte ständig online übermitteln.