

# Bahnausbau Wien/Meidling – St.Pölten

## Abschnitt West - Tunnelkette Perschling

Mag. Christian Goritschnig

### 1. EINLEITUNG

Im Rahmen des Ausbaus der Westbahn liegt die Tunnelkette Perschling im westlichsten Abschnitt dieser Neubaustrecke. Insgesamt umfasst diese Strecke einen Bereich von Diendorf bis nach St. Pölten mit einer Streckenlänge von 12,6km, welcher für eine Geschwindigkeit von 200km/h ausgelegt worden ist. Dieser Abschnitt ist in insgesamt 11 Baulose unterteilt und enthält neben den Freilandstrecken auch drei Tunnelbauwerke mit insgesamt 7,4km, weiters werden zwei Brückenbauwerke, 11 Sicherheitsausstiege - Schächte mit maximal 42m Tiefe sowie Zugangsstollen zu den Haupttunneln-, eine Wildbrücke sowie mehrere neu zu errichtende Verkehrswege gebaut.

Die drei Tunnelbauwerke, der Reiserbergtunnel mit 1370m, der Stierschweifeldtunnel mit 3293m und der Raingrubentunnel mit 2775m werden in kontinuierlicher Bauweise mit einer Tunnelbohrmaschine mit der Firma Herrenknecht gebaut. Die Tunnelbohrmaschine, eine Hartgesteinsmaschine im Schild, hat einen Durchmesser von 13,03m, ein Gewicht von 1.520t ist insgesamt 90m lang und arbeitet bei 3,5 U/min mit einer Antriebskraft von maximal 49 MW.



Abbildung 1: Aufbau der Tunnelbohrmaschine

## 2. GEOLOGIE DES PROJEKTGEBIETES

Regionalgeologisch liegt das gegenständliche Projektgebiet im niederösterreichischen Anteil der miozänen Molassezone. Hier setzte die Sedimentation im Oberoligozän (28,5 Mio. Jahre) ein und wurde während des Obermiozäns (10 Mio. Jahre) abgeschlossen. Die hier angetroffenen Abfolgen der Molasse wurden etwa vor 17,5 Mio. bis 19,0 Mio. Jahren abgelagert.

Das Projektgebiet, welches die Hügelketten östlich von St. Pölten, beiderseits des Perschlingtales bis an den Rand des südlichen Tullnerfeldes einnehmen, wird aus den so genannten **Oncophoraschichten**, welche bis zu 885m mächtig sind, aufgebaut.

Kennzeichnend für die Oncophoraschichten, sind, aufgrund ihrer Ablagerungsbedingungen, eine zum Teil intensive Wechsellagerung von Sandsteinen mit Schluff-/Tonsteinen mit im mm-Bereich fein laminierten bis zu mehreren Metern mächtigen Lagen. Aufgrund ihres lithologischen Charakters und Wechselhaftigkeit werden die Oncophoraschichten in drei verschiedene Lithofaziestypen unterteilt:

- Abfolge mit Sandsteinvormacht
- Wechselfolge aus Sandstein- und Schluff-/Tonsteinlagen
- Abfolgen mit Schluff-/Tonsteinvormacht

Die tertiären Molassesedimente werden im Projektgebiet über weite Strecken von quartären Ablagerungen überlagert. Diese setzten sich aus wenigen Metern bis über 10 Meter mächtigen Lösslehmen zusammen. Weiters finden sich im Nahbereich der Traisen und Perschling auch Sand und Kiesablagerungen, sowie sandig lehmige Auablagerungen

### **Tektonische Stellung des Projektgebiets:**

Die Molassezone wird von Nord nach Süd in drei tektonische Einheiten untergliedert:

- Ungestörte Molasse / Vorlandmolasse
- Gestörte Molasse / Verfaltungszone
- Subalpine Molasse (überschobene Molasse)

Entsprechend der Lage dieser tektonischen Einheiten kommt das Projektgebiet zur Gänze in der ungestörten – bzw. Vorlandmolasse zu liegen, wobei die Oncophoraschichten generell flach gelagert sind, bzw. sehr leicht nach Nordost hin einfallen.

### 3. ÜBERSICHTSFOTOS DER BAUSTELLE



Foto 1: Abbohren des Rohrschirmes, Portalwand West des Reiserbergtunnels

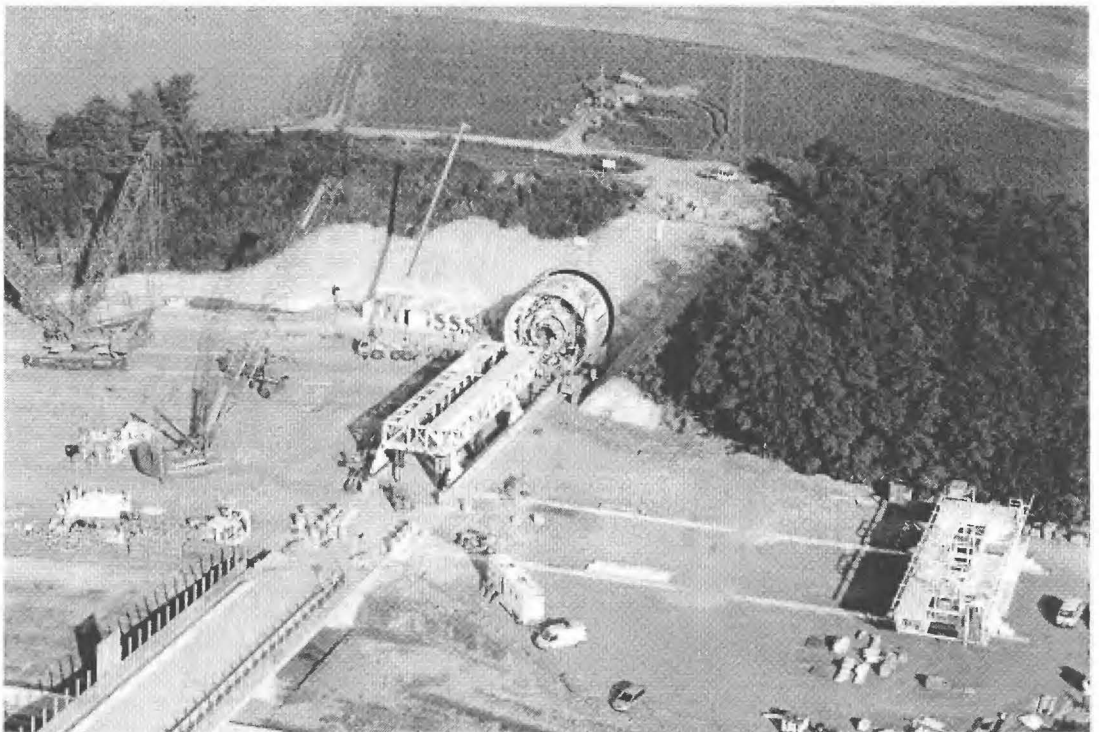


Foto 2: Montage der Tunnelbohrmaschine, Stierschweifeltunnel West

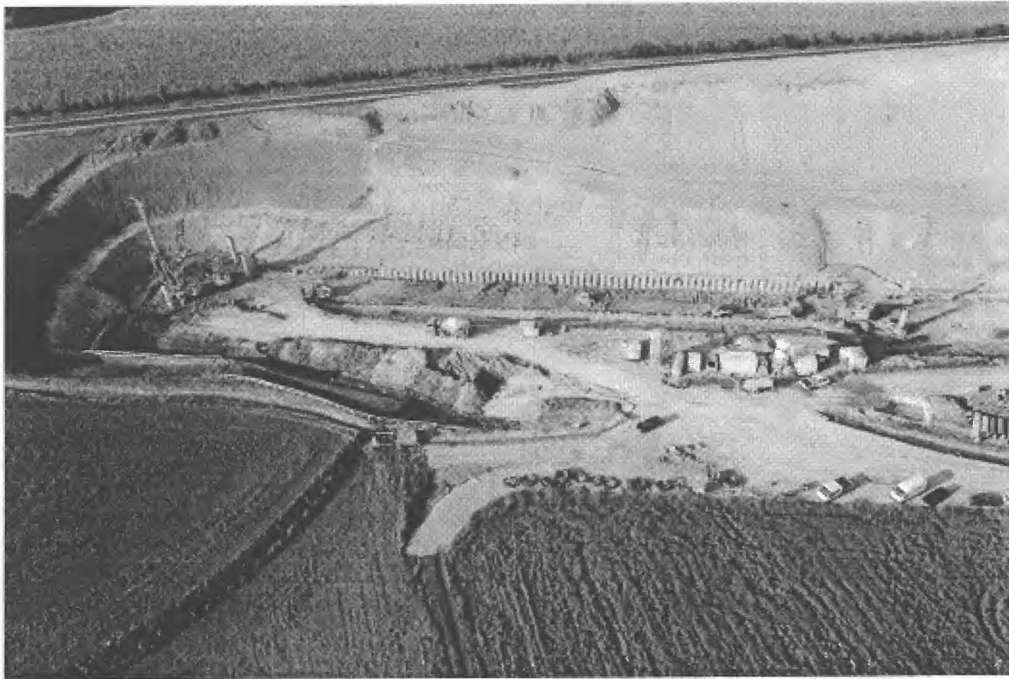


Foto 3: Portal Raingrubentunnel West während des Abteufens der Bohrpfähle, diese sind Teil der Deckelbauweise in diesem Abschnitt

#### 4. ÜBERSICHTSFOTOS DER ANGETROFFENEN GEOLOGIE

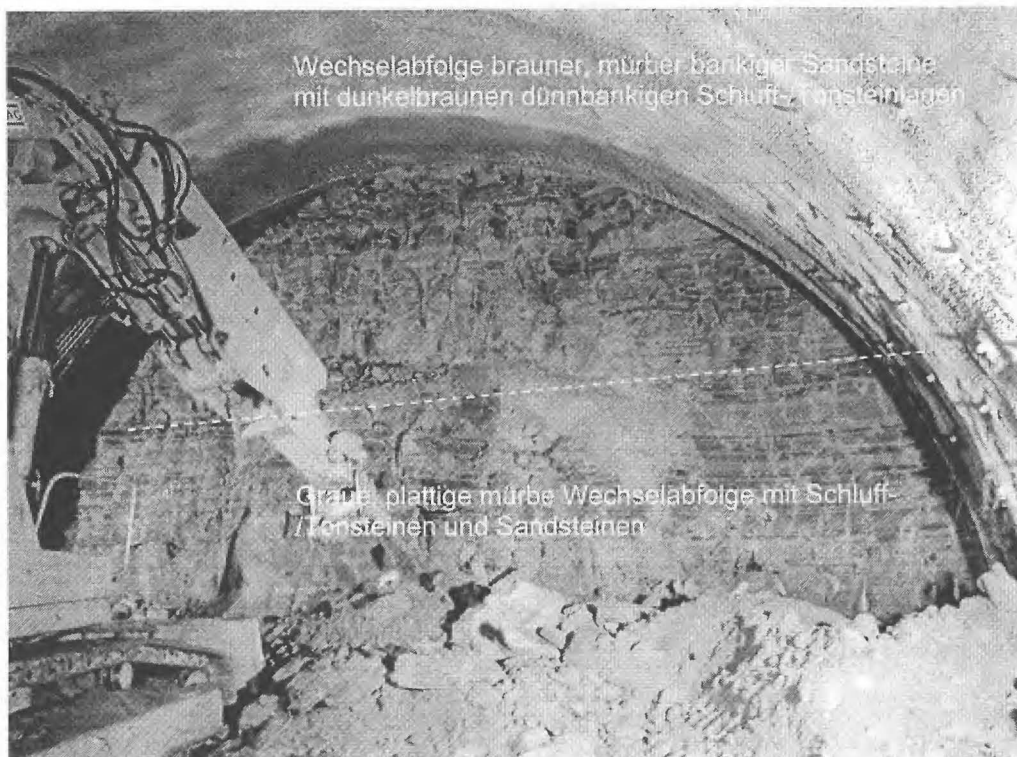


Foto 4: Typische tertiäre Gesteinsabfolge angetroffen während des Vortriebs der Startstrecke Reiserbergtunnel West

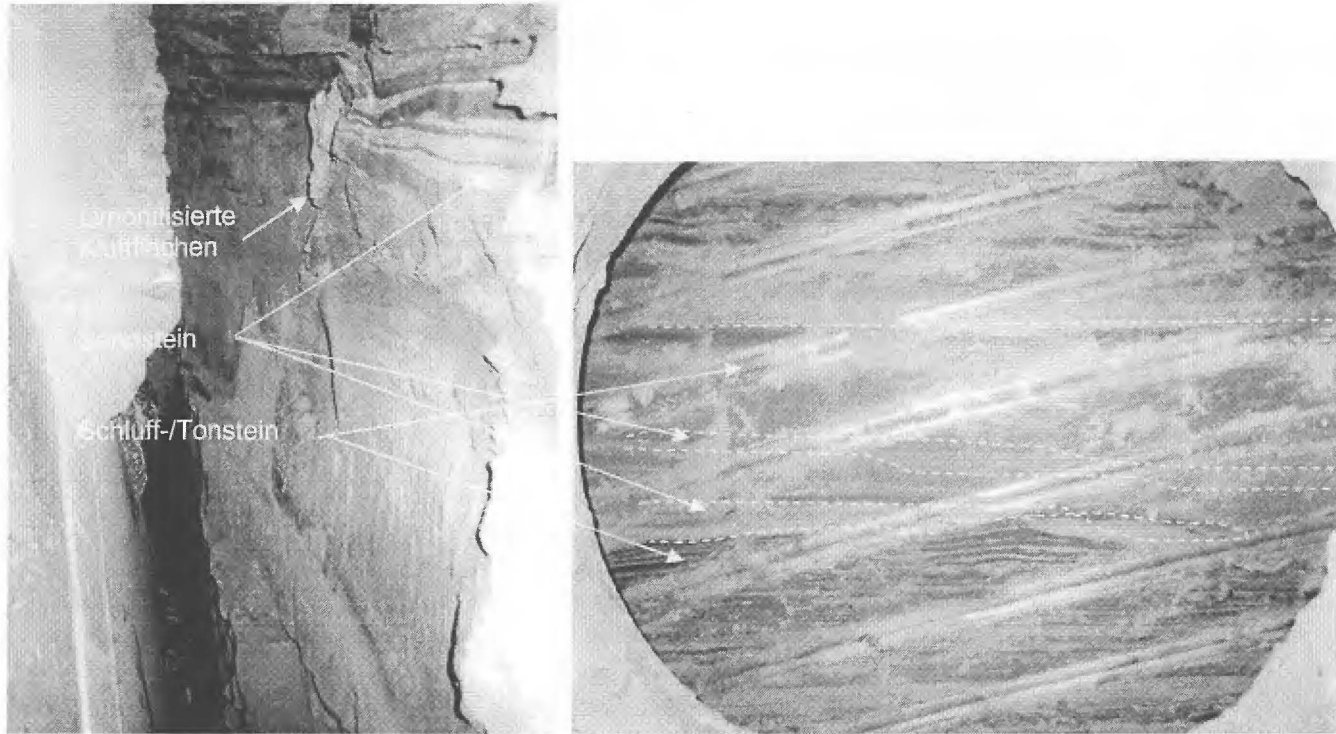


Foto 5 und 6: Gebirge im Ortsbrustbereich, Stierschweifeldtunnel, Verwitterte Wechselabfolge im Firstbereich bestehend aus Sandsteinen und Schluff-/Tonsteinen mit limonitisierten Trennflächen.

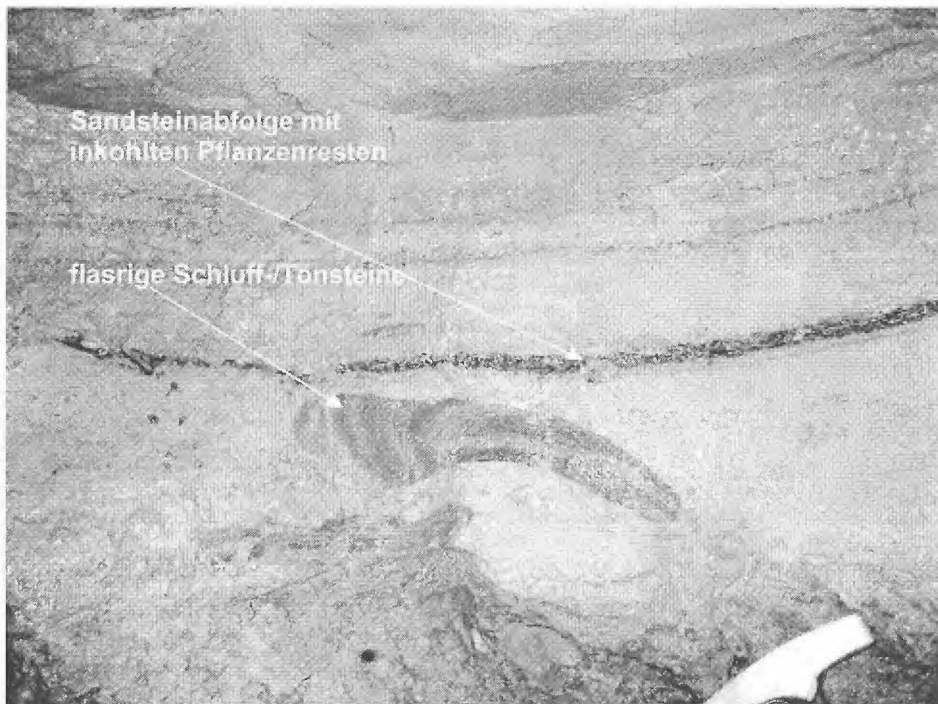


Foto 7: Geologie innerhalb eines der Sicherheitsausstiege, hier SA 3, Schacht auf 11,5m Tiefe





*Foto 8:* Boulders im Freilandbereich, hier innerhalb massiger, strukturloser mürber Sandsteinlagen im Bereich Portalvorplatz Reiserberg West.