

## Setzungs- und Deformationsmessung Automatisierte Messungen mit Präzisionstachymetern



### Straßentunnel Petuelring, München

#### Auftraggeber:

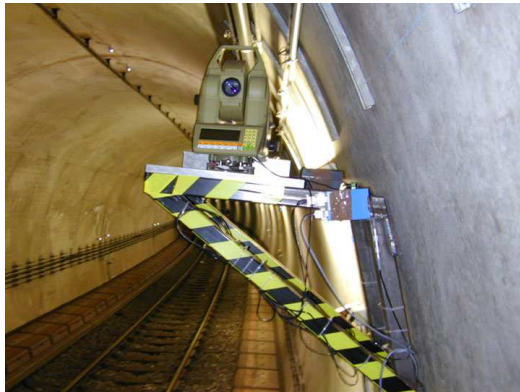
- Landeshauptstadt München, Baureferat

#### Unsere Leistungen

- Konzeption Beweissicherungsprogramm „U-Bahn“
- Automatisierte 3D Deformationsmessungen in U-Bahn Röhren
- Aufbereitung und Interpretation der Messungen
- tägliche Zusammenfassung der Ergebnisse als Kurzbericht

## Setzungs- und Deformationsmessung

## Petuelunnel, München



Präzisionstachymeter TCA 2003 auf Messkonsole

### Aufgabenstellung:

Der Straßentunnel Petuel als Teilstück des Mittleren Rings überquert vorhandene U-Bahn Röhren der Linie U2. Während der Aushubphase verblieb nur noch ca. 1 m Erdüberdeckung über den Röhren.

Durch ein umfangreiches Beweissicherungsprogramm – bestehend aus geodätischen Deformationsmessung und bautechnisch visueller Überprüfung – sollten mögliche Einwirkungen auf die Gebrauchsfähigkeit der U-Bahn Röhren frühzeitig erkannt werden.

Der U-Bahnverkehr durfte durch die Messungen nicht behindert werden.

### Projektdaten:

#### Ausführungszeitraum:

1999 – 2001

#### Überwachter Bereich:

2 Tunnelröhren, jeweils ca. 50 m

#### Genauigkeiten

absolut: 0.3 – 0.5 mm  
relativ: ca. 0.2 mm

#### Anzahl Messpunkte:

Objektpunkte: 2 x 36  
Stützpunkte ca. 2 x 6

#### Auswertung:

in der Regel 1x täglich

#### Instrumentarium:

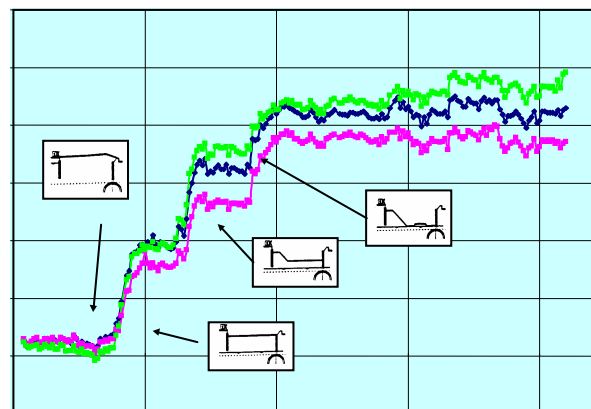
Präzisionstachymeter Leica TCA 2003

#### Software:

Leica APS Win  
Deformationsvektoren als Excel-Graphiken

### Unsere Leistungen:

- Entwicklung eines Beweissicherungsprogramms bestehend aus geodätischer Deformationsmessung und bautechnisch visueller Überprüfung
- Detaillierte Voruntersuchung des eingesetzten Instrumentariums einschließlich Genauigkeitsuntersuchungen
- Installation und Inbetriebnahme der Meßeinrichtungen (Tachymeter und Meßprismen) in den Tunnelröhren
- Datenfernübertragung der Meßdaten in das Auswertebüro
- tägliche Auswertung und Darstellung der Ergebnisse
- Erstellung und Verteilung eines Kurzberichts per eMail an Gutachter



Höhenbewegungen (Ausriss), dargestellt in Form von Zeitreihen

### Verantwortliche Projektbearbeiter:



Wolfgang Kögel



Dr. Rolf Hollmann

### Ansprechpartner:

Wolfgang Kögel • Telefon 089 / 356292-23 • Telefax 089 / 356292-22 • eMail wolfgang.koegel@karner-ing.de