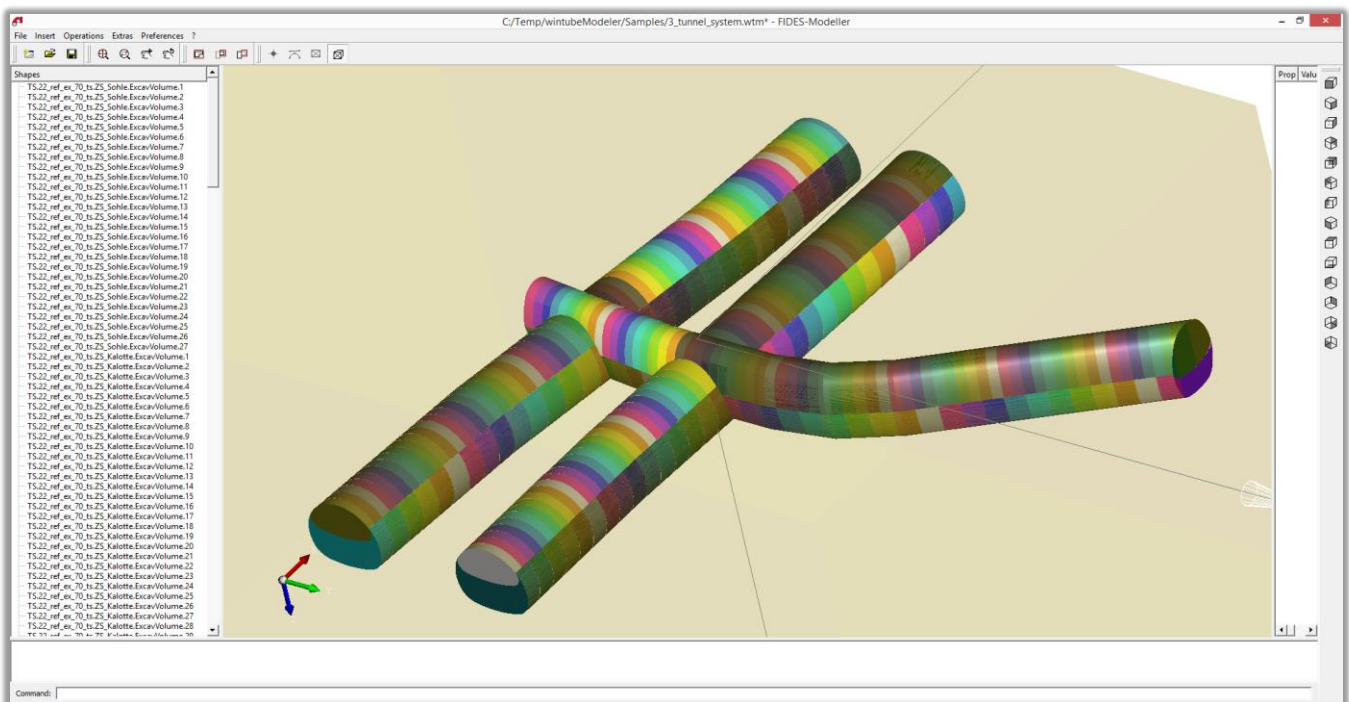


FIDES-Modeller

Modellierung komplexer 3D Strukturen mit Bauphasen

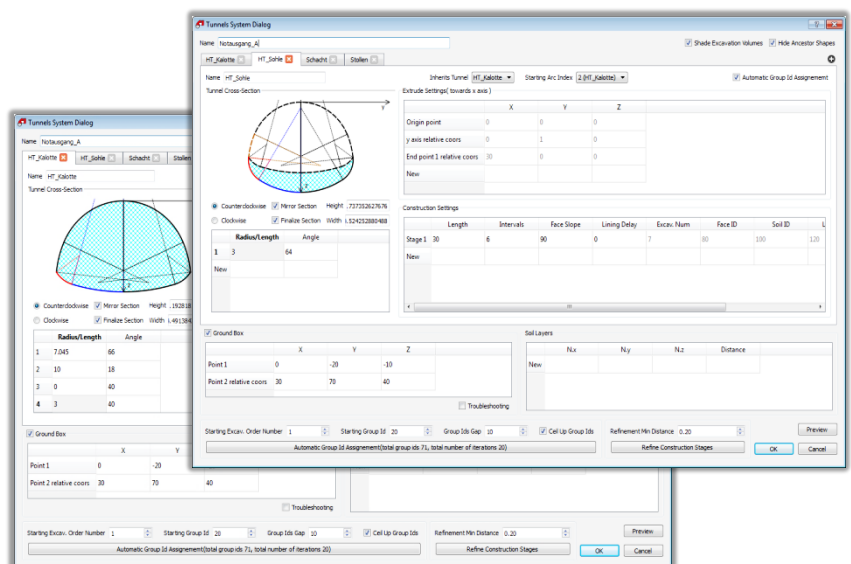
Das Programm FIDES-Modeller ist eine CAD-basierte Anwendung zur Erzeugung von komplexen 3D-Finite-Element-Systemen mit Schwerpunkt auf sich gegenseitig berührenden, ineinander eingebetteten Volumen.



Speziell für den Tunnelbau ist ein extrem leistungsfähiger Tunnel-System-Dialog integriert, mit dem das vollständige geometrische Modell mitsamt den umliegenden (auch geneigten) Bodenschichten und allen Verschneidungen mit einem Minimum an Eingabeaufwand automatisch generiert werden kann. Der Tunnel-System-Dialog erzeugt dabei auch die Definition des Bauablaufs mit all seinen Teilschritten wie Ausbruch, Sicherung der Ortsbrust, Einbau der Spritzbetonschale, Stützkerne (auch geneigt), Einbau und Wiederabbruch temporärer Sicherungselemente (z.B. Kalottensohle), ...

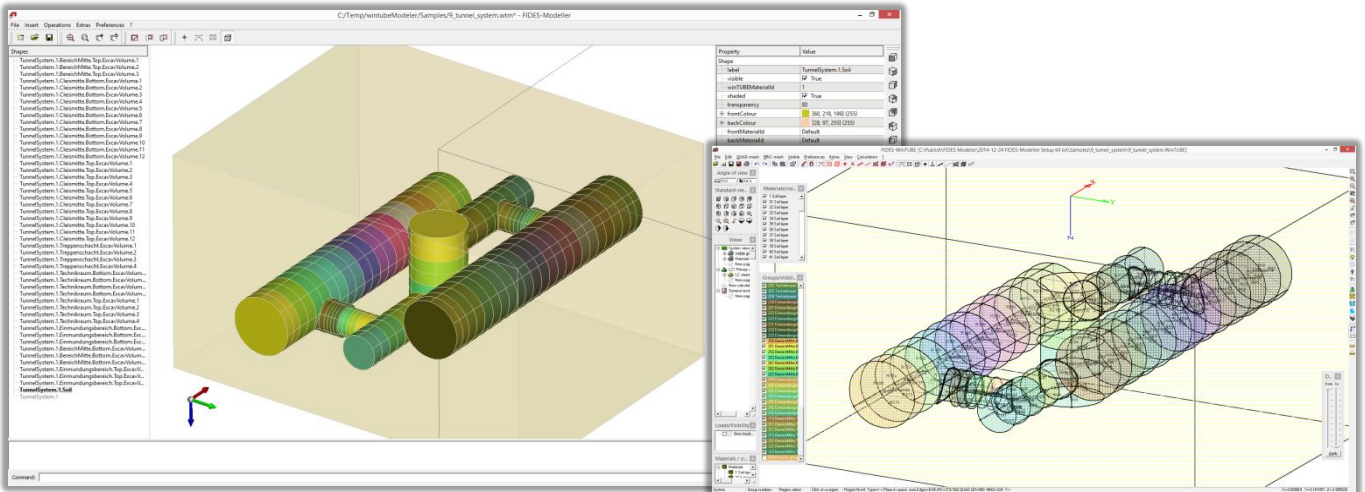
Dies ist für eine beliebige Anzahl von Vortrieben (die auch vielfach unterteilte Querschnitte aufweisen können z.B. bei Ulmenstollenvortrieben, etc.) und sogar für rücklaufende Teilausbrüche (selbst mit abweichenden Abschlagslängen) möglich.

Die für die nachfolgende Berechnung mit den SOFISTIK-Rechenkernen erforderliche Einteilung der Flächen und Volumen in Gruppen (mit sinnvollen Bezeichnungen) erfolgt ebenfalls automatisch.

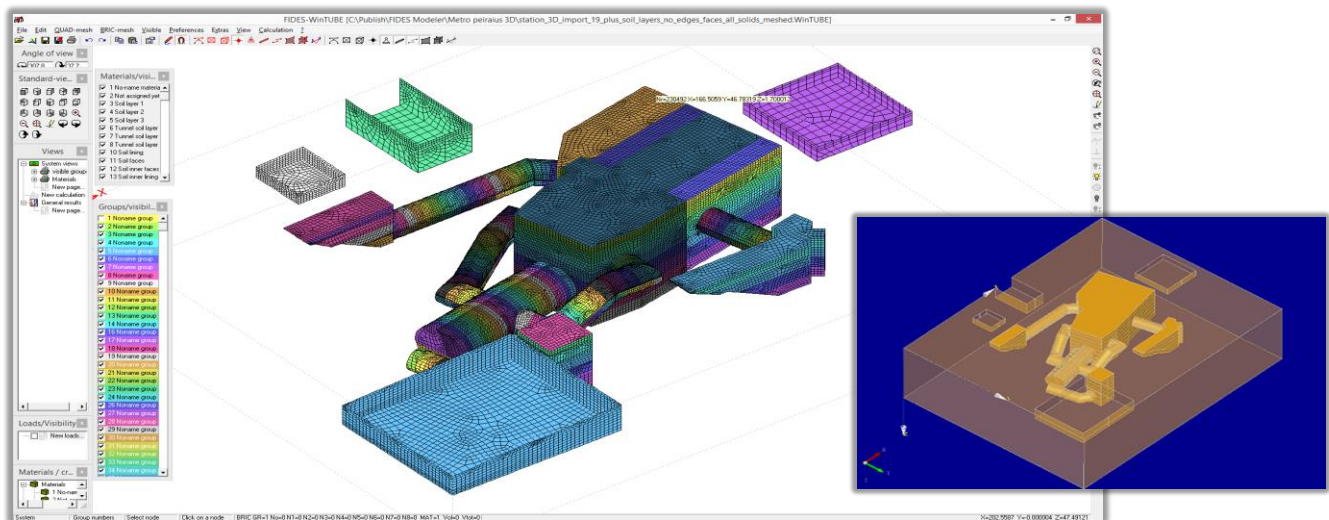


Die im Tunnel-System-Dialog gemachten Eingaben werden zusammen mit dem Modell abgespeichert, so dass der Dialog jederzeit wieder aufgerufen werden kann. So lassen sich nachträgliche Änderungen oder Varianten der Geometrie, der Querschnittsunterteilung, der Abschlagslängen, der Bauphasen, etc. sehr einfach realisieren.

Die Modelle können in einer von FIDES-WinTUBE lesbaren Form exportiert werden und stehen dort nach dem Import zusammen mit der Gruppeneinteilung und den Bauphasen als normales FIDES-WinTUBE Struktur-Modell zur Verfügung. Die Generierung des FE-Netzes, Materialdefinition, Zuweisung der Schalendicken, Lasteingabe und der Start der Berechnung erfolgt wie gewohnt in FIDES-WinTUBE. Natürlich kann das Modell in FIDES-WinTUBE beliebig modifiziert und erweitert werden.



Selbstverständlich sind im FIDES-Modeller auch allgemeine Tools zur manuellen Eingabe und Manipulation der Geometrieobjekte verfügbar, so dass auch spezielle Geometrien wie kontinuierliche Aufweitungen, Abrundungen, etc. (sogar im Zusammenspiel mit dem Tunnel-System-Dialog) erzeugt werden können.



Die geometrischen Objekte des FIDES-Modellers sind vollständig parametrisiert und assoziativ voneinander abhängig. Wird z.B. eine Tunnelröhre nachträglich verschoben, werden die Verschneidungen automatisch an der neuen Position durchgeführt.

Der FIDES-Modeller kann die Bearbeitungsgeschichte von Operationen als editierbare Skriptdatei ex- und wieder importieren. Jede mit der Maus ausgeführte Operation entspricht dabei einer Befehlszeile und umgekehrt.

BIM-Anbindung: Der Tunnel-System-Dialog des FIDES-Modellers kann direkt aus Autodesk®-Revit® aufgerufen werden. Es wird dann gleichzeitig ein Revit®-Modell und ein zugehöriges Berechnungsmodell generiert.

Der FIDES-Modeller importiert: IGES-, STEP 5.3 AP203/214 CAD- und BREP-Modelle sowie AutoCAD-DXF.