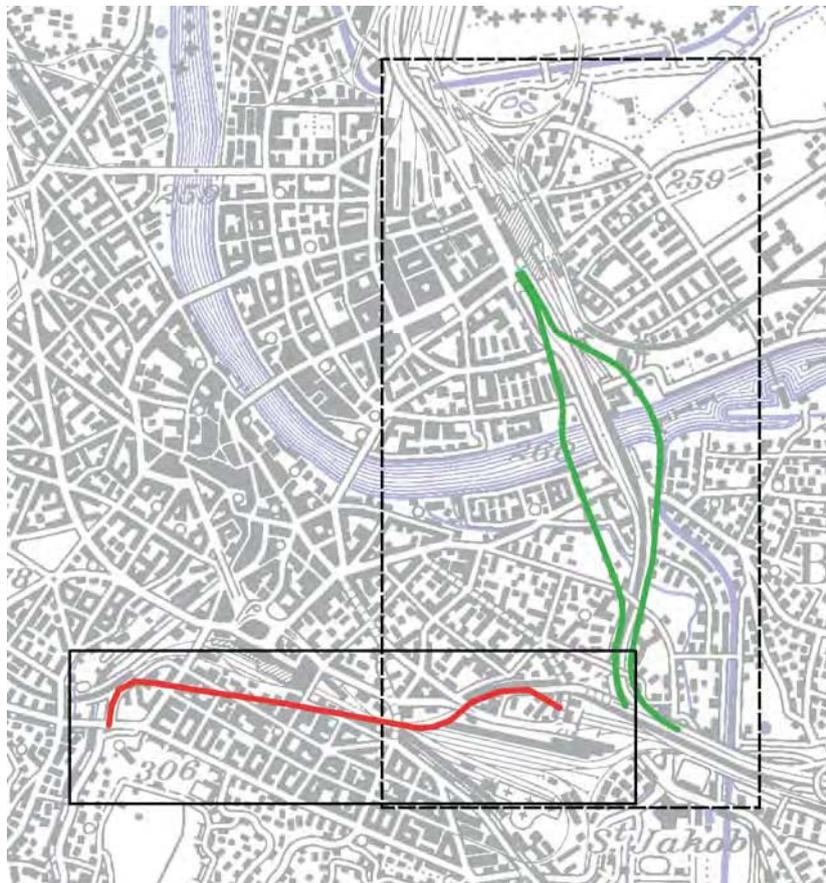


**Das 3D Geologische Modellwerkzeug wurde bereits mehrmals in frühen Planungsphasen für Tunnelbauprojekte in Basel-Stadt genutzt. Das Modell erlaubt eine rasche räumliche Darstellung durch Schnitte der Baulinien mit der Geologie und dem Grundwasser. Datenlücken und potenzielle Konflikte mit bestehenden Nutzungen werden frühzeitig erkannt.**

### **Einsatz des 3D Modells bei der Planung von „Gundeli-“ und „Osttangententunnel“**

Noch vor Abschluss des GeORG-Projektes kommt das 3D Modellwerkzeug bei der Abklärung der geologischen und geotechnischen Verhältnisse im Bereich vorgeschlagener Tunnelbaulinien in Basel-Stadt zum Einsatz. Die geplanten Erweiterungen sollen den Quartierverkehr entlasten. Zudem handelt es sich um eine wichtige Verbindung im europäischen N-S Verkehr. Die Abklärungen umfassen (1) die Zusammenstellung des Kenntnisstandes zur geologischen, hydrologischen und geotechnischen Situation entlang der Trasse, (2) die Identifikation von Datenlücken und Darstellungen von Unsicherheiten, (3) die Formulierung und Beurteilung von möglichen Gefährdungsbildern, (4) die Darstellung von Gefährdungs- bzw. Nutzungskonfliktpotential (z.B. mit bestehenden Erdwärmesonden) und (5) die Verfeinerungen des 3D-Arbeitsmodells als Basis für Variantenstudien.

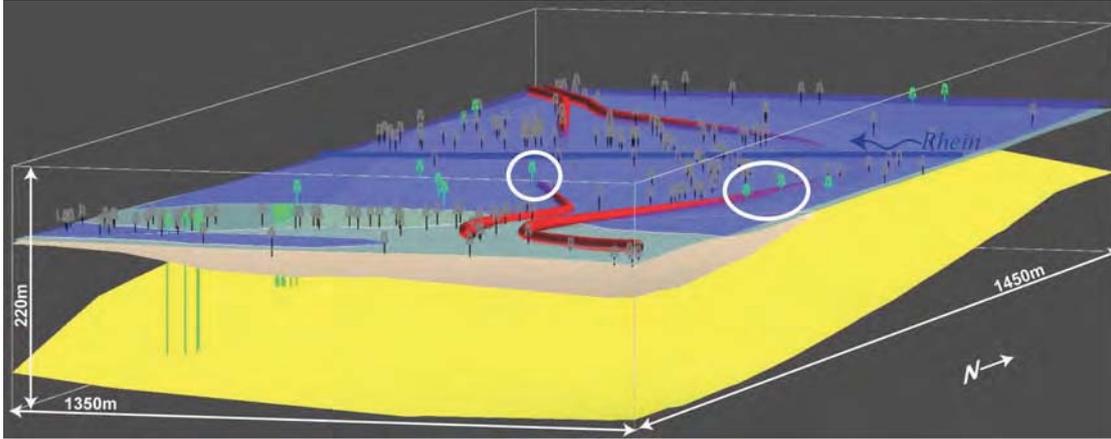


3D Lokalm Modelle: „Gundeli“ (~0,8km x 3km) und „Osttangente“ (2km x 4km)

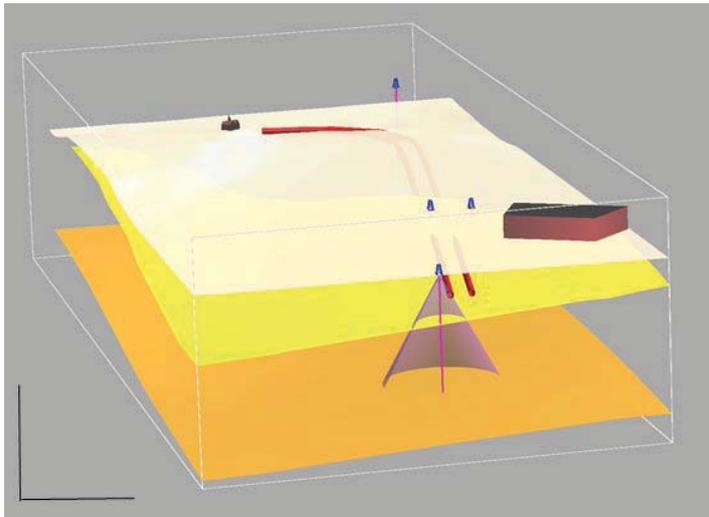
Aus dem regionalen Teilmodell Schweiz wurde für jedes Projekt ein lokales Arbeitsmodell extrahiert, der Verlauf der Tunneltrassenvariante, der Grundwasserspiegel, Gebäude und weitere Daten werden integriert. Anschließend beginnt entlang der geplanten Tunneltrasse die Aufbereitung der geologischen Daten und die Erstellung von Übersichten wie der perspektivischen Ansichten sowie, Tunnel-Längs- und Querprofile.



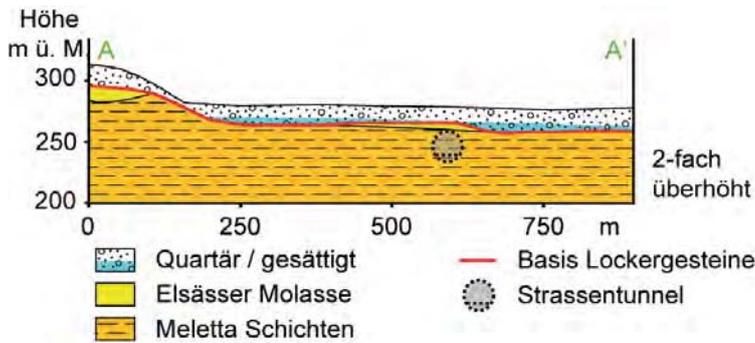
2D geologische Profilschnitte entlang oder quer zur projektierten Trassenführungen zeigen die Raumlage des Bauwerkes zur Felsoberfläche, den Bereichen, wo das Bauwerk Grundwasservorkommen quert und die Lage von Störungen. Die Verknüpfung des Modells mit der Bohrdatenbank erlaubt zudem eine Darstellung der Grundwassernutzer oder der Lage von Erdwärmesonden im Umfeld einer geplanten Tunneltrasse.



Visualisierung potenzieller Nutzungskonflikte (Kreise), Tunnelröhren, (rot), Erdwärmesonden (grün), Grundwasser (blau), geologische Horizonte (grün, beige & orange)



Nach Zusammenstellung des aktuellen Kenntnisstandes zu den verschiedenen Fragestellungen und aufgrund der Visualisierung können die Vor- und Nachteile der verschiedenen Baulinien in einer frühen Planungsphase miteinander verglichen werden.



Querprofil zu einer Planungsvariante des "Gundelitunnels"

