

www.dc-software.de
www.grundbausoftware.de
www.grundbaustatik.de



Was Sie von uns erwarten können:

Kompetenz

- Leistungsfähige Produkte
- Software aus der Praxis für die Praxis
- Mehr als 20 Jahre Erfahrung

Kreativität

- Graphikorientiert mit einfachster Bedienung
- Neue Wege zur integrierten Grundbaustatik
- Kurzfristige Umsetzung von Kundenwünschen

Kostenbewusstsein

- Service rund um die Uhr per Internet
- Schneller Support über eMail
- Fachkompetente Hotline und Beratung
- Wirtschaftlichkeit durch ständige Weiterentwicklung



DC-Software – die Software für den Grundbau



Dr.-Ing. Armin Doster



Dipl.-Ing. Axel Christmann

6 Allgemeine Informationen

Bodenmechanik und Baugrunduntersuchung

Bohrprofile

Schichtenverzeichnis

Pegel- und Brunnenausbau

8 DCBOHR

Geologische Schnitte und Bohrpunktkarte

10 DCSCHNITT

Sieb- und Schlämmanalysen

12 DCSIEB

Rammsondierungen

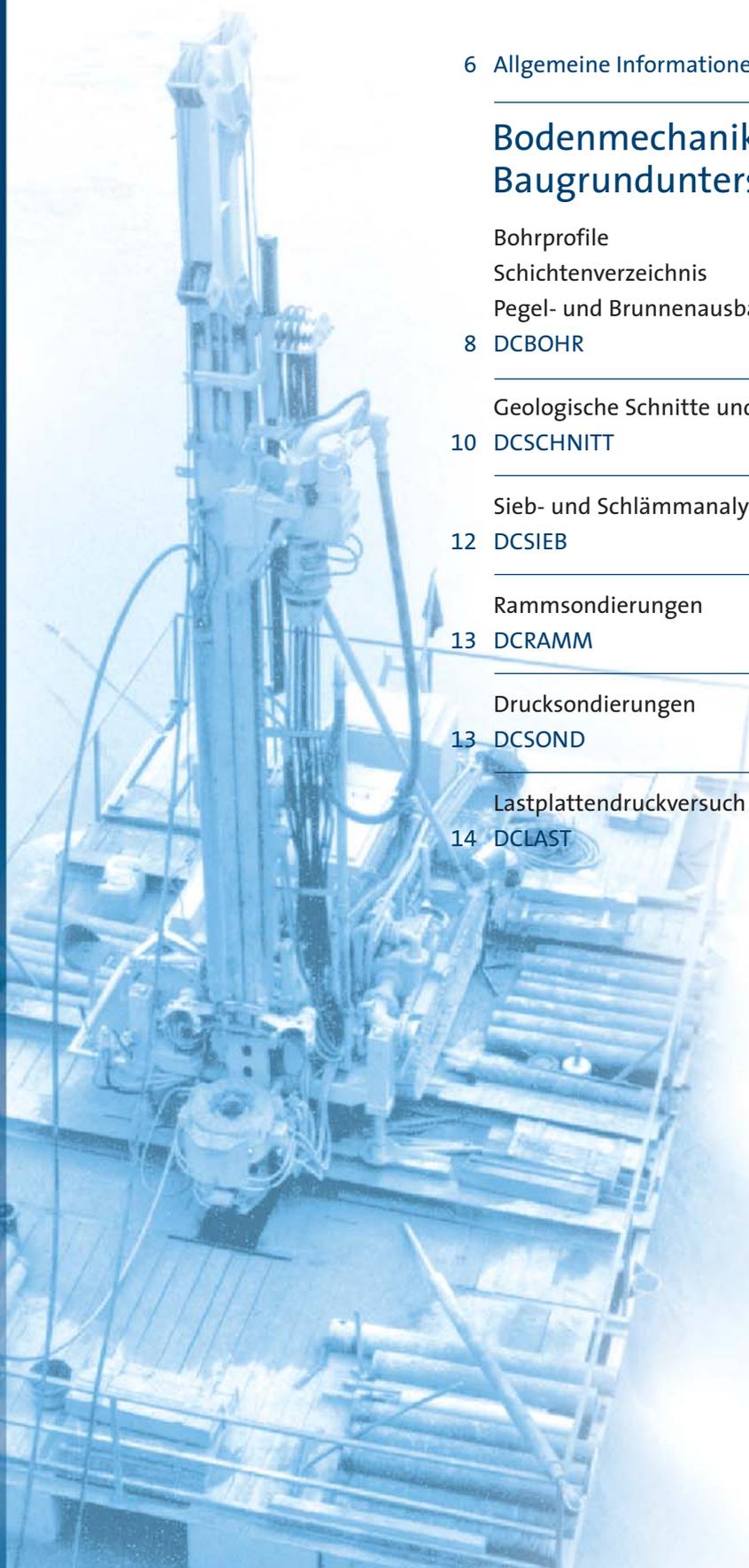
13 DCRAMM

Drucksondierungen

13 DCSOND

Lastplattendruckversuch

14 DCLAST





Grundbaustatik

Grundbruchberechnung

24 DC-Grundbruch

Setzungsrechnung

25 DC-Setzung

Bemessung von Fundamenten

26 DC-Fundament

Böschungs- und Geländebruch

27 DC-Böschung

Berechnung von Bewehrter Erde
mit Geokunststoffen und Gabionen

28 DC-Geotex / DC-Gabione

Berechnung von Winkelstützmauern

29 DC-Winkel

Berechnung von Baugrubenwänden

30 DC-Baugrube

Berechnung von Bodenvernagelungen

32 DC-Nagel

Berechnung von Gebäude-Unterfangungen
und Stützwänden

33 DC-Unterfangung

Integrierte Grundbaustatik

34 DC-Integra

Bemessung von Pfählen

36 DC-Pfahl

Berechnung der Setzung mit
Rüttelstopfverdichtung

37 DC-Vibro

Berechnung von Grundwasserabsenkungen

38 DC-Absenkung

Berechnung von Versickerungsanlagen

39 DC-Sicker

Kompressionsversuch

14 DCDRUC

Proctorversuch

15 DCPROC

Konsistenzgrenzen

16 DCKONS

Scherversuch

17 DCSHER

Raumgewicht

Wassergehalt

18 DCRAUM

Durchlässigkeitsversuch

18 DCDURL

Pumpversuch-Darstellung und Auswertung

19 DCPUMP

Darstellung von Altlastenuntersuchungen

20 DCCHEM

Glühverlust

22 DCGLÜH

Kalkgehalt

22 DCKALK

Verwaltung von Bohrungen in Karten

23 DCGIS

Leistungsfähige Software, variabel und konfigurierbar

Variable Software

- Netzwerkfähige Programme
- Wählbare Daten- und Konfigurationsverzeichnisse
- Frei konfigurierbares Schriftfeld
- Einbindung eines Firmenlogos



Berechnet mit DC-Software

Nagelwand am Gerichtsgebäude in Bozen



Graphische Darstellung

- Füllen von Schichten mit frei definierbaren Farben und Symbolen mit Symboleditor
- Umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten: Strichstärken, Farben, Schriftgrößen, Schriftart

Zugriff über Internet

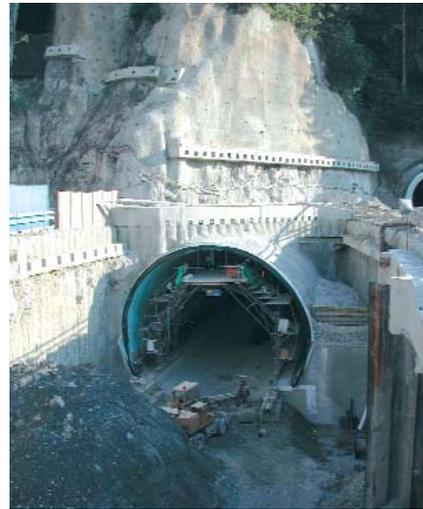
- Download-Center für Updates rund um die Uhr
- Download von Demo-Versionen über www.dc-software.de
- Einfache Bestellung im Webshop unter www.dc-software.de

Verschiedenste Datenformate

- Import von DXF, JPEG, TIFF und BMP
- Export von DXF, JPEG, ASCII
- Export von Ergebnissen in RTF-Format
- Datenspeicherung im MS Access-Format
- Import und Export von SEP-Format



Berechnet mit DC-Software
Spundwände am Brenner-Basistunnel



Berechnet mit DC-Software
Bohrpfahl- und Nagelwände am Brenner-Basistunnel



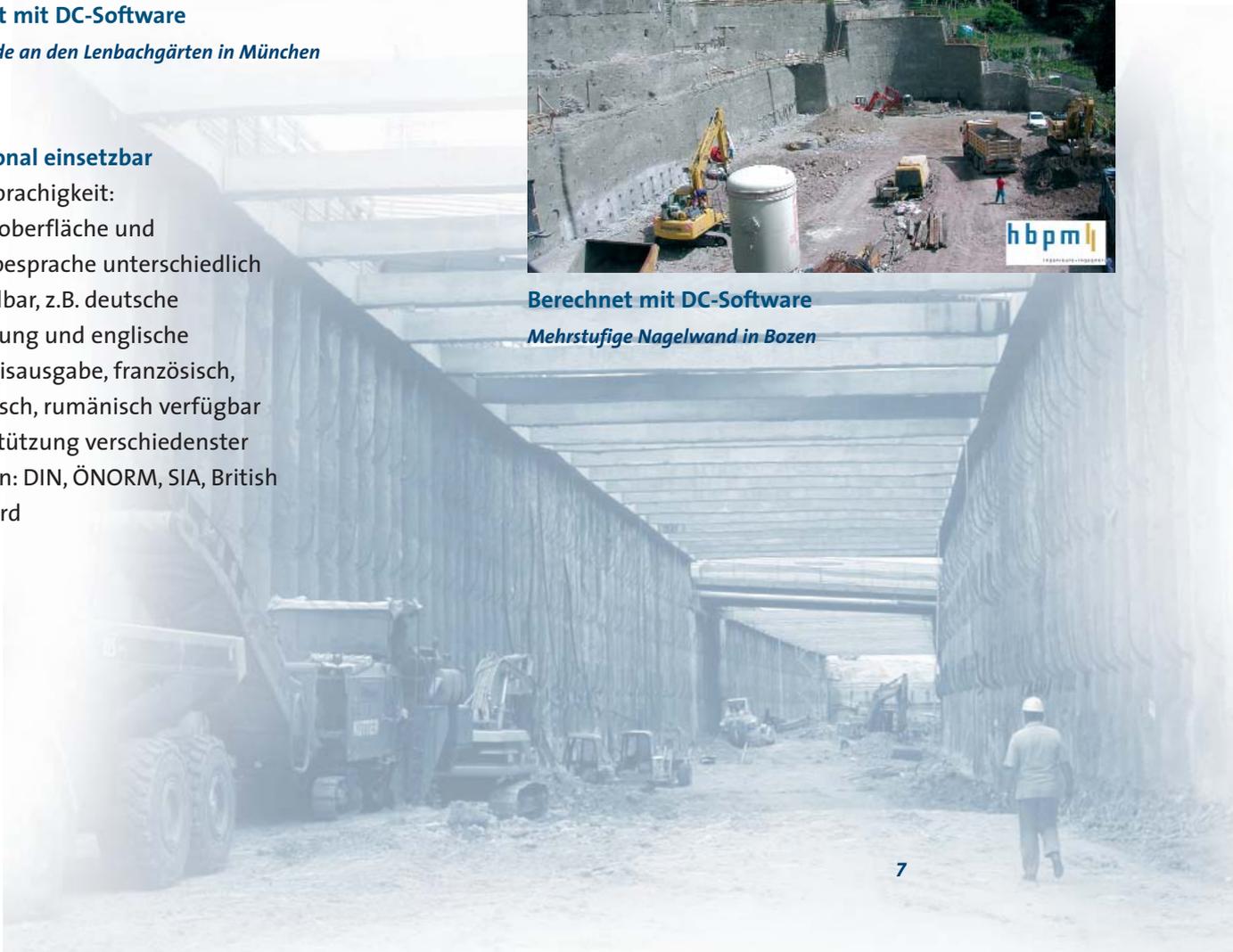
Berechnet mit DC-Software
Spundwände an den Lenbachgärten in München



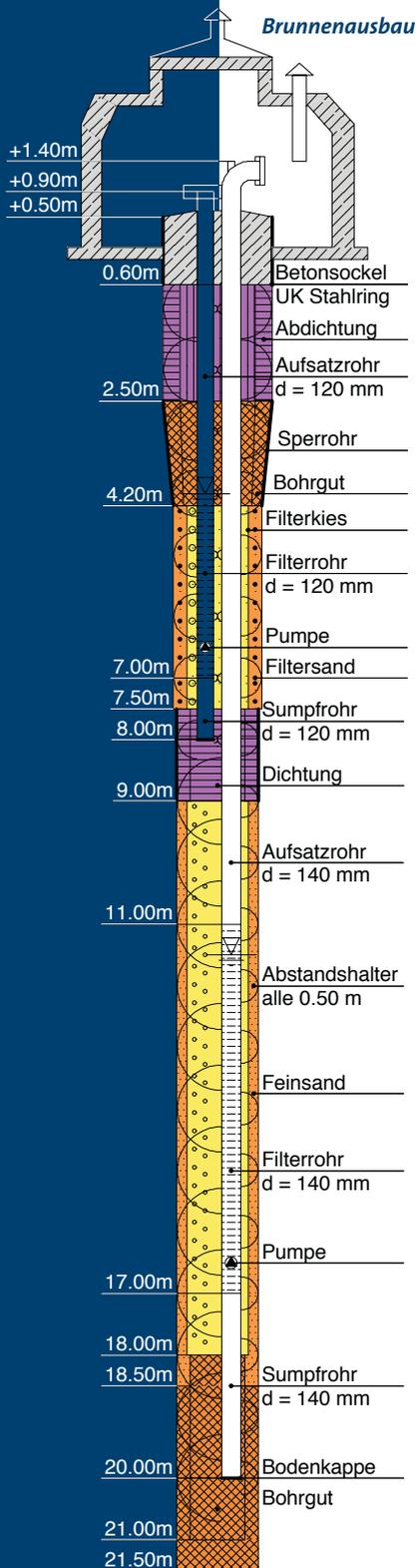
Berechnet mit DC-Software
Mehrstufige Nagelwand in Bozen

International einsetzbar

- Mehrsprachigkeit:
Bedienoberfläche und Ausgabesprache unterschiedlich einstellbar, z.B. deutsche Bedienung und englische Ergebnisausgabe, französisch, italienisch, rumänisch verfügbar
- Unterstützung verschiedenster Normen: DIN, ÖNORM, SIA, British Standard



Bohrprofile, Schichtenverzeichnis Pegel- und Brunnenausbau DCBOHR

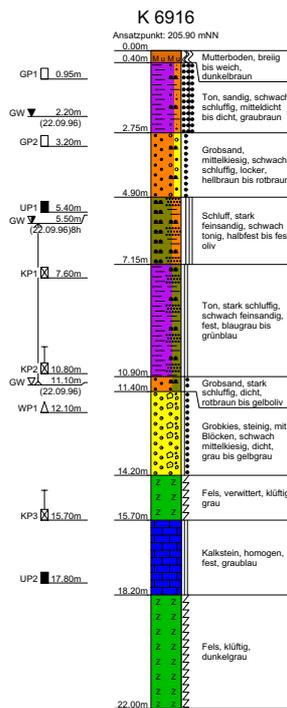


- Bohrprofile nach DIN 4023:2006, DIN EN ISO 14688-1, ÖNORM B 4401, SN 640 034 und 670 008, British Standard BS 5930
- Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 und DIN 4943:2005
- Pegel- und Brunnenausbau nach DIN 4943:2005
- Deutsche, englische, französische Programmversion
- Erdwärmesonden mit Sondenkopf und farbigen Rohren
- vordefinierte Texte mit rechter Maustaste im Schichtenverzeichnis

Funktionen

Bohrprofile:

- Eingabe der Schichten über Kurzbezeichnungen, sofortige Umsetzung in den Langtext



Bohrprofil: Darstellung nach DIN 4023:2006

1		2		3		4		5		6	
Blö	a) Benennung der Bodenart und Bödenzusagen b) Ergänzende Bemerkungen	c) Beschaffenheit nach Bohrgut f) übliche Benennung	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang g) Geologisches Benennung	e) Farbe h) Gruppe	i) Kalkgehalt	Bemerkungen		Entnommene Proben		Tiefe in m (Unter-kante)	
						Art	Nr	Art	Nr		
0.60	a) Auffüllung, tonkiesig, steinig b) Bestandteile: Ziegelreste, Betonbrocken, Holz c) locker f) Auffüllung			rdunkelbraun		erdbeucht		MP	1	0.50	
3.00	a) Kies, sandig, stark schluffig b) c) mittelsticht bis dicht f) Quarz					Wasseranfang 2.20 m u. AP	GP WP	2	1	1.20 2.16	
5.00	a) Kies, sandig, schwach schluffig, steinig b) c) dicht f)			e) grau h) Gl i)		Grundwasser 3.50 m u. AP Messrohr 3.50 m u. AP	KP				
6.00	a) Sand, schwach tonig b) c) dicht f)			e) locker h) SE i)							
7.30	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig b) c) dicht f)			e) locker h) UA i)		Grundwasser 7.20 m u. AP					

Schichtenverzeichnis

- Freie Ergänzung der Schichtbeschreibungen
- Proben und Wasserstände (versch. Arten), Bodengruppe und Bodenklasse
- Vollständiger Symboleditor zur Definition und Veränderung aller Bodenarten, Kürzel und Farben
- Schichtenverzeichnis: Layout nach DIN 4022, freie Wahl von Schriftart und Darstellung (fett, kursiv)

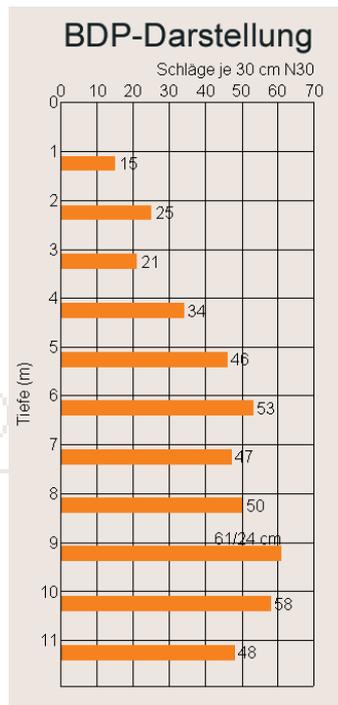
Pegel- und Brunnenausbau:

- Umfangreiche Darstellung von Pegelkopf und/oder Brunnenhaus
- Beliebige Anzahl von Rohren (Mehrfachpegel)
- Rohrtypen aller Art (Aufsatzrohr, Filterrohre versch. Typen, Sumpfrohr, Peilrohr), einschl. Vouten
- Frei definierbare Schüttungen mit Symboleditor, beliebige Anzahl von Mehrfachschüttungen (Gegenfilter), mit Sperrrohr oder durchgehende Abdichtung

- Abstandshalter: verschiedene Typen
- Schüttkörbe, Schüttrohre, Zementierstücke, Packer
- Automatische Beschriftung, wahlweise freie Beschriftung

Bedienung

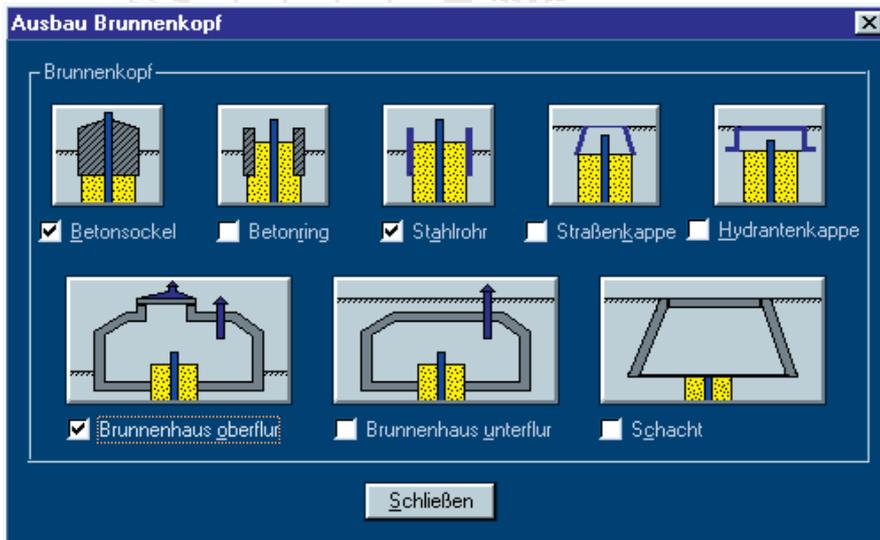
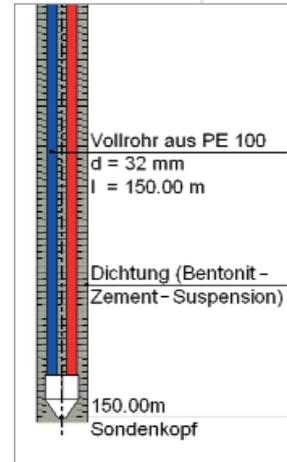
- Sofortige graphische Kontrolle aller Eingaben mit Zoom-Funktion
- Einfachste Bearbeitung über Doppelklick in der Graphik
- Umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten: Kürzel, Langtext, Farbe, Konsistenz, Bodengruppe, Bodenart, Proben/Wasserstände ein/aus, Höhenkoten, usw.



Bohrlochsondierung nach DIN 4094

Darstellung

Erdwärmesonde

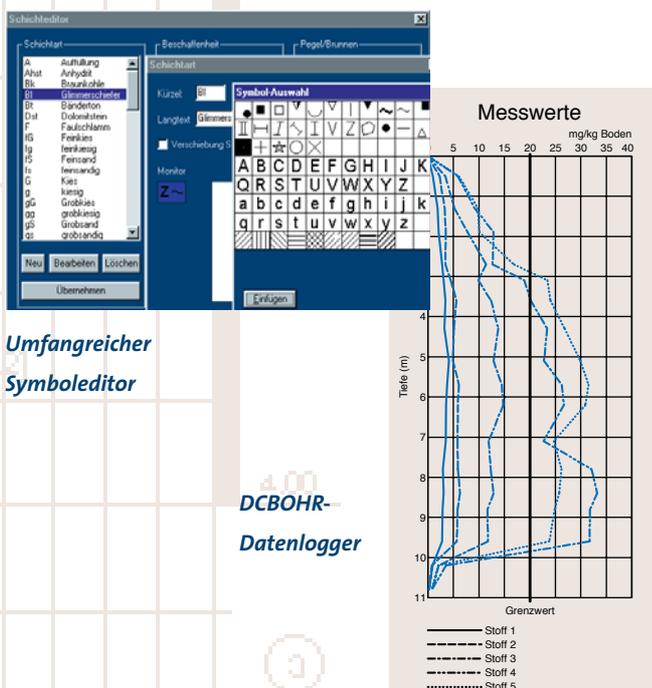


- Beliebige Blattformate bis DIN A0, freie Definition des Schriftfeldes
- Projektbezogene Datenbank-speicherung (Zugriff über Microsoft Access möglich!)
- Graphik-Export im DXF-Format (AutoCAD)

Zusatzoptionen

- DCSTAN: BDPs (SPT: Standard Penetration Test nach DIN 4094, EN ISO 22476-3)
- DCBOHR-Datenlogger: beliebige Messwerte in einem Diagramm neben dem Bohrprofil, als Linien- oder Balkendiagramm, linear oder logarithmisch
- DCBOHR-SV2: Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 Teil 2 (Bohrungen im Fels)
- DCBOHR-SV3: Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 Teil 3 (Entnahme gekerter Proben)
- DCBOHR-SEP: Import und Export von Bohrdaten im SEP-Format
- DCBOHR-ProfilTec: Import von Bohrungsdaten von GeoLogik ProfilTec Feldbuch

Pegel- und Brunnenköpfe



Umfangreicher Symboleditor

DCBOHR-Datenlogger

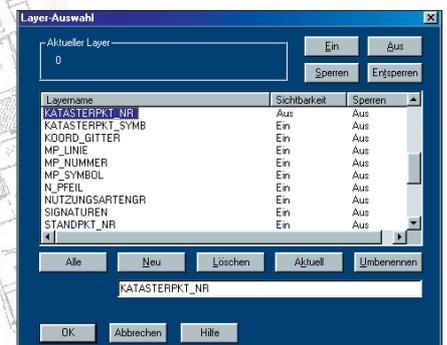
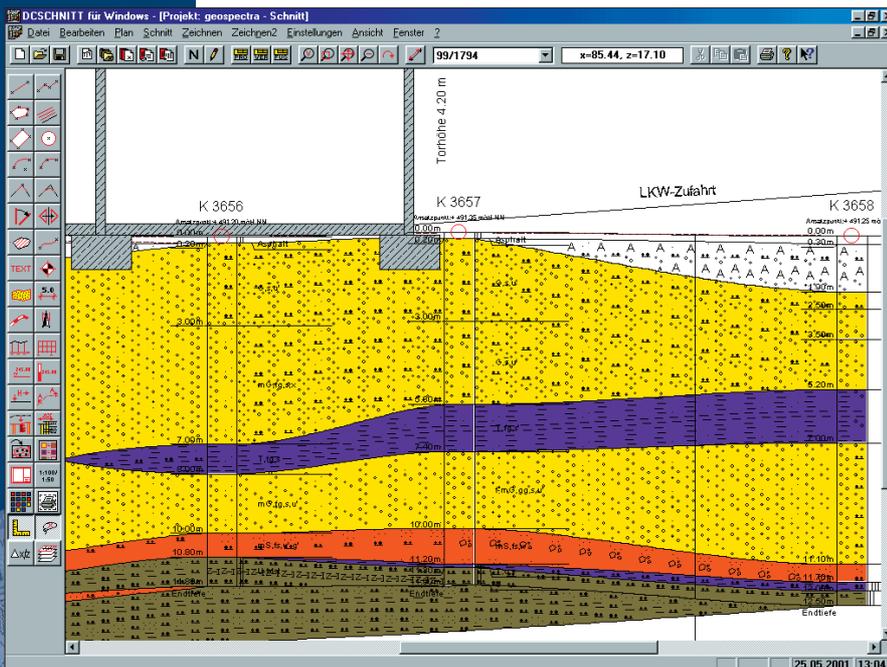
Geologische Schnitte und Bohrpunktkarte DCSCHNITT

- Darstellung der Schichten nach DIN 4023:2006, ÖNORM B 4401, SN 640 034, British Standard BS 5930
- Deutsche, englische, französische Programmversion

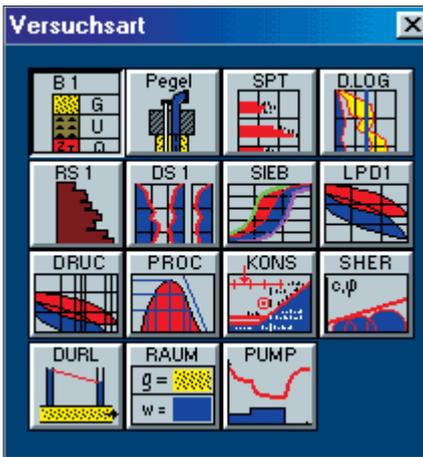
Lageplanfunktion

- Erstellung von Lageplänen (Bohrpunktkarte)
- Übernahme vom CAD über DXF oder gescannter Pläne über Bitmaps, Export von Plänen in DXF und JPEG-Format
- Unterstützung von Blocks im DXF
- Vollständige Layer-Verwaltung mit Ein-/Ausmachen und Sperren
- Bearbeitung mit umfangreichen CAD-Funktionen: Linien, Texte, Polygone, Verschneidung, Symbole, Maßketten
- Wahlweise graphische Eingabe mit/ohne Raster, Fangen und Linealfunktion oder über Tastatur
- Freie Farben, Linienarten, Strichstärken, etc.
- Einfügen von Profilen, Rammsondierungen, etc. als Symbole

Schnittdarstellung



Verwaltung von Layers

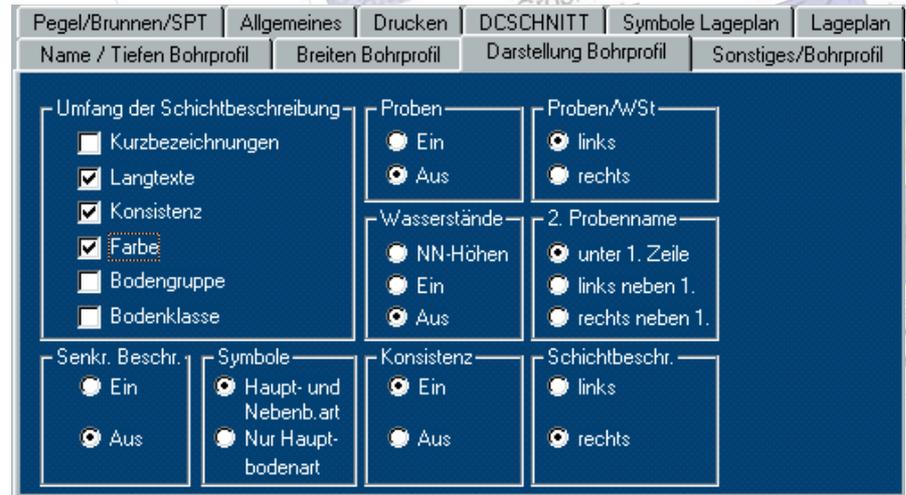


- Mit Rechts-/Hochwert automatisch richtige Anordnung
- Einzeichnen von Schnitten als beliebige Polygonzüge
- Schnitt-Automatik zur automatischen Erstellung eines Längsschnitts mit lage- und höhengerechter Anordnung

Längsschnitte

- Zugriff auf die Einzelversuche von DCBOHR, DCRAMM, usw.
- Darstellung der Daten aus einer Datenbasis: jede Änderung sofort im Plan
- Volle Konfiguration der Versuchsdarstellung mit planbezogener Speicherung
- Automatische Höhenanordnung nach Ansatzpunkt
- Füllen von Schichtflächen beliebiger Form: Begrenzung mit Geraden oder Kurven (Splines), Füllung mit Schichtsymbolen und Farben

Auswahl der einzufügenden Versuche

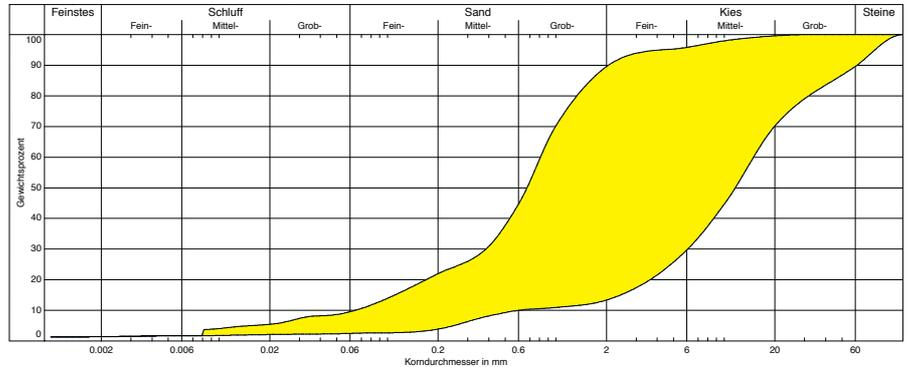


- Integration von Bildern über Bitmaps, z.B. Fotos
- Einfügen von Plänen in andere Pläne: z.B. kleiner Lageplan in einem Längsschnitt
- Zusatzfunktionen wie Höhenkoten, Symbole, Kilometrierung, Skala, Bahnlinie
- Automatische Legende aller Bodenarten
- Planformate von DIN A4 bis A0 und freie Formate
- Hardcopy-Funktion zur schnellen Ausgabe von Übersichten und Ausschnitten auf DIN A4
- Günstige Basisversion DCSCHNITT-light (ohne Lageplanfunktion, Schnitt-Automatik und Zusatzfunktionen)

Umfangreiche Konfiguration

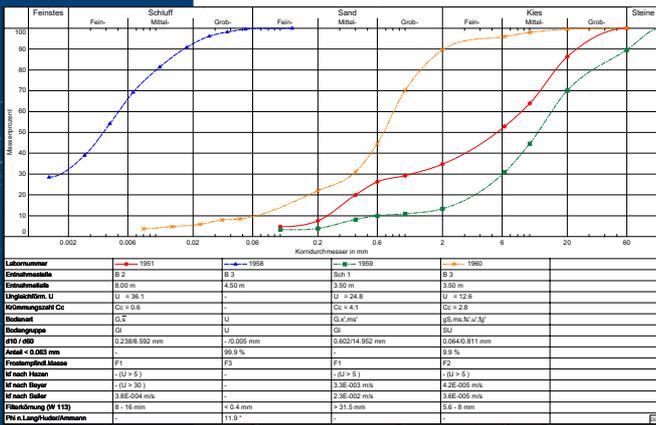
Sieb- und Schlämmanalysen DCSIEB

Darstellung als
Einhüllende



- Sieb- und Schlämmanalysen nach DIN 18 123-5 bis 7, EN ISO/TS 17892-4, ÖNORM B 4412, SN 670 810c, 670 816a, 670 008a, 670 140b, 670 120d
- Deutsche und englische Programmversion
- Verwendung beliebiger Siebsätze
- Schlämungen mit unterschiedlichen Aräometern
- Beliebig viele Sieblinien auf einem Blatt
- Wahlweise Darstellung als Einhüllende
- Grenzklinien und -punkte nach ZTVT, ETV, DIN 4226, DIN 18035, TL-Min, ZTV SoB, TL SoB, TV-VEG, FLL, BMVBW ARS, SN 670 120d, SN 670 130
- Bestimmung der Sedimentkennwerte: Kurtosis, Schiefe, Sortierung, etc.
- Umfangreiche Auswertungen:
 - Ungleichförmigkeitszahl U
 - Krümmungszahl C_c
 - Reibungswinkel nach Lang/Huder/Amann
 - Bodenart, wahlweise mit Feinunterteilung
 - Bodengruppe nach DIN 18 196
 - Frostempfindlichkeitsklasse
 - Durchlässigkeit nach van Hazen, Beyer, Seiler, Kaubisch
 - Anteil < 0.063 mm
 - d_{10} / d_{60}
 - Anteile zu freien Korngrößen
 - Korngrößen zu freien Prozentwerten
 - Filterkörnung nach DVGW W113 und Bieske
 - Freie Beschriftungsfelder
 - Zusatz DCSIEB-ZTVE

Mehrere Sieblinien
pro Blatt mit
Auswertung



Nachweis nach
ZTVE/ZTVT

Bodengruppe nach DIN 18 196 / ZTVE-StB 94:
Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB 94:

GI Kies, intermittierend gestuft
F1 (nicht frostempfindlich)

Anforderungen an die Frostschutzschicht nach ZTVT-StB 95

a) Frostempfindlichkeit

	Siebdurchgang vorhanden	zul. Anteil	Anforderung erfüllt
Anteil größte Kornklasse in M.-%	10.4%	$\geq 10.0\%$	ja
Überkornanteil	0.0%	$\leq 10.0\%$	ja
Anteil ≤ 0.063 mm in M.-%	2.8%	$\leq 7.0\%$	ja

b) für die oberen 20 cm der Frostschutzschicht

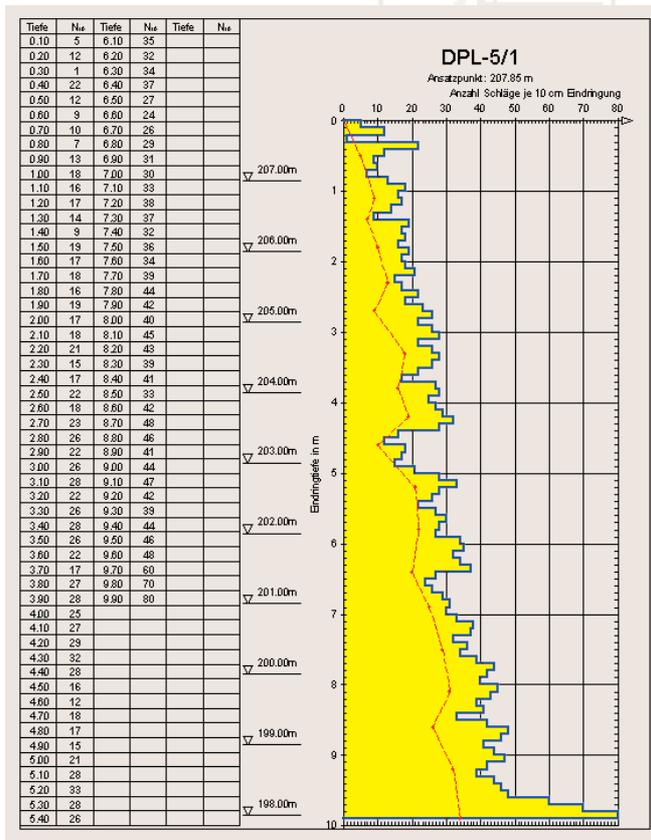
	Siebdurchgang vorhanden	zul. Anteil	Anforderung erfüllt
Anteil > 2 mm	88.8%	$\geq 30.0\%$	ja
Anteil > 22 mm	27.4%	$\leq 40.0\%$	ja

Beurteilung:

Die Anforderungen an die Frostschutzschicht werden nach ZTVT-StB 95 für die obersten 20 cm nicht erfüllt.

Rammsondierungen DCRAMM

- Rammsondierungen nach DIN 4094-3, EN ISO 22476-2, SN 670 417
- Deutsche, englische, französische Programmversion
- Eingabe der Schlagzahlen einzeln oder als Summe
- Sondierung als Linie, Balken oder gefüllte Balken, wahlweise mit Beschriftung
- Wahlweise Darstellung der Schlagzahltablette
- Darstellung der Mantelreibung, zwei Linien möglich (z.B. für beliebige Zusatzlinien)
- Beschriftung von Ansatzhöhe und Höhenkoten
- Einstellung von minimaler und maximaler Diagrammgröße
- ASCII- und DXF-Schnittstelle sowie Import von Geotool verfügbar

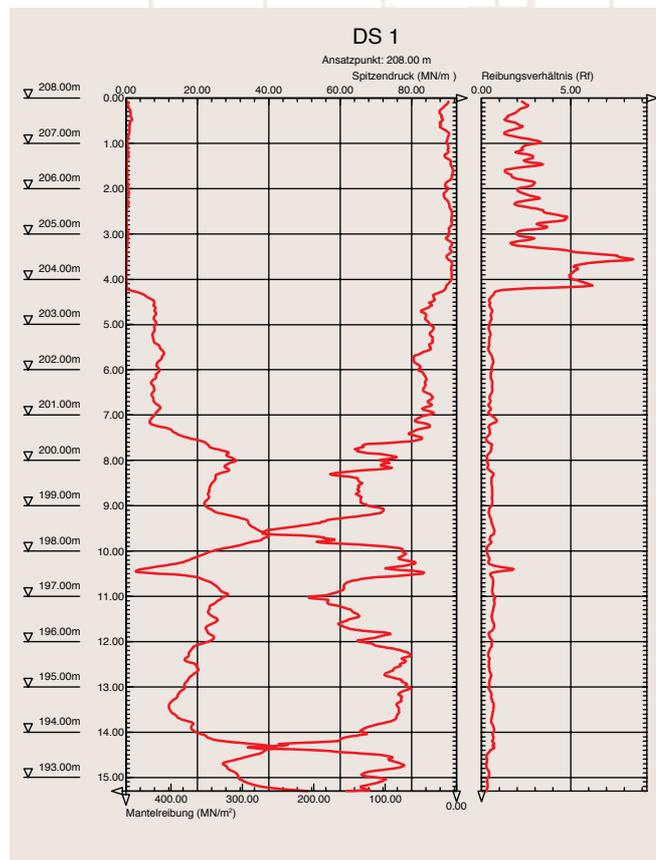


Darstellung mit
Schlagzahltablette

Drucksondierungen DCSOND

- Drucksondierungen nach DIN 4094-1
- Deutsche und englische Programmversion
- Diagramme für Spitzendruck, Mantelreibung und Reibungsverhältnis
- Alle Diagramme frei wählbar, mit freier Beschriftung
- ASCII-Schnittstelle zur Messdaten-Übernahme verfügbar

Drucksondierung mit 3 Diagrammen



Lastplattendruckversuch DCLAST

■ Lastplattendruckversuch nach
DIN 18134, SN 670 317b

■ Deutsche und englische
Programmversion

■ Wahlweise Bestimmung von
Verformungsmodul E_v oder
Bettungsmodul k_s

■ Ausweis von E_{v1} , E_{v2} , E_{v3} , E_{v2}/E_{v1} ,
Gegenüberstellung mit
Sollwerten

■ Eingabe der Messung mit 1 oder
3 Messuhren

Bodendruck in MN/m ²	Setzungen s in 0.01 mm	Bodendruck in MN/m ²	Setzungen s in 0.01 mm	Bodendruck in MN/m ²	Setzungen s in 0.01 mm
0.080	7	0.250	113	0.080	81
0.160	20	0.120	95	0.160	88
0.240	31	0.000	75	0.240	97
0.320	53			0.320	104
0.400	80			0.400	115
0.450	96			0.450	123
0.500	128				

**Darstellung der
Messwerte**

■ Belastung als Kraft/Manometer-
ablesung oder Bodenpressung,
Setzung in mm oder 1/100 mm

■ Wahlweise Darstellung mit
Messwerten

■ Mindestbereich für das
Diagramm einstellbar

Auswertung

Max. Sigma ₁	Kurve	Parameter a ₁	Parameter a ₂	E_v	Platte d = 300 mm
0.500	1	-0.26	5.18	$E_{v1} = 96.8 \text{ MN/m}^2$	$\frac{E_{v2}}{E_{v1}} = 2.13$
0.500	2	0.66	0.87	$E_{v2} = 206.3 \text{ MN/m}^2$	
Forderung:		$E_{v2} \geq 150.0 \text{ MN/m}^2$	$E_{v2}/E_{v1} \leq 2.50$	erfüllt: ja	

Kompressionsversuch DCDRUC

■ Ödometerversuch nach
EN ISO/TS 17892-5

■ Deutsche und englische
Programmversion

■ Eingabe von Kraft oder Boden-
pressung, Setzung in mm oder
1/100 mm

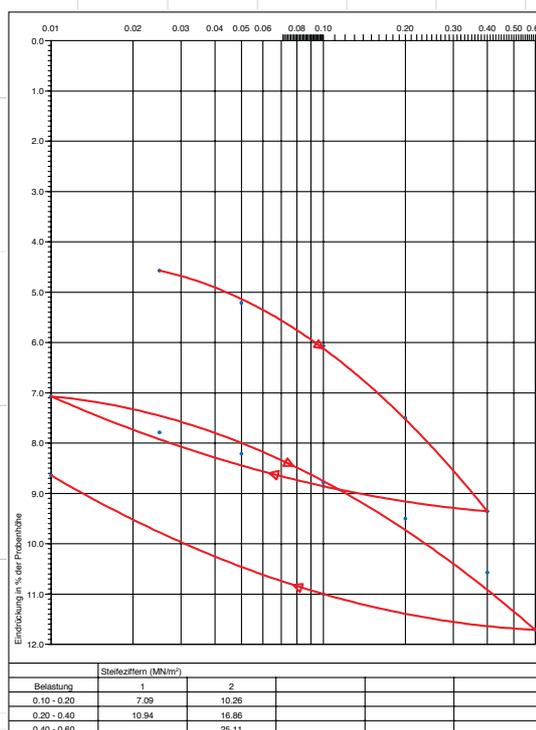
■ Logarithmische Darstellung

■ Auswertung beliebiger
Lastbereiche für die Steifeziffern

■ Wahlweise Darstellung mit
Messwerten

■ Mindestbereich für das
Diagramm einstellbar

Setzung s (mm)



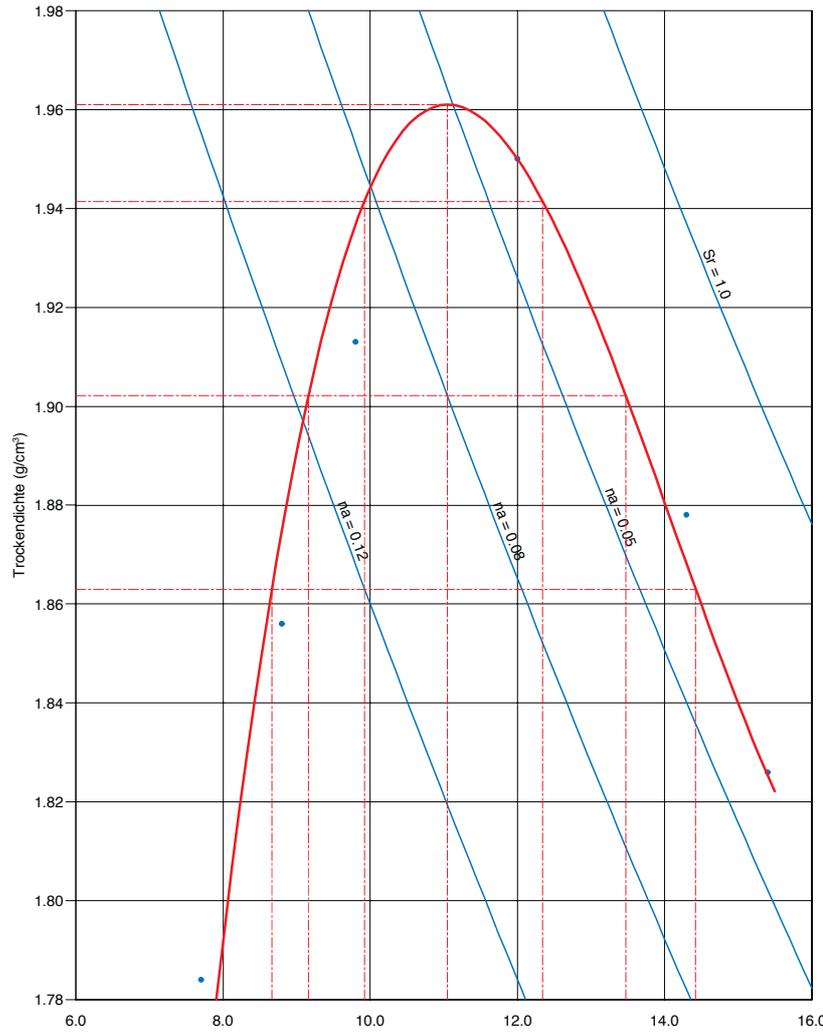
Druck-Setzungs-Linie

Max. Sigma ₁	Kurve	Parameter a ₁	Parameter a ₂	E_v	Platte d = 300 mm
0.500	14	-0.26	5.18	$E_{v1} = 96.8 \text{ MN/m}^2$	$\frac{E_{v2}}{E_{v1}} = 2.13$
0.500	2	0.66	0.87	$E_{v2} = 206.3 \text{ MN/m}^2$	

Proctorversuch DCPROC

- Proctorversuch nach DIN 18 127, SN 670 330b
- Deutsche und englische Programmversion
- Variable Anzahl von Messungen
- Wahlweise Eingabe über Abstichmessungen
- Einfacher oder korrigierter Proctorversuch
- Angabe von Proctordichte und optimalem Wassergehalt
- Auswertung mit beliebigen Prozentwerten: w_{min} , w_{max}
- Darstellung der Sättigungslinie, zusätzlich mit frei wählbaren n_a -Linien
- Wahlweise Darstellung der Messwerte
- Wassergehalte in % oder dezimal
- Beliebige viele Versuche pro Blatt zur Übersicht

Darstellung mit Sättigungslinie und n_a -Linien



	100 %		99.0 %	97.0 %	95.0 %
Proctordichte	: 1.961 g/cm³	Dichte (g/cm³)	1.941	1.902	1.863
Optimaler Wassergehalt	: 11.051 %	w_{min} (%)	9.921	9.161	8.663
Natürlicher Wassergehalt	: 20.000 %	w_{max} (%)	12.345	13.472	14.423

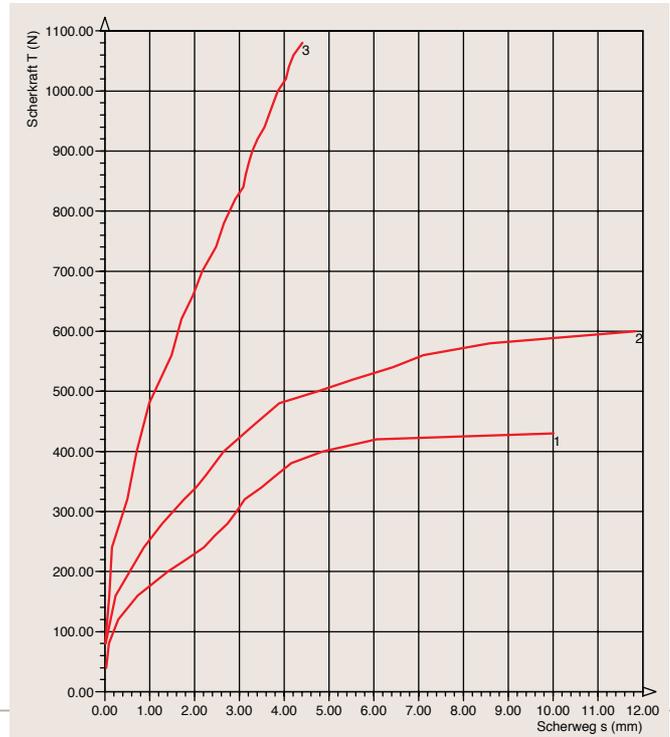
Bestimmung der Feuchtdichte						
Versuch Nr.	1	2	3	4	5	6
Feuchte Probe + Zylinder (g)	14619	14837	15014	15200	15117	15030
Masse Zylinder (g)	10375	10375	10375	10375	10375	10375
Masse feuchte Probe (g)	4244	4462	4639	4825	4742	4655
Volumen der Probe (cm³)	2209	2209	2209	2209	2209	2209
Feuchtdichte (g/cm³)	1.921	2.020	2.100	2.184	2.147	2.107
Bestimmung des Wassergehaltes						
Feuchte Probe + Behälter (g)	5394.0	5562.0	5719.0	6175.0	5942.0	5755.0
Trockene Probe + Behälter (g)	5091.0	5201.0	5305.0	5658.0	5349.0	5134.0
Masse Behälter (g)	1150.0	1100.0	1080.0	1350.0	1200.0	1100.0
Masse Porenwasser (g)	303.0	361.0	414.0	517.0	593.0	621.0
Masse trockene Probe m (g)	3941.0	4101.0	4225.0	4308.0	4149.0	4034.0
Wassergehalt w (%)	7.7	8.8	9.8	12.0	14.3	15.4
Trockendichte ρ_d (g/cm³)	1.784	1.856	1.913	1.950	1.878	1.826

Auswertung

Darstellung der Messwerte

Scherversuch DCSHER

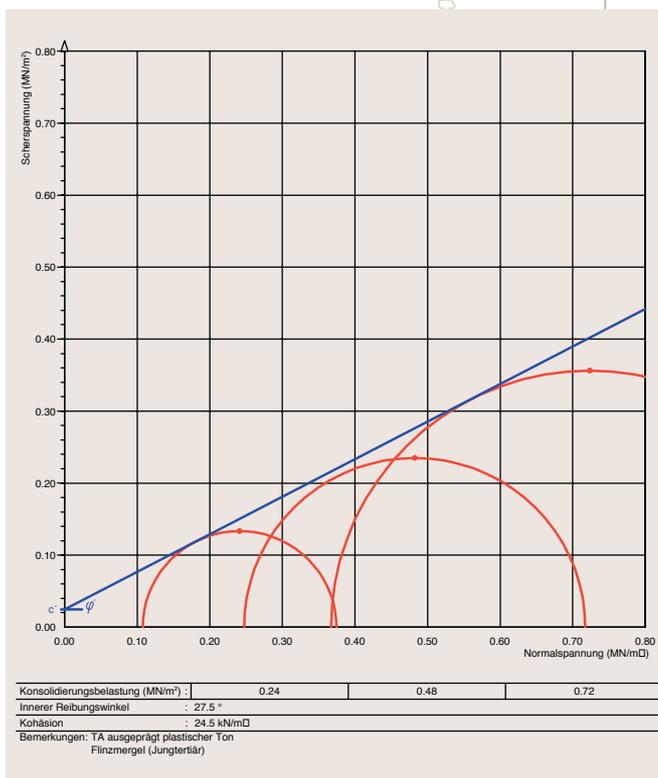
- Scherversuch nach DIN 18 137, EN ISO/TS 17892-10
- Deutsche und englische Programmversion
- Quadratische oder kreisförmige Probenform
- Belastung in kg oder kN, Scherweg in mm oder 1/100 mm
- Auswertung von Reibungswinkel und/oder Kohäsion
- Darstellung der Spannungskreise, des Scherwegs und der Vertikalverformung
- Einheiten der Darstellung wählbar
- **Zusatz DCSHER-3D:** Triaxialversuch nach DIN 18 137 Teil 2 (D-, CU-, CCV- oder UU-Versuch)



Darstellung des Scherwegs



Darstellung der Spannungskreise



5.00

10.00

Raumgewicht Wassergehalt DCRAUM

- Dichte nach DIN 18 125, EN ISO/TS 17892-2
- Wassergehalt nach DIN 18 121, EN ISO/TS 17892-1, SN 670 340b
- Deutsche und englische Programmversion
- Ausdruck für Raumgewicht und Wassergehalt zusammen oder getrennt
- Wassergehalt mit 2 oder 4 Messungen
- Wahlweise mit Vergleich Verdichtungsgrad aus dem Proctorversuch

Schale Nr. 1	Schale u. Probe feucht (g)	= 453.70 g	Schale u. Probe trocken (g)	= 446.18 g
	Schale u. Probe trocken (g)	= 446.18 g	Gewicht Schale (g)	= 190.40 g
	Wassergehalt (g)	= 7.52 g	Probe trocken G (g)	= 255.78 g
			Wassergehalt (%)	= 2.94 %
Schale Nr. 2	Schale u. Probe feucht (g)	= 445.70 g	Schale u. Probe trocken (g)	= 437.48 g
	Schale u. Probe trocken (g)	= 437.48 g	Gewicht Schale (g)	= 182.55 g
	Wassergehalt (g)	= 8.22 g	Probe trocken G (g)	= 254.93 g
			Wassergehalt (%)	= 3.22 %
			Mittel	= 3.08 %

Raumdichte	Natürlicher Wassergehalt w_n	= 3.08 %
	Dichte des feuchten Bodens	= 2.043 g/cm ³
	Dichte des trockenen Bodens	= 1.982 g/cm ³
Verdichtung	100% Proctordichte	= 2.010 g/cm ³
	min/max Wassergehalt	= 15.20 / 18.40 %
	gefordelter Verdichtungsgrad	= 95.0 %
	erreichter Verdichtungsgrad	= 98.6 %
Kornziffer	Korndichte ρ_s	= 2.670 g/cm ³
	Flusszahl n	= 0.74
	Flusszahl z	= 0.35
	Sättigungszahl S_u	= 0.24

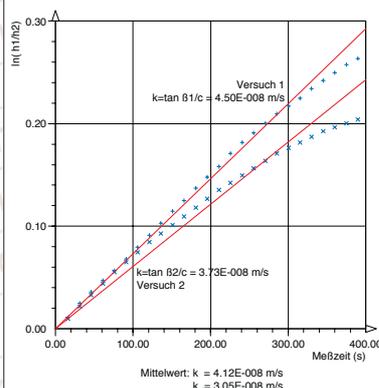
Wassergehalt

Raumgewicht und Kennzahlen

Durchlässigkeitsversuch DCDURL

Untersuchung gemischtkörniger Böden nach DIN 18130 - KD - ES - ST - SB

Versuchsergebnisse:	Versuch 1	Versuch 2	Meßzeit	Versuch 1		Versuch 2	
Durchmesser der Probe d (cm)	10.00	10.00	t (s)	h2 (m)	h1/h2	h2 (m)	h1/h2
Probenquerschnitt A (cm ²)	78.54	78.54	15	0.65	0.0107	0.65	0.0092
Standrohrquerschnitt a (cm ²)	0.243	0.243	30	0.64	0.0247	0.64	0.0216
Temperatur T (Grad C)	22.00	22.00	45	0.63	0.0357	0.63	0.0326
Hydraulisches Grenzgefälle I	27.0	27.0	60	0.63	0.0469	0.63	0.0437
Probenlänge l (m)	0.0199	0.0199	75	0.62	0.0565	0.62	0.0549
Dichte des Körpers: ρ (g/cm ³)	2.170	2.200	90	0.61	0.0679	0.61	0.0646
ρ_s (g/cm ³)	1.900	1.920	105	0.60	0.0794	0.61	0.0745
ρ_w (g/cm ³)	2.700	2.700	120	0.60	0.0910	0.60	0.0844
n (%)	29.80	28.80	135	0.59	0.1028	0.60	0.0927
e	0.424	0.406	150	0.58	0.1147	0.59	0.1011
Wassergehalt: vor dem Versuch w (%)	14.40	14.60	165	0.58	0.1251	0.59	0.1096
nach dem Versuch w (%)	15.60	15.00	180	0.57	0.1372	0.58	0.1182
Wassersäule h_w (m)	0.655	0.655	195	0.56	0.1478	0.58	0.1268
			210	0.56	0.1585	0.57	0.1355
			225	0.55	0.1711	0.57	0.1425
			240	0.55	0.1820	0.56	0.1496
			255	0.54	0.1912	0.56	0.1567
			270	0.54	0.2005	0.56	0.1639
			285	0.53	0.2099	0.55	0.1711
			300	0.53	0.2174	0.55	0.1765
			315	0.52	0.2251	0.55	0.1820
			330	0.52	0.2347	0.54	0.1875
			345	0.51	0.2424	0.54	0.1931
			360	0.51	0.2502	0.54	0.1968
			375	0.51	0.2581	0.54	0.2005
			390	0.50	0.2640	0.53	0.2042



Auswertung mit Ausgleichsgerade

- Durchlässigkeitsversuch nach DIN 18 130, EN ISO/TS 17892-11
- Deutsche und englische Programmversion

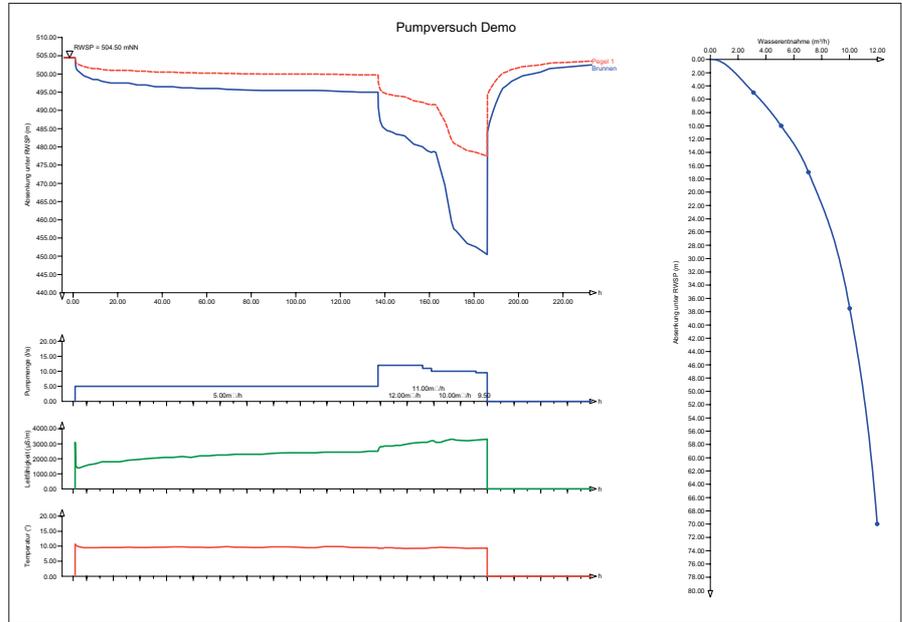
5 Typen von Versuchen nach DIN 18 130:

- gemischtkörnige Böden nach DIN 18 130 - KD - ES - ST - SB
- grobkörnige Böden nach DIN 18 130 - ZY - MS - MZ
- gemischtkörnige Böden nach DIN 18 130 - TX - DE - MZ - SB
- feinkörnige Böden nach DIN 18 130 - TX - DE - KP - UO
- grobkörnige Böden nach DIN 18 130 - ZY - ES - ST
- 3 Typen nach EN ISO/TS 17892-11:
 - Fallende Druckhöhe
 - Konstante Druckhöhe
 - Triaxialzelle
- Anzahl der Messungen wählbar
- Ausgabe aller Versuchsdaten in Tabelle

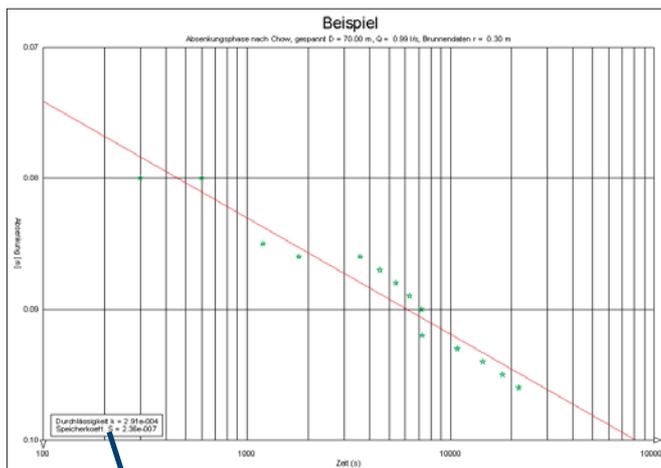
Pumpversuch-Darstellung und -Auswertung

DCPUMP

- Deutsche und englische Programmversion
- Absenkkurve des Brunnens
- bis zu 9 zugehörige Pegel im Diagramm
- bis zu 9 freie Diagramme darunter (Fördermenge, Leitfähigkeit, Temperatur, pH-Wert, ...)
- Wahlweise mit Leistungsdiagramm
- Listenausgabe sämtlicher Messwerte
- Datenlogger als Zusatz zum Import von Messdaten: Hydrotechnik, Ott, Seba, Aquitronic, CSM, ASCII oder MS Excel mit Filterfunktion



Pumpversuch-Darstellung



Durchlässigkeit $k = 2.91e-004$
 Speicherkoef. $S = 2.36e-007$

Pumpversuch-Auswertung

Option DCPUMP-Auswertung

- Freies oder gespanntes Grundwasser
- Auswertung der Absenkkurve nach Chow/Jakob
- Auswertung des Wiederanstiegs nach Theis
- Auswertung eines stationären Zustands nach Thiem (Brunnen – Pegel)
- Einfaches Ein- und Ausschalten von Punkten
- Auswahl von Bereichen von Messwerten
- Bestimmung von Durchlässigkeit (k) oder Transmissivität (S)

Darstellung von Altlastenuntersuchungen DCCHEM



*Gegenüberstellung
der Messwerte mit
den Grenzwerten*




 Untersuchung von Boden: Metalle und Halbmetalle im Original

				 (LFW)
Arsen (As)	in mg/kg	- 10.00	- 50.00	> 50.00
Blei (Pb)	in mg/kg	- 100.00	- 500.00	> 500.00
Cadmium (Cd)	in mg/kg	- 10.00	- 50.00	> 50.00
Chrom (Cr)	in mg/kg	- 50.00	- 1000.00	> 1000.00
Kupfer (Cu)	in mg/kg	- 100.00	- 500.00	> 500.00
Nickel (Ni)	in mg/kg	- 100.00	- 500.00	> 500.00
Quecksilber (Hg)	in mg/kg	- 2.00	- 10.00	> 10.00
Zink (Zn)	in mg/kg	- 500.00	- 2500.00	> 2500.00



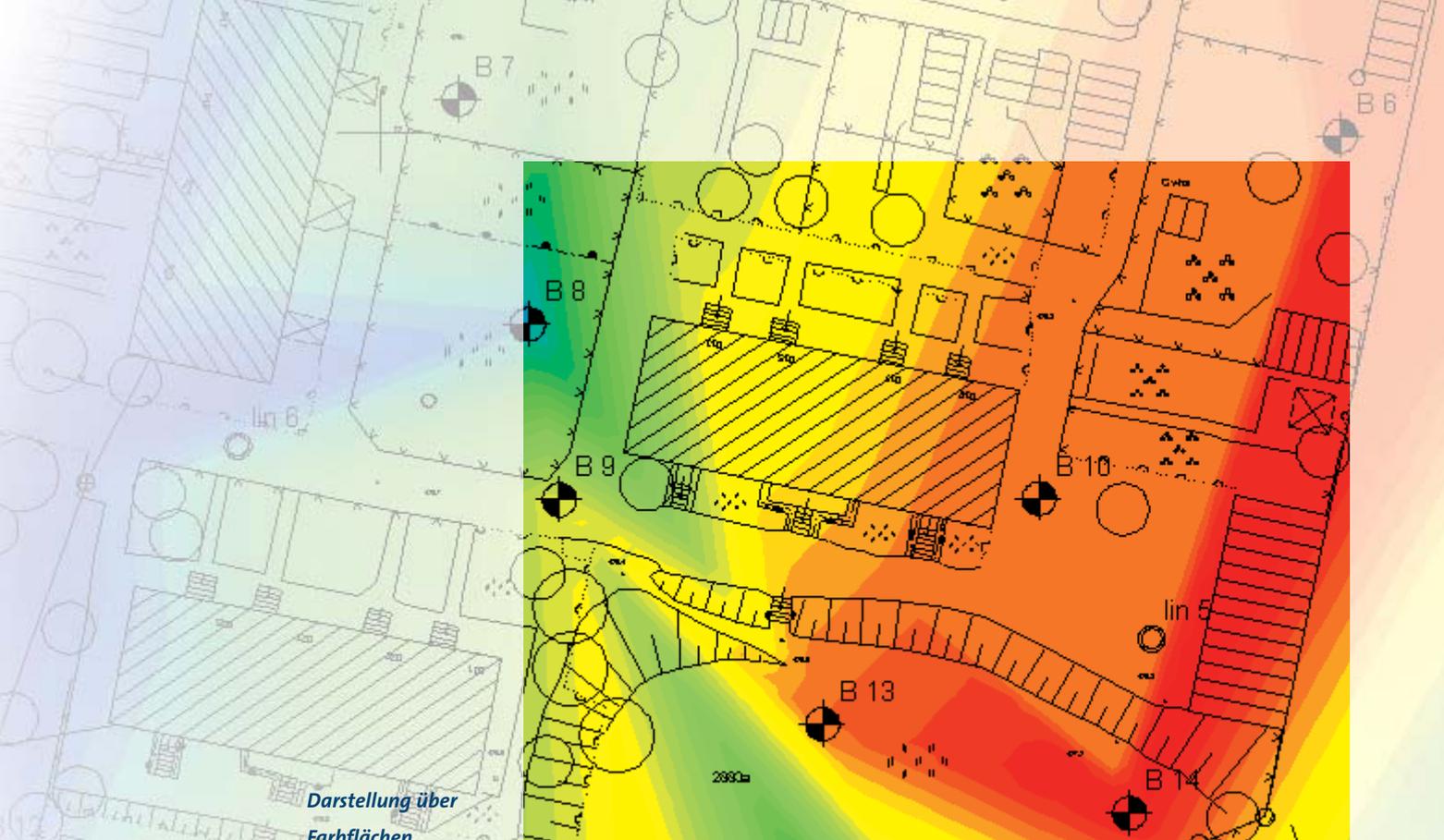

 Untersuchung von Boden: Metalle und Halbmetalle im Eluat

				 (LFW)
Arsen (As)	in mg/l	- 0.01	- 0.04	> 0.04
Blei (Pb)	in mg/l	- 0.03	- 0.10	> 0.10
Cadmium (Cd)	in mg/l	- 0.01	- 0.02	> 0.02
Chrom (Cr)	in mg/l	- 0.05	- 0.20	> 0.20
Kupfer (Cu)	in mg/l	- 0.05	- 0.20	> 0.20
Nickel (Ni)	in mg/l	- 0.05	- 0.20	> 0.20
Quecksilber (Hg)	in mg/l	- 0.00	- 0.00	> 0.00
Zink (Zn)	in mg/l	- 0.50	- 2.00	> 2.00

Grenzwertlisten:
LFW = LFW Bayern Merkblatt 3.8-1

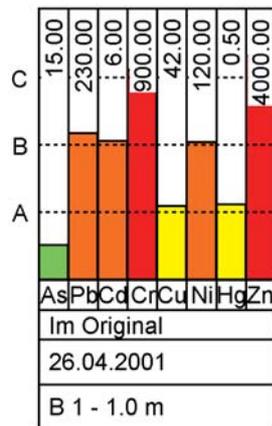
- Bearbeiten von Lageplänen mit Import und Export von DXF aus dem CAD
- Unterstützung von Blocks im DXF
- vollständige Layer-Verwaltung mit Ein-/Ausschalten und Sperren
- Einfügen von Bildern und gescannten Karten über Bitmaps
- Bearbeitung mit umfangreichen CAD-Funktionen: Linien, Texte, Polygone, Verschneidung, Symbole, Maßketten
- Wahlweise graphische Eingabe mit/ohne Raster, Fangen und Linealfunktion oder über Tastatur
- Grenzwertdatenbank mit umfangreichen Grenzwert- und Richtwertlisten, frei erweiterbar

*Ausführliche
Legende*

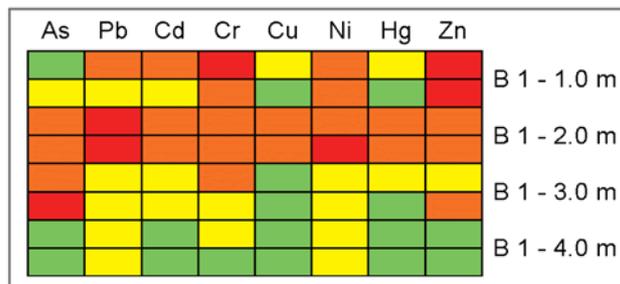
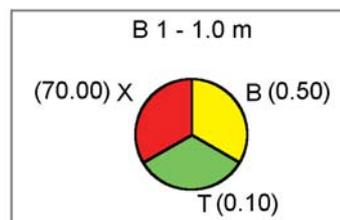


- Eingabe der Messwerte nach Datum, Messpunkt, Tiefe, Arten und Gruppen geordnet, strukturiert mit beliebig definierbaren Stofflisten
- Übersichtliche Baumstruktur für alle Messergebnisse
- Auswahl zur Darstellung auf verschiedenen Plänen über unterschiedliche Stofflisten
- Unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten: Boxen, Kreise, Balken
- Wahlweise Darstellung von Verteilungen über Höhenlinien oder Farbflächen
- Automatische Legende für alle Darstellungen einschließlich Grenzwerten
- Datenbankverwaltung im Microsoft Access-Format, Schnittstelle zu MS Excel

- Planformate von DIN A4 bis A0 und freie Formate
- Hardcopy-Funktion zur schnellen Ausgabe von Übersichten und Ausschnitten auf DIN A4



Verschiedene Darstellungsoptionen



Glühverlust nach DIN 18 128 DCGLÜH

Behälter Nr.		1	2	3	
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	$m_g + m_B$	g	134.09	134.55	133.06
Masse der geglühten Probe mit Behälter	$m_{gl} + m_B$	g	131.49	132.16	130.43
Masse des Behälter	m_B	g	72.18	73.04	71.97
Massenverlust $(m_g + m_B) - (m_{gl} + m_B)$	Δm_{gl}	g	2.60	2.39	2.63
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen $(m_g + m_B) - m_B$	m_d	g	61.91	61.51	61.09
Glühverlust $V_{gl} = \frac{\Delta m_{gl}}{m_d}$	V_{gl}	1	0.042	0.039	0.043
Glühverlust: Mittelwert	V_{gl}	1	0.041		

- Bestimmung von Massenverlust und Glühverlust
- Ausgabe aller Versuchsdaten in Tabelle

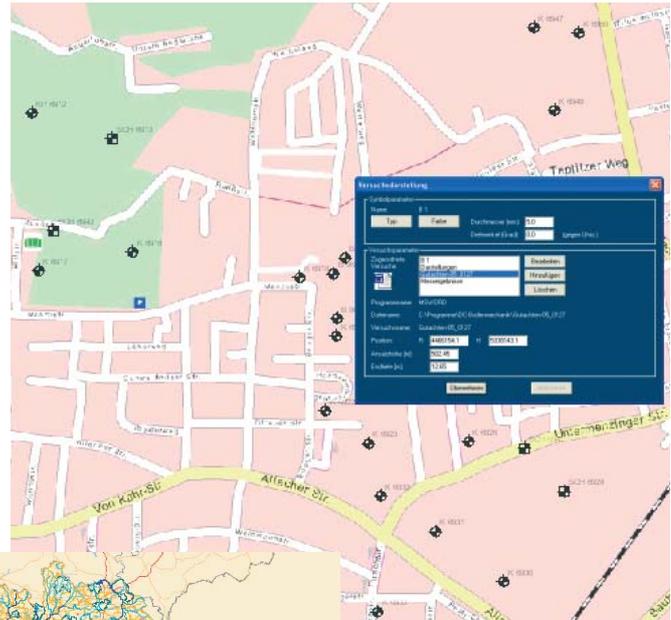
Kalkgehalt nach DIN 18 129 DCKALK

Trockenmasse der Probe	m_d	g	0.75
Temperatur	T	Grad	21.90
absoluter Luftdruck	p_{abs}	kPa	102.50
Gasvolumen für Calcit-Anteil	V'_G	cm ³	42.00
Gasvolumen	V_G	cm ³	82.30
Volumen des Gases	V_0	cm ³	76.78
Masse Karbonatanteil	m_{Ca}	g	0.345
Kalkgehalt	$V_{Ca} = \frac{m_{Ca}}{m_d}$		0.460
Volumen des CO ₂ -Gases	V'_0	cm ³	39.18
Masse Calcitanteil	m'_{Ca}	g	0.176
Calcitanteil	$V'_{Ca} = \frac{m'_{Ca}}{m_d}$		0.235
Dolomitanteil	$V''_{Ca} = V_{Ca} - V'_{Ca}$		0.225

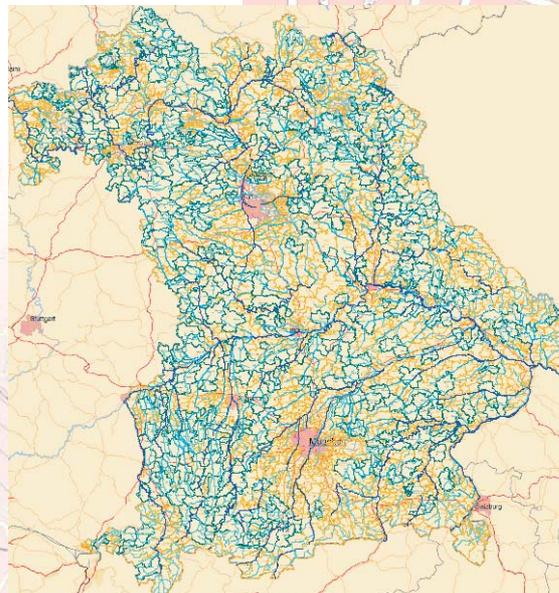
- Bestimmung von Karbonatanteil und Kalkgehalt
- Wahlweise Calcitanteil und Dolomitanteil
- Ausgabe aller Versuchsdaten in Tabelle

Verwaltung von Bohrungen in Karten DCGIS

- Verwaltung aller Bohrungen und weiterer Versuche auf einem Übersichtsplan
- Erstellung von Projektplänen z.B. als Ausschnitt mit beliebiger Versuchsauswahl
- Hochwertiges Kartenmaterial von der Deutschlandkarte bis auf Stadtplan-Niveau, zusätzlich Österreich und Schweiz
- Kartenpakete M 1:2.500 für Städte ab 50.000 Einwohner verfügbar
- Import von Karten der Vermessungsämter, über DXF oder von Bilddateien möglich
- Einfügen von Bohrungen über Gauß-Krüger-Koordinaten oder graphische Positionierung
- Verwaltung beliebiger Dokumente (Word, Excel, PDF, Fotos, ...) an den Bohrpunkten (Dokumentenmanagement)
- Kartendaten bis Maßstab 1:10.000 standardmäßig für ein Bundesland enthalten
- Automatische Georeferenzierung in Gauß-Krüger- oder Scout-Cylinder-Koordinaten



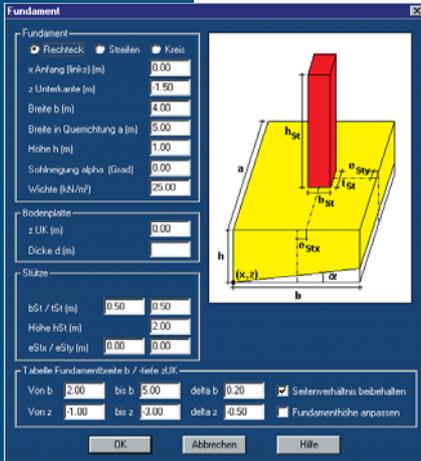
Verwaltung von Dokumenten



Importierte DXF-Karte Bayern

- Einlesen georeferenzierter DXF-Karten (z.B. topologische Karten)
- Einlesen beliebiger Karten als Bilddateien (BMP, TIFF, JPEG) und DXF-Pläne mit nachträglicher Georeferenzierung
- Automatische Übernahme aller Bohrungen aus dem Programm DCBOHR
- Wahlweise Eintragung von Bohrungen in die Karte und Übertragung der Koordinaten in DCBOHR
- Abruf vorhandener Bohrungen direkt aus der Karte mit Doppelklick
- Lieferung von Lageskizzen an DCBOHR für das Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses: Automatischer Eintrag für alle Bohrungen mit Gauß-Krüger-Koordinaten

Grundbruchberechnung DC-Grundbruch



- Verschiedene Aushubzustände möglich
- Variable Schichtung, Berechnung mit gewichteten Schichtparametern (keine Begrenzung auf +/- 5°)
- Geneigte Fundamentsohle möglich
- Wasserstände zur Berücksichtigung des Auftriebs
- Darstellung von Stütze/Wand und Bodenplatte
- Böschungen über Geländeneigungsbeiwerte
- Berechnung der Bruchlast, der zulässigen Last oder der Sicherheit
- Tabelle für unterschiedliche Fundamentbreiten und -tiefen
- Graphik mit Ansicht, Grundriss und Bruchkörper

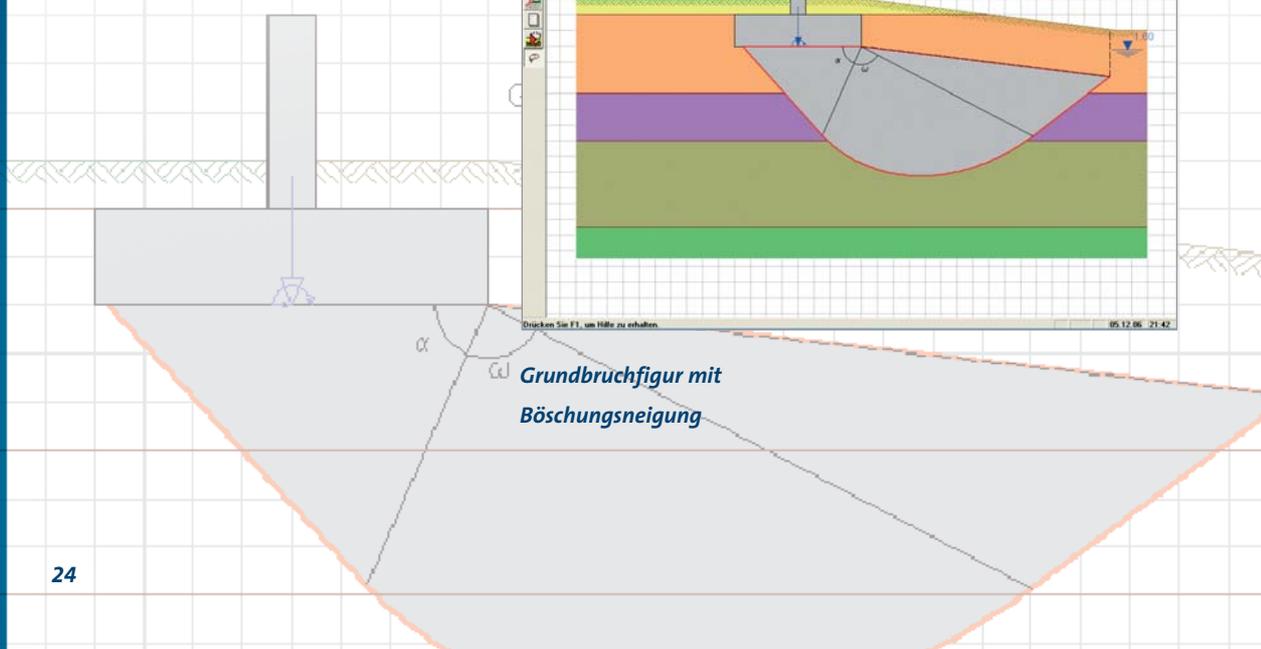
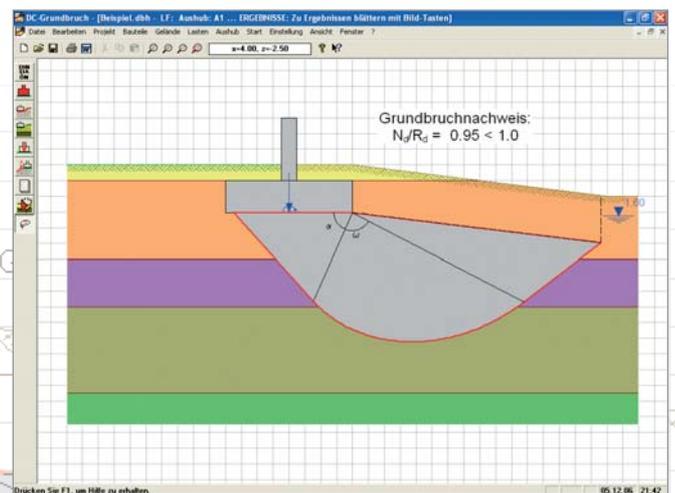
Fundamenteingabe

- Grundbruchberechnung nach DIN 1054:2005, DIN 4017:2006, Eurocode 7, ÖNORM B 4435-2, SIA 267, Terzaghi und Brinch Hansen
- Berechnung mit Teilsicherheitsbeiwerten oder mit globaler Sicherheit
- Deutsche, englische, französische, rumänische Programmversion
- Rechteck-, Streifen- und Kreisfundamente
- Mehrere Lastfälle, ausmittige und geneigte Lasten

Tabelle der Fundamentbreiten

Bruchlast und Sicherheiten bei verschiedenen Fundamentbreiten
(Seitenverhältnis b/a = 0.80)

Breite Fund. [m]	Ersatzbreite [m]	Wichte γ_s [kN/m ³]	Wichte γ_d [kN/m ³]	Reibung φ [°]	Kohäsion c [kN/m ²]	Bruchlast V_b [kN]	Sicherheit η
2.00	0.91	16.88	11.00	29.77	0.00	1158.39	0.27
2.20	1.12	16.88	11.00	29.74	0.00	1654.72	0.39
2.40	1.32	16.88	11.04	29.53	1.32	2321.95	0.54
2.60	1.53	16.88	11.09	28.43	1.78	2713.77	0.63
2.80	1.73	16.88	11.14	27.63	2.10	3178.22	0.73
3.00	1.94	16.88	11.20	27.21	2.38	3798.80	0.87
3.20	2.15	16.88	11.25	26.94	2.61	4526.12	1.03
3.40	2.36	16.88	11.29	26.63	2.80	5274.19	1.19
3.60	2.57	16.88	11.33	26.38	2.96	6104.00	1.36
3.80	2.77	16.88	11.34	26.30	2.55	6965.14	1.54
4.00	2.98	16.88	11.32	25.90	2.43	7863.11	1.68
4.20	3.19	16.88	11.30	25.59	2.37	8454.51	1.84
4.40	3.40	16.88	11.27	25.19	2.33	9182.37	1.98
4.60	3.61	16.88	11.23	24.99	2.31	10142.68	2.17
4.80	3.82	16.88	11.20	24.83	2.29	11189.99	2.37
5.00	4.03	16.88	11.17	24.57	2.27	12124.91	2.54

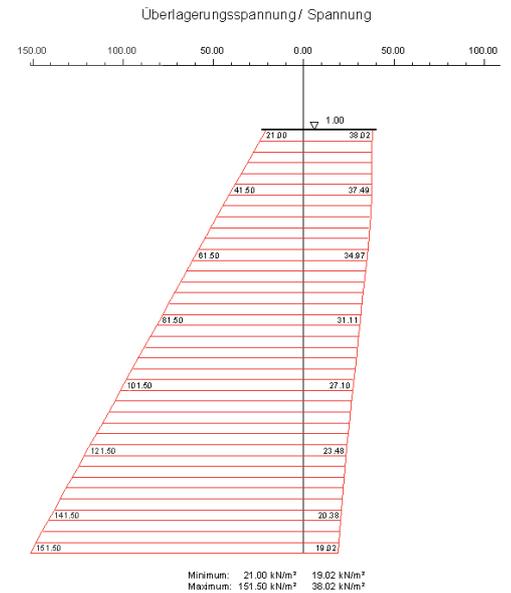


Setzungsberechnung

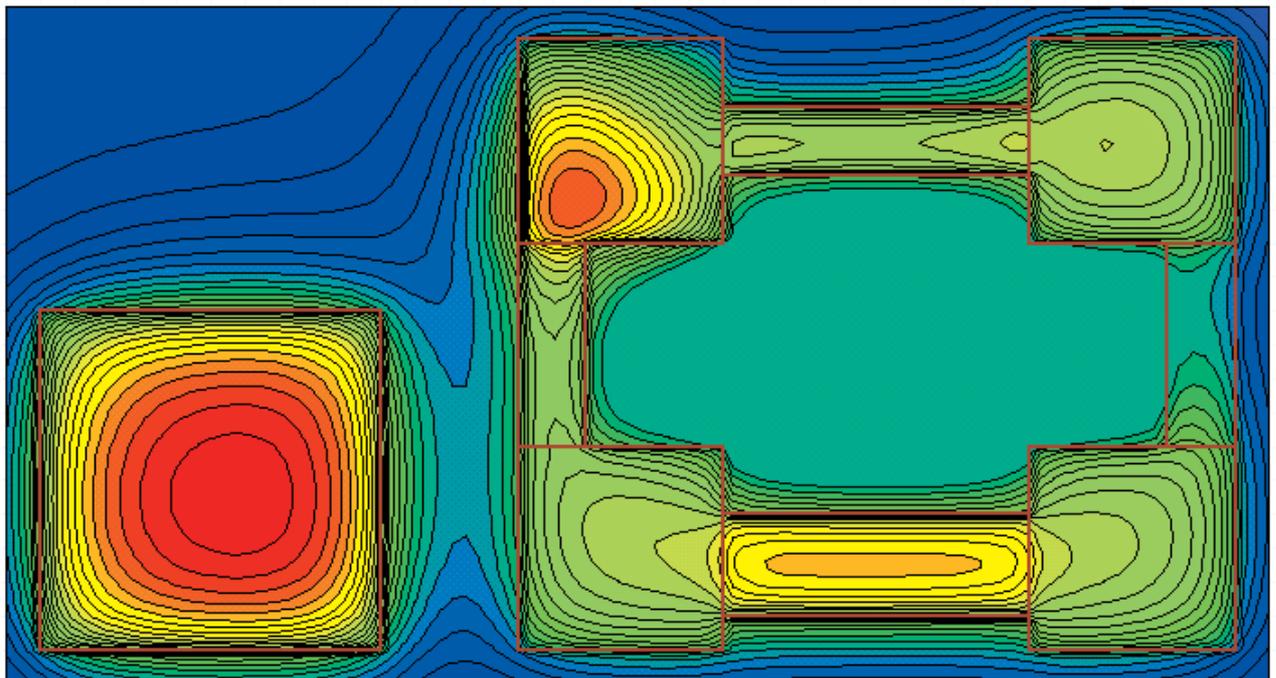
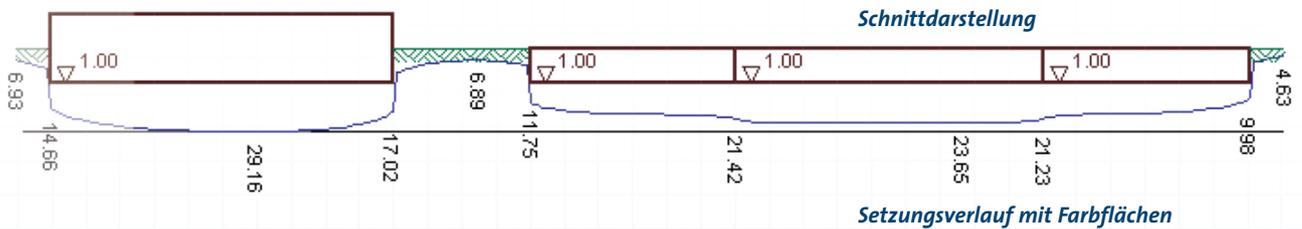
DC-Setzung

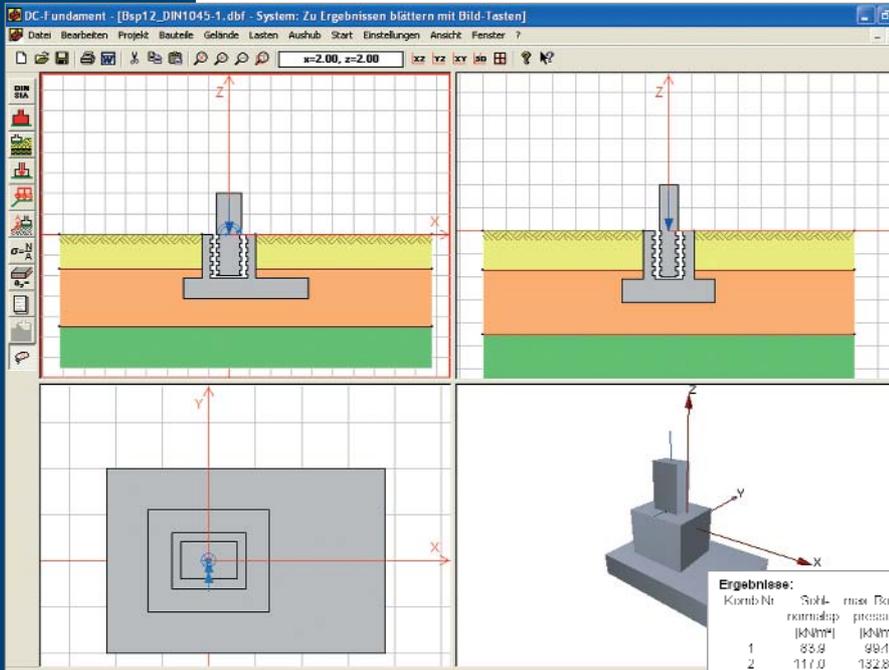
- Setzungsberechnung nach DIN 1054:2005, DIN 4019, SIA 267
- Deutsche, englische, französische, rumänische Programmversion
- Beliebige Anzahl von Fundamenten mit gegenseitiger Beeinflussung
- Schlaffe oder starre Lastflächen
- Veränderliche Schichtung mit Steifemodul
- Variable Schichteingabe über Bohrpunkte mit Interpolation der Schichtung für Zwischenpunkte
- Wasserstand zur Berücksichtigung des Auftriebs

- Unterschiedliche Lastfälle mit Einzel-, Flächenlasten und Momenten
- Darstellung des Setzungsverlaufs im Gelände durch Höhenlinien oder Farbflächen
- Freie Schnitte durch das Gelände
- Interaktive Anzeige der Setzung an beliebiger Stelle
- Auswertepunkte mit Verlauf der Spannungen



Spannungen am Auswertepunkt





4-Fenster-Darstellung
mit wählbaren
Ansichten (xz, yz)
und Grundriss,
3D-Darstellung

- Berechnung von Einzel-, Streifen- und Kreisfundamenten, Block- und Köcherfundamenten
- Deutsche, englische, französische Programmversion
- Automatische Lastfallüberlagerung nach DIN 1055-100, SIA 260 für die Bemessung
- Lastfallbehandlung nach DIN 1054:2005 für die Grundbaunachweise
- Stahlbetonbemessung nach DIN 1045-1, ÖNORM B 4700, SIA 262 und British Standard BS 8110
- Bemessung auf Biegung, Querkraft, Durchstanzen und Köcher
- Aushubzustände mit unterschiedlicher Einbindung und Böschungen auf 4 Seiten
- Bestimmung des höchstbelasteten Viertels für den Durchstanznachweis mit ausmittigen Lasten

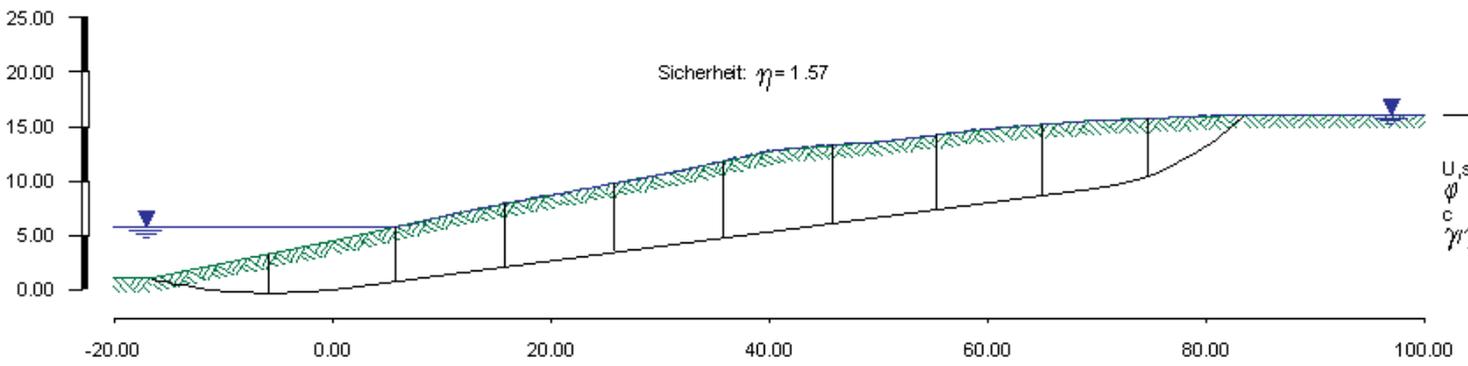
Ergebnisse:									
Kombi-Nr	Sohl-normdep [kN/m ²]	max Boden- pressung [kN/m ²]	Gleiten T _g /R _g	Grundbruch N _g /R _g	max Setzung [mm]	A _{so} unten [cm ²]	A _{so} unten [cm ²]	A _{so} oben [cm ²]	A _{so} oben [cm ²]
1	83.8	99.1	0.06	0.36	0.9	4.02	0.88	0.00	0.00
2	111.0	132.8	0.06	0.63	1.2	6.78	1.66	0.00	0.00
3	203.9	226.7	0.04	0.85	2.2	11.85	2.68	0.00	0.00
4	170.7	193.3	0.05	0.82	1.9	11.26	2.62	0.00	0.00
5	203.9	226.7	0.04	0.94	2.2	13.20	3.33	0.00	0.00
6	83.8	99.1	0.07	0.41	0.9	4.82	1.11	0.00	0.00
7	111.0	132.8	0.06	0.68	1.2	7.59	1.81	0.00	0.00
8	203.9	226.7	0.04	0.89	2.2	12.66	3.17	0.00	0.00
9	170.7	193.3	0.05	0.87	1.9	12.07	3.00	0.00	0.00
10	203.9	226.7	0.04	0.96	2.2	14.01	3.51	0.00	0.00
11	83.8	99.1	0.07	0.38	0.9	4.02	0.88	0.00	0.00
12	111.0	132.8	0.06	0.66	1.2	6.78	1.66	0.00	0.00
13	203.9	226.7	0.04	0.87	2.2	11.85	2.68	0.00	0.00
14	170.7	193.3	0.05	0.84	1.9	11.26	2.62	0.00	0.00
15	203.9	226.7	0.04	0.96	2.2	13.20	3.33	0.00	0.00
16	83.8	99.1	0.08	0.43	0.9	4.82	1.11	0.00	0.00
17	111.0	132.8	0.06	0.60	1.2	7.59	1.81	0.00	0.00
18	203.9	226.7	0.04	0.92	2.2	12.66	3.17	0.00	0.00
19	170.7	193.3	0.06	0.89	1.9	12.07	3.00	0.00	0.00
20	203.9	226.7	0.04	1.00	2.2	14.01	3.51	0.00	0.00
Maßgebend:									
	Sohl-normdep [kN/m ²]	max Boden- pressung [kN/m ²]	Gleiten T _g /R _g	Grundbruch N _g /R _g	max Setzung [mm]	A _{so} unten [cm ²]	A _{so} unten [cm ²]	A _{so} oben [cm ²]	A _{so} oben [cm ²]
	203.9	226.7	0.06	1.00	2.2	14.01	3.51	0.00	0.00

**Ergebnisausgabe in
Tabellenform**

- Grundbaunachweise: Kippen, Gleiten, Grundbruch, Bodenpressung und Setzung nach DIN 1054 (1976), DIN 1054:2005 und SIA 267
- Automatische Optimierung der Fundamentgeometrie (Breite und Tiefe)
- Ausführliche Zusammenstellung aller Lastfallkombinationen oder Kurzausdruck
- Wahl der gewünschten Graphiken: Ansichten, Grundriss und/oder 3D-Ansicht

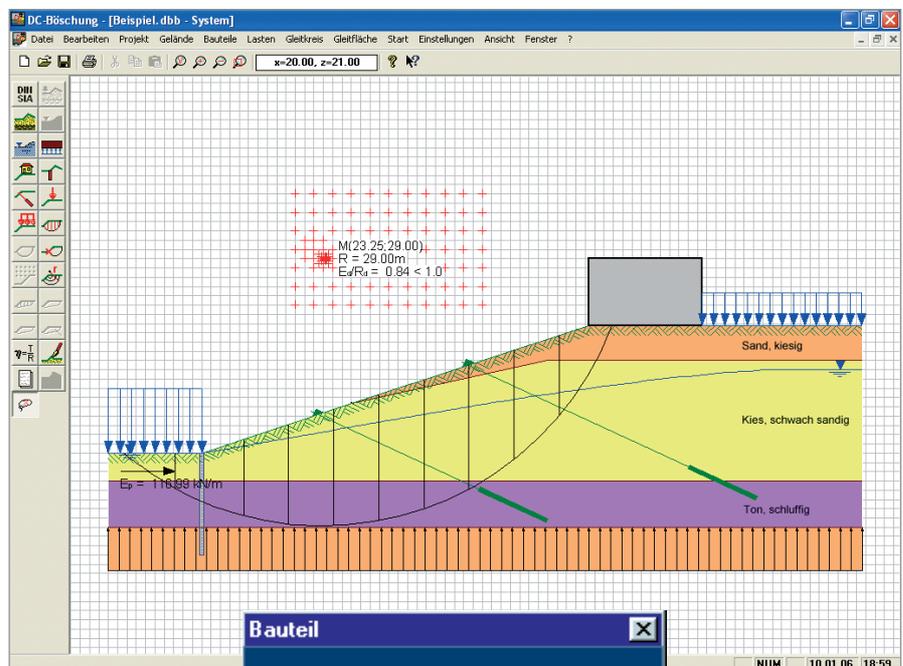
Böschungs- und Geländebruch

DC-Böschung



Nachweis nach Janbu

- Böschungs- und Geländebruch nach DIN 1054:2005, DIN 4084, SIA 267
- Berechnung mit Teilsicherheitsbeiwerten oder mit globaler Sicherheit
- Deutsche, englische, französische Programmversion
- Verfahren nach Krey-Bishop (Gleitkreis) und Janbu (beliebige Gleitflächen)
- Freier Gelände- und Schichtverlauf
- Grundwasser- und Sickerwasserverlauf
- Unterschiedliche Lastfälle mit Einzel- und Streckenlasten, ständig + veränderlich
- Erdbebenlasten
- Berücksichtigung von Ankern
- Wahlweise Iteration der Ankerlängen zur Erreichung einer erforderlichen Sicherheit
- Ansatz von Gebäuden (Gewicht) und Bauteilen (Scherkraft)
- Porenwasserdruck und -überdruck
- Undurchlässige Schichten mit artesischem Wasserdruck
- Iteration von Mittelpunkt und/oder Radius, wahlweise mit Bereichsvorgabe



Bauteil	
Anfangskoordinate (x)	10.000
Anfangskoordinate (z)	8.000
Endkoordinate (x)	10.000
Endkoordinate (z)	-3.000
Breite (m)	0.500
Scherwiderstand (kN/m ²)	100.000
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Hilfe"/>	

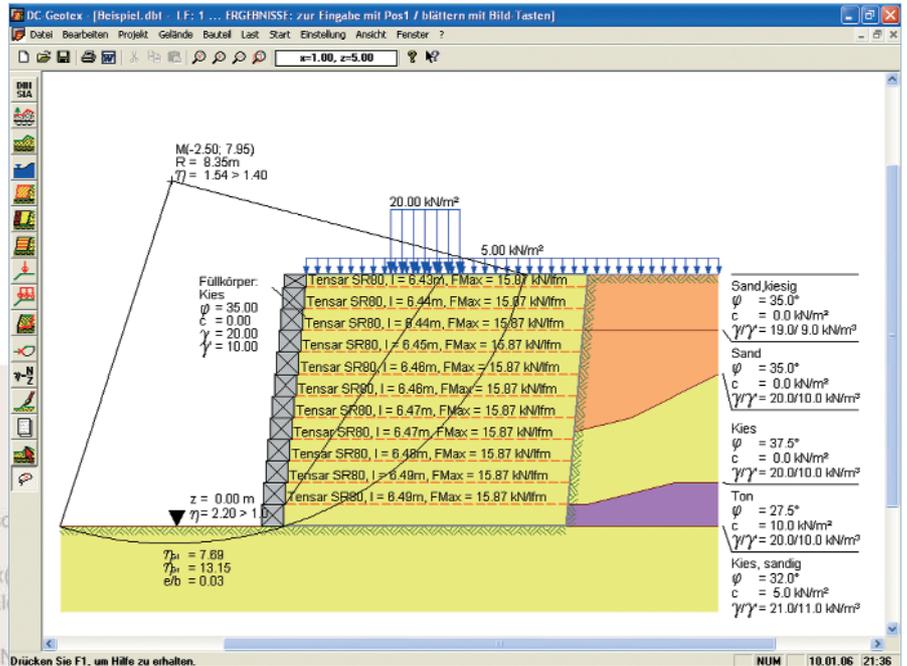
Nachweis nach Krey-Bishop

Definition von Bauteilen

- Automatische Bestimmung der minimalen Sicherheit
- Freie Lamelleneinteilung
- Wahlweise Vorgabe eines Festpunktes

Berechnung von Bewehrter Erde mit Geokunststoffen und Gabionen

DC-Geotex / DC-Gabione



Nachweise der Aussenhaut (GZ 1B)

Neigung der Aussenhaut $\alpha = -5.17^\circ$

Wichte der Wand = 25.00 kN/m^3

Reibungsbeiwert zwischen den Wandabschnitten $\mu = 0.30$

Wandreibungswinkel $\delta_a = 0.00^\circ$

h horizontale Wandlast (Max)

v vertikale Wandlast (vertikal)

A Auflagerkraft

T_d/R_{id} Gleitsicherheit $T_d/R_{id} = Q/(N + M \cdot \tan \delta_a)$

N^*, M^* M^* und N^* für e aus charakteristischen Größen berechnet

e Ausmitte $e = M^*/N^*$

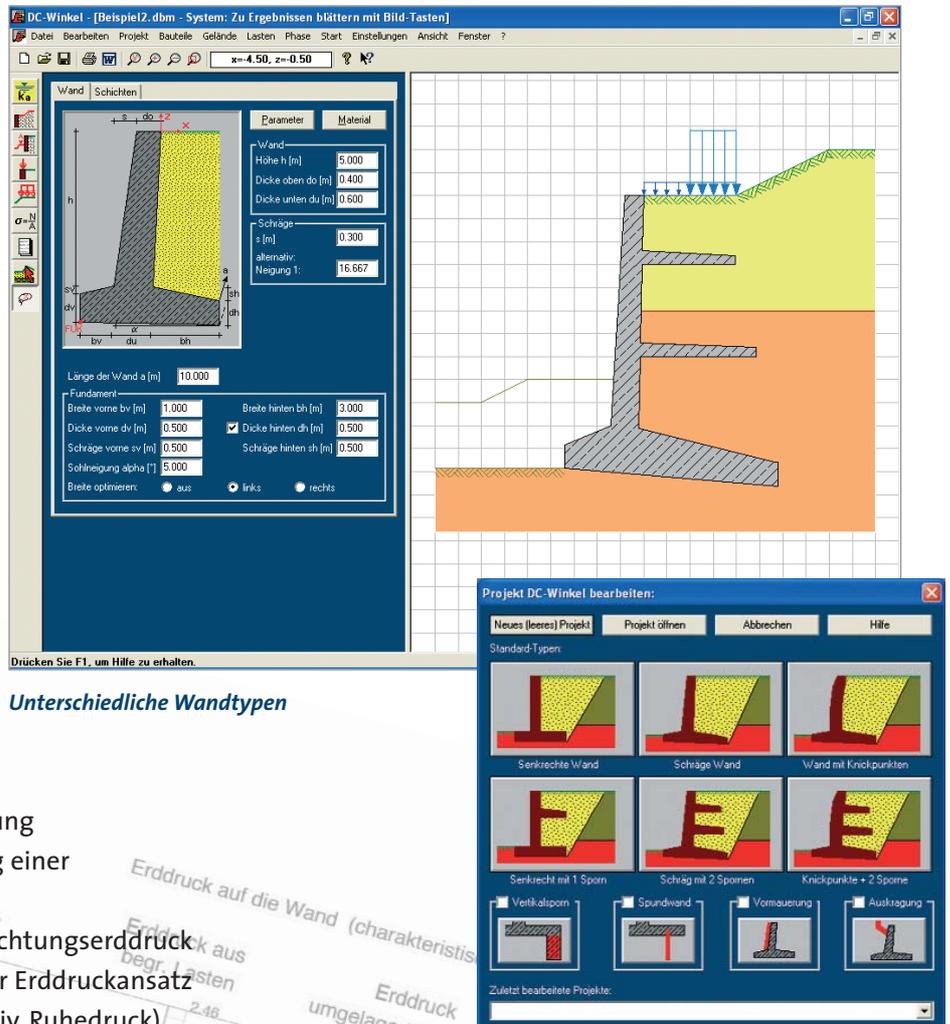
x	z	h	v	N	Q	M	A	T/R _{id}	N*	M*	e
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]		[kN]	[kNm]	[cm]
0.59	5.50	3.00	12.50	-3.82	-1.06	-0.15	2.01	1.00	-0.82	-0.15	1.82
0.59	5.50	3.71	12.50	-3.58	1.31	0.15	2.01	1.00	-0.15	1.31	3.58
0.55	5.00	5.29	12.50	-10.04	-1.46	-0.16	3.22	< 1.00	-10.04	-0.16	1.57
0.55	5.00	5.88	12.50	-9.73	1.77	-0.16	3.22	< 1.00	-9.73	-0.16	1.57
0.50	4.50	7.60	12.50	-16.31	-2.14	-0.21	4.54	< 1.00	-16.31	-0.21	1.63
0.50	4.50	8.18	12.50	-15.86	2.34	-0.21	4.54	< 1.00	-15.86	-0.21	1.63
0.45	4.00	9.95	12.50	-22.54	-2.72	-0.27	5.82	< 1.00	-22.54	-0.27	1.74
0.45	4.00	0.59	12.50	-21.99	2.96	-0.27	5.82	< 1.00	-21.99	-0.27	1.74
0.40	3.50	2.25	12.50	-28.80	-3.29	-0.31	6.93	< 1.00	-28.80	-0.31	1.98
0.40	3.50	2.82	12.50	-28.12	3.55	-0.31	6.93	< 1.00	-28.12	-0.31	1.98
0.35	3.00	4.61	12.50	-35.03	-3.85	-0.34	7.74	< 1.00	-35.03	-0.34	2.20
0.35	3.00	5.32	12.50	-34.27	3.89	-0.34	7.74	< 1.00	-34.27	-0.34	2.20
0.30	2.50	20.45	12.50	-41.28	-4.30	-0.42	9.82	< 1.00	-41.28	-0.42	2.74
0.30	2.50	21.10	12.50	-40.31	5.39	-0.42	9.82	< 1.00	-40.31	-0.42	2.74
0.25	2.00	23.13	12.50	-47.64	-6.20	-0.57	12.60	< 1.00	-47.64	-0.57	3.58
0.25	2.00	23.94	12.50	-46.40	6.43	-0.57	12.60	< 1.00	-46.40	-0.57	3.58
0.20	1.50	25.60	12.50	-53.88	-6.49	-0.58	13.92	< 1.00	-53.88	-0.58	3.98
0.20	1.50	26.15	12.50	-52.57	6.58	-0.58	13.92	< 1.00	-52.57	-0.58	3.98
0.15	1.00	28.13	12.50	-60.15	-7.54	-0.75	15.92	< 1.00	-60.15	-0.75	4.76
0.15	1.00	29.06	12.50	-58.58	8.42	-0.75	15.92	< 1.00	-58.58	-0.75	4.76
0.10	0.50	30.48	12.50	-66.31	-7.01	-0.82	18.14	< 1.00	-66.31	-0.82	5.41
0.10	0.50	7.60	12.52	-65.28	6.84	-0.36	7.60	< 1.00	-65.28	-0.36	1.82
0.10	0.00	36.77	12.81	-71.55	-7.69	-0.66	7.60	< 1.00	-71.55	-0.66	1.82

- Bewehrte Erde und Gabionen
- Deutsche, englische, französische, italienische Programmversion
- Berechnung von Bewehrter Erde mit Geokunststoffen auf der Basis der neuen EBGEO mit Teilsicherheitsbeiwerten (DC-Geotex)
- Berechnung von Gabionen etc. nach dem Merkblatt über Stützkonstruktionen aus Beton- elementen, Blockschichtungen und Gabionen (DC-Gabione)
- Bestimmung der erforderlichen Geokunststofflängen
- Nachweis der inneren Standsicherheit über das Blockgleitverfahren
- Nachweis der äußeren Standsicherheit:
 - Kippsicherheit
 - Gleitsicherheit
 - Grundbruchnachweis
 - Geländebruchnachweis
- Nachweis der Umschlaglänge und des Erddrucks auf die Aussenhaut
- Verschiedene Vorbauwände mit Nachweisen (Ausmitte, Gleiten, Aufnahme der Verankerungskraft, Gabionendraht)
- Auswahl vordefinierter Geokunststoffe mit Abminderungsfaktoren, frei erweiterbar
- Automatikfunktion zur schnellen Definition vieler Geokunststofflagen
- Unterschiedliche Lastfälle
- Beliebiger Schichtverlauf durch Erddruckberechnung nach Culmann
- Ansprechende Ergebnisgraphik
- Wahlweise ausführliche oder Kurzausgabe

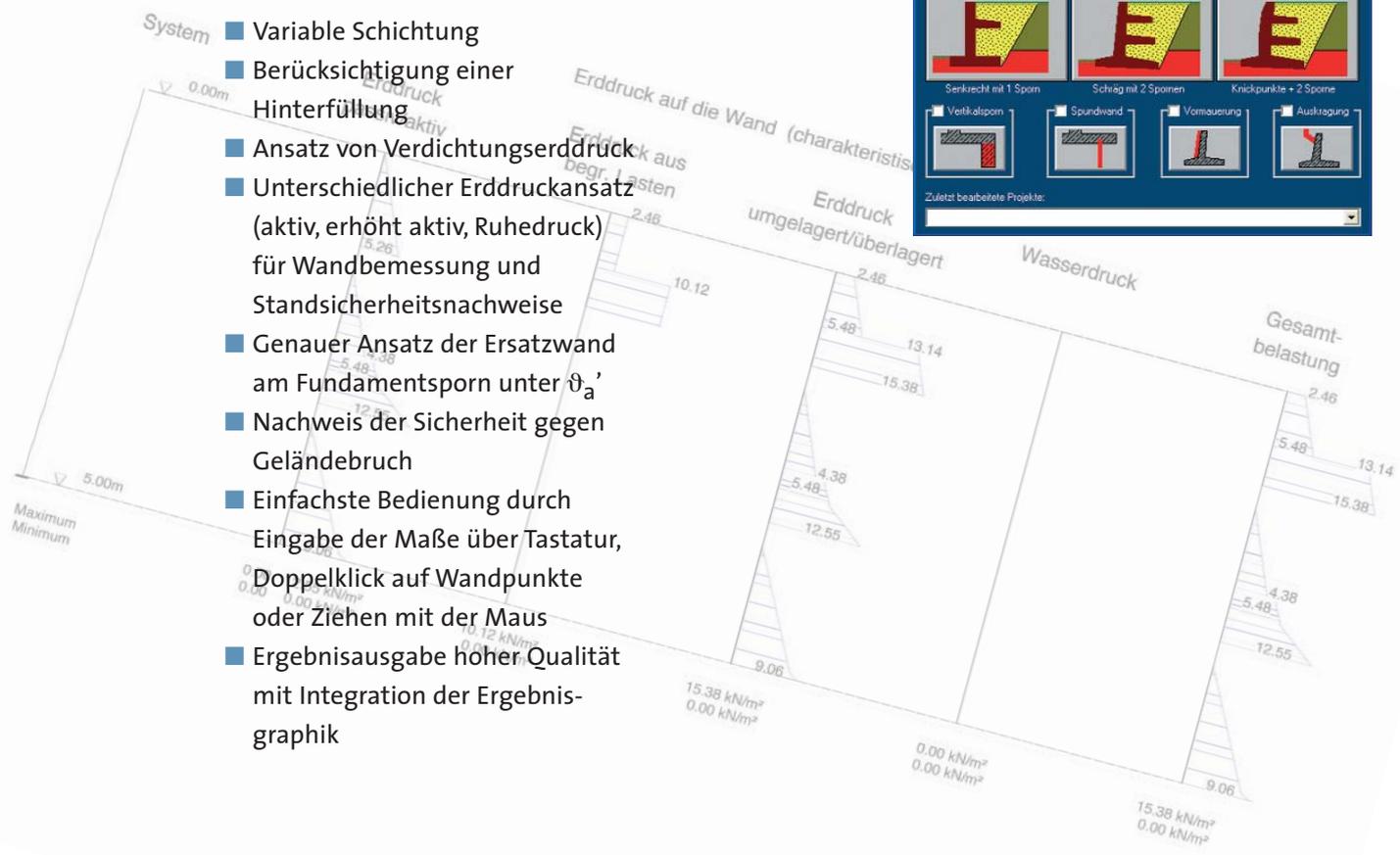
Berechnung von Winkelstützmauern

DC-Winkel

- Berechnung nach DIN 1054:2005 mit Teilsicherheitsbeiwerten, wahlweise Berechnung nach DIN 4085 oder SIA 267
- Deutsche, englische, französische Programmversion
- Stahlbetonbemessung der Wand nach DIN 1045, DIN 1045-1, SIA 262, ÖNORM B 4700 und British Standard BS 8110
- Optimierung der Fundamentbreite, wahlweise auf der Erd- oder Luftseite: Bestimmung der Breite, für die alle Nachweise eingehalten sind
- Standsicherheitsnachweise: Kippen, Gleiten, Grundbruch, Geländebruch, Nachweis von Bodenpressung und Setzung



Unterschiedliche Wandtypen

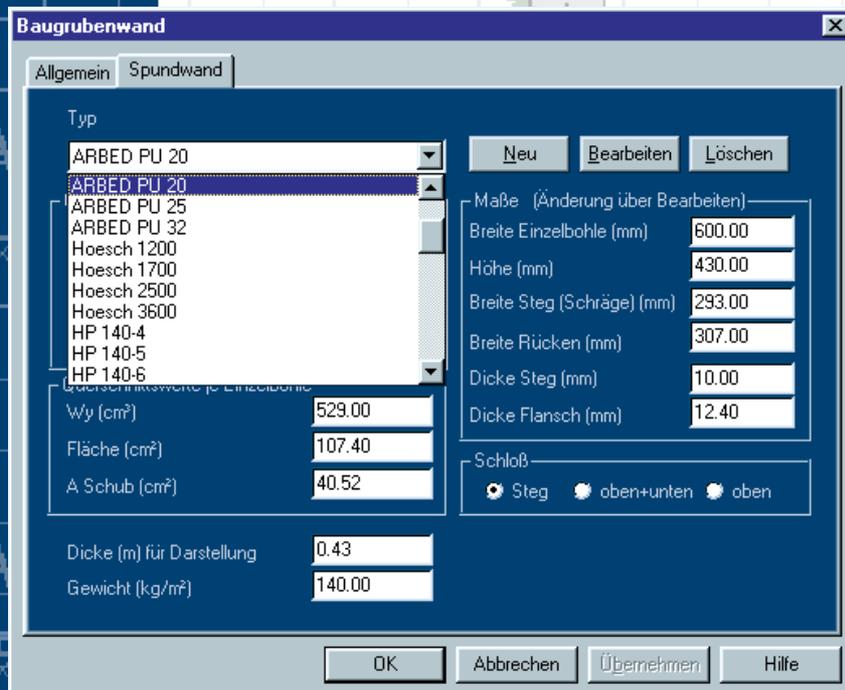


- Variable Schichtung
- Berücksichtigung einer Hinterfüllung
- Ansatz von Verdichtungs-erddruck
- Unterschiedlicher Erddruckansatz (aktiv, erhöht aktiv, Ruhedruck) für Wandbemessung und Standsicherheitsnachweise
- Genauer Ansatz der Ersatzwand am Fundamentsporn unter ϑ_a'
- Nachweis der Sicherheit gegen Geländebruch
- Einfachste Bedienung durch Eingabe der Maße über Tastatur, Doppelklick auf Wandpunkte oder Ziehen mit der Maus
- Ergebnisausgabe hoher Qualität mit Integration der Ergebnis-graphik

Berechnung von Baugrubenwänden

DC-Baugrube

- Berechnung von Baugrubenwänden nach DIN 1054:2005, DIN 4085, EAB 2006, EAU 2004, SIA 267, British Standard BS 8002
- Bemessungsoption:
 - Stahl nachweise nach DIN 18 800, SIA 263, British Standard BS 5950, Stahlbeton nach DIN 1045, DIN 1045-1, ÖNORM B 4700, SIA 262, British Standard BS 8110
- Berechnung mit Teilsicherheitsbeiwerten oder mit globaler Sicherheit
- Deutsche, englische, französische Programmversion
- Bohrpfehlwände, Schlitzwände, Spundwände, Trägerbohlwände, MIP (Mixed In Place)
- Auswahl vordefinierter Spundwandtypen oder Trägerprofile (HE-A, HE-B, etc.)
- Wandtypen kombinierbar (z.B. Steckträger auf Bohrpfehlwand)
- Geneigte Wände mit Erddruck auf die schräge Wand
- Aktiver, erhöhter aktiver Erddruck oder Ruhedruck
- Verschiedenste Umlagerungen: Dreieck, Trapez, ein oder mehrere Rechtecke, Affinfigur
- Ständige und Verkehrslasten in verschiedenen Lastfällen, unbegrenzte Auflasten und Blocklasten mit untersch. Erddruckverteilung, aushubbezogene Lasten
- Unterschiedliche Schichten und Böschungen
- Beliebige Wasserstände vor und hinter der Wand
- Vorbau- und Rückbauzustände
- Ankerlagen und Steifen je Bauzustand wählbar, einschließlich Vorverformung
- Inaktive Anker zur Untersuchung von Varianten
- Verschiedene Fußauflagerungen
- Feste Fußtiefe oder Iteration

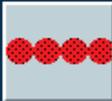


Auswahl von Spundwandprofilen



- Elastische Bettung mit automatischer Adaption an den passiven Erddruck
- Schnittgrößenbestimmung mit Anker- und Bettungskräften
- Gleichgewicht der H- und V-Kräfte
- Ankerachweis in der tiefen Gleitfuge

Typ:



Bohrpfahlwand



Schlitzwand



Spundwand



Trägerbohlwand



MIP

Wichte gamma (kN/m³)

E-Modul (MN/m²)

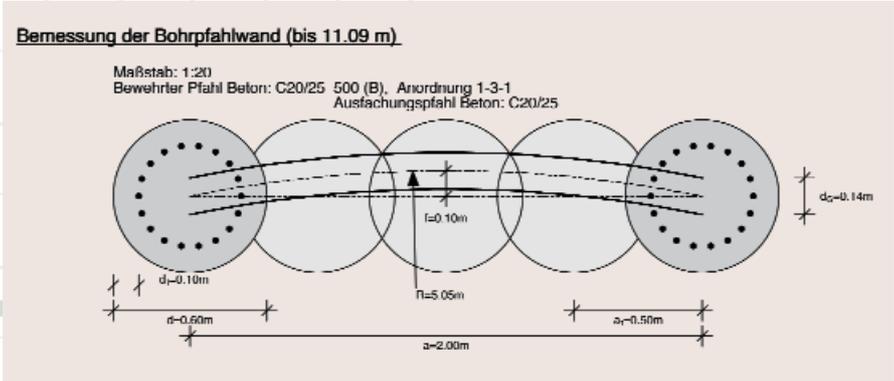
Verschiebung

delta x oben

delta x unten

Verschiedene Wandtypen

Bemessung von Bohrpfahlwänden (1-3-1)



- Ausführliche Ergebnisausgabe
- Graphik von System, Erddrücken, Schnittgrößen und Verformungen
- Schnittgrößendarstellung wahlweise charakteristisch und Bemessungswerte, aus ständigen, veränderlichen, Wasserdruck- und Gesamtlasten

Bemessung der Trägerbohlwand (bis 1.85 m)

Maßstab: 1:10

Gamma global
 Gamma = 1

Bemessung einer Trägerbohlwand

- Bemessungsoption zur Bemessung aller Bauteile: Spundwände, Ort betonwände einschließlich Kreisquerschnitt bei Bohrpfählen, Bohlträger, Ausfachungen in Beton oder Holz, Pfahl- oder Spritzbetonausfachung, Nachweis von Ankern und Gurtungen

Sicherheitsbeiwerte

Lastfalltypen LF1/LF2/LF3 verwendet

Sicherheitsbeiwerte Einwirkungen	LF1	LF2	LF3	LF2/3
Verkehrslasten GZ 1B (Std.)	1.35	1.20	1.00	1.10
Verkehrslasten GZ 1C (Std.)	1.00	1.00	1.00	1.00
Verkehrsl. Eisenbahn 1B	1.20	1.10	1.00	1.05
Verkehrsl. Eisenbahn 1C	1.00	1.00	1.00	1.00
Wasserdruck Einwirk. GZ 1C	1.35	1.20	1.00	1.10
Wasserdruck (gunst. Einwirk.)	1.00	1.00	1.00	1.00
Schichtparameter tan(phi)	1.35	1.20	1.00	1.10
Schichtparameter Kohäsion	1.00	1.00	1.00	1.00
Gleitwiderstand GZ 1B	1.00	1.00	1.00	1.00
Ankerstahl GZ 1B	1.00	1.00	1.00	1.00

Sicherheitsbeiwerte Widerstände

Sicherheitsbeiwerte Widerstände	LF1	LF2	LF3	LF2/3
Passiver Erddruck	1.40	1.30	1.20	1.25
Wasserdruck (gunst. Einwirk.)	1.00	1.00	1.00	1.00
Schichtparameter tan(phi)	1.25	1.15	1.10	1.13
Schichtparameter Kohäsion	1.25	1.15	1.10	1.13
Gleitwiderstand GZ 1B	1.10	1.10	1.10	1.10
Ankerstahl GZ 1B	1.15	1.15	1.15	1.15

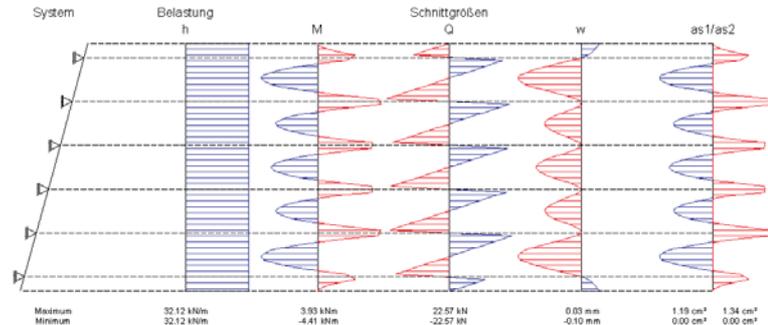
Bemessung

DIN 1045 / 18900 DIN 1045-1 / 18900 SIA 262 / 263 ÖNORM B 4700 BS 8110/5950

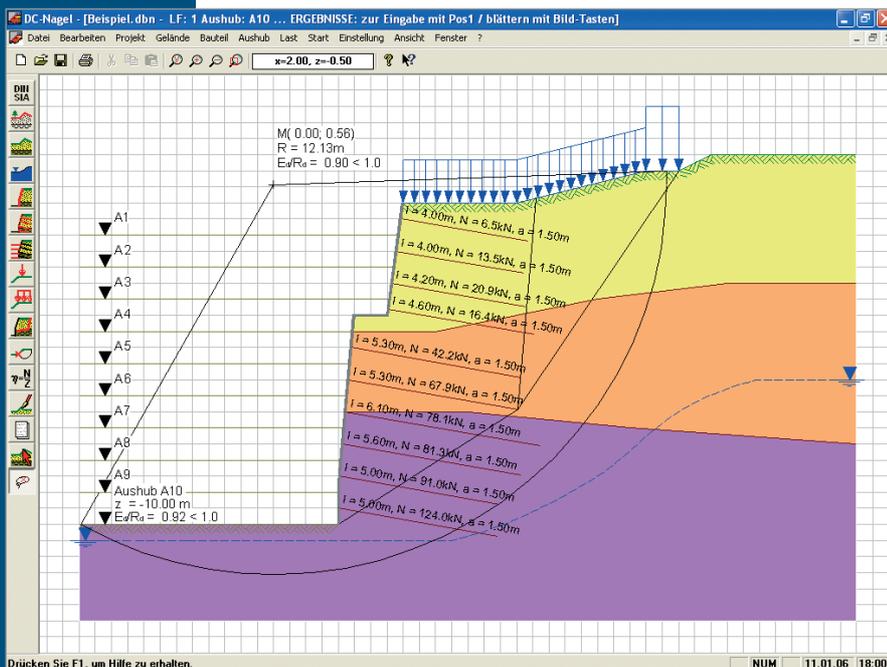
OK Abbrechen Hilfe

Berechnung von Bodenvernagelungen DC-Nagel

- Berechnung von Bodenvernagelungen nach DIN 1054:2005, DIN 1054:1976, SIA 267
- Bemessung der Spritzbetonwand nach DIN 1045, DIN 1045-1, ÖNORM B 4700, SIA 262
- Berechnung mit Teilsicherheitsbeiwerten oder mit globaler Sicherheit
- Deutsche, englische, französische, italienische Programmversion



Schnittgrößen und Bewehrung



Nagelkräfte und Geländebruchnachweis

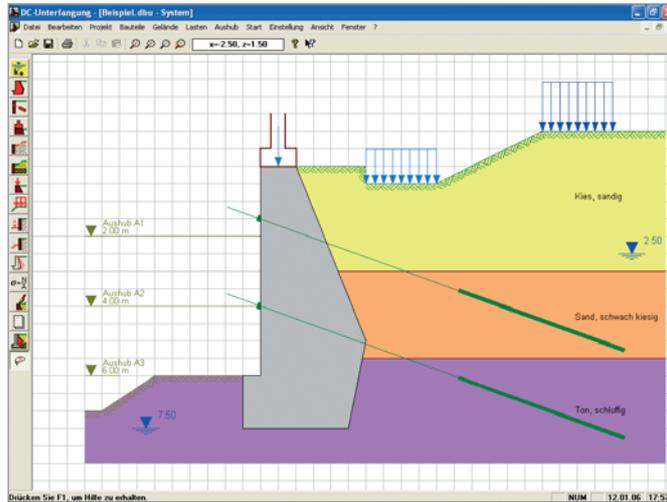
- Berechnung nach dem allgemeinen Blockgleitverfahren
- Bestimmung der inneren und äußeren Standsicherheit
- Erddruckberechnung nach Culmann für beliebige Gelände- und Schichtverläufe
- Frei wählbarer Wandverlauf mit Abstufungen möglich
- Freie Grundwasserverläufe

- Beliebige Aushubzustände mit automatischer Generierung, unbegrenzte Anzahl Nagelreihen, wahlweise Erddruckumlagerung
- Lastfälle mit Einzel- und Linienlasten
- Bestimmung der Nagelkräfte und Sicherheiten
- Berechnung der Nagellängen und -durchmesser
- Bemessung der Spritzbetonwand wahlweise als Platte oder Durchlaufträger
- Durchstanznachweis an der Nagelkopfplatte
- Standsicherheitsnachweis: Grundbruch- und Geländebruchberechnung
- Graphische Darstellung: Aushübe und Lastfälle, Nagelgeometrie, Schnittgrößen, Bewehrung

Berechnung von Gebäude-Unterfangungen und Stützwänden

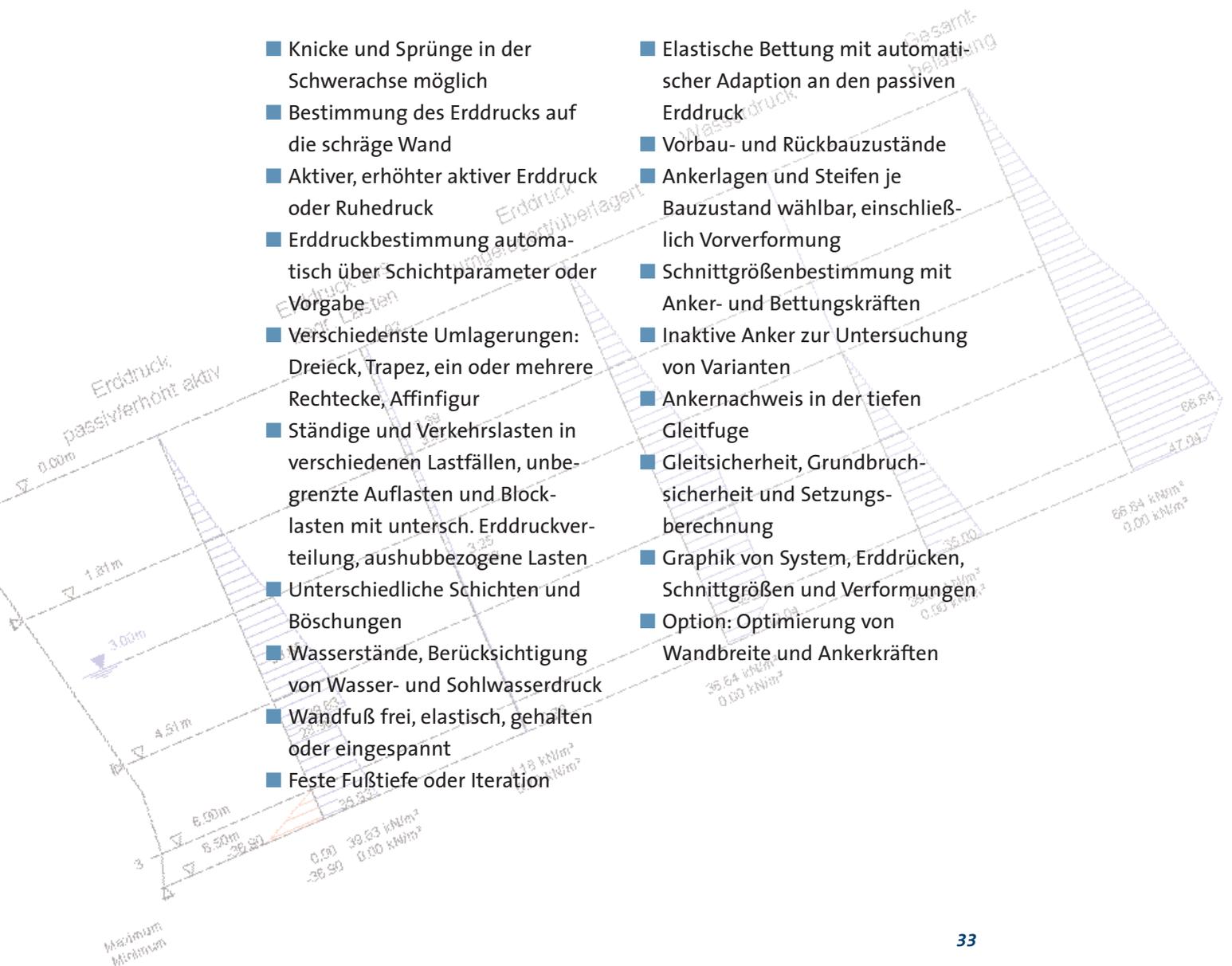
DC-Unterfangung

- Berechnung von Gebäude-Unterfangungen und Stützwänden nach DIN 1054:2005, DIN 1054:1976, SIA 267
- Wandbemessung als Betonkörper nach DIN 1045, DIN 1045-1, ÖNORM B 4700, SIA 262
- Deutsche und englische Programmversion
- Beliebige Form des Unterfangungskörpers als Polygon, z.B. mit Sporn



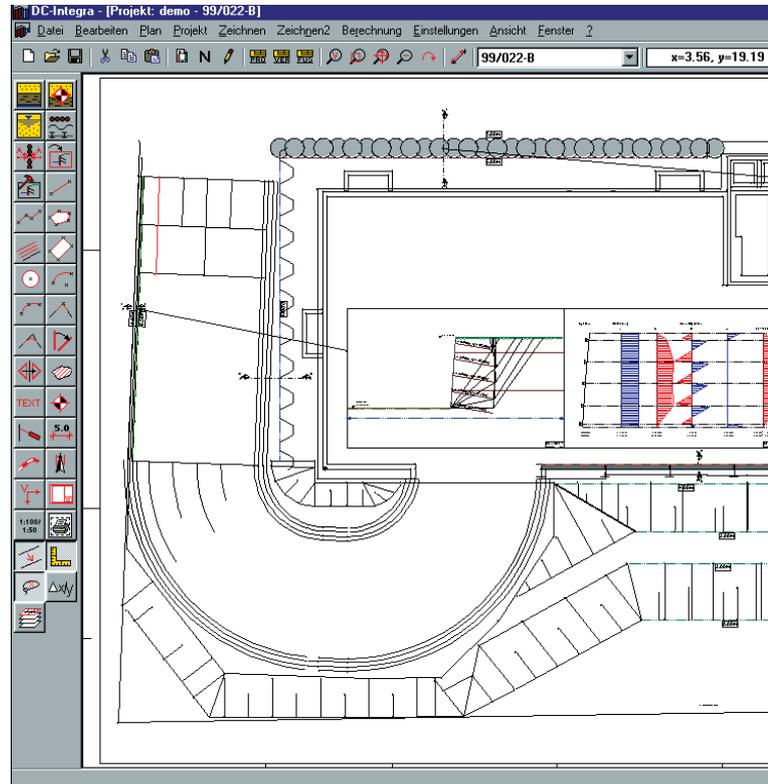
Unterfangungskörper in beliebiger Form

- Knicke und Sprünge in der Schwerachse möglich
- Bestimmung des Erddrucks auf die schräge Wand
- Aktiver, erhöhter aktiver Erddruck oder Ruhedruck
- Erddruckbestimmung automatisch über Schichtparameter oder Vorgabe
- Verschiedenste Umlagerungen: Dreieck, Trapez, ein oder mehrere Rechtecke, Affinfigur
- Ständige und Verkehrslasten in verschiedenen Lastfällen, unbegrenzte Auflasten und Blocklasten mit untersch. Erddruckverteilung, aushubbezogene Lasten
- Unterschiedliche Schichten und Böschungen
- Wasserstände, Berücksichtigung von Wasser- und Sohlwasserdruck
- Wandfuß frei, elastisch, gehalten oder eingespannt
- Feste Fußtiefe oder Iteration
- Elastische Bettung mit automatischer Adaption an den passiven Erddruck
- Vorbau- und Rückbauzustände
- Ankerlagen und Steifen je Bauzustand wählbar, einschließlich Vorverformung
- Schnittgrößenbestimmung mit Anker- und Bettungskräften
- Inaktive Anker zur Untersuchung von Varianten
- Ankernachweis in der tiefen Gleitfuge
- Gleitsicherheit, Grundbruchsicherheit und Setzungsberechnung
- Graphik von System, Erddrücken, Schnittgrößen und Verformungen
- Option: Optimierung von Wandbreite und Ankerkräften



Integrierte Grundbaustatik DC-Integra

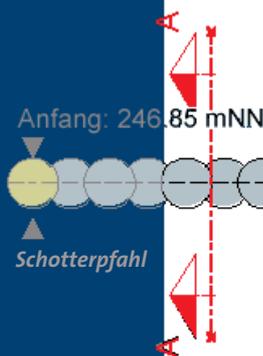
- Deutsche und englische Programmversion
- Übernahme von Plänen aus dem CAD über DXF, Export von Plänen in DXF, Integration von Bildern über Bitmaps
- Vollständige Layer-Verwaltung mit Ein-/Ausschalten und Sperren
- Bearbeitung mit umfangreichen CAD-Funktionen: Linien, Texte, Polygone, Verschneidung, Symbole, Maßketten, Ankersymbole
- Zuordnung von Wandtypen zu Linien mit Vorgabe der Parameter wie Trägertypen, Bohrpfahldurchmesser und -abstand
- Exakte Darstellung des Verbaus über Makros einschl. Tiefeninformation sowie Anschluss-Optionen
- Verwaltung von Schichtinformationen, variabel über Bohrpunkte



Übersichtliche Zuordnung der Verbaustypen

- Automatische Interpolation von NN-Höhen, mit Zuordnung zur Schichtung
- Definition der Berechnungsschnitte über beliebige Schnittlinien

Verbindung zum entsprechenden Berechnungsprogramm



Schnittlinie

Stärke (in 1/10 mm): Farbe

Beschriftung:

Liniart:

<input type="radio"/> durchgezogen	<input checked="" type="radio"/> strichpunktirt
<input type="radio"/> gestrichelt	<input type="radio"/> strich-punkt-punkt
<input type="radio"/> gepunktet	

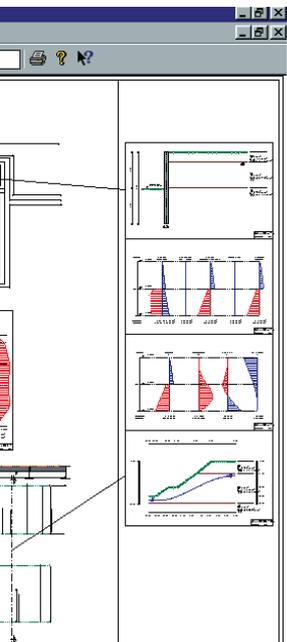
Layer: 0
Layerauswahl

OK Abbrechen

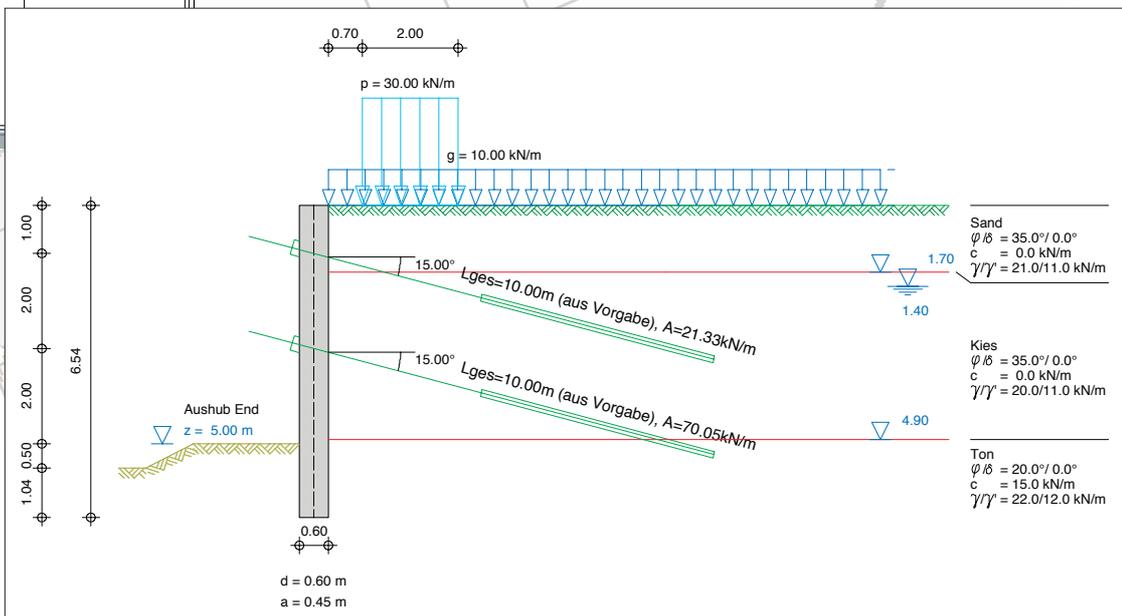
Berechnung mit DC-Baugrube

Name: C:\...\Daten\Bsp-A.dbw

Ende: 248.10 mNN

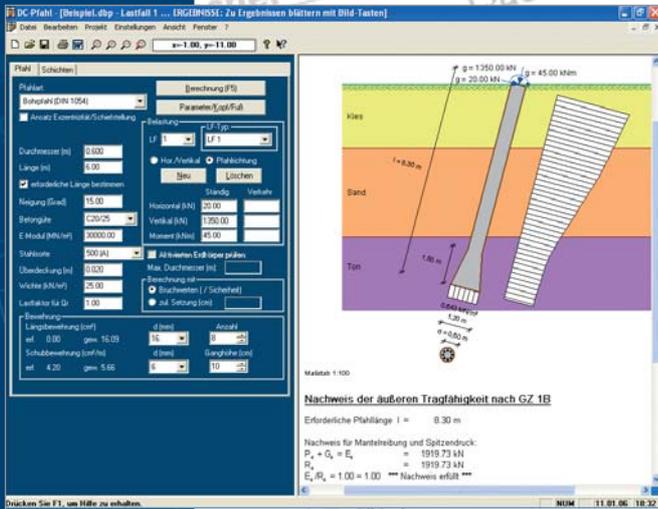


- Verwaltung aller Schnitte in einem Plan
- Automatischer Aufruf des zugehörigen Berechnungsprogramms: DC-Baugrube, DC-Nagel, DC-Böschung, DC-Unterfangung
- Übergabe aller Geometrie- und Typinformationen: Wandart und -parameter, Dicken und Schichten sofort im Berechnungsprogramm
- Nachbearbeitung (Aushübe, Ankerlagen) und Berechnung im Rechenprogramm
- Integration der Ergebnisgraphiken in den Plan
- Aktualisierungsfunktion bei Veränderungen im berechneten Schnitt
- Ständige Übersicht über alle Schnitte im Projekt durch vollständige Verwaltung im Plan
- Planformate von DIN A4 bis A0 + freie Formate
- Hardcopy-Funktion zur schnellen Ausgabe von Übersichten und Ausschnitten auf DIN A4



Einbindung von Ergebnisgraphiken

Berechnung von Pfählen DC-Pfahl



Eingabe der Pfahlparameter

- Deutsche, englische, französische, rumänische Programmversion
- Druck- oder Zugpfähle, senkrecht oder geneigt
- Mit oder ohne Fußverbreiterung
- Lasten horizontal/vertikal oder in Pfahlrichtung in unterschiedlichen Lastfällen
- Schichtung des Baugrunds mit Auswahl von zul. σ und τ einschließlich Vorschlag

- Nachweis von Mantelreibung und evtl. Spitzendruck für Vertikallasten
- Elastische Bettung zur Abtragung von H-Lasten, mit automatischer Anpassung an den passiven Erddruck
- Bestimmung der erforderlichen Pfahllänge oder der Sicherheit bei vorhandener Länge
- Wahlweise Bestimmung der Setzung unter gegebener Last oder der zulässigen Last für vorgegebene Setzung

Nachweis der äußeren Tragfähigkeit

Erforderliche Pfahllänge $l = 3.36 \text{ m}$

Nachweis für Mantelreibung und Spitzendruck:

$$P_{\text{vorh}} + G = Q_{\text{vorh}} = 522.95 \text{ kN}$$

$$Q_{\text{Grenz}} = 1045.91 \text{ kN}$$

Vorh. Sicherheit $\eta = 2.00 = \text{erf. Sicherheit} = 2.00$

Aufnehmbare Mantelreibung:

Schicht	l [m]	vorh. τ [MN/m ²]	Reibungskraft Q_r [kN]
Kies	2.59	0.100	487.86
Sand	0.77	0.150	218.75

Zul. Spitzendruckkraft zul. S [kN]:

339.29

Summe = Q_{Grenz}

1045.91 kN

$$\text{Vorh. Spitzendruckkraft vorh. } S = Q_{\text{vorh}} + G - \text{Summe}(Q_r) / \eta_{\text{Bt}} = 169.65 \text{ kN}$$

$$\text{Resultierender Spitzendruck} = \text{vorh. } S / A = 0.600 \text{ MN/m}^2 = \text{zul. Spitzendruck} = 0.600 \text{ MN/m}^2$$

Setzung aus Widerstandsetzungsline: $s = 0.7 \text{ cm}$

Bestimmung der äußeren Tragfähigkeit

- Bohrpfähle nach DIN 1054:2005, DIN 4014, DIN EN 1536, ÖNORM B 4440, SIA 267
- Verdrängungspfähle (Ramm- oder Treibpfähle) nach DIN 1054:2005, DIN 4026, SIA 267
- Mikropfähle (Verpresspfähle) nach DIN 1054:2005, DIN 4128, SIA 267
- Stahlbetonbemessung des Kreisquerschnitts einschl. Schubmessung nach DIN 1045, DIN 1045-1, ÖNORM B 4700 und SIA 262

- Darstellung des Widerstandsetzungs- oder -hebungsdiagramms
- Bei Zugpfählen: Nachweis des aktivierten Erdkörpers

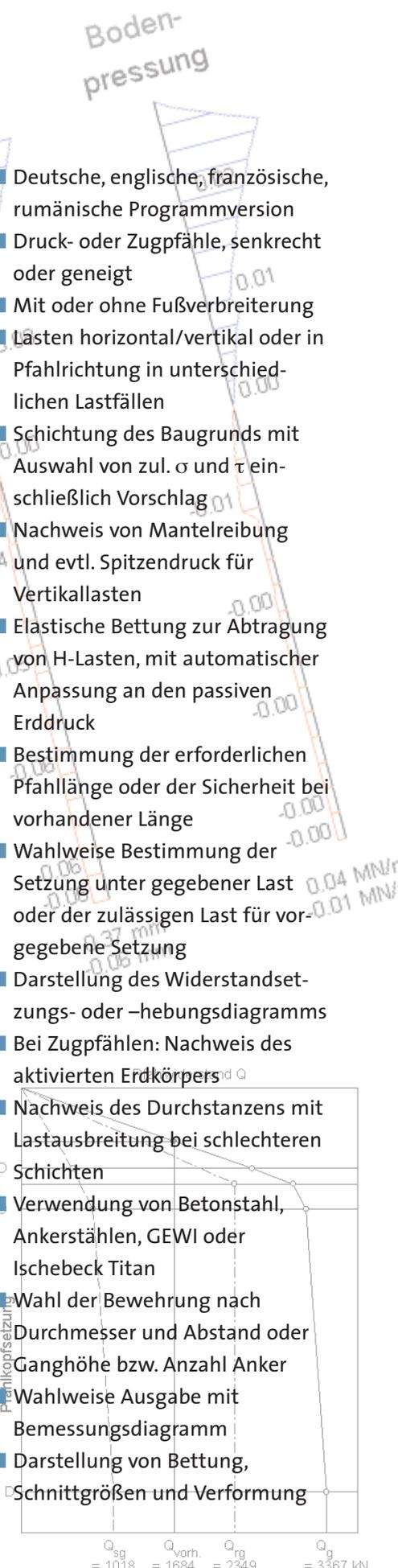
- Nachweis des Durchstanzens mit Lastausbreitung bei schlechteren Schichten

- Verwendung von Betonstahl, Ankerstählen, GEWI oder Ischebeck Titan

- Wahl der Bewehrung nach Durchmesser und Abstand oder Ganghöhe bzw. Anzahl Anker

- Wahlweise Ausgabe mit Bemessungsdiagramm

- Darstellung von Bettung, Schnittgrößen und Verformung



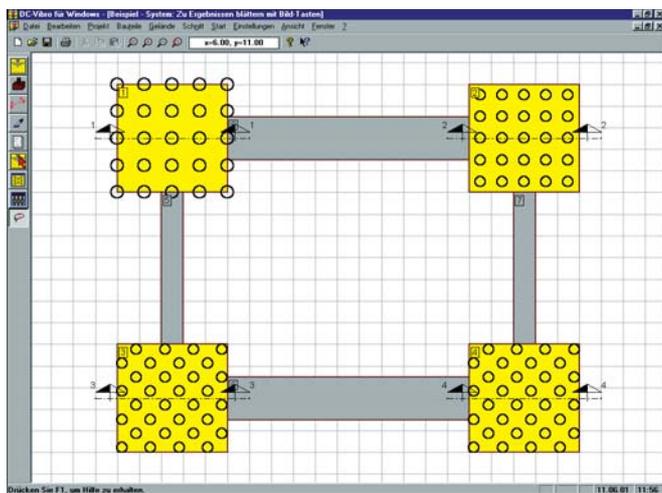
Berechnung der Setzung mit Rüttelstopfverdichtung DC-Vibro

- Berechnung der Bodenverbesserung mit dem Verfahren nach Priebe, Grundbruchberechnung nach DIN 1054:2005, DIN 4017:2006, SIA 267
- Deutsche, englische, französische, rumänische Programmversion
- Beliebige viele Fundamente mit variabler Schichtung an jedem Berechnungsschnitt
- Einzel-, Streifen- und Kreisfundamente bzw. unendlich ausgedehnte Lastfläche
- Beliebige Lastfälle
- Variable Schichten mit unterschiedlichen Säulendurchmessern
- Säulenparameter schichtweise, z.B. für vermörtelte Stopfsäulen

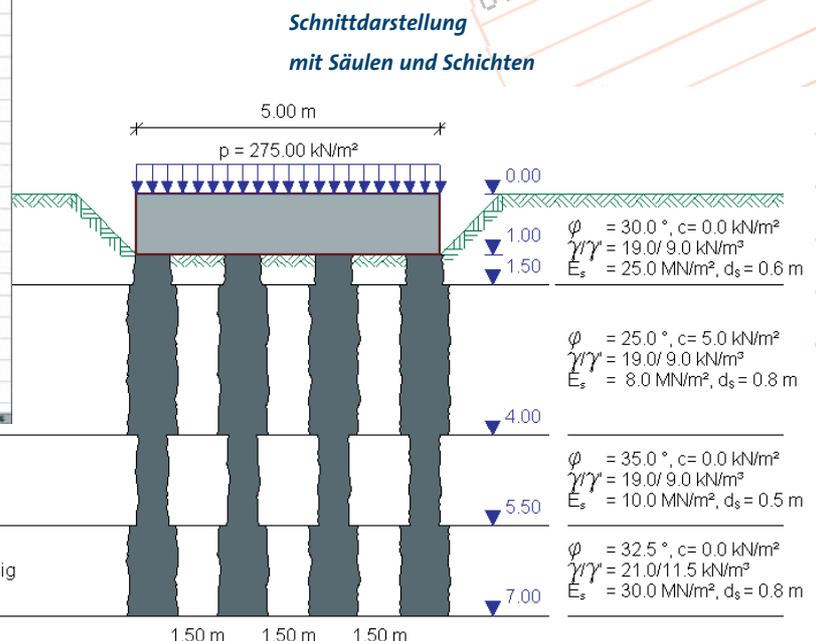
Tiefe [m]	Fundamentspannung tiefenabh. σ_p [kN/m ²]	Überlagerungsspannung aus Boden σ_{v0} [kN/m ²]	Spannungsverhältnis Fund./Boden	s ohne Verbesserung für Fundament [mm]	s unbegr. Lastfläche mit Verless [mm]	Faktor Fundament [%]	Setzung Fundament mit Verless [mm]
1.00	275.00	19.00	14.47	0.00	0.00	100.00	0.00
1.50	247.07	28.50	8.67	5.39	3.58	93.75	3.34
2.50	153.07	47.50	3.22	23.86	11.24	81.25	9.13
3.00	129.18	57.00	2.27	8.74	5.62	68.19	3.83
4.00	99.44	66.00	1.51	14.05	10.71	55.25	5.92
5.00	79.51	75.00	1.06	8.87	15.39	29.00	4.46
5.50	71.47	79.50	0.90	3.77	7.69	26.00	2.00
6.50	58.14	91.00	0.64	2.15	5.24	33.31	1.74
7.00	52.62	96.75	0.54	0.92	2.62	27.50	0.72
8.00	43.38	108.25	0.40	1.59	9.17	100.00	1.59
9.00	36.14	119.75	0.30	1.32	9.17	100.00	1.32
10.00	30.40	131.25	0.23	1.10	9.17	100.00	1.10
11.00	25.83	142.75	0.18	0.93	9.17	100.00	0.93
Summe				72.70	98.74		36.10

Verbesserung der Setzung

- Anordnung der Säulen im Dreiecks- oder Vierecksraster mit beliebigen Abständen
- Sofortige Beurteilung über Vorschau-Funktion
- Berechnung der Setzung mit Verbesserung, wahlweise Gegenüberstellung ohne Verbesserung
- Berechnung der Grundbruchsicherheit mit und ohne Verbesserung
- Schnelle Änderung der Parameter über Sprung von der Berechnung in die Eingabe
- Übersichtliche Ergebnisdarstellung mit Schnittzeichnung
- Darstellung der Spannungen und Setzungen als Diagramm

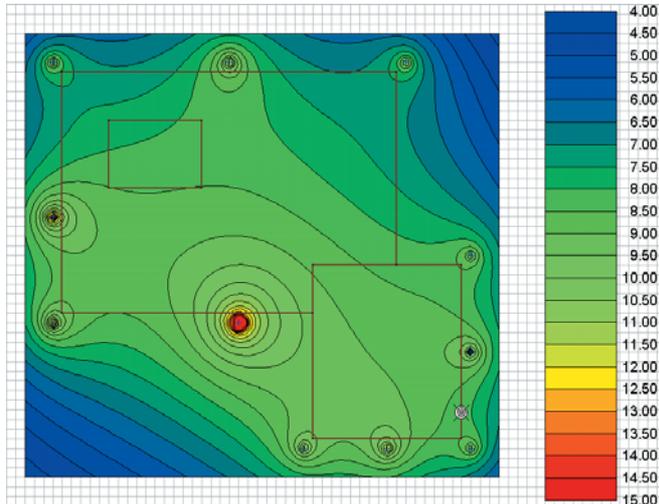


Grundriss mit Säulengittern

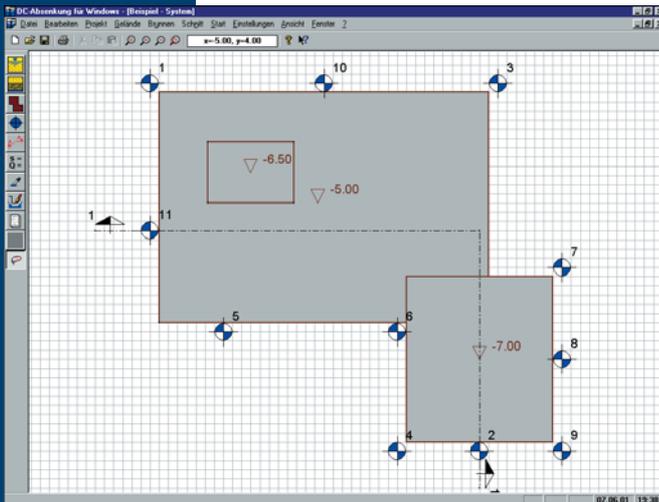


Berechnung von Grundwasserabsenkungen

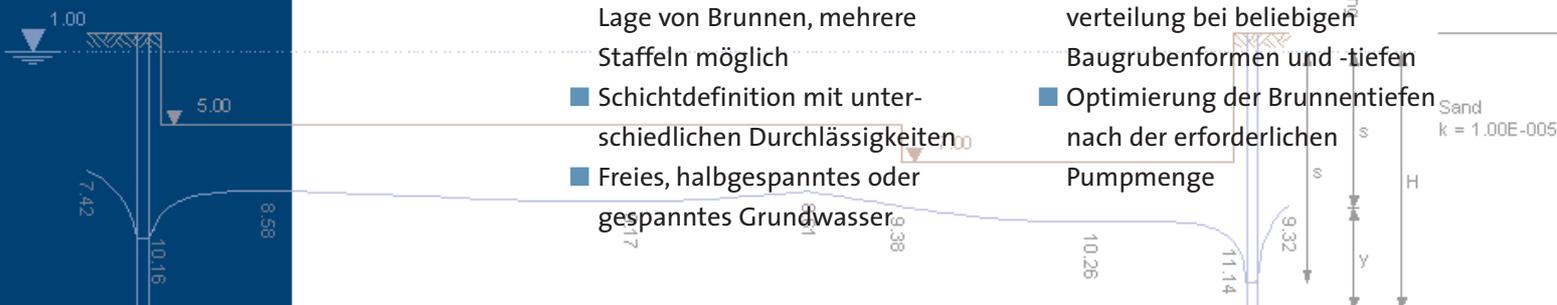
DC-Absenkung



Darstellung des Wasserstands mit Farbflächen



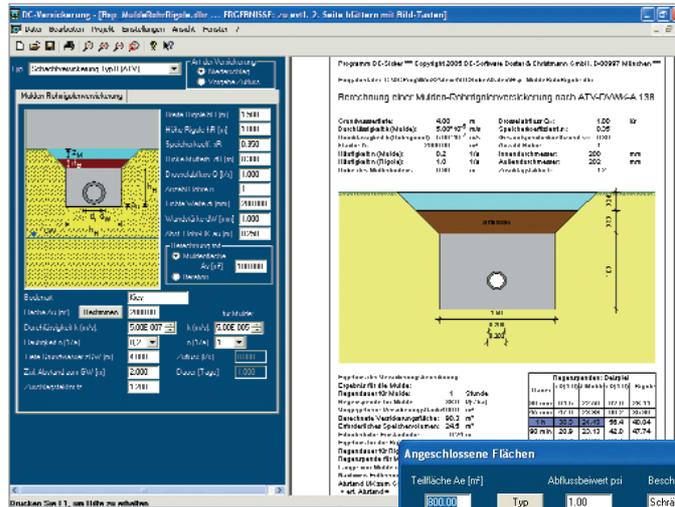
Baugrubenschnitte unterschiedlicher Tiefe



- Deutsche und englische Programmversion
- Beliebige Anzahl und Form der Baugruben, mit unterschiedlichen Tiefen
- Freie Anzahl, Durchmesser und Lage von Brunnen, mehrere Staffeln möglich
- Schichtdefinition mit unterschiedlichen Durchlässigkeiten
- Freies, halbgespanntes oder gespanntes Grundwasser
- Anpassung der Absenktiefe an unterschiedliche Baugrubentiefen möglich
- Berechnung mit Schwerkraft- oder Vakuumbrunnen
- Berechnung mit erforderlicher, vorgegebener Pumpmenge oder einzelnen Fördermengen
- Verbesserte Formeln für den Ansatz von $Q > Q_{\text{erf}}$
- Angabe des Fassungsvermögens aller Brunnen
- Ermittlung der erforderlichen Anzahl von Brunnen
- Absenkung und benetzte Filterhöhe der Brunnen
- Berücksichtigung der gegenseitigen Beeinflussung
- Berechnung der Reichweite nach Sichardt oder zeitabhängig
- Wasserdichte Umschließung, Berechnung der Trogbauweise
- Restwassermengen aus Wand und Sohle, Zuflüsse aus Niederschlag
- Darstellung der Absenkung über Höhenlinien oder Farbflächen
- Bestimmung des maßgebenden Punktes
- Freie Schnittführung mit Wasserstandsverlauf
- Interaktive Anzeige der Absenkung jedem beliebigen Punkt
- **Optimierung** der Brunnenverteilung bei beliebigen Baugrubenformen und -tiefen
- Optimierung der Brunnentiefen nach der erforderlichen Pumpmenge

Berechnung von Versickerungsanlagen DC-Sicker

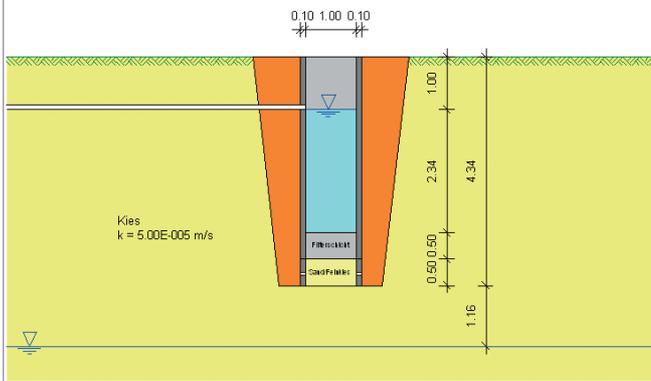
- Berechnung von Versickerungsanlagen nach DWA-A 138 (2005) und Herth/Arndts
- Flächenversickerung
- Muldenversickerung
- Rigolenversickerung
- Rohrrigolenversickerung
- Mulden-Rigolenversickerung
- Mulden-Rohrrigolenversickerung
- Schachtversickerung Typ A/B nach ATV
- Schachtversickerung Typ A/B nach Herth-Arndts



Mulden-Rohr-
rigolenversickerung

Berechnung einer Schachtversickerung Typ B nach DWA-A 138 (2005)

Grundwassertiefe:	5.50 m	Tiefe der Zuleitung:	1.00 m
Durchlässigkeit k:	5.00·10 ⁻⁵ m/s	Dicke der Filterschicht:	0.50 m
Fläche A _z :	100.00 m ²	Dicke der Sandschicht:	0.50 m
Häufigkeit n:	0.2 1/a	Zuschlagsfaktor f _z :	1.2
Lichte Weite Schacht:	1.00 m		



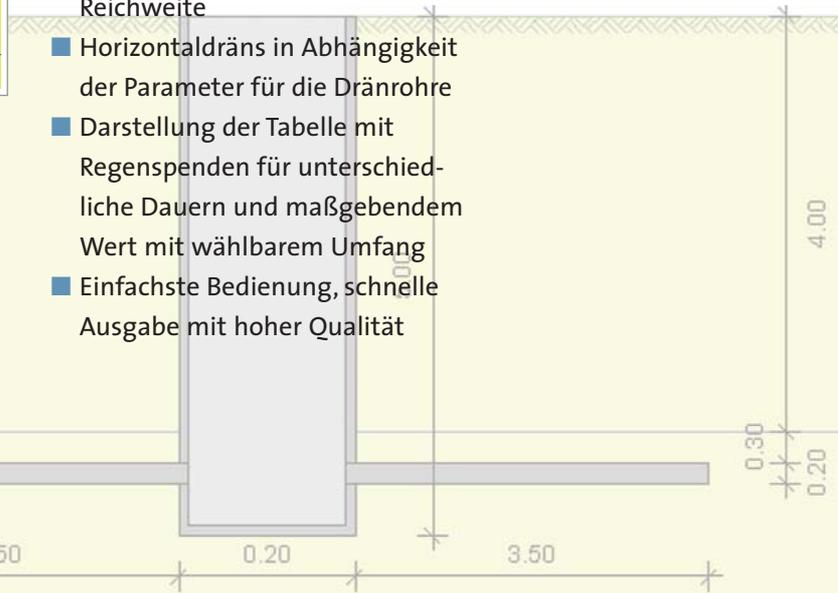
Schachtversickerung

- Horizontaldräns
- Versickerungsbecken
- Freie Definition der Regenspenden nach dem KOSTRA-Atlas für jeden beliebigen Standort
- Teilflächenberechnung mit Abflussbeiwerten
- Wahlweise Berechnung der Versickerung gegebener Zuflussmengen

k = 0.00200 m/s

- Automatische Optimierung von Rigolenlängen und Muldenflächen
- Schachtversickerung mit Aufstauberechnung und Reichweite
- Horizontaldräns in Abhängigkeit der Parameter für die Dränrohre
- Darstellung der Tabelle mit Regenspenden für unterschiedliche Dauern und maßgebendem Wert mit wählbarem Umfang
- Einfachste Bedienung, schnelle Ausgabe mit hoher Qualität

Teilflächen-
berechnung



Referenzen

Deutschland

- Bilfinger Berger AG
- Hochtief AG
- Dywidag Bau GmbH / International GmbH
- Ed. Züblin AG
- Wayss & Freytag AG
- Bauer AG
- Keller Grundbau GmbH
- PST Spezialtiefbau GmbH
- Brückner Grundbau GmbH
- Franki Grundbau GmbH & Co. KG
- ThyssenKrupp GfT
- Max Bögl GmbH & Co. KG
- Leonhard Weiss GmbH & Co.
- HPC Harress Pickel Consult AG
- Leonhardt, Andrä u. P. GmbH
- CBP Tragwerksplanung GmbH
- CDM Consult GmbH
- Dorsch Consult GmbH
- Colbond Geosynthetics GmbH
- Tensar International GmbH
- Berliner Wasserbetriebe
- Hamburger Stadtentwässerung
- DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH
- Stadtwerke Wiesbaden
- Autobahndirektion Südbayern
- Straßenbauamt Regensburg, Traunstein
- Stadt München, Frankfurt/Main, Hansestadt Lübeck
- EEG Ergas Erdöl GmbH

- Siemens AG
- Bayer AG
- Alstom Energietechnik
- ABB AG
- TÜV Süd + Hannover
- Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft
- Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern
- Landesgewerbeanstalt Bayern
- Rhein-Main-Donau AG
- BAU-ABC Rostrup
- Fachhochschule Augsburg, Berlin, Bochum, Darmstadt, Deggendorf, Frankfurt/Main, Gießen, Hildesheim, Karlsruhe, Kiel, Lausitz, Lippe, Magdeburg, München, Münster, Oldenburg, Potsdam, Wiesbaden, Würzburg
- Hochschule Biberach, Wismar, Zittau-Görlitz, HTW des Saarlandes
- Universitäten Aachen, Berlin, Bochum, Braunschweig, Cottbus, Dortmund, Dresden, Freiberg, Halle, Kassel, Kiel, Lüneburg, München, Siegen, Weimar, Univ. der Bundeswehr

Österreich

- Strabag GmbH
- Insond GmbH
- A. Porr AG
- Beton- und Monierbau GmbH
- TenCate Geosynthetics Europe
- Retter & Partner ZT GmbH
- Schimetta Consult ZT GmbH
- Buschina & Partner ZT GmbH
- Dipl.-Ing. Dr. Kurt Kratzer
- TU Wien
- HTL Linz, HTL Krems

Schweiz

- Andres Geotechnik AG
- B + S Ingenieur AG
- Bächtold AG
- Bänziger Partner AG
- CSD Ingenieure und Geologen AG
- Gruner AG
- Gysi Leoni Mader AG
- Dr. Lüchinger + Meyer Bauing. AG
- Sieber Cassina + P. AG

und mehr als 30 weitere Länder



DC-Software
Doster & Christmann GmbH
Hannah-Arendt-Weg 3
80997 München
Tel.: 089/89 60 48 33
Fax: 089/89 60 48 18
eMail: service@dc-software.de
Internet: www.dc-software.de



DC-SOFTWARE

Die Software für den Grundbau



Spezialisten für Profis

Kompetenz im
Grundbau

Online-Service
rund um die Uhr

