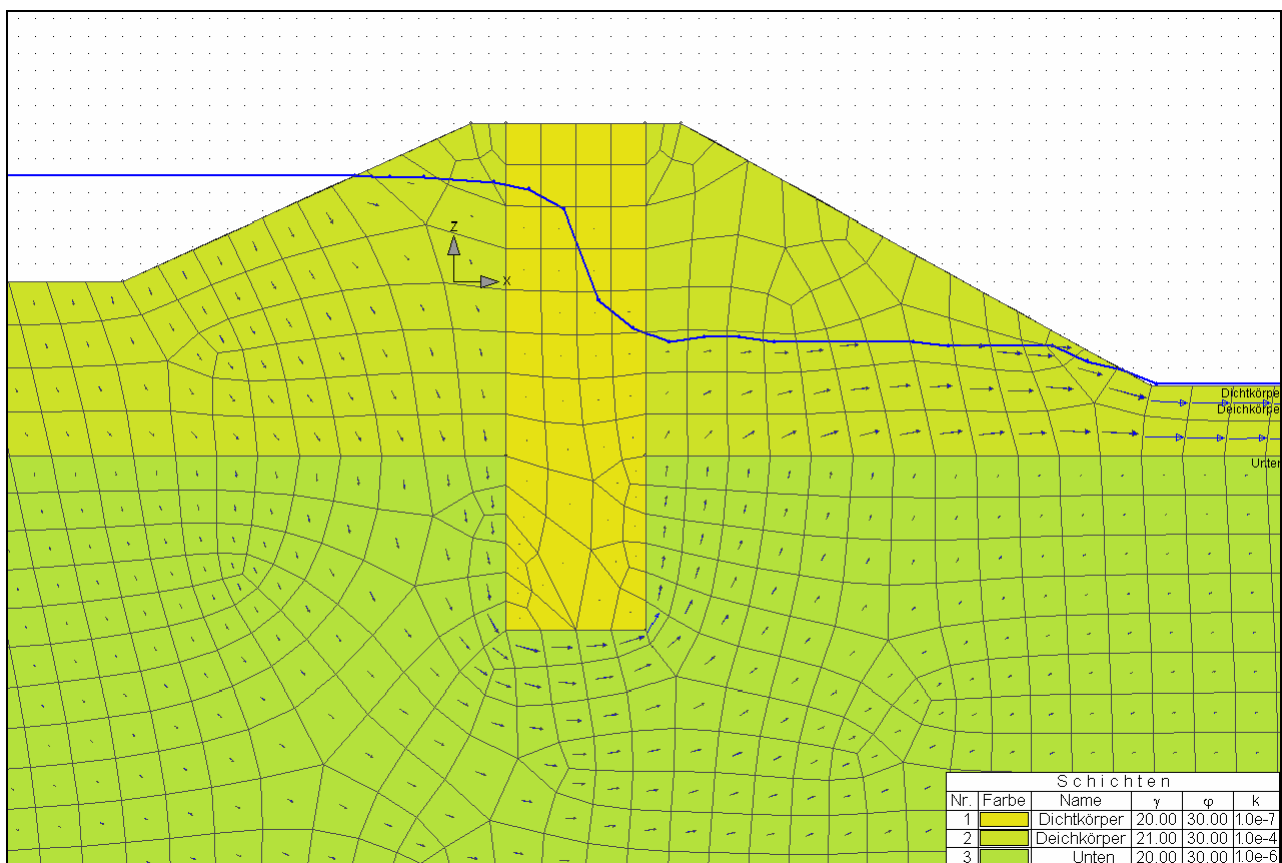


FIDES-Flow

Strömungsberechnungen im Grundbau

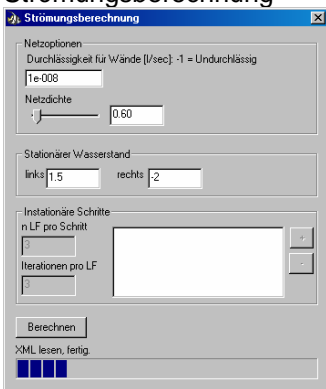
Die Zunahme der verheerenden Hochwasserkatastrophen der letzten Jahre hat nicht nur die Betroffenen für das Thema Standsicherheit von Deichkörpern und Dämmen sensibilisiert. Die planenden Ingenieure verlangen zunehmend nach einfach zu handhabenden Werkzeugen, um die Einflüsse des den Boden durchströmenden Wassers besser beurteilen zu können. Mit FIDES-Flow lassen sich auf einfachste Weise für stationäre Zustände die freie Wasserspiegellage, die Strömungsgeschwindigkeiten, die Strömungsmengen und die Wasserdrücke in ebenen Querschnitten ermitteln. Die Ergebnisse können in anderen Programmen der FIDES-Geotechnik-Serie dargestellt oder zur Berechnung der Standsicherheit herangezogen werden. D.h. FIDES-Flow wird nicht als eigenständiges Programm genutzt sondern immer als Erweiterungsmodul zu anderen Programmen, z.B. FIDES-KEM, FIDES-Gleitkreis, FIDES-Erddruck.



Leistungsmerkmale

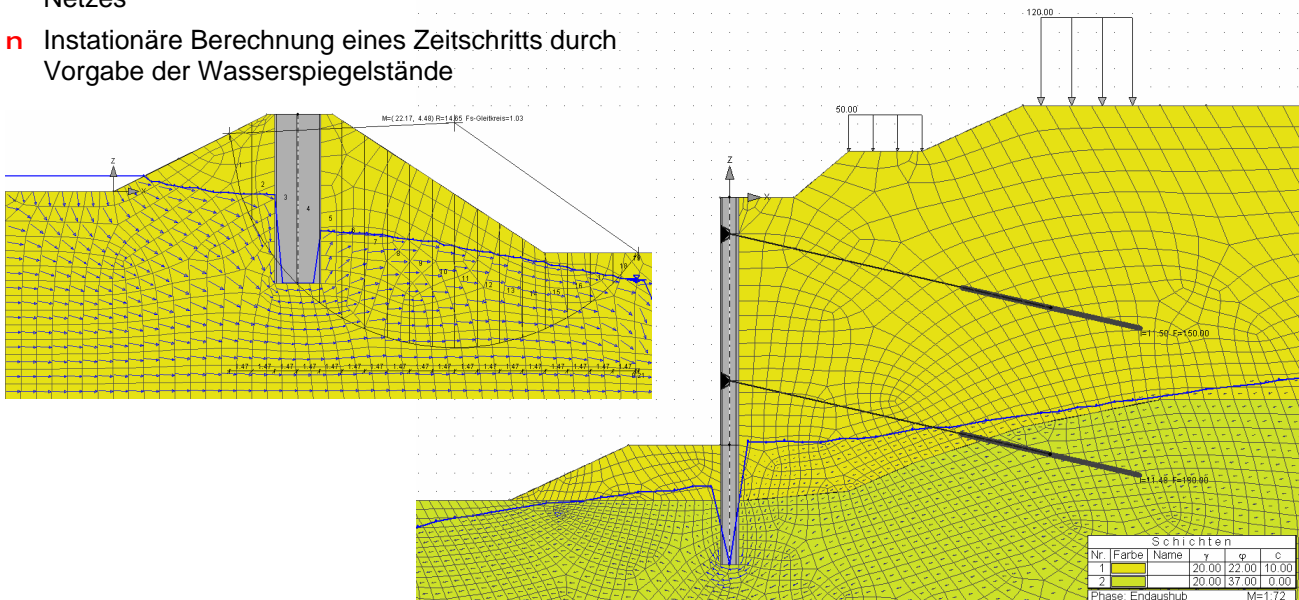
Eingabeoberfläche

- n Keine eigene Oberfläche, da nur in Verbindung mit anderen FIDES-Geotechnik Programmen einsetzbar
- n Volle Integration in:
 - FIDES-KEM
 - FIDES-Gleitkreis
 - FIDES-Erddruck
- n Automatische Speicherung der Daten im übergeordneten Programm
- n Übersichtliche Dialogbox zur Steuerung der Strömungsberechnung



Berechnung

- n Stationäre Grundwasserströmung nach DARCY
- n Automatisch Generierung des Finite-Elemente-Netzes
- n Instationäre Berechnung eines Zeitschritts durch Vorgabe der Wasserspiegelstände



Ergebnisse

- n Freie Wasserspiegellage
- n Strömungsgeschwindigkeiten
- n Strömungsmengen
- n Druckpotentiale

Anwendungsgebiete

- n Durchströmung von Deichen und Dämmen
- n Bestimmung der freien Wasserspiegellage von Sicherungsbauwerken im Grundwasser
- n Einfluss von Grundwasserabsenkungen
- n Korrekte Berücksichtigung der Druckpotentiale auf den Gleitkreis bzw. den kinematischen Bruchmechanismus
- n Korrekte Berücksichtigung der Strömung bei Erddruck- und Standsicherheitsberechnungen durch Korrektur der Bodenwichten
- n Für beliebige stationäre und instationäre Strömungsberechnungen 2D und 3D sei auf das SOFiSTiK-Programm HYDRA verwiesen.