

# DC-SCHNITT

## Inhaltsverzeichnis

Das Programm DC-SCHNITT	3
Vorgehensweise	4
Versuchsart auswählen	8
Menü und Bedienelemente	9
Werkzeuggestreife	9
Funktionsleiste	11
Planauswahl	13
Import / Export	13
Menü Bearbeiten	16
Drehen	16
Spiegeln	16
Bitmap	17
Layer	17
Auswahl Layer	17
Menü Plan	18
Neu	18
Kopieren	18
Löschen	18
Übernehmen	19
Projektdatei	19
Versuchswahl	19
Ändern	20
Verschieben	21
Menü Schnitt	22
Menü Zeichnen	23
Allgemeine Eingabebeispiele	23
Grafikelemente markieren / bearbeiten	24
Koordinateneingabe	25
Linie	25
Polygonzug	25
Polygon	26
Kreis	26
Rechteck	26
Parallele	27
Bogen (Radius)	27
Bogen (3 Punkte)	27
Verschneidung	27
Ausrundung	27
Schraffur	28
Kurve	28
Text	29
Symbol	29
Füllen	29

Menü Zeichnen2	31
Höhenkoten	31
Höhenskala	31
Vermaßung	32
Bahnlinie	32
Nordpfeil	32
Kilometrierung	33
Skala	33
Referenzhöhe	34
Schnittlinie	34
Schnitt-Automatik	35
Entzerren	37
Plan einfügen	38
Legende	38
Profilpunkte finden	38
Menü Einstellungen	39
Lineal ein/aus	39
Relativkoord. dx,dz	39
Konfiguration	39
Allgemeines	40
Drucken	41
DCSCHNITT	42
Symbole Lageplan	43
Lageplan	44
Titelfeld	44
Verzeichnisse	45
Dateien für DC-SCHNITT	46

## Das Programm DC-SCHNITT

Das Programm DCSCHNITT dient zur Darstellung von Bohrprofilen, Rammsondierungen und anderen Versuchen auf Plänen bis DIN A0. Zur weiteren Bearbeitung stehen umfangreiche CAD-Funktionen zur Verfügung. Eine Legende für alle in einem Plan vorhandenen Bodenarten wird automatisch erstellt.

Mit DCSCHNITT können Lagepläne (Bohrpunktarten) erstellt werden, für die auch Daten aus CAD-Systemen im DXF-Format übernommen werden können. Im Lageplan können anschließend Schnitte definiert und mit der Schnitt-Automatik Längsschnitte automatisch erstellt werden. Entfernungen und Ansatzhöhen werden hierfür korrekt übernommen.

Das Programm arbeitet auf der Basis von Projektdateien, d.h. dass für jedes Projekt eine Datei (z.B. mit der Projektnummer als Name) angelegt wird, die beliebig viele Pläne enthalten kann. Es empfiehlt sich jedoch, bei mehr als etwa 100 Plänen pro Projekt eine neue Datei anzulegen, da sonst die Bearbeitung spürbar langsamer werden kann.

Die Datei enthält automatisch die Endung .DCN, so dass Projektdateien des Programms DCSCHNITT einfach erkannt und mit \*.DCN angesprochen werden können. Die Grafikdaten der Pläne (Linien, Texte, Polygone, etc.) werden unter dem Projektnamen mit der Endung .DGN gespeichert.

Die einzelnen Versuche (Bohrprofile, Rammsondierungen, Sieblinien, etc.) werden in den Einzelprogrammen (DCBOHR, DCRAMM, DCSIEB, usw.) eingegeben und können mit diesen Programmen auch einzeln ausgedruckt werden. DCSCHNITT greift auf die Projektdateien der Einzelprogramme zu und bindet die Versuche in Pläne ein. Es werden dadurch immer die aktuellsten Daten verwendet, d.h. Änderungen an einem Bohrprofil erscheinen dann automatisch in den zugehörigen Plänen.

### Basis- und Vollversion

Die Basisversion DCSCHNITT-Light erlaubt die maßstäbliche und höhengerechte Gegenüberstellung von Bohrprofilen, Pegeln, Brunnen, SPTs, Datenloggern und Rammsondierungen. Die umfangreichen CAD-Funktionen sowie Lageplan mit Schnitt-Automatik sind in dieser Version nicht enthalten – hierzu muss die Vollversion (DCSchnitt-Pro) lizenziert sein..

Nach dem ersten Programmstart ist die Endung DCN registriert, so dass durch Doppelklick auf eine DCSCHNITT-Projektdatei das Programm zur Bearbeitung dieser Datei gestartet werden kann.

Menü und Funktionen des Programms werden im Folgenden erklärt.

Diese Informationen können Sie auch im Programm über F1 als Online-Hilfe abrufen.

## Vorgehensweise

*Hinweis: Grundsätzliche allgemeine Beschreibungen finden Sie im Dokument [DC-Bedienungsgrundlagen](#).*


Beim ersten Programmstart wird abgefragt, in welcher Sprache und nach welcher Norm Sie arbeiten möchten. Näheres hierzu siehe DC-Bedienungsgrundlagen, Kapitel [Initialisierung](#).

Mit dem Programm DCSCHEITT können beliebige Einzelversuche, die mit den Programmen der DC-Software erstellt wurden, in Pläne von DIN A4 bis DIN A0 integriert und kombiniert werden:

- Bohrprofile, Pegel- und Brunnenausbauten sowie SPTs aus dem Programm DCBOHR
- Rammsondierungen aus dem Programm DCRAMM
- Drucksondierungen aus dem Programm DCSOND
- Sieb-/Schlämmanalysen aus dem Programm DCSIEB
- Lastplattendruckversuche aus dem Programm DCLAST
- Kompressionsversuche aus dem Programm DCDRUC
- Proctorversuche aus dem Programm DCPROC
- Konsistenzgrenzen aus dem Programm DCKONS
- Scherversuche aus dem Programm DCSHER
- Raumgewicht und Wassergehalt aus dem Programm DCRAUM
- Durchlässigkeitsversuche aus dem Programm DCDURL
- Pumpversuche aus dem Programm DCPUMP
- Kalkgehaltsbestimmungen aus dem Programm DCKALK
- Glühverlustbestimmungen aus dem Programm DCGLÜH

In den Einzelprogrammen werden dabei die Versuche eingegeben und können auch einzeln ausgedruckt werden. DCSCHEITT verweist in den Plänen auf die Einzelversuche in der jeweiligen Datenbank (Projektdatei), so dass auch nach Änderungen in den Plänen immer die aktuellen Daten dargestellt werden.


In einer Projektdatei von DCSCHEITT (Endung .dcn, Grafikdaten in einer Datei mit der Endung .dgn) können beliebig viele Pläne enthalten sein. Die Informationen über die Pläne werden im Microsoft Access-Format gespeichert. Die Daten in der Datenbank werden aus Zeitgründen immer sofort gespeichert. Für die

Grafikdaten empfiehlt es sich bei längerer Bearbeitung von Plänen ab und zu über das Symbol  zu speichern. Beim Wechseln zwischen Plänen oder beim Schließen eines Projektes wird automatisch gefragt, ob die Grafikdaten gespeichert werden sollen. Hier können durch Anklicken von „Nein“ die letzten Änderungen wieder verworfen werden.

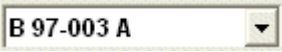
In DCSCHEITT (Vollversion) können zwei Arten von Plänen erstellt werden:





Lageplan (Bohrpunktkarte) als Grundriss mit Darstellung der Versuche als Symbole. Aus einem Lageplan kann mit der Funktion Schnitt-Automatik ein Rohschnitt (ohne Schichtfüllungen zwischen den Profilen) entlang beliebiger Schnittlinien automatisch erstellt werden.

Längsschnitt als Ansicht mit Darstellung der Versuche (Profile usw.) über die Tiefe und wahlweise Darstellung der Schichtfüllungen.

Zur Erstellung einer neuen Projektdatei drücken Sie das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#), zum Öffnen

eines vorhandenen Projektes das Symbol .



Innerhalb einer Projektdatei kann über die Planliste  (Aufklappen der Liste über den Pfeil am rechten Rand) zwischen verschiedenen Plänen gewechselt werden.

Ein neuer Plan wird über das Symbol  erstellt. Für jeden Plan ist anzugeben, ob es sich um einen Lageplan oder um einen Längsschnitt handelt. Diese Information kann später für einen Plan nicht mehr verändert werden, da sie die grundlegende Darstellung der Versuche (als Symbole oder als Versuchsdarstellung) bestimmt. Jeder Plan erhält einen Namen, über den er später wieder angesprochen werden kann, ein Blattformat sowie einen Maßstab. Bei Längsschnitten sind unterschiedliche Maßstäbe in Längs- und Querrichtung (Tiefe) für überhöhte Darstellungen möglich. Der Name kann später über das Symbol , das Blattformat über  in der linken [Funktionsleiste](#) und der Maßstab über  jederzeit verändert werden.


Bei den [Blattformaten](#) sind im oberen Bereich frei kombinierbare Blattgrößen von DIN A4 bis DIN A0 in Hoch- und Querrichtung verfügbar. Bitte beachten Sie, dass die Maße der Blätter grundsätzlich bezogen auf ein Blatt im Hochformat gemessen sind. Dann kann das Blatt über die Orientierung in Querformat gedreht werden. Da nicht jeder Druckertreiber (vor allem unter Windows NT und 2000) diese frei definierbaren Blattformate unterstützt, stehen darunter in Abhängigkeit von der Zufuhr alle vom Treiber zur Verfügung gestellten festen Blattformate zur Verfügung. Diese können ausgewählt und ebenfalls über die Orientierung im Hoch- oder Querformat verwendet werden.

### Auswahl der Versuchsart

Zum Einfügen von Versuchen (Bohrprofilen, Rammsondierungen, usw.) in einen Plan muss dem Programm zunächst bekannt sein, welche Art von Versuch eingefügt werden soll, damit die richtige Art von Dateien


angeboten wird. Über das Fenster „[Versuchsart](#)“, das über das Symbol  aktiviert wird, kann die gewünschte Versuchsart ausgewählt werden, z.B. Bohrprofile über das Symbol .


Ist die Versuchsart bekannt, kann über das Symbol  die gewünschte [Projektdatei](#) ausgewählt werden, aus der Versuche übernommen werden sollen. Aus dieser Projektdatei können dann fortlaufend die [Versuche](#)


gewählt werden, indem die Auswahl mit dem Symbol  gestartet wird. Danach kann der Versuch über Mausklick an der gewünschten Stelle im Plan positioniert werden. Dabei kann auch eine Bezugsposition mit anschließender Angabe einer Koordinatendifferenz gewählt werden, so dass exakte Abstände eingehalten werden. Sind in den Einzelversuchen die Ansatzhöhen bekannt, erfolgt im Längsschnitt automatisch die richtige Höhenanordnung. Eine Differenzhöhe  $dy$  verändert dann die Positionierung in der Höhe. Sind im Einzelversuch auch Koordinaten (z.B. Gauß-Krüger-Koordinaten) vorhanden und wird als Bezugspunkt ein anderer Versuch gewählt, wird automatisch der richtige Abstand für den neuen Versuch vorgeschlagen.

Jeder Versuch wird an seinem Bezugspunkt mit einem roten Kreis gekennzeichnet. An diesem Punkt kann der Versuch angeklickt werden, um ihn z.B. mit gedrückter linker Maustaste zu verschieben, mit Doppelklick z.B. bei Rammsondierungen den Quermaßstab zu verändern oder den Versuch zu löschen.


Bei Bohrprofilen wird automatisch (ab Blattformaten DIN A2) eine Legende aller im Plan vorkommenden


Bodenarten erstellt. Auch bei kleinen Formaten kann über das Symbol  die [Legende](#) auf einem

getrennten Blatt ausgedruckt werden. Mit der Funktion [Hardcopy](#) (Symbol ) kann der momentane Bildausschnitt jederzeit auf DIN A4 ausgedruckt werden. Der Ausdruck der vollständigen Pläne erfolgt über

Datei – [Drucken](#) oder das Symbol .


Über umfangreiche Grafikfunktionen wie [Linie](#) , [Polygonzug](#) , [Text](#)  usw. können die Pläne

beliebig nachbearbeitet werden. [Schichtflächen](#) können in beliebiger Form über das Symbol  entweder direkt durch Zeichnen eines freien Polygons oder durch Anklicken von vorhandenen Linien und auch Kurven

(Splines)  mit Schichtsymbolen und –farben gefüllt werden. Hierfür ist nach dem Schließen des Polygons das entsprechende Kurzzeichen wie z.B. „G, s, u“ anzugeben.


Vorhandene Pläne aus dem CAD können über das DXF-Format mit der Funktion Datei – [Import - DXF](#) übernommen, fertige Pläne über Datei – [Export - DXF](#) wieder in das CAD übergeben werden. Mit Hilfe von Datei – [Import - Bitmap](#) können auch beliebige Bilder, z.B. Pläne oder Fotos, im BMP-Format in Pläne eingefügt werden.

Um z.B. in einem Schnitt darzustellen, wo dieser im Lageplan liegt, kann über die Funktion Zeichnen2 – Plan

einfügen oder Icon  ein anderer Plan aus der selben Projektdatei in klein eingefügt werden. Je nach Wahl unter Einstellungen – Konfiguration – DCSCHNITT wird der eingefügte Plan am Bildschirm nur als graue Fläche dargestellt, um Zeit zu sparen, oder wahlweise vollständig dargestellt. Alternativ können Pläne auch in Originalgröße eingefügt werden, um z.B. mehrere Pläne auf einem großen Blatt zu kombinieren. Der eingefügte Plan stellt immer einen Verweis auf den Originalplan dar, d.h. jede Änderung und Korrektur wird automatisch korrekt dargestellt.


## Lageplan

In einem Lageplan wird der Grundriss, d.h. sozusagen die xy-Ebene dargestellt. Falls verfügbar, kann ein vorhandener Lageplan entweder aus dem CAD über DXF-Format oder als Bilddatei (bmp, jpeg oder tiff-Format) in den Plan importiert werden, siehe Menüpunkt Datei – Import. Alternativ kann der Lageplan über umfangreiche Grafikfunktionen auf der linken Seite oder das Menü Zeichnen in DCSCHNITT gezeichnet

werden (Icons  usw. für Linien, Polygonzüge, Polygone, Parallelen, Rechtecke, Kreise, Kreisbögen, usw.).

Beim Einfügen eines Versuchs wie oben beschrieben wird dieser als Symbol dargestellt (Art der Symbole siehe Einstellungen – Konfiguration – Symbole Lageplan). Zunächst ist eine Position im Plan anzuklicken. Das kann auch ein Referenzpunkt sein, von dem der Abstand bekannt ist. Der Abstand dx, dy wird anschließend abgefragt. Sind z.B. Bohrungen mit Koordinaten vorhanden (siehe Eingabe in DCBOHR), dann kann für eine neue Bohrung auch eine bereits im Plan vorhandene als Referenzpunkt angegeben werden. Das Programm schlägt dann automatisch die Koordinatendifferenz zur neuen Bohrung als Abstand vor.

Mit [Zeichnen2](#) – Schnittlinie oder Icon  werden Schnittlinien mit beliebigem Verlauf in den Plan

ingezeichnet. Dann kann mit der Funktion Zeichnen2 – Schnitt-Automatik oder Icon  die Funktion Schnitt-Automatik aufgerufen werden, die einen Längsschnitt mit automatischer Höhenanordnung und korrekten Abständen erstellt. Hierfür ist zuerst die gewünschte Schnittlinie anzuklicken. Dann stehen verschiedene Möglichkeiten für die Erstellung des Schnitts zur Verfügung:

- Alle Versuche im Plan werden auf die Schnittlinie projiziert. Das entspricht einem Blick senkrecht zum Schnitt.
- Der Schnitt wird durch alle Versuche geführt, d.h. er läuft ggf. im Zickzack durch alle Versuchspunkte. Dadurch sind alle Abstände zwischen den Versuchen in richtiger Länge zu sehen.
- Für die beiden vorigen Optionen: es sollen nur Versuche bis zu einem maximalen Abstand zur Schnittlinie verwendet werden. Hilfreich bei einem Raster von Versuchen mit unterschiedlichen Reihen von Versuchen in verschiedenen Schnitten.
- Es sollen nur Versuche auf Punkten der Schnittlinie verwendet werden: damit können über den Verlauf der Schnittlinie ganz bestimmte Versuche ausgewählt werden.

Da vor allem Bohrprofile einen gewissen Platzbedarf für die Beschriftung haben, können sich diese bei korrekten Abständen gegenseitig überschneiden. Deshalb kann eine automatische Entzerrung angefordert werden. Dabei werden die Versuche im Schnitt so weit verschoben, dass es keine Überschneidung gibt und die ursprüngliche Position markiert. Die benötigten Abstände sind so groß wie die Darstellung der Bohrprofile vor dem Start der Schnitt-Automatik unter Einstellungen – Konfiguration – Breiten Bohrprofil und - Darstellung Bohrprofil über den Umfang der Ausgabe eingestellt ist.

Das Programm fragt dann evtl. erforderliche Quermaßstäbe ab (z.B. für Rammsondierungen), zeigt die benötigten Längen und Höhen für den gesamten Schnitt an und fragt nach den gewünschten Darstellungsmaßstäben. Davon abhängig wird berechnet, welche Blattgröße für den Plan benötigt wird und welche Anzahl von Blättern bei unterschiedlichen Blattformaten ggf. benötigt wird. Nach Bestätigung des gewünschten Formates wird der Längsschnitt automatisch erstellt.

## Versuchsart auswählen

Aufruf über den Menüpunkt Fenster – Versuchsart oder das Symbol in der [Funktionsleiste](#).

Mit dem Programm DCSCHEITT können alle unter DC-Software zur Verfügung stehenden Versuche aus dem Bereich Baugrunduntersuchung und Bodenmechanik beliebig in Pläne integriert werden.

Über das Fenster Versuchsart kann ausgewählt werden, welche Art von Versuchen bearbeitet werden soll. Es werden dann bei der Auswahl der [Projektdatei](#) und der [Versuche](#) die zugehörigen Projektdaten des jeweiligen Programms (DCBOHR für Bohrprofile, Pegel und Brunnen, DCRAMM für Rammsondierungen, etc.) angesprochen.

Die folgenden Versuchsarten stehen zur Verfügung:



Bohrprofile (Programm DCBOHR)



Pegel und Brunnen (Programm DCBOHR)



SPTs (Option DCSTAN zum Programm DCBOHR)



Datenlogger (Option DCBOHR-Datenlogger)



Rammsondierungen (Programm DCRAMM)



Drucksondierungen (Programm DCSOND)



Sieblinien (Programm DCSIEB)



Lastplattendruckversuche (Programm DCLAST)



Drucksetzungslinien (Programm DCDRUC)



Proctorversuche (Programm DCPROC)



Konsistenzgrenzen (Programm DCKONS)



Scherversuche (Programm DCSHER)



Durchlässigkeitsversuche (Programm DCDURL)



Raumgewicht und Wassergehalt (Programm DCRAUM)




Pumpversuche (Programm DCPUMP)

In der [Basisversion](#) von DCSCHEITT stehen nur Bohrprofile, Pegel und Brunnen, SPTs, Datenlogger, Rammsondierungen und Pumpversuche zur Verfügung.



## Menü und Bedienelemente

 Datei Bearbeiten Plan Schnitt Zeichnen Zeichnen2 Einstellungen Ansicht Fenster ?

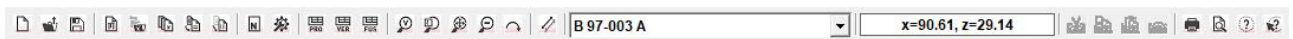
Die allgemeinen (Standard-) [Menüpunkte](#) werden im Dokument [DC-Bedienungsgrundlagen](#) beschrieben, ebenso die Icons für den schnelleren direkten Funktionsaufruf in der [Werkzeugleiste](#) (allgemein auch Toolbar genannt), die Koordinatenanzeige und die [Tastatureingabe](#).

### Zusätzliche Menüpunkte

**Grafik komprimieren** Ist noch kein Projekt geöffnet steht unter DATEI zusätzlich die Funktion GRAFIK KOMPRIMIEREN zur Verfügung: Bei älteren Projektdateien können damit die Grafikdaten der Pläne teilweise deutlich komprimiert werden, so dass weniger Speicherplatz erforderlich ist.









**Hardcopy** Bei bereits geöffnetem Projekt kann mit HARDCOPY der aktuelle Inhalt des Zeichenfensters (also z.B. auch ein Zoombereich) in ein DIN A4-Blatt eingefügt und zusammen mit einem DIN A4-Schriftfeld ausgedruckt werden. Das Schriftfeld am unteren Rand wird also zusätzlich eingefügt, um auch bei einem Ausschnitt aus dem Plan die Projektdaten und den Plan-Namen anzugeben. Ist im Zeichenfenster das Schriftfeld des Plans bereits vorhanden, wie z.B. bei Vollbild, so sind auf dem Ausdruck zwei Schriftfelder zu sehen. Die Funktion Hardcopy ist deshalb nur bei Ausschnitten sinnvoll, ansonsten ist der Befehl [Drucken](#) zu wählen. Für die Hardcopy wird das kleine Schriftfeld für DIN A4-Format verwendet, ein evtl. vorhandenes Feld mit Maßstab wird ausgeblendet, da die Hardcopy unmaßstäblich ist. Um das Schriftfeld zu verändern kann der Befehl Einstellungen - [Titelfeld](#) verwendet werden, wobei der aktuelle Plan das Format DIN A4 quer haben muss (bei größeren Plänen als DIN A3 wird das große Schriftfeld bearbeitet).








## Werkzeugleiste



Die Werkzeugleiste enthält Schaltflächen (Icons), mit denen die wichtigsten Funktionen des Programms DCSCHNITT gestartet werden können.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

-  [Datei neu](#) Erstellen einer neuen Projektdatei
-  [Datei öffnen](#) Öffnen einer vorhandenen Projektdatei
-  [Datei speichern](#) Speichern der Grafikdaten aller Pläne
-  [Neuer Plan](#) Erstellen eines neuen Plans/Schnittes
-  [Projekt auswählen](#) Wahl eines Projektes zur Übernahme von Versuchen
-  [Versuch auswählen](#) Wahl eines Versuches aus der aktuellen Projektdatei
-  [Versuch ändern](#) Verändern eines Versuches, z.B. Quermaßstab
-  [Versuch verschieben](#) Verschieben eines Versuches im Plan

	<a href="#">Name</a>	Definition des Plan-Namens
		<a href="#">Projekt-</a> bzw. <a href="#">planbezogene</a> Felder sowie <a href="#">Fußzeilen</a> im Schriftfeld eingeben
	<a href="#">Vollbild</a>	Darstellung des gesamten Plans
	<a href="#">Zoom</a>	Ausschnittvergrößerung aus dem Plan
	<a href="#">Zoom verschieben</a>	Verschiebung des Ausschnitts
	<a href="#">Zoom Minus</a>	Verkleinern des Ausschnitts
	Neuaufbau	Plan neu darstellen. Der Bildschirminhalt wird neu dargestellt, so dass z.B. nach umfangreichem Löschen wieder der richtige Planinhalt sichtbar ist.
	<a href="#">Messen</a>	Messen von Abstand und Winkel
<a href="#">Planauswahl</a>		Auswahl eines Plans aus dem aktuellen Projekt <input type="text" value="B 97-003 A"/>
<a href="#">Koordinaten</a>		Anzeige der Cursorposition im Plan <input type="text" value="x=46.86, z=14.12"/>
	<a href="#">Ausschneiden</a>	Löschen eines Elementes im Plan
	<a href="#">Kopieren</a>	Kopieren von Grafikelementen
	<a href="#">Einfügen</a>	Einfügen von kopierten Elementen
	<a href="#">Drucken</a>	Ausdruck von Plänen
	<a href="#">Info über das Programm</a>	Information über Programmversion etc.
	<a href="#">Hilfethemen</a>	Aufruf der Online-Hilfe

## Funktionsleiste

In der Funktionsleiste sind die wichtigsten Zeichenfunktionen zur Bearbeitung eines Plans zusammengefaßt. Steht der Mauscursor für ca. 1 Sekunde auf einem Symbol, so wird eine Erläuterung angezeigt.





















Die Symbole von Funktionen, die momentan nicht aktiv sind bzw. in der Basisversion von DCSCHNITT nicht enthalten sind, werden grau dargestellt.

Bei allen Funktionen, von denen mehrere Elemente eingegeben werden können (Linien, Linienzug, etc.) können so lange weitere Elemente gezeichnet werden, bis die Eingabe mit der rechten Maustaste beendet wird. Die Symboltaste bleibt solange gedrückt.

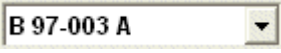
Folgende Funktionen stehen zur Verfügung (in der Basisversion von DCSCHNITT nicht die Funktionen Schraffur, Kurve, Füllen, Kilometrierung, Schnittlinie, Schnitt-Automatik, Entzerren und Plan einfügen):

	<a href="#">Linie</a>	Zeichnen von einzelnen Linien
	<a href="#">Polygonzug</a>	Zeichnen von zusammenhängenden Linienzügen
	<a href="#">Polygon</a>	Zeichnen von geschlossenen Polygonen
	<a href="#">Kreis</a>	Zeichnen von Kreisen
	<a href="#">Rechteck</a>	Zeichnen von Rechtecken
	<a href="#">Parallele</a>	Zeichnen von Parallelen
	<a href="#">Bogen/Radius</a>	Zeichnen von Kreisbögen über Anfang, Ende und Radius
	<a href="#">Bogen/3 Punkte</a>	Zeichnen von Kreisbögen über 3 Punkte
	<a href="#">Verschneidung</a>	Erstellen von Verschneidungen zwischen zwei Linien
	<a href="#">Ausrundung</a>	Erstellen von Ausrundungen zwischen zwei Linien
	<a href="#">Drehen</a>	Drehen von Grafikelementen
	<a href="#">Spiegeln</a>	Spiegeln von Grafikelementen
	<a href="#">Schraffur</a>	Schraffieren von Polygonen
	<a href="#">Kurve</a>	Zeichnen von gekrümmten Kurven
	<a href="#">Text</a>	Zeichnen von Texten
	<a href="#">Symbol</a>	Zeichnen von Symbolen
	<a href="#">Füllen</a>	Füllen von Schichtflächen mit Farbe und Symbolen



	<a href="#">Bahnlinie</a>	Darstellen von Linien als Bahnlinie-Symbol
	<a href="#">Nordpfeil</a>	Zeichnen eines Nordpfeil-Symbols
	<a href="#">Kilometrierung</a>	Darstellen einer Kilometrierung
	<a href="#">Skala</a>	Einblenden einer Skala im Plan
	<a href="#">Höhenknoten</a>	Darstellen von Höhenknoten
	<a href="#">Höhenskala</a>	Darstellen von Höhenskalen
	<a href="#">Referenzhöhe</a>	Verschieben der Referenzhöhe bzw. des Planinhalts
	<a href="#">Schnittlinie</a>	Zeichnen einer Schnittlinie in einen Lageplan
	<a href="#">Schnitt-Automatik</a>	Erstellung eines Schnitts aus einem Lageplan
	<a href="#">Entzerren</a>	Entzerren von sich überlappenden Versuchen
	<a href="#">Plan einfügen</a>	Einfügen eines anderen Plans in den aktuellen
	<a href="#">Legende</a>	Ausdruck einer Legende
	<a href="#">Planformat</a>	Änderung des Planformats (Einstellungen – Blatt)
	<a href="#">Maßstab</a>	Änderung von Längs- und Höhenmaßstab
	<a href="#">Versuchsart</a>	Wahl der Versuchsart zur Einbindung in den Plan
	<a href="#">Hardcopy</a>	Ausdruck des aktuellen Planausschnitts
	<a href="#">Linealfunktion</a>	ein/aus: Linien innerhalb des Fadenkreuzes waagrecht oder senkrecht
	<a href="#">Fangfunktion</a>	ein/aus: vorhandene Punkte innerhalb des Fadenkreuzes anspringen
	<a href="#">Relativkoordinaten</a>	Eingabe von Linien etc. über Relativkoordinaten
	<a href="#">Layer</a>	Bearbeiten der Layer für Grafikelemente

## Planauswahl

Über die Auswahlliste  in der [Werkzeugleiste](#) kann ein vorhandener Plan ausgewählt werden. Durch anklicken des Pfeils auf der rechten Seite werden die vorhandenen Pläne aufgelistet. Je nach Anzahl der Pläne erscheint auf der rechten Seite evtl. eine Laufleiste, mit der durch die Pläne geblättert werden kann. Durch anklicken des Plannamens wird der gewünschte Plan dargestellt.

Sollen mehrere Fenster mit unterschiedlichen Plänen gleichzeitig geöffnet werden, ist der Menübefehl [Fenster](#) – Neues Fenster aufzurufen.

Beim Wechsel von einem Plan in den anderen können die Grafikdaten des aktuellen Plans gespeichert oder verworfen werden. Die eingefügten Versuche sind sofort gespeichert, da hierfür eine Datenbankspeicherung verwendet wird.

## Import / Export

Über EXPORT können die Daten der Pläne in andere Formate exportiert werden – siehe [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

Mit Export DXF kann die Darstellung von Plänen im DXF-Format auf Datei ausgegeben werden, um die Grafik in CAD-Programme (z.B. AutoCAD von Autodesk) zu übertragen.

Dieser Menüpunkt steht in der Vollversion des Programms DCSCHEITT standardmäßig zur Verfügung, oder wenn die Option DCSCHEITT-DXF zur Basisversion von DCSCHEITT erworben wurde.

Über IMPORT können Daten von anderen Programmen in DCSCHEITT übernommen werden.

- DXF-Import: Übernehmen der Grafik von anderen CAD-Programmen im DXF-Format
- Bitmap-Import: Einfügen von Bildern im BMP-Format in einen Plan

### Import DXF

Mit der Funktion Import DXF können Grafikdaten aus anderen CAD-Systemen im DXF-Format (Data Exchange Format der Fa. Autodesk) in den aktuellen Plan in DCSCHEITT übernommen werden. Blocks werden hierbei unterstützt und beim Einlesen in einzelne Elemente aufgelöst.

Aus den DXF-Dateien können beliebige Layer übernommen, mit Faktoren versehen und an beliebiger Stelle in den Plan eingefügt werden. Die Layer-Information bleibt dabei erhalten, so dass die Layer über Bearbeiten – Layer bearbeitet werden können.

Zunächst ist anzugeben, aus welcher Datei die Daten übernommen werden sollen.

Nach Auswahl einer Datei wird diese eingelesen, um die Layer und die maximalen Koordinaten zu bestimmen.

Die gewünschten Layer können ausgewählt werden. So können z.B. Layer mit Schraffuren weggelassen werden, um den Umfang der Grafik zu reduzieren.

Die Koordinaten werden in DCSCHEITT so interpretiert, dass sie in Metern im Blattgrößen verwendet werden. Je nach CAD-System können die Koordinaten aber auch in mm, cm, etc. übergeben werden. Dies kann durch Angabe der Bereichsgrenzen abgeschätzt werden, so dass ein Faktor für die Koordinaten eingegeben werden kann.

Je nach DXF-Datei können anstatt der Maximalkoordinaten der vorhandenen Elemente die in der DXF-Datei enthaltenen Limiten maßgebend werden. Diese können ausgewählt werden.

Werden z.B. Daten eines DIN A0-Plans übergeben und sollen in einen DIN A0-Plan übernommen werden, können die Bereichsgrenzen Maximum wie folgt vorliegen (das vorhandene Blattformat ist ca. 1.10 x 0.80 m groß):

- $(x,y) = \text{ca. } (1.10, 0.80)$ : der Faktor kann auf 1 belassen werden
- $(x,y) = \text{ca. } (1000, 800)$ : es liegen offensichtlich mm vor, der Faktor ist mit 0.001 einzugeben.

Teilweise werden die Schriftgrößen in anderen Einheiten gemessen, so dass hierfür ein anderer Faktor möglich ist.

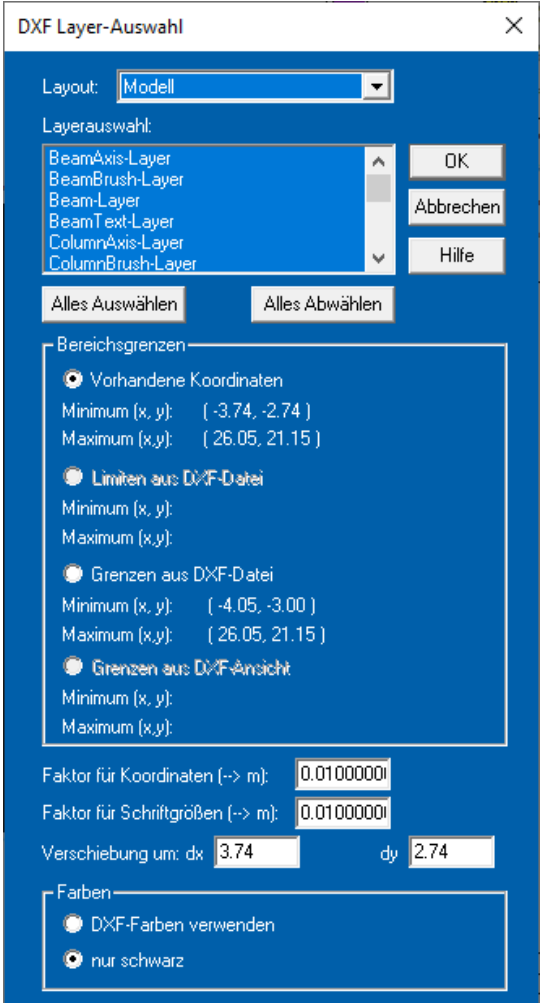
Sind die Koordinaten in der DXF-Datei nicht auf (0,0) bezogen (z.B. Gauß-Krüger-Koordinaten), können Verschiebungen dx und dy vorgegeben werden, um die Grafikdaten auf den Ursprung zu verschieben. Es empfiehlt sich dann, für dx und dy den negativen Wert Minimum (x, y) anzugeben. Die Werte werden entsprechend vorgeschlagen.

Im DXF-Format sind 256 Farben vordefiniert mit ihren jeweiligen Nummern. CAD-Systeme verwenden jedoch oft eigene Farbnummern. Daher können die DXF-Farben beim Einlesen verwendet oder alle Farben in schwarz umgewandelt werden.

Nach Einlesen der DXF-Daten wird die Grafik am Bildschirm dargestellt. Die Daten können in einem Zwischendialog nun nochmals verändert werden (d.h. Layer, Faktoren neu eingeben, siehe oben), im Plan verschoben, durch Abbruch verworfen oder mit OK übernommen werden.

Die Funktion Ändern kann beliebig oft gestartet werden. Wird jedoch Verschieben angewählt, so ist nur noch weiteres Verschieben oder Übernahme der Daten möglich. Zum Verschieben der Daten ist ein Punkt in der DXF-Grafik anzuklicken und anschließend ein Punkt im Plan anzufahren, zu dem dieser Punkt verschoben werden soll. Anschließend kann wahlweise weiter verschoben werden.

Nach Bestätigung mit OK werden die DXF-Daten in den Plan übernommen.



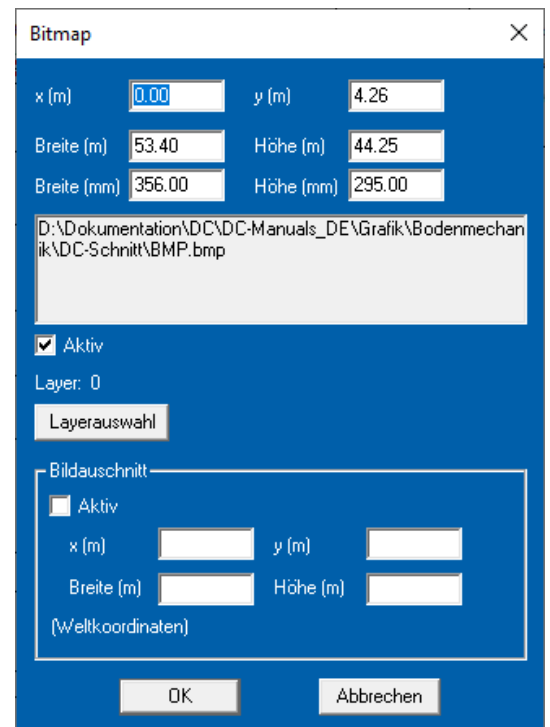
## Import - Bitmap

Mit der Funktion Import Bitmap können beliebige Bilder im Windows-BMP-Format (die z.B. von einem Scanner oder über Microsoft Paint erstellt oder bearbeitet wurden) in einen Plan eingefügt werden.

Es wird eine BMP-Datei ausgewählt und zunächst in Maximalgröße in den Plan eingefügt. Danach kann das Bild entweder sofort oder später über Doppelklick (auf den Rand innerhalb des Bildes) oder über die Funktion *Bearbeiten - Bitmap* skaliert und positioniert werden, so dass z.B. eine Karte genau ausgerichtet wird.

Die Koordinaten X und Y werden dabei als Weltkoordinaten im Plan angegeben. Die Breite und Höhe des Bildes kann wahlweise in Meter Weltkoordinaten oder in mm im Blatt vorgegeben werden. Das Bitmap kann aktiv oder inaktiv geschaltet sowie auf einen gewünschten Layer gelegt werden.

Wird eine Bitmap-Datei bei einem späteren Aufruf des Projektes nicht mehr gefunden, weil sie z.B. in ein anderes Verzeichnis gespielt wurde, dann wird ein Dialogfeld zum Suchen der Datei angeboten



**Bitmap** [X]

x (m)  y (m)

Breite (m)  Höhe (m)

Breite (mm)  Höhe (mm)

D:\Dokumentation\DC\DC-Manuals\_DE\Grafik\Bodenmechanik\DC-Schnitt\BMP.bmp

Aktiv

Layer: 0

Layerauswahl

**Bildauschnitt**

Aktiv

x (m)  y (m)

Breite (m)  Höhe (m)

(Weltkoordinaten)

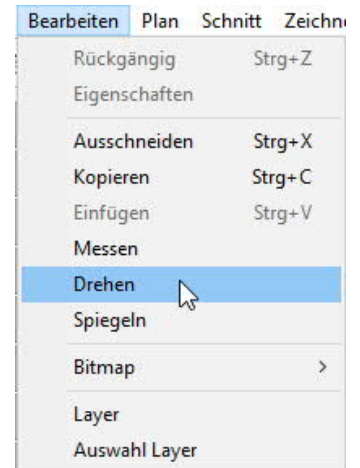
OK Abbrechen

## Menü Bearbeiten

Die allgemeinen (Standard-) [Menüpunkte](#) werden im Dokument [DC-Bedienungsgrundlagen](#) beschrieben.

### Zusätzliche Menüpunkte

<a href="#">Drehen</a>	Drehen von Zeichenelementen
<a href="#">Spiegeln</a>	Spiegeln von Zeichenelementen
<a href="#">Bitmap</a>	Eingebundene Bilder skalieren oder verschieben
<a href="#">Layer</a>	Zeichenebenen (Layer) bearbeiten
<a href="#">Auswahl Layer</a>	Einstellen des Layers für Zeichenelemente



### Drehen

Mit dieser Funktion können beliebige (vorher markierte) Grafikelemente gedreht, wahlweise auch zusätzlich zu den Original-Elementen kopiert werden. Diese Funktion wirkt sich nur auf Grafikelemente, nicht auf eingebundene Versuche aus.

Es ist zunächst der Drehpunkt, d.h. der Mittelpunkt der Drehung, anzuklicken. Danach kann durch Bewegung des Cursors nach links oder rechts die Drehung angegeben werden. Nach Klicken mit der linken Maustaste erscheint ein Dialogfeld mit den Parametern der Drehung:

- Drehwinkel: der Winkel eines Drehungsschrittes (siehe auch Anzahl unten) kann genau vorgegeben werden, positiv im Uhrzeigersinn
- Elemente kopieren: wahlweise können die markierten Elemente, anstatt selbst gedreht zu werden, nach der Drehung als Kopie angelegt werden. Es existieren dann die Original- und die kopierten Elemente
- Anzahl: beim Kopieren der Elemente kann auch die Anzahl der Kopien angegeben werden. Es können z.B. die Grafikelemente drei Mal um jeweils 30 Grad verdreht erzeugt werden. Werden (z.B. bei 10 Grad Drehung und Anzahl 36) vorhandene Elemente wieder getroffen, wird keine zusätzliche Kopie an der selben Stelle erzeugt.




Hinweis: Die Funktion Drehen kann auch über das Symbol  in der [Funktionsleiste](#) aufgerufen werden.

### Spiegeln

Mit dieser Funktion können beliebige (vorher markierte) Grafikelemente gespiegelt, wahlweise auch zusätzlich zu den Original-Elementen kopiert werden. Diese Funktion wirkt sich nur auf Grafikelemente, nicht auf eingebundene Versuche aus.

Es ist eine beliebige Spiegelachse, entweder über zwei Punkte oder eine vorhandene Linie, anzugeben. Danach kann angegeben werden, ob die Elemente als Spiegelbild kopiert werden sollen, anstatt nur die Original-Elemente zu spiegeln. In diesem Fall existieren danach die ursprünglichen Elemente und die gespiegelten Elemente.



Die Funktion Spiegeln kann auch über das Symbol  in der [Funktionsleiste](#) aufgerufen werden.

## Bitmap

Bitmaps (Bilder im Format BMP), die über die Funktion Datei – IMPORT BITMAP in den Plan eingefügt wurden, können entweder über Doppelklick (auf den Rand, innerhalb des Bildes) und Angabe ihrer Größe und Position oder über die Funktionen

- Bitmap Skalieren und
- Bitmap Verschieben

verändert werden.

Mit Bitmap skalieren kann nach Anklicken des gewünschten Bildes eine Strecke im Bild abgegriffen werden (Anklicken von zwei beliebigen Positionen). Danach wird angegeben, welcher Länge dies in Weltkoordinaten in Metern oder im Blatt in cm entsprechen soll.

Über Bitmap verschieben kann nach Auswahl des Bildes ein Punkt im Bild auf einen Zielpunkt im Plan gesetzt und damit das Bild genau ausgerichtet werden.

## Layer

Das Programm DCSCNITT unterstützt für die Grafikelemente die Verwaltung von Ebenen oder Layers. Damit können z.B. Schraffuren auf einem eigenen Layer wahlweise ausgeblendet werden oder Elemente auf bestimmten Layern können gesperrt werden, so dass sie nicht versehentlich verändert werden.

Werden Pläne über die Funktion Datei – [Import DXF](#) aus dem CAD importiert, werden die in der DXF-Datei enthaltenen Layer beibehalten und können weiter verwendet werden.

Über die Funktion Bearbeiten – Layer können Layer ein- oder ausgeschaltet, gesperrt oder entsperrt sowie umbenannt oder gelöscht werden. Es kann ein beliebiger Layer als aktueller Layer gesetzt werden (der dann nicht ausgeschaltet oder gesperrt sein darf), d.h. dass alle neu gezeichneten Elemente auf diesem Layer abgelegt werden. Weiter können neue Layer angelegt werden, die dann z.B. für neue Elemente verwendet werden.

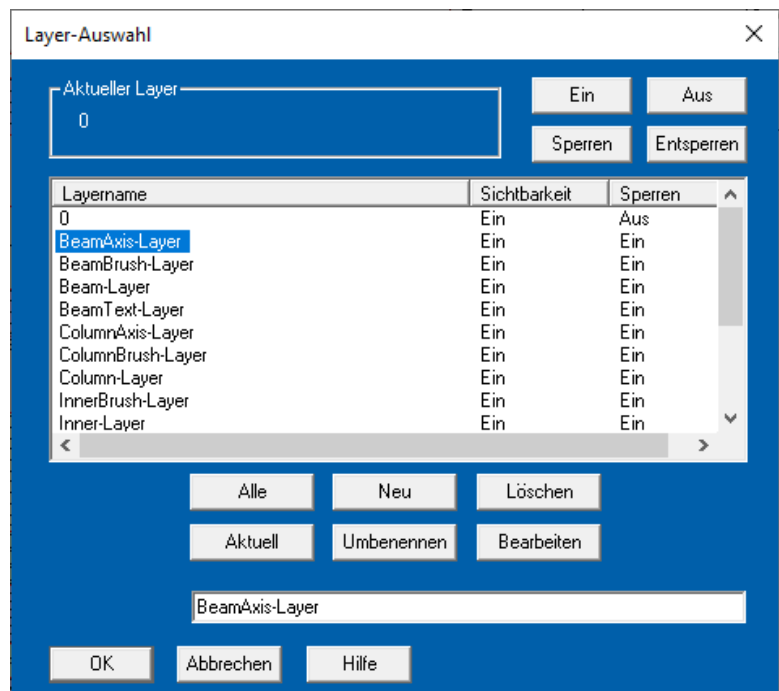
Vorhandene Elemente können über AUSWAHL LAYER auf einen bestimmten Layer gelegt werden.

Werden Layer gelöscht, die Elemente enthalten, dann wird beim Beenden der Layer-Bearbeitung nachgefragt, ob die enthaltenen Elemente gelöscht werden (und damit verloren sind) oder auf den aktuellen Layer gelegt werden sollen (und damit erhalten bleiben).

## Auswahl Layer

Mit der Funktion Auswahl Layer kann vorher ausgewählten Elementen (über die Bereichsfunktion mit gedrückter linker Maustaste oder mit Anklicken bei gedrückter Umschalt- oder Strg-Taste) ein anderer Layer zugewiesen werden.

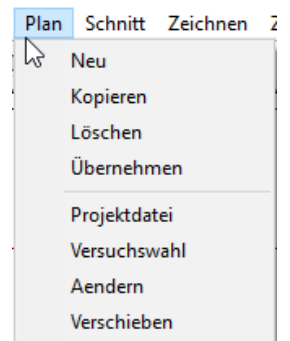
Es werden alle vorhandenen Layer angezeigt (Aufklappen der Liste über den Pfeil rechts) und der gewünschte kann ausgewählt werden.



## Menü Plan

Im Menü Plan werden Befehle zur Verwaltung von Plänen und der enthaltenen Versuche angeboten. Es stehen folgende Menüpunkte zur Verfügung:

Neu	Erstellen eines neuen (leeren) Plans
Kopieren	Kopieren des aktuellen Plans
Löschen	Löschen von Plänen in der aktuellen Projektdatei
<a href="#">Übernehmen</a>	Übernehmen von Plänen aus einer anderen Projektdatei
<a href="#">Projektdatei</a>	Auswahl des Projektes zum Einfügen von Versuchen
<a href="#">Versuchswahl</a>	Auswahl von Versuchen zum Einfügen in den Plan
<a href="#">Ändern</a>	Ändern eines Versuches im Plan
<a href="#">Verschieben</a>	Verschieben eines Versuches im Plan



### Neu

Hiermit erzeugen Sie einen neuen (leeren) Plan. In diesen Plan können dann über die Menüpunkte [Projektdatei](#) und [Versuchswahl](#) oder die entsprechenden Symbole der [Werkzeugleiste](#) die gewünschten Bohrungen und andere Versuche eingefügt werden.



Zusätzlich kann der Plan über die Befehle des Menüs [Zeichnen](#) oder die Symbole der [Funktionsleiste](#) mit Grafikelementen ergänzt werden.

Bei Erstellung eines neuen Plans kann zunächst angegeben werden, welche Art von Plan erstellt werden soll: ein Schnitt oder ein Lageplan.


Aus Lageplänen (z.B. Bohrpunktkarte) können mit Hilfe der Funktionen [Schnittlinie](#) und [Schnitt-Automatik](#) automatisch Schnitte erzeugt werden, die dann nachbearbeitet werden können.

Danach ist das gewünschte Blattformat mit Ausrichtung (Hoch-/Querformat) und Lage des Lochrandes anzugeben. Näheres siehe Kapitel [Einstellungen - Blatt](#).

Anschließend ist der gewünschte Maßstab anzugeben. Bei Schnitten können in der Tiefe und in der Längsrichtung unterschiedliche Maßstäbe gewählt werden, um z.B. einen Schnitt überhöht zu zeichnen. Bei Lageplänen ist nur ein Maßstab in x- und y-Richtung möglich. Näheres siehe Kapitel [Einstellungen - Maßstab](#).

### Kopieren

Kopieren des aktuellen Plans, um anschließend einen ähnlichen Plan zu erstellen. Nach dem Kopieren

befinden Sie sich direkt im neuen Plan und können diesem über das Symbol  oder den Menübefehl Schnitt - [Name](#) einen neuen Namen zuordnen.

### Löschen

Entfernen von Plänen aus dem aktuellen Projekt. Die zu löschenden Pläne werden in einer Liste ausgewählt.

Zur Sicherheit wird nach Bestätigung mit OK nochmals nachgefragt, ob die Pläne wirklich gelöscht werden sollen.

## Übernehmen

Der Menüpunkt ÜBERNEHMEN dient dazu, Pläne aus anderen Projektdateien in die gerade bearbeitete Projektdatei zu übertragen. So können Projektdateien zusammengefaßt oder ähnliche Pläne übernommen werden.

Zunächst wird die gewünschte Projektdatei abgefragt, aus der Pläne zu übernehmen sind.

Danach werden die Pläne der gewählten Projektdatei angezeigt und können durch Anklicken ausgewählt werden.

Die gewählten Pläne werden nach Bestätigung mit OK in die aktuelle Projektdatei übertragen.

## Projektdatei

Um einen Versuch (z.B. ein Bohrprofil oder eine Rammsondierung) in den Plan einzufügen, ist zunächst die Projektdatei anzugeben, in der die Versuche enthalten sind (die Bohrprofile und Rammsondierungen wurden bereits im Programm DCBOHR bzw. DCRAMM eingegeben).

Es werden die vorhandenen Projektdateien der aktuellen Versuchsart angezeigt. Die gewünschte Versuchsart kann über das Fenster [Versuchsart](#) ausgewählt werden.

Wurde eine Projektdatei ausgewählt, können beliebig viele [Versuche](#) aus diesem Projekt in den Plan eingefügt werden. Eine erneute Auswahl der Projektdatei ist nur erforderlich, wenn eine andere Versuchsart oder eine andere Projektdatei gewünscht wird.

Wichtig: es können nur Projektdateien der aktuellen Versuchsart ausgewählt werden, z.B. Dateien aus DCBOHR mit der Endung .dcb, wenn Bohrprofile aktiv ist. Soll z.B. eine Projektdatei mit Rammsondierungen (Endung .dcr des Programms DCRAMM) ausgewählt werden, so sind im Fenster [Versuchsart](#) Rammsondierungen einzustellen.



## Versuchswahl

Ein Versuch (z.B. ein Bohrprofil oder eine Rammsondierung) wird in den Plan eingefügt, indem nach Wahl der [Projektdatei](#) der gewünschte Versuch ausgewählt wird.

Danach ist ein Referenzpunkt im Plan anzugeben, zu dem zusätzlich ein Abstand in x- und z-Richtung angegeben werden kann. Damit kann z.B. als Referenzpunkt für ein Bohrprofil das vorige Profil gewählt und ein Abstand von 20 m angegeben werden. Das neue Profil wird dann in dem maßstäblich umgerechneten Abstand gezeichnet. Wird als Referenzpunkt ein Versuch angegeben, dessen Lage nach (z.B. Gauß-Krüger-) Koordinaten eingegeben wurde und hat der neu einzutragende Versuch ebenfalls Koordinaten eingegeben, dann wird automatisch der richtige Abstand in Metern vorgegeben, kann jedoch wahlweise auch verändert werden.

Bei Versuchen mit Quermaßstab (Rammsondierung, Pegel, etc.) wird zusätzlich der gewünschte Quermaßstab abgefragt.



### Bitte beachten

Bei Versuchen, die eine Ansatzhöhe besitzen, werden diese nach ihrer Ansatzhöhe (falls eingegeben) maßstäblich in der Höhe angeordnet. Wird eine Verschiebung in z-Richtung angegeben, so wird diese als zusätzliche Verschiebung interpretiert. Der Versuch wird also an seiner Ansatzhöhe + dz gezeichnet.

Passt der Versuch nicht in den Plan (evtl. wegen einer falschen Ansatzhöhe) so wird eine entsprechende Meldung eingeblendet. Bei Bedarf kann dann die Ansatzhöhe des Versuchs verändert werden.

Wird ein Lageplan bearbeitet (Angabe im Fensterkopf mit - LAGEPLAN), dann werden die Versuche nicht als Bohrprofil etc. dargestellt, sondern als Symbole mit ihrem Versuchsnamen. Die Zuordnung, welche Versuche

mit welchem Symbol in welcher Größe darzustellen sind, geschieht in der Konfiguration unter [Symbole Lageplan](#) .

Mit Doppelklick auf das Symbol kann die Position des Versuchs und der Abstand des Namens vom Symbolmittelpunkt verändert werden.

### Datei / Versuch nicht gefunden

Wird ein Versuch beim Aufruf eines Planes nicht gefunden, sind mehrere Ursachen möglich, die vom Programm gemeldet und behoben werden können.

- Die Datei wird nicht gefunden:  
die verwendete Datei wurde evtl. in ein anderes Verzeichnis kopiert oder umbenannt.  
Mit „Datei suchen“ kann die Datei mit ihrem neuen Namen oder im neuen Verzeichnis ausgewählt werden.
- Auf die Datei kann nicht zugegriffen werden, weil sie von anderer Seite im Netz verwendet wird:  
nachdem an dem anderen PC die Datei geschlossen wurde, kann mit „Neu versuchen“ der Zugriff wiederholt werden.
- Die Datei ist nicht mehr vorhanden, weil sie gelöscht wurde:  
mit „Versuch löschen“ kann der Versuch aus dem Plan entfernt werden.
- Die Datei ist momentan nicht vorhanden, wird jedoch später wieder eingespielt:  
mit „Ignorieren“ wird der Versuch nicht mehr berücksichtigt, wird jedoch beim nächsten Programmstart wieder verwendet.
- Die Datei ist nicht vorhanden, die Bearbeitung des Plans soll abgebrochen werden: mit „Abbruch“ wird die Darstellung des Plans beendet.

Die Projektdatei wird gefunden, der Versuch jedoch nicht:

- Der Versuch wurde aus der Projektdatei gelöscht und unter gleichem oder anderem Namen neu eingegeben:  
da die Versuchsnamen evtl. nicht eindeutig sind, werden die Versuche nach Namen und einer internen Nummer angesprochen. Daher kann ein Versuch auch dann nicht gefunden werden, wenn er unter dem gleichen Namen neu eingegeben wurde.  
Mit „Auswählen“ kann der Versuch in der Projektdatei neu ausgewählt werden.
- Wie oben (Datei nicht gefunden) kann ein fehlender Versuch gelöscht, ignoriert oder die Bearbeitung des Plans abgebrochen werden.

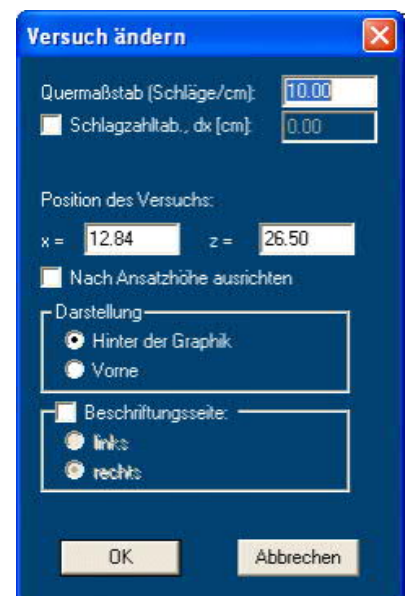
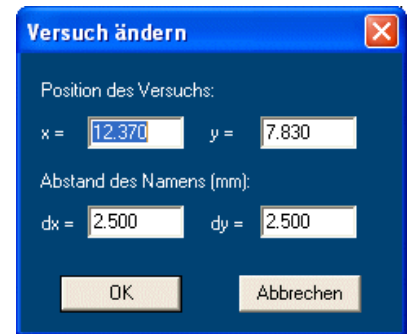
## Aendern

Mit AENDERN können die Parameter eines Versuches (z.B. einer Bohrung oder einer Rammsondierung) im Plan verändert werden. Es ist zunächst ein Versuch durch Anklicken am Referenzpunkt (innerhalb des roten Kreises) anzuwählen. Er wird dann mit einer roten Umrahmung als aktiv markiert. Danach können mit AENDERN die Parameter angefordert und verändert werden.

Abb.: Beispiel für eine Rammsondierung.

Folgende Parameter können verändert werden:

- Quermaßstab: nur bei Versuchen mit Quermaßstab, wie z.B. Rammsondierung
- Bei Rammsondierungen kann wahlweise die Schlagzahltablette neben dem Diagramm dargestellt werden.
- Position: x- und z-Koordinate im Plan  
(bei Versuchen mit Ansatzhöhe ergibt sich die z-Koordinate automatisch aus der [Referenzhöhe](#) )



- Nach Ansatzhöhe ausrichten: hiermit kann ein Versuch, der evtl. mit einer Verschiebung delta z eingegeben oder verschoben wurde, neu auf seine Ansatzhöhe ausgerichtet werden.
- Darstellung:
  - hinter der Grafik: es können Linien, Texte, etc. über bzw. in den Versuch gezeichnet werden
  - vorne: der Versuch wird auf die Grafik, wie z.B. gefüllte Schichtflächen gezeichnet, so dass der Versuch bzw. die Bohrung immer sichtbar sind.
- Bei Rammsondierungen kann gewählt werden, ob sie vom Ansatzpunkt nach links oder nach rechts aufgetragen werden.

## Verschieben

Mit dem Befehl Verschieben können Bohrungen und Versuche im Plan neu angeordnet werden. Es ist zunächst ein Versuch durch Anklicken am Referenzpunkt (innerhalb des roten Kreises) auszuwählen. Danach kann über VERSCHIEBEN zunächst ein Bezugspunkt angegeben werden (z.B. das letzte Profil) und dann der Abstand dx/dz von diesem Punkt.

Bei Versuchen mit Ansatzhöhe ist standardmäßig  $dz = 0$  anzugeben, so dass eine automatische Anordnung nach der Ansatzhöhe erfolgt. Bei Eingabe eines Wertes wird der Versuch bezogen auf die Ansatzhöhe um diesen Wert dz verschoben dargestellt.

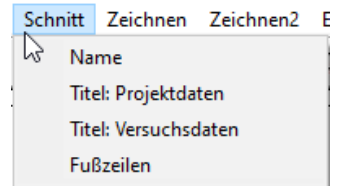
Ein Versuch kann auch ohne die Angabe eines Bezugspunktes verschoben werden, indem er innerhalb des roten Kreises um den Referenzpunkt angeklickt und mit gedrückter linker Maustaste die Umrahmung verschoben wird. Nach loslassen der Maustaste wird der Abstand zur vorherigen Position angezeigt und kann wahlweise verändert werden.

## Menü Schnitt

Im Menü Schnitt sind Befehle zur Kennzeichnung eines Schnittes (Name und Schriftfeld) enthalten.

Es stehen folgende Menüpunkte zur Verfügung:

- Name                      Name des Plans eingeben
- Titel: Projektdaten      Eingabe der projektbezogenen Schriftfeldzeilen
- Titel: Versuchsdaten    Eingabe der planbezogenen Schriftfeldzeilen
- Fußzeilen                Eingabe von Fußzeilen, falls definiert



### Name

Benennung eines Plans. Im Schriftfeld ist i.a. ein Feld mit dem Parameter „Versuchsname“ vorhanden, so dass der Name des Plans im Schriftfeld eingetragen wird (siehe auch Einstellungen [Titelfeld](#)).



### Titel: Projektdaten

Über TITEL: PROJEKTDATEN werden die projektbezogenen Felder im Titelfeld (Schriftfeld) der Darstellung eingegeben. Diese Felder gelten für alle Pläne eines gesamten Projektes und müssen daher nur einmal eingegeben werden. Sie erscheinen automatisch in allen Plänen des Projektes.



Titelfelder projektbezogen	
Bauherr :	FRILO Software GmbH
Bauort :	Stuttgart
Bauvorhaben:	Geotechnica 1997
Bauteil :	Bodenuntersuchungen

Die Zahl, Lage und Größe der projektbezogenen Felder kann im Titelfeld-Layout im Menü [Einstellungen - Titelfeld](#) beliebig eingestellt werden.

### Titel: Versuchsdaten

Über TITEL: VERSUCHSDATEN werden die versuchsbezogenen Felder im Titelfeld (Schriftfeld) der Darstellung eingegeben. Diese Felder gelten für den aktuellen Plan und stellen die Daten dar, die i.A. für jeden Plan unterschiedlich sind, wie z.B. Anlage, Datum, etc. Felder, die automatisch einen festen Inhalt besitzen, wie z.B. Maßstab, erscheinen nicht bei der Eingabe, da der Inhalt bereits festgelegt ist (siehe auch [Einstellungen - Titelfeld](#)).

Da für das große Schriftfeld in DCSCHNITT (ab Format DIN A2) relativ viele Felder zur Verfügung stehen, kann über Weiter und Zurück zu weiteren Feldern geblättert werden. Zur Orientierung erscheinen nacheinander Felder, die nur Überschriften darstellen (wie z.B. Index und Datum) sowie Eingabefelder.

Die Zahl, Lage und Größe der versuchsbezogenen Felder kann im Titelfeld-Layout im Menü [Einstellungen - Titelfeld](#) beliebig eingestellt werden.



Titelfelder versuchsbezogen	
Bearbeiter :	05.05.1997
	Meier
Gezeichnet:	Müller
	06.05.1997
Geprüft :	
	B 97-003 A

### Fußzeilen

Über Fußzeilen werden die Felder der Fußzeilen, soweit in Einstellungen - Titelfeld definiert, eingegeben. Fußzeilen werden im Schnitt i.a. nicht benötigt. Sie werden in DCSCHNITT oberhalb des Schriftfeldes dargestellt.

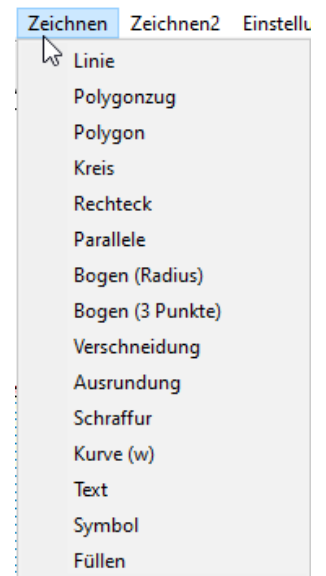


## Menü Zeichnen

Im Menü Zeichnen sind die Zeichen- (CAD-) Funktionen zur Ergänzung von Plänen enthalten. Weitere Funktionen siehe im Menü [Zeichnen2](#) .

Es stehen folgende Menüpunkte zur Verfügung:

<a href="#">Linie</a>	Zeichnen von einzelnen Linien
<a href="#">Polygonzug</a>	Zeichnen von Linienzügen
<a href="#">Polygon</a>	Zeichnen von geschlossenen Polygonen
<a href="#">Kreis</a>	Zeichnen von Kreisen
<a href="#">Rechteck</a>	Zeichnen von Rechtecken
<a href="#">Parallele</a>	Zeichnen von Parallelen zu vorhandenen Linien
<a href="#">Bogen (Radius)</a>	Zeichnen von Kreisbögen über 2 Punkte und Radius
<a href="#">Bogen (3 Punkte)</a>	Zeichnen von Kreisbögen über 3 Punkte
<a href="#">Verschneidung</a>	Verschneiden zweier Linien
<a href="#">Ausrundung</a>	Ausrundung zweier Linien mit einem Kreisbogen
<a href="#">Schraffur</a>	Schraffieren eines Polygons
<a href="#">Kurve</a>	Zeichnen von Kurven (Bézier-Spline)
<a href="#">Text</a>	Schreiben von Texten
<a href="#">Symbol</a>	Zeichnen von Symbolen
<a href="#">Füllen</a>	Füllen von Schichtflächen mit Symbolen und Farben



## Allgemeine Eingabehinweise

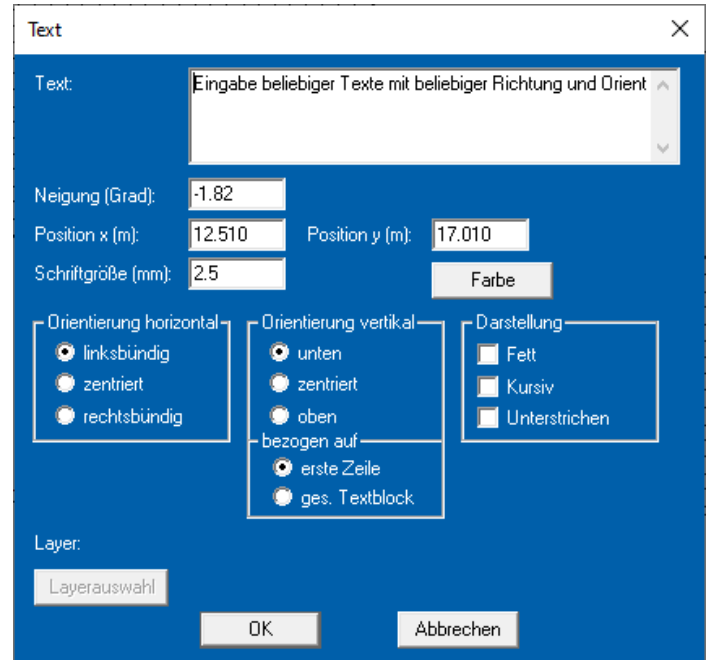
- Fangfunktion: Vorhandene Punkte (z.B. auch Schichtlinien von Profilen) werden etwa im Bereich des Fadenkreuzes angesprungen, wenn nicht die [Fangfunktion](#) ausgeschaltet wurde.
- Linealfunktion: ist eine Linie annähernd waagrecht oder senkrecht (etwa im Bereich des Fadenkreuzes), dann wird sie exakt waagrecht oder senkrecht gezeichnet, wenn nicht die [Linealfunktion](#) ausgeschaltet wurde.
- Koordinateneingabe: Grafikelemente können auch über Koordinaten eingegeben werden, siehe Kapitel [Koordinateneingabe](#)
- Ziehen von Punkten: vorhandene Punkte können durch Ziehen mit gedrückter linker Maustaste verändert werden.
- Parameter: die Parameter von Grafikelementen können einzeln verändert oder für alle folgenden eingestellt werden, siehe Kapitel [Grafikelemente bearbeiten](#) .

## Grafikelemente markieren / bearbeiten

Grafikelemente, wie z.B. Linien, Texte, Polygone, etc. (siehe [Funktionsleiste](#) ) können auf zwei Arten verändert werden:

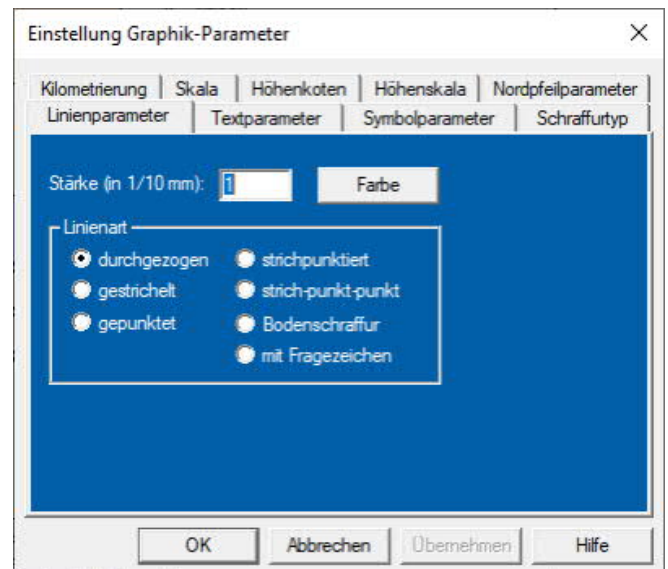
- Verändern eines vorhandenen Elementes: durch Doppelklick auf das Element können die Parameter, wie z.B. Koordinaten, Linienart und -stärke, Farbe, Textrichtung, etc. verändert werden.

*Abb.: Beispiel Text*

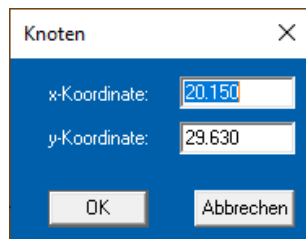


- Verändern der Parameter für alle folgenden Elemente: durch Klicken mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Symbol in der [Funktionsleiste](#) können die Parameter (Linienart, Farbe, etc.) für alle folgenden Linien, alle folgenden Texte, die neu eingegeben werden, eingestellt werden.

*Abb.: Beispiel Linien*



Zusätzlich können von allen (mit einem Kreuz markierten) Punkten die Koordinaten verändert werden, indem der Punkt per Doppelklick gewählt wird:



## Koordinateneingabe

In der [Koordinatanzeige](#) werden jederzeit die aktuellen Koordinaten im Plan in Meter (bezogen auf den vorgegebenen Maßstab) angezeigt.


x=46.86, z=14.12

Jede Position, z.B. beim Eintragen einer Bohrung im Plan oder beim Zeichnen einer Linie, kann anstatt mit einem Mausklick (drücken der linken Maustaste) auch durch eine direkte [Koordinateneingabe](#) angegeben werden. Hierfür sind einfach die Koordinaten x und z mit Dezimalpunkt, getrennt durch Komma (x.xxx,z.zzz) einzutippen. Die Eingabe erscheint in der Statuszeile am unteren Bildschirmrand. Durch Bestätigung mit der *Enter*-Taste wird die Koordinate angenommen, als wenn an dieser Position die linke Maustaste gedrückt würde.

Bei jedem Tastendruck wird der Cursor auf der bis dahin angegebenen Koordinate dargestellt (ist noch keine Koordinate y eingegeben, wird diese als 0 angesetzt). Damit kann die Koordinatenposition besser beurteilt und eine gewünschte Position genau angefahren werden.

Zur Vorgabe von exakten Koordinaten empfiehlt es sich, z.B. die [Referenzhöhe](#) auf eine gerade Koordinatengröße zu setzen.

Wahlweise können auch Relativkoordinaten eingegeben werden. Hierfür ist den Koordinaten ein d vorzustellen. Wird z.B. der Anfangspunkt einer Linie angeklickt und danach d2,0 eingetippt und mit *Enter*

bestätigt, entsteht eine waagerechte Linie mit einer Länge von 2 m. Über das Symbol  in der Funktionsleiste kann auf ständige Eingabe von [Relativkoordinaten](#) umgeschaltet werden. Ist für einen Punkt noch kein Bezugspunkt vorhanden, z.B. für den Anfangspunkt einer Linie, ist dieser noch anzuklicken. Bei der Funktion [Polygonzug](#) wird immer dx,dz auf den zuletzt angegebenen Punkt bezogen.

Durch Vorstellen eines w bei der [Koordinateneingabe](#) kann eine Linie unter einem gewünschten Winkel mit vorgegebener Länge gezeichnet werden. Der Winkel zählt positiv von der Waagerechten gegen den Uhrzeigersinn. Die Eingabe von w30,5 für den Endpunkt erzeugt eine Linie unter 30 Grad mit der Länge 5 m.

Wird nur w und der Winkel eingegeben (z.B. w30) und mit der *Enter*-Taste bestätigt, ist zunächst nur der Winkel vorgegeben. Es kann dann eine Linie angeklickt werden, so dass eine Linie unter dem gewünschten Winkel bis zum Schnittpunkt mit der gewählten Linie gezeichnet wird. Bei Angabe eines freien Punktes wird die Linie unter dem gegebenen Winkel bis zu der durch den Punkt angegebenen Länge gezeichnet.

## Linie



Mit dieser Funktion können beliebige Linien im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangs- und Endpunkt der Linie anzugeben. Das Zeichnen von Linien wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Als spezielle Linienarten stehen Bodenschraffur (die Schraffur wird in Richtung von Linienanfangs- zu – endpunkt auf der rechten Seite dargestellt) sowie mit Fragezeichen für die Darstellung unsicherer Schichtlinien zur Verfügung.

## Polygonzug



Mit dieser Funktion können beliebige Polygonzüge, d.h. zusammenhängende Linien, im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangs- und die folgenden Punkte des Linienzugs anzugeben. Das Zeichnen des Linienzugs wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Bei Polygonzügen können die Parameter der einzelnen Linien verändert werden, siehe [Linie](#).

**Linienparameter** ✕

Stärke (in 1/10 mm):  Farbe

Anfangspunkt: x =  y =

Endpunkt: x =  y =

Länge: l =

Liniensart

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

Layer: 0

## Polygon



Mit dieser Funktion können beliebige geschlossene Polygone im Plan dargestellt werden, die als reine Linie, mit Farbe gefüllt oder (ohne einspringende Ecken) schraffiert werden können. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangspunkt sowie die Endpunkte der weiteren Linien bis zum Schließen am Anfangspunkt anzugeben. Das Zeichnen von Polygonen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

- Über „Layerauswahl“ kann das Polygon einem bestimmten Layer (Folie) zugeordnet werden.
- Bei der Strichstärke kann auch der Wert 0 eingegeben werden. Damit wird das Polygon selbst nicht sichtbar, sondern nur eine evtl. angeforderte Füllung
- Die Linienfarbe kann frei gewählt werden.
- Wird das Feld „mit Farbe füllen“ angewählt, dann wird das gesamte Polygon gefüllt mit der nachstehend zu wählenden
- Füllfarbe: kann frei gewählt werden, auch unterschiedlich zur Linienfarbe.
- Für Schraffuren stehen verschiedene Typen zur Verfügung, wie z.B. Beton- oder Stahlbetonschraffur.
- Die Linienart kann aus den angegebenen Typen ausgewählt werden.
- Ein gefülltes Polygon kann ganz in den Hintergrund oder in den Vordergrund gesetzt werden. Dies bezieht sich auf alle Grafikelemente. Die [Versuche](#), wie z.B. Profile, können einzeln vor oder hinter die Grafik gesetzt werden. Durch eine geeignete Reihenfolge bei der Wahl von Vordergrund oder Hintergrund bei verschiedenen Polygonen kann eine gewünschte Reihenfolge bei der gegenseitigen Überdeckung erzeugt werden.

## Kreis



Mit dieser Funktion können beliebige Kreise im Plan dargestellt werden. Die Kreise werden auch bei unterschiedlichen Maßstäben in x- und z-Richtung nicht verzerrt, sondern immer als Kreis abgebildet. Bei unterschiedlichen Maßstäben ist der in z-Richtung für die Umrechnung in Blattkoordinaten maßgebend. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Mittelpunkt und ein Randpunkt zur Bestimmung des Radius anzugeben. Das Zeichnen von Kreisen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

## Rechteck



Mit dieser Funktion können beliebige Rechtecke im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangs- und Endpunkt einer Grundlinie und dann die Breite des Rechtecks anzugeben. Das Zeichnen von Rechtecken wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Rechtecke werden als [Polygone](#) behandelt, die schraffiert und gefüllt werden können (Parameter wie beim Polygon).

## Parallelele



Mit dieser Funktion können Parallelen zu vorhandenen Linien im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste eine vorhandene Linie und dann die Richtung und Länge des Abstandes der Parallelen untereinander anzugeben. Anschließend wird der genaue Abstand und die Anzahl der gewünschten Parallelen abgefragt.

Das Zeichnen von Parallelen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Es werden einzelne Linien erzeugt, deren Parameter (wie bei [Linie](#)) für jede Linie getrennt verändert werden können.

## Bogen (Radius)



Mit dieser Funktion können beliebige Kreisbögen über Angabe von Anfangs- und Endpunkt sowie Radius im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangs- und der Endpunkt des Kreisbogens anzugeben. Anschließend kann über das Aufziehen eines Kreises mit der Maus der Radius des Bogens bestimmt werden. Das Zeichnen von Kreisbögen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

## Bogen (3 Punkte)



Mit dieser Funktion können beliebige Kreisbögen über Angabe von 3 Punkten im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangspunkt, der mittlere Punkt und der Endpunkt des Kreisbogens anzugeben. Das Zeichnen von Kreisbögen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

**Kreisbogen-Parameter** X

Stärke (in 1/10 mm):  Farbe

Anfangspunkt: x =  y =

Endpunkt: x =  y =

Radius: r =

Linienart:

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

Layer: 0

Layerauswahl

## Verschneidung



Mit dieser Funktion können zwei beliebige (nicht parallele) Linien miteinander verschnitten werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste die erste und die zweite Linie anzugeben. Treffen sich die beiden Linien bereits vorher, wird ein Schnittpunkt erzeugt und die beiden Linien in jeweils zwei Teillinien unterteilt, die auch einzeln gelöscht werden können. Treffen sich die beiden Linien vor der Verschneidung noch nicht, werden sie bis zum Schnittpunkt verlängert. Das Zeichnen von Verschneidungen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Bei den neuen Linien bzw. Teillinien können die allgemeinen [Linienparameter](#) verändert werden.

## Ausrundung



Mit dieser Funktion können zwei beliebige (nicht parallele) Linien ausgerundet werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste die erste und die zweite Linie anzugeben. Danach kann durch Aufziehen eines Kreises mit der Maus der Kreisbogen für die Verschneidung bestimmt werden. Für den Radius maßgebend ist der kleinere Abstand des Cursors zu einer der beiden Linien. Die Linien werden an der Stelle unterteilt, an der der Kreisbogen anschließt. Dadurch können die überstehenden Linienteile gelöscht werden. Das Zeichnen von Ausrundungen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Für den neuen Kreisbogen können die allgemeinen [Kreisbogen](#)-Parameter verändert werden.

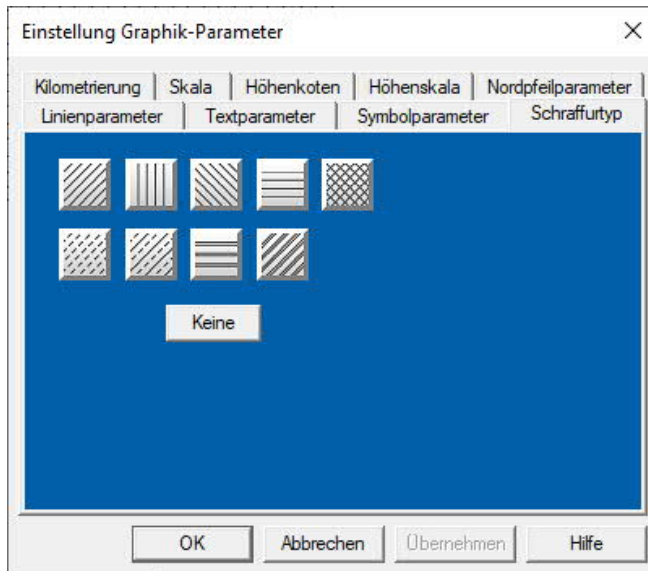
## Schraffur



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion.

Durch Anklicken eines Polygons am Rand wird dieses mit dem aktuellen Schraffurtyp schraffiert. Es können nur konvexe Polygone (ohne einspringende Ecken) fehlerlos schraffiert werden.

Der Schraffurtyp kann nachträglich durch Doppelklick auf das Polygon über die [Polygonparameter](#) verändert werden. Für alle folgenden Schraffuren kann der Typ durch Drücken der rechten Maustaste auf dem Schraffur-Symbol in der Funktionsleiste umgestellt werden.



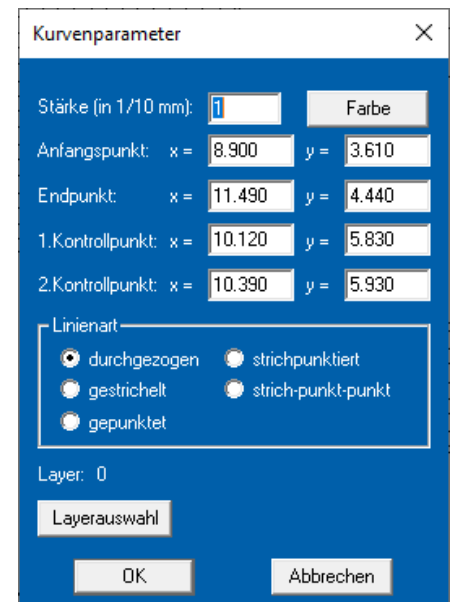
## Kurve



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion.

Mit der Funktion Kurve können Bézier-Splines mit zwei Kontrollpunkten zwischen Anfangs- und Endpunkt in den Plan gezeichnet werden. Hierfür sind mit der linken Maustaste zunächst Anfangs- und Endpunkt anzugeben. Anschließend kann die Kurve in die gewünschte Form verzogen werden. Mit der linken Maustaste sind nacheinander zwei Kontrollpunkte anzuklicken. Ist z.B. ein Schichtverlauf mit mehreren Krümmungen gewünscht, so sind mehrerer Splines hintereinander zu hängen. Durch drücken der rechten Maustaste wird das Zeichnen von Kurven beendet.

Für die Kurve wird zusätzlich eine dunkelrote gestrichelte Hilfslinie als gerade Verbindung zwischen Anfangs- und Endpunkt gezeichnet. An dieser Linie kann die Kurve angeklickt werden.



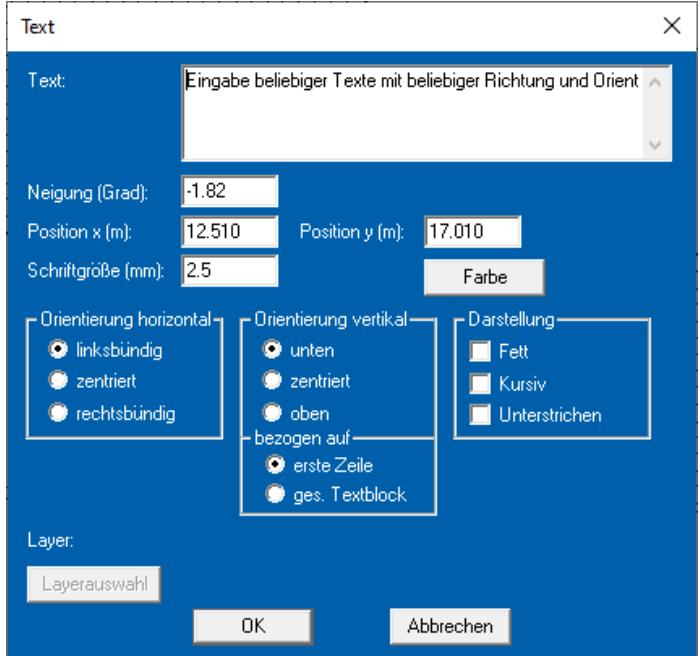
## Text

Mit dieser Funktion können beliebige Texte mit beliebiger Richtung und Orientierung (z.B. rechtsbündig oder zentriert) im Plan dargestellt werden. Es ist jeweils mit der linken Maustaste der Anfangspunkt und die Richtung des Textes anzugeben. Text kann auch parallel zu einer Linie geschrieben werden, indem als Richtung die Linie angeklickt wird. Da hierbei zwei Richtungen möglich sind (z.B. bei einer senkrechten Linie Text von unten nach oben oder von oben nach unten) ist eine Position näher zu dem Punkt der Linie anzugeben, in dessen Richtung der Text geschrieben werden soll.

Beispiel: wird bei einer senkrechten Linie eine Position näher am oberen Punkt angeklickt, so wird der Text von unten nach oben geschrieben, bei einer Position näher am unteren Punkt von oben nach unten.

Anschließend wird der Text mit seiner Neigung, Position etc. abgefragt. Die Parameter wie Schriftgröße und Orientierung werden für folgende Texte beibehalten (siehe unten).

Das Zeichnen von Texten wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

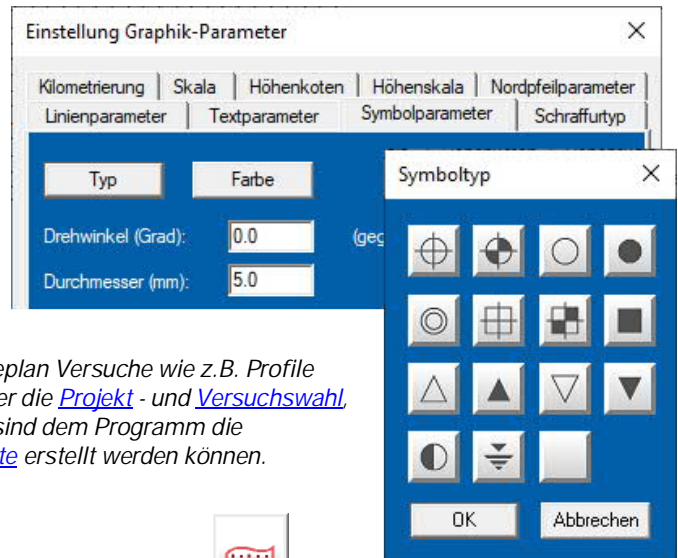
## Symbol



Mit dieser Funktion können Symbole an beliebigen Stellen gezeichnet werden. Der Symboltyp sowie die Größe des Symbols können nachträglich durch Doppelklick verändert werden oder durch Drücken der rechten Maustaste auf dem Symbol-Icon in der Funktionsleiste für alle folgenden Symbole eingestellt werden.

Es ist mit der linken Maustaste die Position des Symbols anzugeben. Das Zeichnen von Symbolen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Abb.: Symboltypen



*Bitte beachten: trotz gleicher Darstellung sind in einem Lageplan Versuche wie z.B. Profile nicht durch Zeichnen von Symbolen einzufügen, sondern über die [Projekt](#) - und [Versuchswahl](#), wie auch innerhalb eines Schnittes. Über die Versuchswahl sind dem Programm die zugehörigen Versuche bekannt, so dass automatisch [Schnitte](#) erstellt werden können.*

## Füllen



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion.

Mit Füllen können beliebige Polygone, wie z.B. Schichtflächen, die jedoch auch aus [Kurven](#) bestehen können, mit Schichtsymbolen und -farben (siehe Symboleditor in DCBOHR) gefüllt werden. Einspringende Ecken sind in vertikaler Richtung, nicht jedoch in horizontaler Richtung erlaubt, d.h. eine senkrechte Linie darf das zu füllende Polygon nur zweimal schneiden.

Zum Füllen können (müssen jedoch nicht) die Begrenzungen von Schichten bereits vorhanden sein. Sind die Begrenzungen nicht vorhanden, werden mit der linken Maustaste beliebige Punkte angeklickt, die gerade verbunden werden. Das Polygon wird beendet, indem der (rot markierte) Startpunkt wieder angefahren wird. Sollen im Polygon Kurven enthalten sein, so sind diese vorher mit der Funktion [Kurve](#) zu zeichnen. Vorhandene Linien können angeklickt werden, vorhandene Kurve an ihrer dunkelrot gestrichelt als gerade Linie dargestellten Hilfslinie. Sie werden dann in das Polygon integriert.

Ist das Polygon geschlossen, wird die Bodenart für das Füllen abgefragt, die durch ihr Kürzel (z.B. G für Kies) angegeben wird. Es werden bis zu 2 Haupt- und 2 Nebenbodenarten unterstützt.

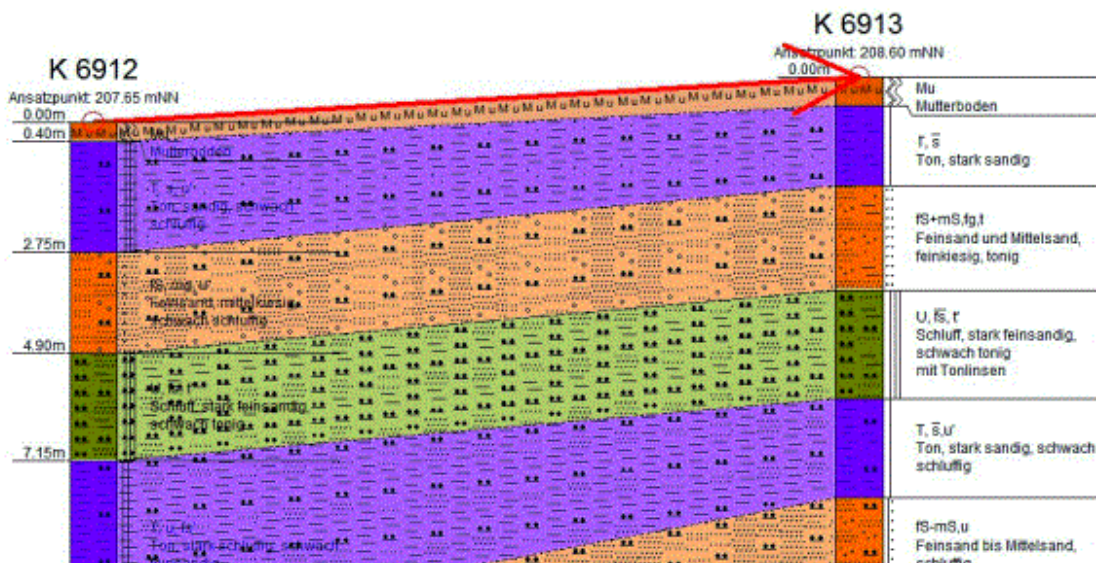
Wird an den Fülltext ein \* angehängt (nach einer Nebenbodenart durch Komma oder Leerzeichen getrennt, um z.B. u\* nicht als stark schluffig zu interpretieren), dann wird die Fläche nur mit der Farbe der ersten Bodenart gefüllt, die Symbole werden nicht dargestellt.

Beispiel: G\* oder G,fs\_u,\* ergibt eine Füllung mit der Kiesfarbe gelb.

- Bei der Strichstärke kann auch der Wert 0 eingegeben werden. Damit wird das Polygon selbst nicht sichtbar, sondern nur die Schichtfüllung
- Die Linienfarbe kann frei gewählt werden. Die Farbe ist hierbei die des Polygons (der Linie), die Füllfarbe bestimmt sich aus der ersten durch Kürzel angegebenen Bodenart.
- Die Linienart kann aus den angegebenen Typen ausgewählt werden.
- Die Bodenart für die Schichtfüllung kann aus den Kurzbezeichnungen (siehe Symboleditor in DCBOHR bzw. DIN 4023) zusammengesetzt werden.
- Ein gefülltes Polygon kann ganz in den Hintergrund oder in den Vordergrund gesetzt werden. Dies bezieht sich auf alle Grafikelemente. Die [Versuche](#), wie z.B. Profile, können einzeln vor oder hinter die Grafik gesetzt werden. Durch eine geeignete Reihenfolge bei der Wahl von Vordergrund oder Hintergrund bei verschiedenen Polygonen kann eine gewünschte Reihenfolge bei der gegenseitigen Überdeckung erzeugt werden.

### Funktion Automatik-Füllen

Bei Bohrprofilen, bei denen die Hauptbodenarten der Schichten größtenteils gleich sind, kann der Zwischenbereich automatisch gefüllt werden. Hierfür sind nach Start der Funktion Füllen zwei Bohrprofile an ihrem Referenzpunkt (roter Kreis) anzuklicken. Es wird dann für alle Schichten von oben nach unten, bei denen zwischen beiden Profilen die erste Hauptbodenart gleich ist, der dazwischen liegende Bereich in Form eines Vierecks gefüllt. Schichten, bei denen die Hauptbodenart nicht übereinstimmt, werden ausgelassen und können danach manuell gefüllt werden. Damit ist ein automatisches Füllen über zwei Mausklicks möglich. Siehe auch das folgende Bild:

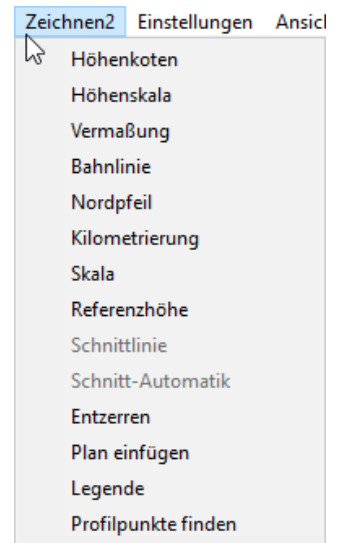


## Menü Zeichnen2

Im Menü Zeichnen2 sind zusätzliche Konstruktions-Funktionen zur Ergänzung von Plänen enthalten (siehe auch Menü [Zeichnen](#)).

Es stehen folgende Menüpunkte zur Verfügung:

<a href="#">Höhenkoten</a>	Zeichnen von Höhenkoten
<a href="#">Höhenskala</a>	Zeichnen von Höhenskalen (Balken alle 5 m)
<a href="#">Vermassung</a>	Darstellung von Maßketten
<a href="#">Bahnlinie</a>	Umwandeln von Linien und Kreisbögen in Bahnlinien
<a href="#">Nordpfeil</a>	Zeichnen eines Nordpfeil-Symbols
<a href="#">Kilometrierung</a>	Zeichnen einer Kilometrierung entlang des Schnitts
<a href="#">Skala</a>	Zeichnen einer Skala zur Orientierung im Plan
<a href="#">Referenzhöhe</a>	Verschieben der Referenzhöhe bzw. des Planinhalts
<a href="#">Schnittlinie</a>	Zeichnen einer Schnittlinie in einem Lageplan
<a href="#">Schnitt-Automatik</a>	Automatische Erstellung eines Schnitts aus einem Lageplan
<a href="#">Entzerren</a>	Entzerren von sich überschneidenden Versuchen im Schnitt
<a href="#">Plan einfügen</a>	Einfügen eines anderen Plans in den aktuellen Plan
<a href="#">Legende</a>	Ausdrucken der Legende
<a href="#">Profilpunkte finden</a>	Anschluß von Punkten an Schichtgrenzen der Profile



Siehe hierzu auch [Allgemeine Eingabehinweise](#).

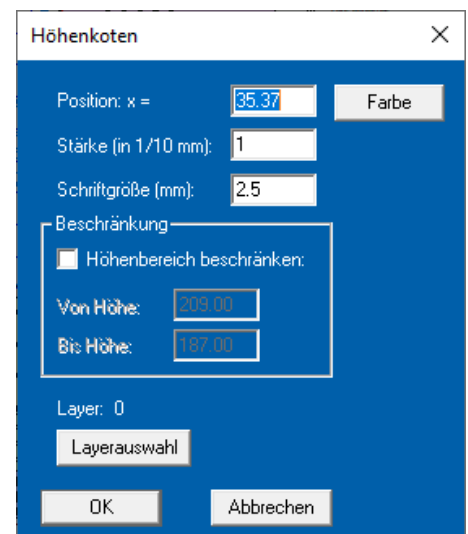
## Höhenkoten



Die Funktion Höhenkoten ist nicht aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Mit der Funktion Höhenkoten können an beliebigen Stellen Höhenkoten über den verwendeten Höhenbereich gezeichnet werden, wenn Versuche mit Ansatzhöhe (Bohrprofile, Pegel, SPT, Rammsondierung, Pumpversuch) im Plan enthalten sind. Wahlweise kann der Höhenbereich der Koten auch eingeschränkt werden oder ein größerer Höhenbereich vorgegeben werden.

Das Zeichnen von Höhenkoten wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.



## Höhenskala



Die Funktion Höhenskala ist nicht aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Mit der Funktion Höhenskala können an beliebigen Stellen Höhenskalen (Balken über jeweils 5 m Höhe) über den verwendeten Höhenbereich gezeichnet werden, wenn Versuche mit Ansatzhöhe (Bohrprofile, Pegel, SPT, Rammsondierung, Pumpversuch) im Plan enthalten sind. Wahlweise kann der Höhenbereich der Skalen auch eingeschränkt werden oder ein größerer Höhenbereich vorgegeben werden.

Das Zeichnen von Höhenskalen wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.

Die Teillängen der Balken (standardmäßig 5 m) können in der Konfiguration verändert werden.

## Vermaßung

Über die Funktion Vermaßung können Maßketten dargestellt werden. Zunächst ist die Richtung der Maßkette über eine Linie anzugeben. Anfangs- und Endpunkt spielen hier keine Rolle, es ist nur die Richtung der Linie und ihre Lage darzustellen.

Danach können beliebige Punkte im Plan angeklickt werden, von denen aus automatisch das Lot auf die Maßlinie gefällt wird. Die angeklickten Punkte können deshalb einen beliebigen Abstand von der Maßlinie haben. Nach Beendigung mit der rechten Maustaste werden alle Abstände vermaßt.

Die Maßkette ist nicht assoziativ, d.h. bei Veränderung der vermassten Punkte ändert sich die Maßkette nicht.

## Bahnlinie



Mit Bahnlinie können bereits vorhandene Linien und Kreisbögen in die Darstellung als Bahnlinie umgewandelt werden. Es sind hierfür mit der linken Maustaste die Linien und Kreisbögen anzuklicken.

Das Zeichnen von Bahnlinien wird durch Drücken der rechten Maustaste oder die Wahl einer anderen Funktion aus der Funktionsleiste beendet.


Die Darstellung als Bahnlinie kann wieder ausgeschaltet werden, wenn eine andere Linienart als durchgezogen eingestellt wird.

## Nordpfeil



Zur Darstellung im Plan stehen drei verschiedene Typen von Nordpfeilen zur Verfügung. Durch Anklicken einer Position werden die gewünschten Parameter abgefragt.

Außer der Position, Art, Größe und Neigung des Pfeils können auch eine Strichstärke, eine Farbe und ein Layer für das Element angegeben werden. Die Parameter können später durch Doppelklick wieder verändert werden.


Durch Anklicken des Symbols  mit der rechten Maustaste können die Parameter, wie z.B. Art des Nordpfeils, für die weitere Darstellung vordefiniert werden, so dass z.B. immer eine bestimmte Art mit Farbe und Strichstärke gezeichnet wird.


**Nordpfeilparameter** ✕


Stärke (in 1/10 mm):  Farbe

Position: x =  y =

Pfeilart:







Breite (cm):

Höhe (cm):

Neigung:  (Grad im Uhrzeigersinn)

Layer: 0

## Kilometrierung



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion. Die Funktion Kilometrierung ist nicht aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Für eine Kilometrierung sind folgende Angaben erforderlich:

- Höhe der Grundlinie mit anschließender Abfrage der gewünschten NN-Höhe: es kann eine Höhe angeklickt werden, auf der die horizontale Linie der Kilometrierung gezeichnet wird. Durch Angabe einer gewünschten NN-Höhe kann eine exakte Höhe vorgegeben werden
- Anfangspunkt wahlweise über Referenzpunkt und Abstand (z.B. -50 m von einem Bohrprofil entfernt, also 50 m links davon, indem der Bezugspunkt des Profils angeklickt wird und der Abstand -50 angegeben wird)
- Endpunkt wahlweise über Referenzpunkt und Abstand
- Kilometrierung am Anfangspunkt = gewünschter Kilometer-Wert, z.B. 52.6

Die Umwandlung in die übliche Schreibweise mit 52+600 und weitere Beschriftung 52+700, 52+800, etc. wird vom Programm automatisch vorgenommen.

Mit diesen Angaben wird die Kilometrierung mit Markierung und Beschriftung alle 100 m gezeichnet. Zusätzlich wird vom Programm versucht, an jedem Markierungspunkt eine senkrechte Linie bis zur Geländeoberkante darzustellen. Als Geländeoberkante wird hierbei die höchste Linie oberhalb der jeweiligen Position interpretiert. Da dies nicht in jedem Fall richtig ist bzw. an einer Position evtl. keine darüber liegende Linie existiert, können die erzeugten Linien anschließend noch verändert werden. Hierfür ist die zu ändernde Linie anzuklicken und anschließend die Höhe, bis zu der die Linie gezeichnet werden soll. Wird eine andere Linie angeklickt, so wird die zu verändernde Linie mit der anderen verschnitten. Diese Linienkorrektur wird durch Drücken der rechten Maustaste abgeschlossen.

## Skala



Die Funktion Skala ist nicht aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Mit Skala kann eine Skala über Höhe und Länge zur besseren Orientierung im Plan dargestellt werden. Diese Skala dient nur als Hilfe zur Bearbeitung und wird beim Drucken nicht gezeichnet.

Mit der linken Maustaste sind Anfangs- und Endpunkt (links unten und rechts oben) der Skala anzugeben, wobei Referenzpunkt und Abstand eingegeben werden können (z.B. 20 m rechts von einem Bohrprofil). Anschließend wird die Höhe der Null-Linie angegeben. Die Höhen der Skala werden dann in Bezug auf diese Höhe positiv nach unten und negativ nach oben beschriftet.

Beim Verändern der Parameter einer Skala können auch die delta x und delta z-Werte für die Beschriftung angegeben werden. Die Höhen der Skala können wahlweise in Koordinaten im Plan oder als NN-Höhen vorgegeben werden.

## Referenzhöhe

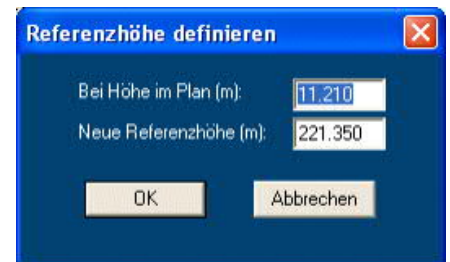


Als Referenzhöhe zur Ausrichtung aller Versuche mit Ansatzhöhe im Plan wird die Höhe des ersten Versuchs verwendet. Passt nun ein neues Profil nicht mehr auf den Plan, so muss evtl. die Referenzhöhe verschoben oder der gesamte Planinhalt in x-Richtung verschoben werden.

Mit der Funktion Referenzhöhe kann über Angabe von Anfangs- und Endpunkt eine Verschiebung angefordert werden, die anschließend noch in genauen Koordinaten bestätigt wird.

Mit dieser Funktion wird der gesamte Planinhalt verschoben.

Zusätzlich bietet die Funktion Referenzhöhe über den Doppelklick die Möglichkeit, die Referenzhöhe neu zu definieren. Hiermit wird nur die Höhenanordnung der Versuche mit Ansatzhöhe verändert, die Grafikelemente des Plans bleiben gleich.



Mit dieser Neudefinition kann z.B. erreicht werden, dass einer bestimmten Höhe in der Grafik (die z.B. durch DXF-Import eingelesen wurde) eine exakte NN-Höhe zugeordnet wird und damit alle Profile und Rammsondierungen auf der passenden Höhe angeordnet werden.

## Schnittlinie

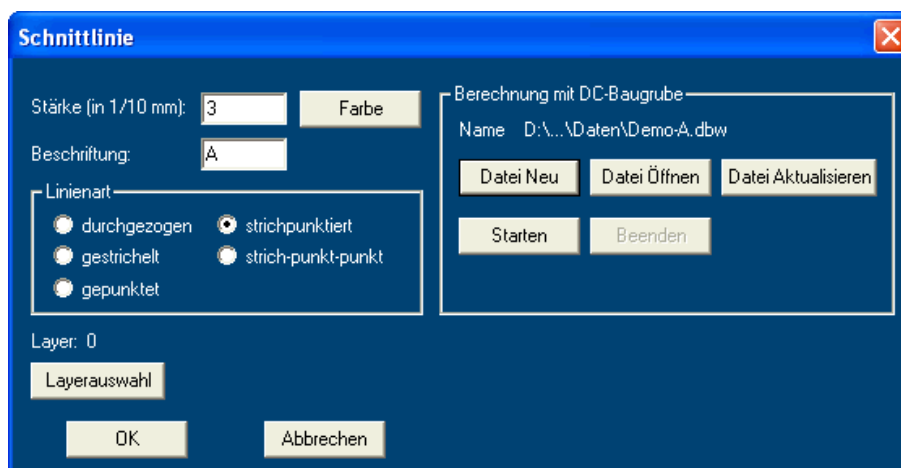


Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion. Die Funktion Schnittlinie ist nur aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Es kann eine Schnittlinie durch einen Lageplan erstellt werden, die nach Beenden des Polygonzugs mit der rechten Maustaste einen Namen erhalten kann.

Die Schnittlinie wird an jedem Ende mit einem Pfeil (in Richtung der Linie links) und dem Namen beschriftet.

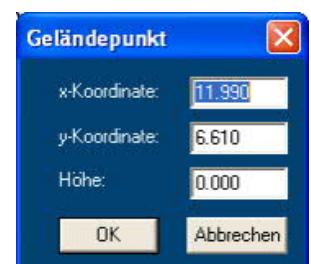
Mit Doppelklick auf die Linienpunkte oder durch Ziehen eines Punktes mit gedrückter linker Maustaste können die Koordinaten der Punkte verändert werden, durch Doppelklick auf die Linie können die Parameter der Schnittlinie geändert werden: Strichstärke, Farbe, Beschriftung und Linienart.



Über die Funktion [Zeichnen2 - Schnitt-Automatik](#) kann für eine vorhandene Schnittlinie ein Längsschnitt automatisch erstellt werden, der dann beliebig nachbearbeitet werden kann.

Bei Schnittlinien kann jedem Punkt zusätzlich zu x- und y-Koordinate auch eine NN-Höhe zugeordnet werden.

Sind für alle Punkte einer Schnittlinie Höhen vorhanden, dann wird bei der Schnitt-Automatik die GOK-Linie mit erstellt.



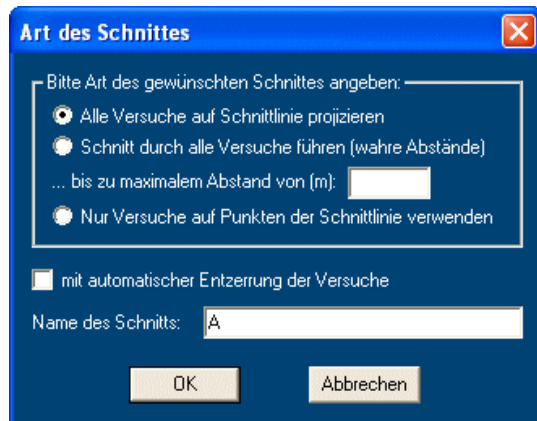
## Schnitt-Automatik



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion. Die Funktion Schnitt-Automatik ist nur aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Für eine bereits gezeichnete [Schnittlinie](#) kann automatisch ein Längsschnitt erzeugt werden, in den die Versuche des Lageplans in den richtigen Abständen und Höhen (wenn Ansatzhöhen bei den Profilen etc. eingegeben) eingetragen werden. Die Längsschnitte können sich auch über mehrere Pläne erstrecken.

Es ist zuerst die gewünschte Schnittlinie anzuklicken. Danach ist die Art des gewünschten Schnittes und der neue Plan-Name anzugeben:



Folgende Arten von Schnitten können erzeugt werden:

- **Alle Versuche auf Schnittlinie projizieren:**  
Es wird von allen Versuchen ein Lot auf die Schnittlinie gebildet (auf die nähere Linie, wenn mehrere Lote möglich). Es bleiben also die Längen auf der Schnittlinie erhalten, die Abstände der Versuche untereinander sind nur richtig, wenn sie auf der Linie oder parallel dazu liegen.
- **Schnitt durch alle Versuche führen:**  
In der Reihenfolge, wie die Versuche des Lageplans durch die Schnittlinie abgefahren werden (Reihenfolge der Lotfußpunkte) wird eine gedachte Linie „im Zickzack“ durch alle Versuche gelegt. Dadurch bleiben die wahren Abstände der Versuche erhalten.
- **Nur Versuche auf Punkten der Schnittlinie verwenden:**  
Es werden nur die Versuche verwendet, die auf Punkten der Schnittlinie liegen. Es kann also eine Schnittlinie durch alle gewünschten Versuche gelegt werden, die dann in den Schnitt übernommen werden.

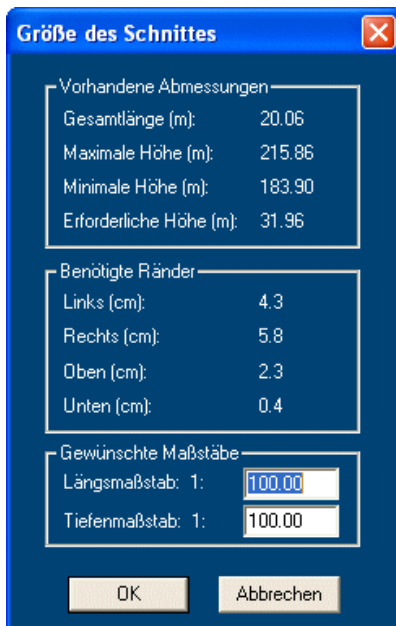
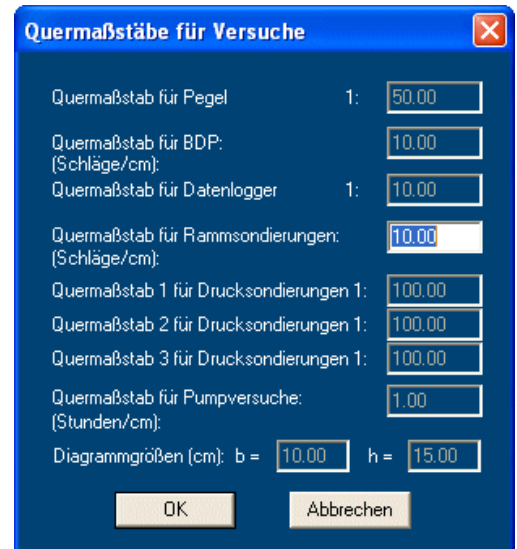
Wahlweise kann eine automatische Entzerrung der Versuche gewählt werden, d.h. dass alle Versuche bei Bedarf so verschoben werden, dass sie sich nicht gegenseitig überlappen (siehe auch Funktion [Entzerren](#)). Die Ursprungsposition wird durch eine senkrechte Linie und den Versuchsnamen angegeben. Die Größe der Versuchsbereiche und damit die eventuelle Verschiebung sowie die erforderliche Gesamtlänge sind vor allem bei Bohrprofilen stark von der [Konfiguration](#) der Darstellung abhängig (siehe auch Programm DCBOHR). Die erforderliche Breite für ein Profil ist vor allem abhängig davon, ob die Beschriftung mit Kurz- oder Langtexten gewünscht ist, wie groß die maximale Beschriftungsbreite ist (Texte und Linie), sowie ob Proben und Wasserstände gezeichnet werden sollen.

Für den neu entstehenden Plan wird der Name vorgeschlagen, der für die Schnittlinie angegeben wurde. Es kann jedoch ein anderer Name angegeben werden. Sind für den Schnitt mehrere Pläne erforderlich, werden durch Anhängen von Ziffern bzw. durch Hochzählen vorhandener Ziffern eindeutige Namen für die Pläne erzeugt.

Grundsätzlich kann über Einstellungen - Konfiguration im Abschnitt [Lageplan](#) eingestellt werden, welche Versuche aus dem Lageplan in Schnitte übernommen werden sollen, z.B. nur Bohrprofile und Rammsondierungen. Wahlweise kann auch bei allen Versuchen, die bei Bohrprofilen eingegeben werden (SPTs, Datenlogger, Pegel und Brunnen) in den Schnitt z.B. nicht der Brunnen, sondern das zugehörige Profil übernommen werden (siehe Konfiguration).

Sind SPTs, Datenlogger, Pegel/Brunnen und/oder Rammsondierungen in den Schnitt zu übernehmen, kann der gewünschte Quermaßstab für die Versuche angegeben werden. Je nach vorhandenen Versuchen sind die verschiedenen Felder für die Maßstabseingabe aktiv oder inaktiv.

Das Programm bestimmt nun aus allen Versuchen die Gesamtlänge und -höhe des sich ergebenden Schnitts in Metern („Weltkoordinaten“) unter Berücksichtigung der Ansatzhöhen. Zusätzlich werden die erforderlichen Ränder, z.B. für die Beschriftung der Profile und der Versuchsnummern angegeben. Innerhalb eines Plans grundsätzlich freizuhalten Ränder können unter Einstellungen - Konfiguration im Abschnitt [Lageplan](#) angegeben werden. Es können nun die gewünschten Maßstäbe in Längs- und Tiefenrichtung angegeben werden:

Mit den vorhandenen Informationen wird nun vom Programm bestimmt, welche(s) Blattformat(e) notwendig ist (sind). Die erforderliche Höhe des Blattes ist durch die Ansatzhöhen, maximalen Tiefen und den Tiefenmaßstab vorgegeben. In der Länge kann der Schnitt auf verschiedene Blätter aufgeteilt werden. Diese Möglichkeiten werden unter „Wahlweise:“ angegeben

Es kann nun das gewünschte Blattformat (siehe auch [Einstellungen - Blatt](#)) frei angegeben werden. Das Programm prüft, ob der Schnitt in der Höhe auf das Blatt passt, und wie viele Blätter in der Länge benötigt werden. Entsprechend werden neue Pläne erstellt. Bei mehreren Blättern werden ausgehend vom gewünschten Namen (s.o.) fortlaufende Namen erstellt. Aus B 1.1 wird z.B. B1.2, B1.3, etc.

Ist die Erstellung des Plans / der Pläne abgeschlossen, wird die Anzahl der neuen Pläne angezeigt. Ist das Ergebnis nicht wie gewünscht, kann über „Zurück“ die Schnitterstellung zurückgenommen werden, d.h. die neu erstellten Pläne werden gelöscht und Sie kehren zurück zum Lageplan. Sie können dann den Schnitt mit anderen Parametern neu erstellen.

Die neu erstellten Längsschnitte können dann beliebig nachbearbeitet werden. Da sich bei automatischen Schnitten oft Versuche gegenseitig überlappen, kann die Funktion [Entzerren](#) zur besseren Darstellung verwendet werden, wenn nicht bereits die automatische Entzerrung angefordert wurde.

Wurde für die [Schnittlinie](#) an allen Punkten eine Höhe angegeben, dann wird automatisch die GOK-Linie mit erstellt. Falls die Versuche bei der Anordnung im Plan entzerrt wurden (s.o.), um Überschneidungen zu vermeiden, dann wird die Geländelinie mit verzerrt, um eine Zuordnung zu den Versuchen, Profilen usw. zu erhalten.

## Entzerren



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion. Die Funktion Entzerren ist nicht aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Über Entzerren können sich gegenseitig überlappende Versuche auseinandergezogen werden, wobei die ursprüngliche Lage durch eine Linie mit senkrecht gestelltem Versuchsname angezeigt wird. Es werden Linie und Name als einzelne Grafikelemente erzeugt, so dass sie bei mehrfachem Verschieben auch gelöscht werden können.

Solange in einem Plan gearbeitet wird, sind dem Programm die bereits verschobenen Versuche bekannt. Wird ein Versuch mehrfach verschoben, dann wird die Beschriftung der Ursprungslage nicht neu erstellt.

Es ist zunächst der zu verschiebende Versuch an seinem Referenzpunkt (innerhalb des roten Kreises) anzuklicken. Vom Programm wird geprüft, ob eine Überschneidung mit einem weiter links oder weiter rechts liegenden Versuch vorliegt und wie groß die Verschiebung sein muss, um die Versuche nebeneinander zu setzen. Bei Überschneidungen auf beiden Seiten hat die Verschiebung nach rechts Vorrang, so dass es sinnvoll ist, die Versuche von links nach rechts zu bearbeiten.

Die erforderliche Verschiebung in Metern wird angezeigt (negativ = nach links) und kann verändert werden.

Der Versuch wird dann um die gewünschte Strecke verschoben und an der ursprünglichen Lage in einer Höhe oberhalb aller Versuche eine Positionslinie mit Versuchsname dargestellt.

Solange Sie sich in der Funktion Entzerren befinden, d.h. die Funktion nicht durch die rechte Maustaste beendet oder eine andere Funktion der Funktionsleiste aufgerufen wird, merkt sich das Programm die maximale Endposition der verschobenen Pläne. Es wird nachfolgend immer eine Verschiebung vorgeschlagen, mit der der nächste zu verschiebende Versuch rechts nach den bereits verschobenen liegt. Ist dies nicht gewünscht, kann die Funktion mit der rechten Maustaste beendet und neu aufgerufen werden.


Hinweis:


Für das Entzerren aller Versuche eines Plans empfiehlt es sich, folgende Schritte durchzuführen:


- Ist auf der linken Seite noch Platz vorhanden, kann der gesamte Planinhalt mit der Funktion [Referenzhöhe](#)



nach links verschoben werden, so dass auf der rechten Seite mehr freier Platz vorhanden ist.

- Reicht das Blattformat nicht für alle Versuche aus, kann mit der Funktion [Blatt](#)  das Blattformat vergrößert werden.

- Erst danach sollte die Funktion Entzerren  aufgerufen werden, damit alle Versuche in einem Durchgang entzerrt werden können. Die Versuche sollten dafür von links nach rechts durchlaufen werden, so dass jeder Versuch rechts neben dem vorigen platziert wird. Die hierfür erforderliche Verschiebung wird vom Programm vorgegeben.

- Wahlweise kann bei der Erstellung eines Schnittes aus einem Lageplan mit der [Schnitt-Automatik](#)  eine automatische Entzerrung angefordert werden, so dass keine Überlappungen auftreten.

## Plan einfügen



Die Funktion steht nur in der Vollversion des Programms DCSCHNITT zur Verfügung, nicht in der Basisversion.

Über Plan einfügen kann ein anderer Plan des aktuellen Projektes in den aktuellen Plan eingefügt werden. Wahlweise kann angegeben werden, ob eine Darstellung in freier Größe mit entsprechender Verkleinerung gewünscht ist oder eine Darstellung in Originalgröße.

Erstere Möglichkeit kann z.B. genutzt werden, um in einem Schnitt oberhalb des Schriftfeldes den zugehörigen Lageplan klein einzublenden. Die zweite Möglichkeit dient z.B. zur Kombination verschiedener kleinerer Schnitte auf einem großen Blatt zum gemeinsamen Ausdruck.

Es ist zunächst der gewünschte Plan und die Art des Einfügens (Freie Größe, Originalgröße) auszuwählen.

Beim Einfügen in freier Größe ist dann ein Eckpunkt des gewünschten Bereichs anzufahren und mit gedrückter linker Maustaste der Bereich aufzuziehen, in dem der Plan dargestellt werden soll. Beim Einfügen in Originalgröße wird ein Rechteck in der Größe des gewählten Plans angezeigt und kann mit der Maus an die gewünschte Stelle geschoben werden. Durch Klicken mit der linken Maustaste wird der Plan dorthin gesetzt.

Zu beachten ist, dass von eingefügten Plänen der „Netto-Bereich“ ohne Schriftfeld verwendet wird, um nicht Schriftfeld und Legende mehrfach einzufügen. Es wird also die gesamte Darstellung bis zum Schriftfeld eingefügt.

Aus Gründen der Zeitersparnis werden eingefügte Pläne standardmäßig nur als graue Flächen dargestellt, da sonst der Bildaufbau mit mehreren Plänen sehr zeitaufwendig wäre. In der Druckvorschau und beim Ausdruck werden die gesamten Darstellungen eingefügt. Auf Wunsch kann jedoch unter Einstellungen - Konfiguration im Abschnitt [DCSCHNITT](#) eingestellt werden, dass eingefügte Pläne voll dargestellt werden.

Für diese Darstellung mit beliebig vielen Plänen innerhalb eines Plans ist jedoch ein PC mit entsprechender Leistung erforderlich, um akzeptable Zeiten für den Bildaufbau zu erreichen.

## Legende



Die Funktion Legende ist nicht aktiv in einem Lageplan (Anzeige mit - LAGEPLAN im Fensterkopf).

Da die automatische Legende im Plan erst ab Formaten von DIN A2 genug Platz hat, kann auch mit der Funktion Zeichnen2 - Legende eine getrennte Legende auf einem eigenen DIN A4-Blatt ausgedruckt werden.

Wahlweise kann diese Legende alle Bodenarten umfassen, die im Symboleditor (siehe Programm DCBOHR) definiert sind, oder nur die Bodenarten, die in den Bohrprofilen des aktuellen Plans enthalten sind. Siehe hierzu auch [Konfiguration - DCSCHNITT](#) unter Einzel-Legende.

## Profilpunkte finden

Die Schichtlinien an Bohrprofilen - direkt am Profil sowie am Ende der Beschriftung werden in DCSCHNITT im Rahmen der [Fangfunktion](#) gefunden, um Linien anschließen zu können. Für den Fall, dass Linien knapp neben diesen Punkten liegen (z.B. entweder aus DXF oder mit ausgeschalteter Fangfunktion erzeugt), können mit der Funktion „Profilpunkte finden“ diese Punkte gefunden und vorhandene Linien angeschlossen werden.

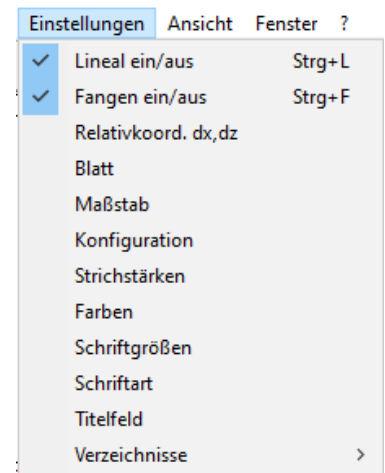
Mit einer Toleranzgrenze von 3 mm (im Blattformat gemessen) werden Grafikpunkte auf die Profilpunkte gelegt. Zur Sicherheit wird vor Durchführung der Funktion noch einmal nachgefragt, ob diese Veränderung der Grafik durchgeführt werden soll.

## Menü Einstellungen

Im Menü Einstellungen können die verschiedensten Parameter zur Darstellung von Plänen und der enthaltenen Versuche eingestellt werden.

Diese Menüpunkte zur Einstellung verschiedener Optionen werden allgemein in den [DC-Bedienungsgrundlagen](#) beschrieben. Nachfolgend werden nur die programmspezifischen Funktionen erläutert.

Lineal ein/aus	Linealfunktion ein- und ausschalten
<a href="#">Fangen ein/aus</a>	Fangfunktion ein- und ausschalten
Relativkoord. dx,dz	Tastatureingabe über Relativkoordinaten
Konfiguration	Verschiedene Einstellungen zur Darstellung
<a href="#">Titelfeld</a>	Einstellung des Schriftfeldes
<a href="#">Verzeichnisse</a>	Einstellung von Daten- und Konfigurationsverzeichnis



### Lineal ein/aus

Die Linealfunktion dient dazu, leichter genau senkrechte oder genau waagerechte Linien zeichnen zu können. Ist die Differenz der x- oder z-Koordinaten einer Linie während des Zeichnens kleiner als der Fangradius (i.A. etwa gleich der Größe des kleinen Fadenkreuzes), dann wird die Linie exakt senkrecht oder waagrecht gezeichnet.

Ist das Symbol „eingedrückt“, dann ist die Linealfunktion aktiv, in der Normaldarstellung (siehe obiges Bild) ist die Linealfunktion ausgeschaltet.



### Relativkoord. dx,dz

Damit kann auf ständige Eingabe von Relativkoordinaten umgeschaltet werden, so dass alle über Tastatur angegebenen Koordinaten in der Form x.xxx,z.zzz als relativ zum (letzten) Bezugspunkt interpretiert werden. Wird z.B. der Anfangspunkt einer Linien angeklickt und danach 2,0 eingetippt und mit *Enter* bestätigt, entsteht eine waagerechte Linie mit einer Länge von 2 m.

Ist für einen Punkt noch kein Bezugspunkt vorhanden, z.B. für den Anfangspunkt einer Linie, ist dieser noch anzuklicken. Bei der Funktion [Polygonzug](#) wird immer dx,dz auf den zuletzt angegebenen Punkt bezogen.

Standardmäßig (d.h. im Eingabemodus Absolutkoordinaten) können auch Relativkoordinaten durch Vorstellen eines d vor den Koordinaten angegeben werden, z.B. d2,0.



## Konfiguration

Im Menüpunkt Konfiguration können sehr viele Parameter für die Darstellung der Pläne eingestellt werden.

Die allgemeinen Funktionen werden in [DC-Bedienungsgrundlagen](#) beschrieben, die programmspezifischen Funktionen werden nachfolgend erläutert.

Es werden folgende Konfigurationsmöglichkeiten unterschieden:

- Konfiguration für eine bestimmte Versuchsart, wie z.B. für Bohrprofile oder Rammsondierungen: Diese Einstellungen entsprechen denen in den Einzelprogrammen DCBOHR, DCRAMM, etc. Die zugehörigen Seiten in der Konfigurations-Dialogbox werden nur für die aktuell eingestellte Versuchsart (siehe Menüpunkt [Fenster - Versuchsart](#)) dargestellt. Wurde also auf Bohrprofile eingestellt, so erscheinen auch die Konfigurationsmöglichkeiten für Bohrprofile.

- Konfiguration für DCSCHEITT:  
In den Seiten [Allgemeines](#) , [Drucken](#) , [DCSCHEITT](#) , [Symbole Lageplan](#) und [Lageplan](#) der Konfigurations-Dialogbox werden die Parameter dargestellt, die für DCSCHEITT zuständig sind, unabhängig von der aktuellen Versuchsart.

Abb.: Beispiel für die Einstellung Bohrprofile

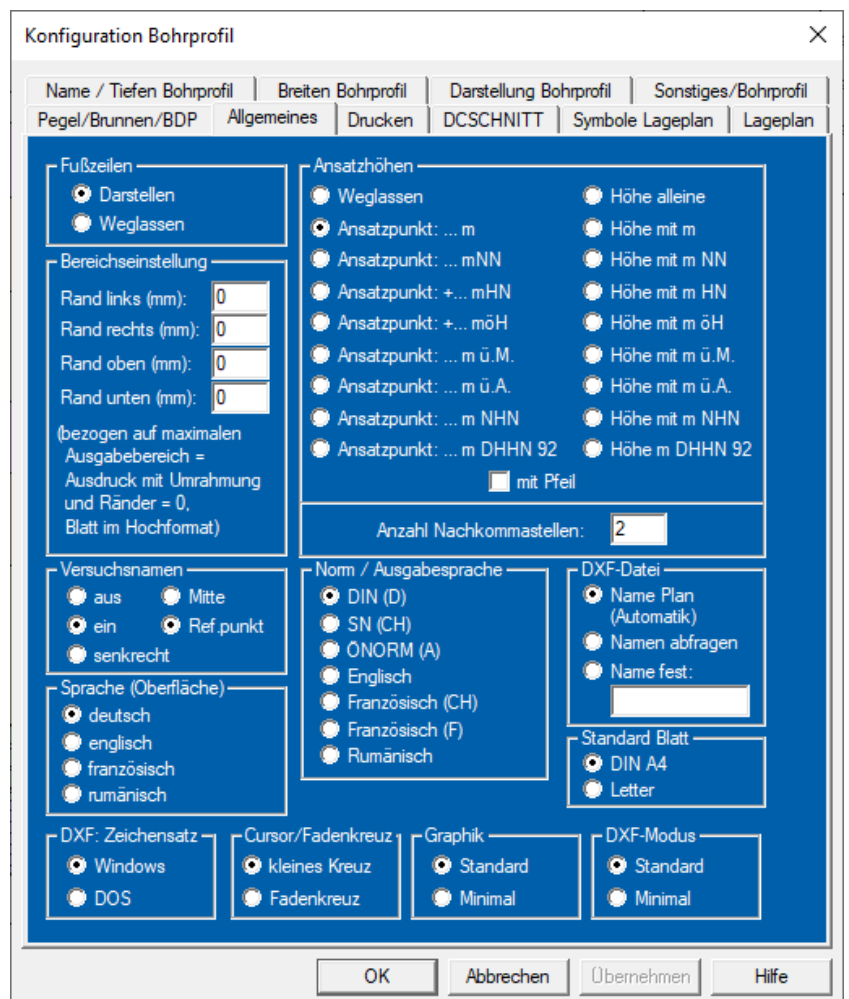
Weitere Infos zu den Konfigurationsmöglichkeiten für die Einzelversuche (Bohrprofile, Rammsondierungen, etc.) finden Sie auch in den Handbüchern der zugehörigen Programme (DCBOHR, DCRAMM, etc.).



## Allgemeines

Auf der Seite Allgemeines der Dialogbox zu Einstellungen - Konfiguration können folgende Parameter eingestellt werden:

- Fußzeilen darstellen oder weglassen:  
Fußzeilen werden in DCSCHEITT i.A. nicht benötigt. Sie können jedoch unter [Einstellungen - Titelfeld](#) eingetragen werden und werden dann oberhalb des Schriftfeldes dargestellt. Über die Konfiguration können sie ausgeschaltet werden.
- Bereichseinstellung: Definition eines Blattbereiches, in den die Darstellung eingepasst werden soll, z.B. zur Darstellung auf einem Briefbogen. Ausgehend vom Rand des darstellbaren Bereiches (die Größe des gesamten Blattes ist dem Programm nicht bekannt) = Rand eines Standard-Bildes mit Einträgen von 0 für die Ränder können Ränder auf jeder Seite in mm angegeben werden.
- Versuchsnamen: die Namen der Versuche können ausgeschaltet werden, normal (waagrecht) oder senkrecht dargestellt werden, wenn wenig Platz zwischen den Versuchen bleibt.
- Ansatzhöhe für alle Versuche, die Ansatzhöhen besitzen:
  - Weglassen: Die Ansatzhöhe wird nicht beschriftet
  - Ansatzpunkt: ... m: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx m“ beschriftet
  - Ansatzpunkt: ... mNN: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx mNN“ beschriftet
  - Ansatzpunkt: +... mHN: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: +xxx mHN“ beschriftet

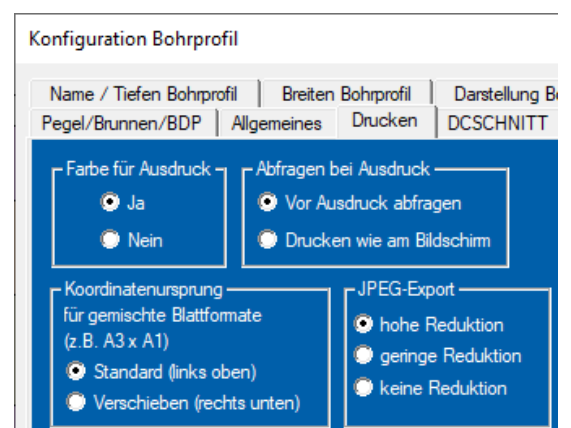


- Ansatzpunkt: +... möH: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: +xxx möH“ (örtliche Höhe) beschriftet
- Höhe alleine: Die Ansatzhöhe wird mit xxx (nur Zahl) beschriftet
- Höhe mit m NN: Die Ansatzhöhe wird mit xxx m NN beschriftet
- sowie weitere Optionen für verschiedene Höhensysteme
- wahlweise können alle Arten der Höhendarstellung mit einem Pfeil versehen werden.
- Höhe + ... m ü.M. Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx m ü.M.“ (über Meer) beschriftet.
- Anzahl Nachkommastellen: Die Ansatzhöhe wird mit der gegebenen Zahl von Nachkommastellen beschriftet.
- Die Oberfläche und die Ausgabesprache können wahlweise auf deutsch, englisch, französisch oder rumänisch eingestellt werden.
- DXF-Datei:
  - Für die Dateinamen beim Export von Grafiken im DXF-Format sind verschiedene Optionen möglich:
    - Automatik: es wird der Name des Plans als Dateiname vorgegeben
    - Namen abfragen: für jeden Plan wird der Dateiname abgefragt
    - Name fest: es wird ein fest vorgegebener Dateiname verwendet.
  - DXF: Zeichensatz: Windows-Programme verwenden i.A. einen anderen Zeichensatz als DOS-Programme, so dass vor allem die Umlaute anders dargestellt werden. Standardmäßig werden Texte im Windows-Zeichensatz ausgegeben. Sollen die DXF-Dateien an ein CAD-Programm unter DOS übergeben werden, müssen sie im DOS-Zeichensatz ausgegeben werden.
  - DXF-Modus: nicht alle CAD-Systeme unterstützen das volle DXF-Format, so dass es Probleme z.B. bei Textorientierungen (mittig, rechtsbündig), bei Kreisdarstellungen (Element CIRCLE) oder bei Füllflächen (Element SOLID) gibt. Durch Umschaltung auf „Minimal“ kann DXF mit Minimalfunktionen exportiert werden, so dass alle Texte auf linksbündige Position umgerechnet und Kreise sowie Füllflächen in Linien aufgelöst werden. Die Position von Texten ist dann evtl. nicht so optimal wie bei mittiger oder rechtsbündiger Darstellung.
  - Cursor/Fadenkreuz: anstatt des kleine Kreuz-Cursors kann auch ein Fadenkreuz über den gesamten Bildschirm eingestellt werden, so dass waagerechte und senkrechte Positionen besser erkannt werden können. Die Änderung wird wirksam ab dem nächsten Start des Programms.
  - Standard-Blatt: das Standard-Blattformat für die Hardcopy kann wahlweise DIN A4 oder Letter sein.
  - Grafik Standard oder Minimal: manche Druckertreiber können Kreise oder Textausrichtungen zentriert oder rechtsbündig nicht korrekt verarbeiten. Mit Grafik Minimal werden Kreise durch Linien aufgelöst und alle Texte auf linksbündige Darstellung umgerechnet.

## Drucken

In der Seite Drucken der Dialogbox zu Einstellungen - Konfiguration können die Parameter eingestellt werden, die das Ausdrucken betreffen:

- Farbe für Ausdruck:
  - Der Ausdruck kann wahlweise in Farbe oder schwarz/weiß durchgeführt werden. Falls dies bei Anforderung des Ausdrucks nochmals abgefragt wird, ist hier die gewünschte Voreinstellung anzugeben.
- Abfragen bei Ausdruck:
  - Vor Ausdruck abfragen: die für den Druck wichtigen Parameter werden bei der Druckanforderung abgefragt: hier nur Farbe ja/nein.
  - Drucken wie am Bildschirm: die Parameter werden nicht mehr abgefragt, sondern wie am Bildschirm über Konfiguration eingestellt verwendet.



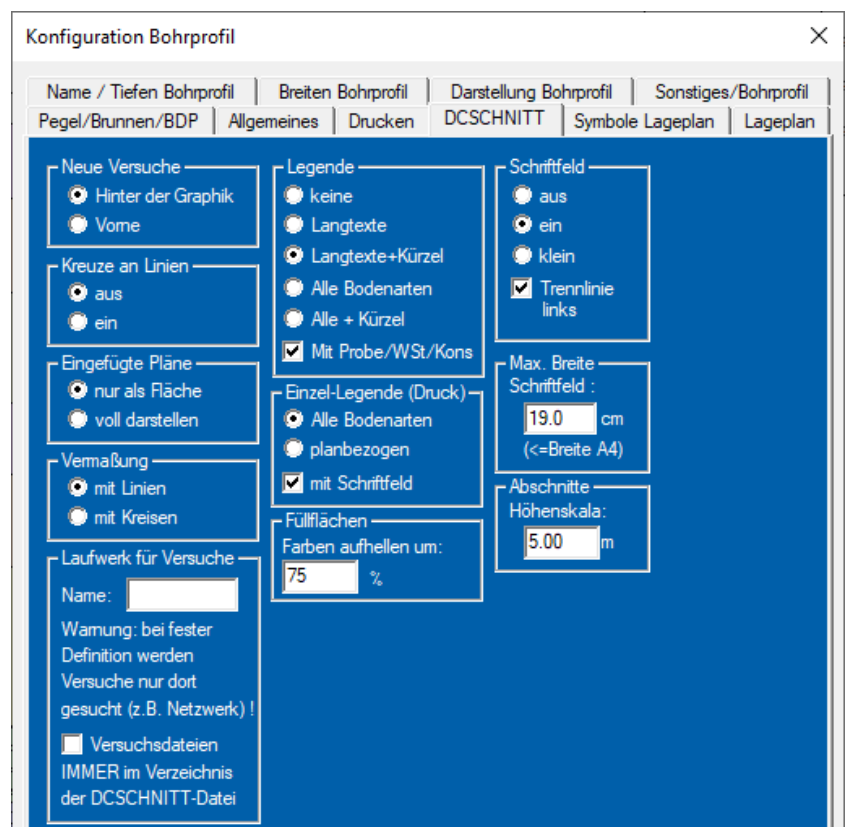
- Koordinatenursprung für gemischte Blattformate:  
Bei gemischten Blattformaten (z.B. A3 x A1) wird nicht das gesamte Blattformat, hier z.B. DIN A1, genutzt. Wird ein entsprechend schmales Blatt, z.B. auch eine Rolle, eingelegt, kann es je nach Drucker oder Plotter sein, dass das Blatt auf der anderen Seite angelegt werden muss als die vom Programm bedruckte Seite. Dafür kann der Koordinatenursprung von links oben nach rechts unten verschoben werden.
- JPEG-Export: standardmäßig wird beim Export von Plänen auf das JPEG-Bildformat die Auflösung reduziert, um keine zu großen Dateien zu erhalten. Wahlweise kann die Reduktion geringer sein oder keine Reduktion erfolgen. Bei großen Plänen entstehen dann sehr große Bilddateien.

Bei gemischten Blattformaten (z.B. A3 x A1) wird nicht das gesamte Blattformat, hier z.B. DIN A1, genutzt. Wird ein entsprechend schmales Blatt, z.B. auch eine Rolle, eingelegt, kann es je nach Drucker oder Plotter sein, dass das Blatt auf der anderen Seite angelegt werden muss als die vom Programm bedruckte Seite. Dafür kann der Koordinatenursprung von links oben nach rechts unten verschoben werden.

## DCSCHNITT

In der Seite DCSCHNITT der Dialogbox zu Einstellungen - Konfiguration können die Parameter eingestellt werden, die speziell die Behandlung des Programms DCSCHNITT betreffen.

- Neue Versuche:  
hier kann eingestellt werden, ob neu in den Plan eingetragene Versuche grundsätzlich hinter der Grafik oder vorne dargestellt werden, d.h. dass Linien, Texte, etc. in einen Versuch eingezeichnet werden können oder Versuche z.B. Schichtflächen überdecken.  
Dies kann für jeden Versuch noch nachträglich verändert werden: siehe hierzu auch den Menüpunkt [Plan - Ändern](#).
- Kreuze an Linien:  
Bei sehr vielen Linien können die Kreuze zur Markierung der Punkte störend wirken. Sie können hiermit ausgeschaltet werden.
- Eingefügte Pläne:  
Pläne, die in den aktuellen Plan [eingefügt](#) wurden, werden standardmäßig zur Zeitersparnis nur als graue Fläche dargestellt. Wahlweise können sie auch voll dargestellt werden.
- Vermaßung: die Trennungen in den Maßketten können wahlweise mit Linien oder mit Kreisen dargestellt werden.
- Laufwerk für Versuche: alle eingefügten Versuche können wahlweise in einem festen Verzeichnis (mit dem ursprünglich angegebenen Pfad) gesucht werden. Damit können z.B. die Daten nach Erstellung der Pläne auf einer lokalen Festplatte später von einem Netzlaufwerk verwendet werden. Es werden Laufwerksnamen (z.B. C:) und Rechnernamen mit Laufwerk (z.B. \\PC1\D) unterstützt. Der vorgegebene Laufwerksname wird in der DCSCHNITT-Datei bei den verwendeten Dateinamen mit eingetragen.
- Legende: Darstellung der Legende im Plan
  - keine: die Legende ist ausgeschaltet
  - Langtexte: die Symbole werden mit den Langtexten der Bodenarten beschriftet
  - Langtexte + Kürzel: Beschriftung mit Kürzeln und Langtexten zusammen



- Alle Bodenarten: anstatt nur die Bodenarten im aktuellen Plan werden in die Legende alle im Symboleditor (siehe Programm DCBOHR) enthaltenen Bodenarten eingetragen, beschriftet mit den Langtexten.
- Alle + Kürzel: es werden alle Bodenarten eingetragen und mit Kürzeln und Langtexten
- Wahlweise werden die Symbole für Proben, Wasserstände und Konsistenzen in der Legende mit dargestellt.
- Einzel-Legende (Druck): die getrennt auszudruckende Einzel-Legende (siehe [Zeichnen - Legende](#)) kann wahlweise alle Bodenarten oder nur die im aktuellen Plan enthaltenen Bodenarten ausweisen.
- Farben aufhellen: die Füllfarben können um einen bestimmten Prozentsatz aufgehellt werden, um nicht zu kräftige Farben zu erhalten. Die Farben in den Bohrprofilen bleiben dabei unverändert.
- Schriftfeld:  
Für Pläne ab Format DIN A2 wird i.A. ein großes Schriftfeld verwendet. Wahlweise kann auch das kleine Schriftfeld im unteren Blattbereich dargestellt werden, wie es im Normalfall nur für Blätter DIN A4 und DIN A3 verwendet wird. Zusätzlich kann das Schriftfeld auch ganz ausgeschaltet werden.
- Max. Breite Schriftfeld: die Breite des Schriftfeldes kann verkleinert werden. Sie kann jedoch maximal die Breite eines DIN A4-Blattes abzüglich Lochrand, also 19 cm betragen.
- Abschnitte Höhenskala: die Balken der [Höhenskala](#) haben standardmäßig eine Länge von jeweils 5 m. Dieser Abstand kann eingestellt werden. Die Einstellung wird planbezogen gespeichert, so dass für unterschiedliche Pläne verschiedene Abstände möglich sind.

## Symbole Lageplan

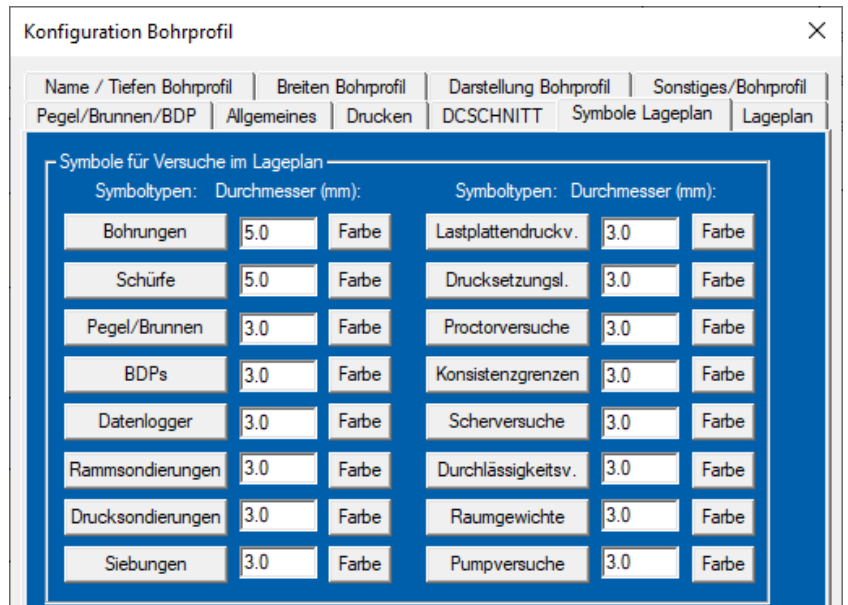
In der Seite Symbole Lageplan der Dialogbox zu Einstellungen - Konfiguration können die Parameter für die Darstellung der Versuche im Lageplan eingestellt werden, d.h. die Art und die Größe der Symbole für jede Versuchsart.

Für jede Art von Versuch (Profil, Rammsondierung, etc.) kann über die entsprechende Taste der [Symboltyp](#) ausgewählt werden.

Zusätzlich kann die Größe des Symbols in mm (Durchmesser) in nebenstehenden Feld eingegeben und die Farbe der Symbole eingestellt werden.

Da Bohrungen und Schürfe beide als Bohrprofile in DCBOHR eingegeben werden, müssen sie über ihren Namen unterschieden werden.

Über [Konfiguration - Lageplan](#) kann angegeben werden, mit welchen Zeichenfolgen die Namen von Profilen beginnen, die als Schürfe mit dem entsprechenden Symbol dargestellt werden, z.B. SCH.

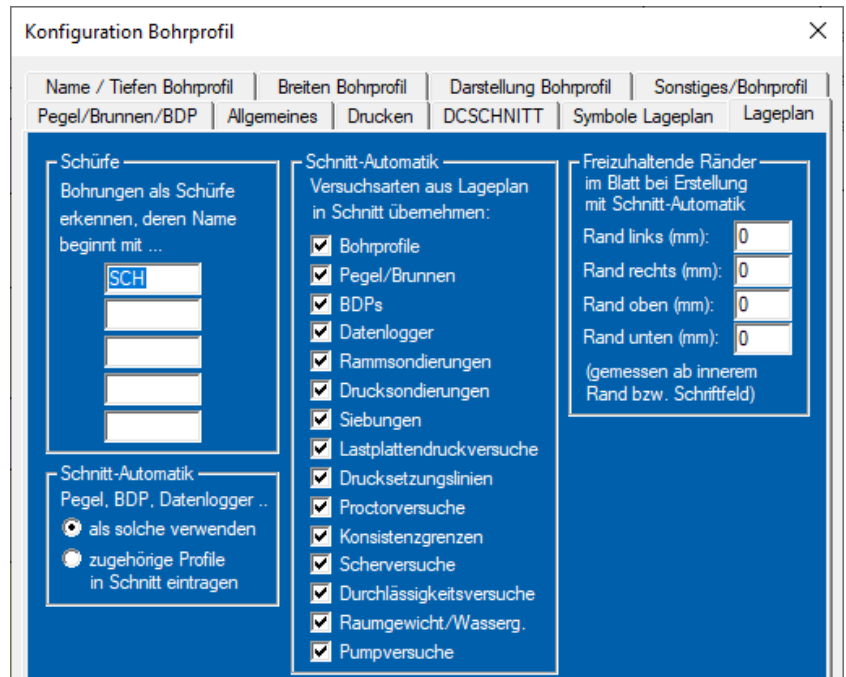


Symbole für Versuche im Lageplan					
Symboltypen: Durchmesser (mm):			Symboltypen: Durchmesser (mm):		
Bohrungen	5.0	Farbe	Lastplattendruckv.	3.0	Farbe
Schürfe	5.0	Farbe	Drucksetzungsl.	3.0	Farbe
Pegel/Brunnen	3.0	Farbe	Proctorversuche	3.0	Farbe
BDPs	3.0	Farbe	Konsistenzgrenzen	3.0	Farbe
Datenlogger	3.0	Farbe	Scherversuche	3.0	Farbe
Rammsondierungen	3.0	Farbe	Durchlässigkeitsv.	3.0	Farbe
Drucksondierungen	3.0	Farbe	Raumgewichte	3.0	Farbe
Siebungen	3.0	Farbe	Pumpversuche	3.0	Farbe

## Lageplan

In der Seite Lageplan der Dialogbox zu Einstellungen - Konfiguration können die Parameter für die Darstellung im Lageplan und die Schnitt-Automatik angegeben werden.

- Bohrungen als Schürfe erkennen, deren Name beginnt mit...:  
Bohrungen und Schürfe können im Lageplan mit unterschiedlichen Symbolen dargestellt werden, siehe Konfiguration - Symbole Lageplan. Da beide als Profile in DCBOHR eingegeben werden, können sie durch ihre Namen unterschieden werden. Groß- und Kleinschreibung wird hierbei nicht unterschieden. So können z.B. alle Bohrungen als Schürfe interpretiert werden, deren Namen mit SCH, Sch, sch, etc. beginnt.
- Schnitt-Automatik: Pegel, SPT, Datenlogger  
Alle Versuche, die Profilen zugeordnet sind und in DCBOHR eingegeben werden, d.h. Pegel und Brunnen, SPTs und Datenlogger, werden bei der automatischen Erstellung von Schnitten standardmäßig mit ihrer Darstellung in den Schnitt übernommen. Wahlweise können anstatt dieser auch die zugehörigen Bohrprofile im Schnitt dargestellt werden.
- Schnitt-Automatik: Versuchsarten aus Lageplan in Schnitt übernehmen:  
hier kann festgelegt werden, ob alle Versuche aus dem Lageplan in die Schnitte übernommen werden sollen, oder z.B. nur Bohrprofile und Rammsondierungen. Die Versuchsarten können beliebig ein- oder ausgeschaltet werden.
- Freizuhaltende Ränder im Blatt:  
Bei der automatischen Erstellung von Längsschnitten durch die [Schnitt-Automatik](#) können gewisse Ränder innerhalb des Blattes grundsätzliche freigehalten werden, so dass der Schnitt nicht direkt am Rand beginnt.



## Titelfeld

Einstellung des Schriftfeldes und der Fußzeilen. Siehe [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

### Hinweise:

Das große Schriftfeld hat nur in Plänen ab DIN A2 genügend Platz. Für Pläne DIN A3 und DIN A4 quer wird deshalb ein kleineres Schriftfeld verwendet, dass im unteren Bereich des Blattes dargestellt wird. Zusätzlich wird für Blattformat DIN A4 hoch ein drittes Schriftfeld verwendet, da hier noch weniger Platz zur Verfügung steht.

Je nachdem, welches Blattformat gerade aktiv ist, wird daher unter Einstellungen - Titelfeld ein anderes Schriftfeld angezeigt und kann eingestellt werden. Um das gewünschte Schriftfeld verändern zu können, ist daher evtl. unter [Einstellungen - Blatt](#) zunächst das passende Blattformat einzustellen. Für die [Hardcopy](#) wird das Schriftfeld für DIN A4 quer verwendet. Um also das Schriftfeld für Hardcopy zu verändern, ist ein Plan DIN A4 quer einzustellen und dann Einstellungen - Titelfeld aufzurufen.

**Fußzeile**      Felder im Fußbereich der Darstellung (in DCSCHNITT oberhalb des Schriftfeldes, versuchsbezogen (im Eingabefeld gelb, nur bei Wahl Fußzeile angezeigt)  
Anmerkung: durch Wahl von „Fußzeilen“ wird vom Schriftfeld-Bereich auf den Fußzeilen-Bereich umgeschaltet.

## Verzeichnisse

Im Menü Einstellungen - Verzeichnisse können das Datenverzeichnis, Konfigurationsverzeichnis und das Sicherungsverzeichnis für das Programm eingestellt werden. Beschreibung siehe [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

Im Datenverzeichnis werden die Projektdaten (Endung .dcn) sowie die Grafikinformatoren zu den Plänen (Endung .dgn) abgelegt, aus dem Konfigurationsverzeichnis muss die Adreßdatei DCPROG.DXX und - falls vorhanden - die Logo-Datei DCLOGO.DXX oder DCLOGO.BMP vorliegen. Dort werden auch die Titelfelddateien abgelegt.

### Sicherungsverzeichnis

Wahlweise kann bei jedem Öffnen einer Datei eine Sicherheitskopie erstellt werden. Dafür ist über den Menüpunkt Sicherungsverzeichnis der gewünschte Speicherort auszuwählen. Der Menüpunkt wird dann mit einem Häkchen gekennzeichnet, das angibt, dass die Sicherung aktiv ist. Über den selben Menüpunkt kann die Sicherung wieder ausgeschaltet werden.

Wenn aktiv, dann wird immer dann eine Kopie der Projektdatei mit angehängtem Datum + Uhrzeit angelegt, wenn eine Datei geöffnet wird. Die Sicherungskopien können bei Bedarf umkopiert und z.B. auf den ursprünglichen Dateinamen umbenannt werden.

## Dateien für DC-SCHNITT

Siehe DC-Bedienungsgrundlagen – [Dateien für DC-Software](#)

Weitere Dateien:

dcsep\*.dxb, Sep\*.mdb und Woerterbuch\_Austausch\_Internet.mdb: Dateien für den SEP-Import und Export in DCBOHR