

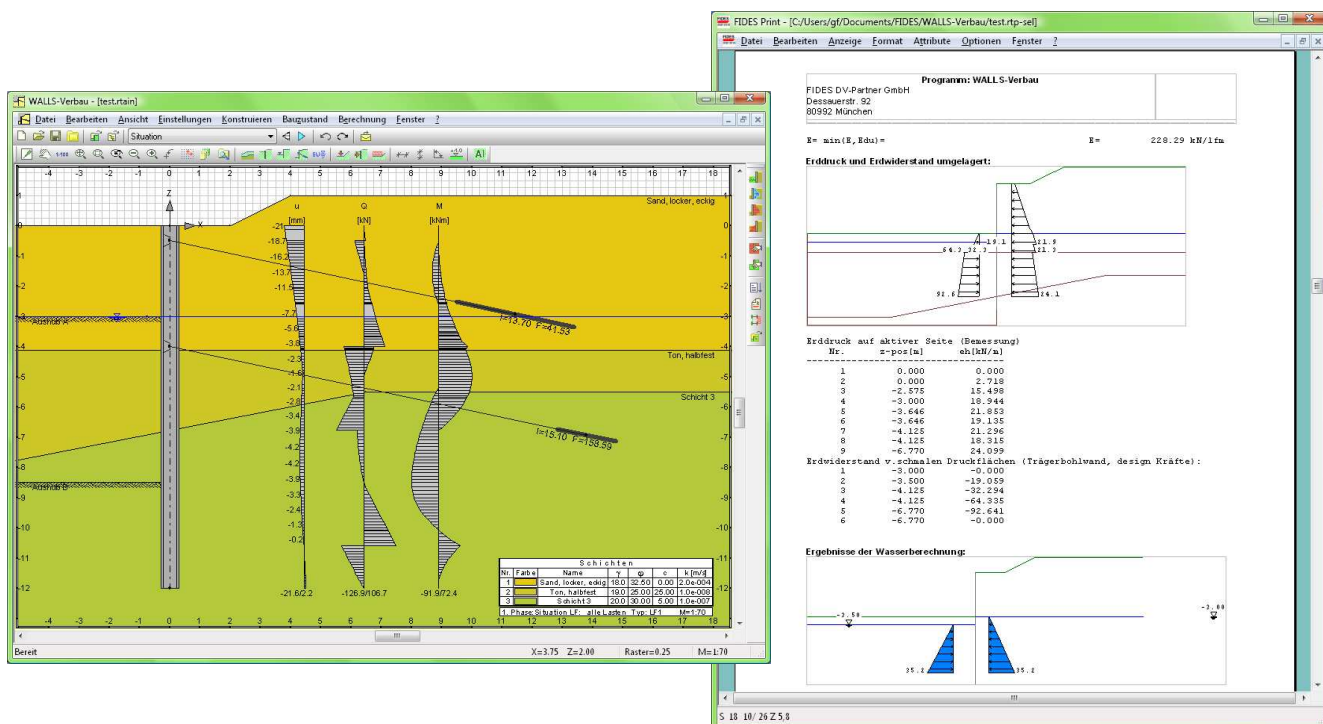
WALLS-Verbau

Berechnung von Baugruben nach DIN/EAB/EAU

Der Arbeitskreis Baugruben der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau veröffentlicht seine Empfehlungen zur Berechnung von Baugrubenumschließungen in der „EAB“. Auf diesen Empfehlungen baut das Programm auf. Bauwerke des innerstädtischen Verkehrs und Neubauten in Gebieten mit dichter Bebauung stellen große Anforderungen an die Sicherung von tiefen Baugruben. Neue Bauverfahren wurden entwickelt und bekannte Verbaumethoden verbessert.

Umfangreiche statische Berechnungen der Baugrubenwände werden erforderlich, um die vorhandenen Sicherheiten zu berechnen. Die Untersuchung mehrerer Konstruktionsvarianten ermöglicht eine optimale Ausnutzung der Tragreserven. Zur Rückverankerung der Baugrubenwände verwendet man zunehmend Verpreßanker in einer oder in mehreren Ankerlagen. Damit müssen auch die erforderlichen Ankerlängen bestimmt und die Standsicherheitsnachweise in der tiefen Gleitfuge geführt werden.

In einer steten Wechselwirkung mit der baupraktischen Anwendung wurde dieses Programm von Grund auf neu entwickelt, um den Anforderungen an moderne Baugrubenberechnungen gerecht zu werden.

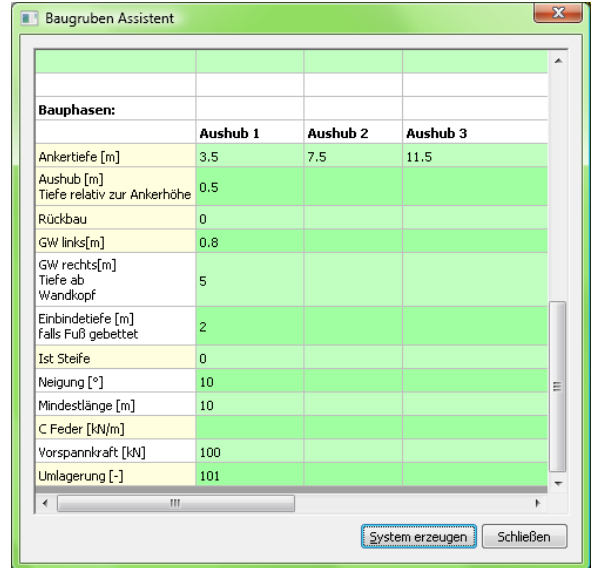


Leistungsmerkmale

- Verschiedene Wandtypen: Trägerbohlwand, Bohrpfehlwand, Ortbetonwand, Spundwand
- Berechnung nach alter und neuer DIN 1054, EAB 2006 und EAU 2004
- Schnittgrößen, nachvollziehbar getrennt nach ständigen und veränderlichen Einwirkungen
- Biegesteifigkeit der Wand variabel bzw. in beliebigen Abschnitten konstant wählbar
- Aktiver, erhöhter oder Ruhe-Erddruck klassisch nach DIN, Coulomb
- Erddruckberechnungen mit Culmann/Gudehus-Methode direkt implementiert. Für den passiven Gudehus wird die KEM verwendet.
- Automation zum schnellen Finden sinnvoller Umlagerungsfiguren
- Zugriff auf die von allen FIDES Grundbaumodulen gemeinsam verwendete, erweiterbare Schichtdatenbank
- Beliebige Lastgruppierungen aus ständige, veränderliche, begrenzte und unbegrenzte Auflasten und Wandlasten (H, M), verschiedene Lastfiguren pro Auflast
- Beliebige Abstützungen: Anker oder Steife vorgespannt, elastisch oder starr, Bestimmung der Ankerlänge mit Nachweis in der tiefen Gleitfuge
- Anker in jeder Phase aktiv oder inaktiv setzbar
- Elastische Stützungen und Vorspannkkräfte können angegeben werden
- Beliebige Aushub- und Rückbauphasen
- Weiterführende Nachweise mit z.B. WALLS-FEM, FIDES-Gleitkreis oder FIDES-GeoStability durch Identisches Dateiformat der Fides-Programme
- Nachweis der Geländebruchsicherheit mittels Gleitkreisberechnung
- Automatische Ermittlung von Radius und Mittelpunkt des Gleitkreises oder wahlweise selbst vorgebbare Gleitkreisgeometrie
- Beliebige Anzahl an Schichten, Schichtengeometrien und Geländeverläufen
- Je Aushubphase vorgebar: horizontaler aktiver und passiver Erddruck, Wasserdruck und Bettungsmodulverlauf
- Nachweis von hydraulischem Grundbruch, Grundwasserstockwerke
- Potentialströmungen mit Randelementmethode
- Import des Wasserdrucks aus der Strömungsberechnung mit FIDES-Flow

Benutzeroberfläche

- Grafisch interaktive Oberfläche mit großer Modellierungsfreiheit
- Baugruben Assistent für schnelle Parameterstudien einfacher Baugruben in tabellarischer Form



Ergebnisausgabe

- Grafik und Text gemischt
- Sehr detaillierter, prüffähiger Ausdruck
- Schnelle Kontrolle von Anker- und Steifenergebnissen sowie einhüllenden Schnittgrößen am Bildschirm
- Weitreichende Möglichkeiten zur individuellen Umfangssteuerung des Ausdrucks
- Große Gestaltungsfreiheit der Kopf- und Fußzeilen

Optional

- WALLS-FEM: Finite Elemente Berechnung
- WALLS-Bemessung: Einzelbemessung der Bauteile Wand, Anker, Gurtung

