

DC-BOHR

Inhaltsverzeichnis

Vorgehensweise	4
DCBOHR - Erdwärme	7
Initialisierung	9
Menü und Bedienelemente	10
Werkzeugleiste	10
Drucken	11
Import / Export	13
Schichten eingeben	14
Schichtenverzeichnis Daten	17
Versuchsauswahl	18
Menü Versuch	19
Menü Bohrprofil	20
Name/Ansatz	21
Schichten	22
Proben	22
Wasserstände	23
Senkrechte Beschriftung	23
Titel: Projektdaten	24
Titel: Versuchsdaten	24
Fußzeilen	24
Kopfblatt Schichtenv. DIN 4022	25
Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 1	28
Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 2	30
Schichtenverzeichnis T. 2 - Bohrfortschritt	31
Schichtenverzeichnis T. 2 - Zusatztexte	31
Schichtenverzeichnis T. 2 - Kernstrecken	31
Schichtenverzeichnis T. 2 - Bohrvorgang	32
Schichtenverzeichnis T. 2 - Spülung	32
Schichtenverzeichnis T. 2 - Farbe	32
Schichtenverzeichnis T. 2 - WD-Test	33
Schichtenverzeichnis T. 2 - Marschlänge/Kerngewinn	33
Schichtenverzeichnis T. 2 - Kernform	33
Schichtenverzeichnis T. 2 - Trennflächen	33
Schichtenverzeichnis T. 2 - Schichten	34
Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 3	34
Schichtenverzeichnis T. 3 - Bohrfortschritt	35
Schichtenverzeichnis T. 3 - Zusatztexte	36
Schichtenverzeichnis T. 3 - Nachräumbereich	36
Schichtenverzeichnis T. 3 - Schichten	36
Kopfblatt DIN EN 22475	37
Schichtenverz. DIN EN 22475	38
Datenblätter DIN EN 22475	39
Kopfblatt DIN 4943	40

Datenblätter DIN 4943	40
BDP (SPT, Bohrlochsond.)	41
Datenlogger	43
SEP-Kopfblatt	46
Langtexte neu erstellen	47
Menü Pegel/Brunnen	48
Übersicht Pegel und Brunnen	48
Darstellung von Erdwärmebohrungen	49
Pegel/Brunnen - Kopfausbildung	50
Betonsockel	50
Betonring	50
Stahlrohr	51
Straßenkappe	51
Hydrantenkappe	51
Brunnenhaus oberflur	52
Brunnenhaus unterflur	52
Deckel Brunnenhaus	53
Schacht	54
Pegel/Brunnen - Rohre	54
Pegel/Brunnen - Rohrabschnitte	55
Pegel/Brunnen - Schüttungen	56
Pegel/Brunnen - Schüttungsabschnitte	57
Pegel/Brunnen - Abstandshalter	58
Pegel/Brunnen - Beschriftung	59
Pegel/Brunnen - Senkrechte Beschriftung	60
Pegel/Brunnen - Autom. Beschriftung neu	60
Menü Einstellungen	61
Maßstab	61
Einstellungen - Konfiguration	61
Name/Ansatz	62
Tiefen/Koten	63
Breiten	63
Darstellung	64
Sonstiges/Profil	65
Allgemeines	66
Schichtenverzeichnis	67
Pegel/Brunnen	68
BDP (SPT) / Datenlogger	69
Drucken	70
Einstellungen - Farben	70
Symboleditor	71
Bodenart bearbeiten	72
Verzeichnisse - Konfigurationsverzeichnis	73
Menü Ansicht	74
Menü Fenster	75
Anhang	76
Import	76
ASCII	76



SEP	76
ProfilTec	77
CSV (SEP-Kürzel)	77
CSV (Bodenarten)	78
Export	79
ASCII	79
DXF	79
JPEG	80
SEP3	81
SEPWin	82
CSV	82
Format ASCII	84
Export BoreholeML	85
Dateien für DC-BOHR	86


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](#).

Hinweis: Das Programm DCBOHR arbeitet auf der Basis von Projektdateien, d.h. jede Datei kann beliebig viele Bohrprofile enthalten. Die Daten werden im Format Microsoft Access gespeichert. Durch den Zugriff über einen Datenbanktreiber werden alle Eingaben sofort gespeichert.

Nach dem Erstellen einer neuen Datei über Menüpunkt DATEI – NEU oder Icon  oder Öffnen einer vorhandenen Datei über DATEI – ÖFFNEN oder Icon  stehen am Bildschirm zwei Teilfenster zur Verfügung: auf der linken Seite das Eingabefenster, rechts die grafische Darstellung, so dass die Eingabe jederzeit

kontrolliert werden kann. Über eine Zoomfunktion mit Ansicht – Zoom oder Icon  kann ein Ausschnitt aus dem Bild vergrößert werden.

Über den Dialog mit Menüpunkt BOHRPROFIL – NAMEN/ANSATZ oder Icon , der bei Erstellung einer neuen Datei (Menüpunkt VERSUCH – NEU oder Icon ) für das erste Profil automatisch angezeigt wird, kann u.a. der Name des Profils, die Ansatzhöhe sowie die Koordinaten (Rechts- und Hochwert in Gauß-Krüger- oder lokalen Koordinaten) vorgegeben werden. Die Position (Koordinaten + Höhe) werden für die Darstellung in einem geologischen Schnitt im Programm DCSCHNITT verwendet.


Zunächst werden im linken Fenster die Schichten für das Bohrprofil eingegeben. Für jede Schicht ist zuerst die Tiefe der Unterkante festzulegen. Die Schichten werden automatisch nach ihrer Tiefe sortiert. Die Bestandteile der Bodenarten können dann über Kurzbezeichnungen vorgegeben werden. Beim Sprung in das Feld Langtext, z.B. über die Tabulator- (TAB-)Taste wird dann automatisch der entsprechende Langtext erstellt. Es stehen standardmäßig alle Bodenarten nach DIN 4023 zur Verfügung, so dass z.B. G,s,t' in „Kies, sandig, schwach tonig“ umgesetzt wird. Für andere Normen, wie SN (Schweizer Norm), ÖNORM (Österreichische Norm) und BS (British Standard) stehen ebenfalls Symboldateien zur Verfügung, die zur Verwendung unter dem Namen dcname.dxb in das Konfigurationsverzeichnis kopiert werden müssen (siehe Einstellungen – Verzeichnisse – Konfigurationsverzeichnis). Folgende Sonderzeichen werden hierbei unterstützt:

- Einfaches Apostroph (') für „schwach“ (Schweiz: „mit wenig“)
- Unterstrich (_) oder Stern (*) für „stark“ (Schweiz: „mit viel“)
- Plus (+) für „und“
- Minus (-) für „bis“

Wahlweise können die Kurzbezeichnungen anstatt direkter Eingabe auch aus der Liste neben dem Feld „Untergrenze“ ausgewählt und die Sonderzeichen über die daneben stehenden Schaltflächen ausgewählt werden.



Alle verfügbaren Kurzbezeichnungen, Langtexte sowie zugehörigen Symbole und Farben sind unter Einstellungen – Syboleditor abrufbar und können dort verändert oder erweitert werden. Hier können auch Kürzel zur Eingabeerleichterung definiert werden.




Zusätzlich stehen die Felder „Ergänzende Bemerkungen“ (für das Schichtenverzeichnis), Konsistenz, Farbe, Bodengruppe und Bodenklasse zur Verfügung. Welche von diesen Texten in der Grafik dargestellt werden



sollen, kann unter Einstellungen – Konfiguration oder Icon  auf der Seite „Darstellung“ ausgewählt werden.


Über die Schaltflächen Erste, Zurück, Weiter und Ende kann zwischen verschiedenen Schichten gewechselt, mit Neu und Löschen eine neue Schicht erstellt oder die aktuelle gelöscht werden. Wird die Eingabe einer Schicht, z.B. mit Weiter, verlassen, dann werden automatisch Änderungen in der Grafik dargestellt. Der

gewünschte Maßstab kann über Einstellungen – Maßstab eingestellt werden. Es wird dabei angezeigt, welcher Maßstab maximal auf dem unter Einstellungen – Blatt gewählten Blattformat möglich ist.

Mit Versuch – Neu oder Icon  wird ein neues Bohrprofil erstellt. Die Liste der in der aktuellen Projektdatei vorhandenen Bohrprofile wird in der Auswahlliste  dargestellt. Dort kann durch Aufklappen mit dem Pfeil auf der rechten Seite des Feldes das gewünschte Profil angesprochen werden. Mit Versuch – Kopieren kann ein Bohrprofil kopiert und zur Erstellung eines weiteren Profils verändert werden.

Über die Schaltfläche „Schichtenverzeichnis“ können die Daten des Schichtenverzeichnisses für die aktuelle Schicht eingegeben werden, über das Menü Bohrprofil oder die Icons  und  wird das Kopfblatt oder die Schichtenblätter für das Schichtenverzeichnis angesprochen. Nochmaliges Klicken von  springt zurück zur Schichteingabe. Welches Schichtenverzeichnis standardmäßig angesprochen werden soll (DIN 4022, DIN EN ISO 22 475-1 oder DIN 4943), wird unter Einstellungen – Konfiguration – Schichtenverzeichnis eingestellt.

Über Bohrprofil – Proben bzw. Icon  oder Bohrprofil – Wasserstände bzw. Icon  werden die Proben und Wasserstände in beliebigen Tiefen eingegeben.

Mit dem Icon  wird eine Übersicht über die verschiedenen Eingabebestandteile für Brunnen-, Messstellen- bzw. Pegelausbau angezeigt. Die einzelnen Bestandteile

- Kopfausbildung
- Rohre
- Schüttungen
- Abstandshalter
- Beschriftungen und
- Senkrechte Beschriftung

können auch über das Menü Pegel/Brunnen aufgerufen werden.

Unter Kopfausbildung stehen verschiedene Bestandteile, wie Betonsockel, Betonring, Stahlrohr, Straßenkappe, Hydrantenkappe, Brunnenhaus und Schacht zur Verfügung. Diese können auch kombiniert werden, wie z.B. ein Betonsockel innerhalb eines Brunnenhauses. Durch Anklicken des jeweiligen Symbols werden die Maße eingegeben.

Unter Rohre können beliebig viele Rohre eingegeben werden. Zu beachten ist, dass durch Anwahl von „Nr. 1“, „Nr. 2“, „Nr. 3“, „Nr. 4“ bzw. weitere über „Weiter“ unterschiedliche neben einander liegende Rohre angefordert werden, deren Position über den Abstand zur Bohrachse (positiv nach rechts, negativ nach links) definiert wird. Jedes Rohr kann aus beliebig vielen Rohrabschnitten bestehen, die in der Tabelle im unteren Feld des Dialogs dargestellt werden. Über die Schaltfläche „Neu“ wird ein neuer Rohrabschnitt für das oben ausgewählte Rohr mit Tiefe der Unterkante, Durchmesser und Typ sowie Art der Darstellung erstellt. Durch Löschen der Position eines Rohrs kann das gesamte Rohr mit sämtlichen Abschnitten gelöscht werden.



Analog können unter Schüttungen beliebig viele Schüttungen von innen nach außen (d.h. Nr. 1 = innen) definiert werden. Jede Schüttung Nr. 1, Nr. 2 usw. besteht aus beliebig vielen Schüttungsabschnitten. Diese werden über „Neu“ mit ihrer Unterkante, ihrem Durchmesser und ihrem Typ definiert (verfügbare Arten mit Symbolen und Farbe siehe Einstellungen – Symboleditor – Pegel/Brunnen). Unterschiedliche Darstellungsarten können über „Sperrrohr“, „Gezogenes Rohr“, „Spülbohrung“, „Schüttkorb“, usw. ausgewählt werden.

Zu beachten ist, dass Rohre in der Grafik grundsätzlich leer gelassen werden (außer es ist eine Schüttung „durchgehend“ z.B. für eine Abdichtung definiert). Alle gefüllten Bereiche müssen über Schüttungen definiert werden, wie z.B. eine Schüttung mit der Darstellung „Mit Sperrrohr“.




Falls nicht in der Konfiguration ausgeschaltet, werden für alle Rohre, Schüttungen usw. Standard-Beschriftungstexte erstellt, die sich in der mittleren Tiefe des Abschnitts befinden. Die Zuordnung zu dem zugehörigen Rohr oder der zugehörigen Schüttung bleibt erhalten, so dass bei Änderung einer Tiefe die

Tiefenlage der Beschriftung mit geändert wird. Im Dialog der Beschriftungen können alle Texte ergänzt sowie Tiefen und Position des Endpunktes der zugehörigen Linie verändert werden (z.B. an den Rand von Rohr Nr. 1 oder in die Mitte von Schüttung Nr. 2). Durch Löschen einer Tiefe wird der Text entfernt.


Mit den Optionen DCSTAN und DCBOHR-Datenlogger stehen über die Menüpunkte BOHRPROFIL – BDP (SPT,

Bohrlochsond.) und Bohrprofil – Datenlogger bzw. Icons  und  stehen Diagramme für SPTs (Bohrlochsondierungen) oder für die Darstellung beliebiger Messwerte (als Linien oder Balken, linear oder logarithmisch) zur Verfügung.

Die Menüpunkte BOHRPROFIL – TITEL: Projektdaten, Bohrprofil – Titel: Versuchsdaten und Bohrprofil – Fußzeilen

bzw. Icons    dienen zur Definition für Einträge im Schriftfeld bzw. in Fußzeilen, soweit unter Einstellungen – Titelfeld definiert. Projektzeilen gelten dabei für alle Profile einer Projektdatei, Versuchszeilen können für jedes Profil unterschiedlich eingegeben werden.

Im Menü Einstellungen stehen unterschiedlichste Optionen für das Programm zur Verfügung:

- Blatt: Vorgabe von Blattformat und Rand
- Maßstab: Einstellung von Tiefenmaßstab sowie für Pegel/Brunnen, SPT und Datenlogger des Quermaßstabs
- Konfiguration oder Icon  : umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten für Grafik, Eingabe, Sprache und Norm
- Strichstärken: Einstellung der Strichstärken der Bildbestandteile
- Farben: Einstellung der Farben der Bildbestandteile (außer Bodenarten)
- Schriftgrößen: Einstellung der Schriftgrößen für die Texte
- Schriftart: Vorgabe der Schriftart für alle Texte
- Titelfeld: Definition des Schriftfeldes und von Fußzeilen
- Symboleditor: Vorgabe von Kurzbezeichnungen, Langtexten, Symbolen und Farben für die Bodenarten
- Verzeichnisse: Einstellung eines Verzeichnisses für die Daten und die Einstellungsdateien

DCBOHR - Erdwärme

Die Option DCBOHR-Erdwärme erlaubt die Bestimmung der Entzugsleistung einer Erdwärmebohrung basierend auf den Richtwerten nach der VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2: Verein Deutscher Ingenieure: VDI 4640 Blatt 2, Thermische Nutzung des Untergrundes, Sept. 2001.

In Tabelle 2 sind mögliche spezifische Entzugsleistungen für Erdwärmesonden zusammen gestellt. Für die Berechnung in DCBOHR gelten die dort genannten Voraussetzungen:

- es wird nur Wärmeentzug vorgenommen (Heizung und Warmwasser)
- die Länge der einzelnen Erdwärmesonden beträgt zwischen 40 und 100 m
- der kleinste Abstand zwischen zwei Erdwärmesonden beträgt mindestens 5 m bei Erdwärmesondenlängen zwischen 40 und 50 m und mindestens 6 m bei Längen > 50 bis 100 m
- als Erdwärmesonden kommen Doppel-U-Sonden mit DN 20, DN 25 oder DN 32 mm oder Koaxialsonden mit mindestens 60 mm Durchmesser zum Einsatz
- nur anwendbar, wenn es sich nicht um eine größere Anzahl kleiner Anlagen auf einem begrenzten Areal handelt.

Bei den Werten nach Tabelle 2 wird unterschieden zwischen 1800 h und 2400 h Wärmepumpen-Betriebszeit pro Jahr sowie zwischen trockenem und wasserführendem Boden.


Unter Einstellungen – [Symboleditor](#) sind für alle Bodenarten die Werte der spezifischen Entzugsleistung in W/m hinterlegt (gespeichert in einer Datei dname.dxb ab 8.3.2010), unterschieden nach 1800 h und 2400 h sowie über und unter Grundwasser. Die Werte können dort auf Wunsch verändert werden.

Unter Bohrprofil – [Name/Ansatz](#) kann angegeben werden, ob mit einer Betriebszeit von 1800 h oder 2400 h gerechnet werden soll. Zusätzlich wird angegeben, mit welcher Wassertiefe zur Unterscheidung zwischen trocken und wasserführend gearbeitet werden soll. Standardmäßig wird hier der tiefste vorhandene Wasserstand vorgeschlagen. Es wird dann in der Berechnung automatisch nach Schichtdicken oberhalb und unterhalb des Wasserspiegels gerechnet.

Die Werte für die spezifische Entzugsleistung, abhängig von der Betriebszeit, werden dann für jede [Schicht](#) mit jeweils einem Wert für über und unter Grundwasserstand eingetragen. Maßgebend ist die erste Bodenart bei den Langtexten für die Bodenart der Schicht. Die Werte werden so vorgeschlagen wie für die erste Bodenart im Symboleditor vordefiniert. Sie können für eine spezielle Schicht noch geändert werden, falls erforderlich.



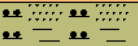

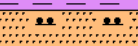



Für die Darstellung der Entzugsleistung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

Darstellung der Werte am Profil

Unter Einstellung – [Konfiguration](#) oder Icon  wird die Konfiguration aufgerufen. Dort wird auf der Seite „Darstellung“ im Kasten „Umfang der Schichtbeschreibung“ angegeben, welche Daten am Bohrprofil dargestellt werden sollen. Hier steht der Punkt „Entzugsleistung“ zur Verfügung. Ist dieser aktiviert, dann wird neben der Beschreibung der Bodenart für jede Schicht die Entzugsleistung über die Schichtdicke sowie unten die Summe für die gesamte Bohrung dargestellt. Ist der Ausbau mit eingegeben, dann erfolgt die Berechnung bis zur Tiefe des tiefsten Rohrendes. Ist kein Ausbau eingegeben, wird bis zur Endtiefe der Bohrung gerechnet.

Darstellung in einer Tabelle

Über den Menüpunkt BOHRPROFIL – [Tabelle Entzugsleistung](#) wird die Darstellung der Berechnung in einer Tabelle aufgerufen. Diese Tabelle kann gedruckt oder auch kopiert und z.B. in MS Excel eingefügt werden:

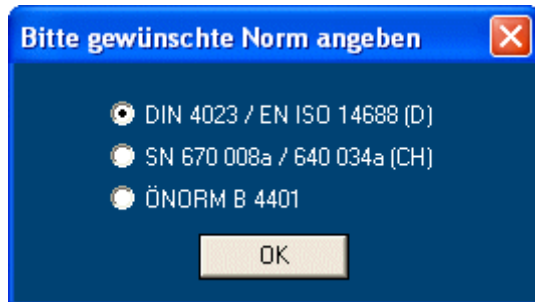
K 6912 Entzugsleistung nach Richtlinie VDI 4640 und DIN EN 15450 für 1800 Jahresbetriebsstunden, Wasserstand = 11.00 m					
Lfd. Nr.	Bodenart	Schichtbezeichnung	Mächtigkeit [m]	spez. Entzugsleistung [W/m]	Entzugsleistung [W]
1	Mu Mu Mu Mu Mu Mu Mu Mu Mu Mu	Mutterboden	0.40	25.0	10.0
2		Ton, sandig, schwach schluffig	2.35	35.0	82.3
3		Feinsand, mittelkiesig, schwach schluffig	2.15	25.0	53.8
4		Schluff, stark feinsandig, schwach tonig	2.25	35.0	78.8
5		Ton, stark schluffig, schwach feinsandig	3.65	35.0	127.8
6		Feinsand, stark schluffig	0.60	25.0 / 65.0 *	31.0
7		Feinkies, steinig, mit Blöcken, schwach mittelkiesig	2.80	65.0	182.0
8	Zv Zv Zv Zv Zv Zv Zv Zv	Fels, verwittert	1.50	70.0	105.0
9		Kalkstein	2.50	55.0	137.5
10		Mergelstein	1.70	55.0	93.5
Summe			19.90		901.5

* Werte über / unter Grundwasser

Initialisierung

Im Programm kann mit verschiedenen Normen gearbeitet werden:

- DIN 4023 und EN ISO 14688 für Deutschland
- SN 670 008a und 640 034a für die Schweiz
- ÖNORM B 4401 für Österreich

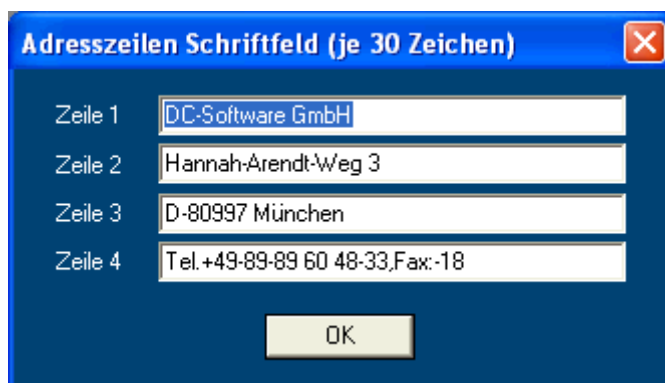


Zusätzlich ist die entsprechende Datei DCNAME.DXB mit den zugehörigen Symbolen nach der jeweiligen Norm erforderlich. Falls nicht bereits entsprechend geliefert, stehen auf der CD verschiedene Versionen der Datei zur Verfügung. Die gewünschte Datei kann dann in das eingestellte [Konfigurationsverzeichnis](#) kopiert und auf den Namen DCNAME.DXB umbenannt werden:

- DCNAME.DE für DIN
- DCNAME.OE für ÖNORM
- DCNAME.CH für SN
- DCNAME.BS für British Standard BS 5930

Bei geöffnetem Projekt können diese Einstellungen jederzeit unter Einstellungen – Konfiguration – [Allgemeines](#) verändert werden.

Beim ersten Öffnen eines Projektes mit einem Programm der Gruppe DC-Bodenmechanik werden die gewünschten Adresszeilen abgefragt. Es können vier Zeilen mit je 30 Zeichen vorgegeben werden. Diese Zeilen werden in der Datei DCPROG.DXX im [Konfigurationsverzeichnis](#) abgelegt und in das Standard-Schriftfeld eingetragen. Sowohl der Inhalt der Firmenzeilen als auch das Layout des Schriftfeldes kann unter Einstellungen – [Titelfeld](#) später verändert werden.

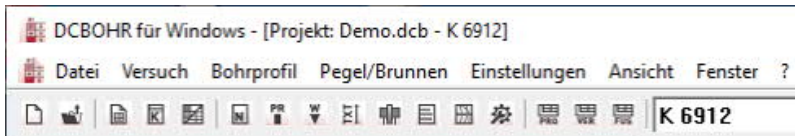


Menü und Bedienelemente

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](#).

Nach dem Öffnen eines vorhandenen oder Erstellen eines neuen Projektes steht folgendes Menü zur Verfügung:



Zum [Kopfblatt](#) und [Schichtenblatt](#) des Schichtenverzeichnisses erscheint ein reduziertes Menü mit den dort erforderlichen Funktionen.

Werkzeugleiste



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

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:



[Datei neu](#) Erstellen einer neuen Projektdatei



[Datei öffnen](#) Öffnen einer vorhandenen Projektdatei



[Versuch neu](#) Erstellen einer neuen Bohrung



[Kopfblatt](#) Wechsel zum Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses



[Profil <-> Schichtenverzeichnis](#) Wechsel zum Schichtenverzeichnis oder zurück zum Profil
Hinweis: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann eingestellt werden, welches Kopfblatt und welches Schichtenverzeichnis (DIN 4022, DIN EN 22475, DIN 4943) angesprungen werden soll.



[Name/Ansatzhöhe](#) Eingabe von Name und Ansatzhöhe des Profils



[Proben](#) Eingabe von Proben



[Wasserstände](#) Eingabe von Wasserständen



[Senkrechte Beschriftung](#) Eingabe von senkrechter Beschriftung am Profil



[Pegel/Brunnen](#) Eingabe von Daten zum Pegel- oder Brunnenausbau



[BDP \(SPT\)](#) Eingabe von BDPs (SPTs, Standard Penetration Test)



[Datenlogger](#) Eingabe von Daten für einen Datenlogger (beliebige Daten in einem Diagramm)


[Konfiguration](#)

Konfiguration der Darstellung


[Projekt](#)- bzw. [Versuchsbezogene](#) Felder im Schriftfeld und Felder für [Fußzeilen](#) eingeben

[Versuchsauswahl](#) Profil zur Bearbeitung auswählen

[Zoom](#)

Ausschnittvergrößerung im Darstellungsfenster


[Vollbild](#)

Vollbild im Darstellungsfenster anzeigen


[Erste Schicht](#)

Springen zur ersten Schicht des Profils


[Schicht zurück](#)

Eine Schicht zurückblättern


[Schicht weiter](#)

Eine Schicht weiterblättern


[Letzte Schicht](#)

Springen zur letzten Schicht des Profils


[Drucken](#)


Profile und Schichtenverzeichnisse ausdrucken


[Info](#)

Abfragen von Information zum Programm


[Hilfe](#) zu einem bestimmten Thema abrufen

Drucken

Der Menüpunkt Datei drucken kann auch über das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) oder über die Tastenkombination *Strg-P* aufgerufen werden.

Mit Datei drucken werden einer oder mehrere Profile ausgedruckt.

Zunächst werden die zu druckenden Profile abgefragt. Es können beliebige Profile aus der aktuellen Projektdatei durch anklicken an- oder abgewählt werden. In einem Druckvorgang können folgende Bestandteile ausgedruckt werden:

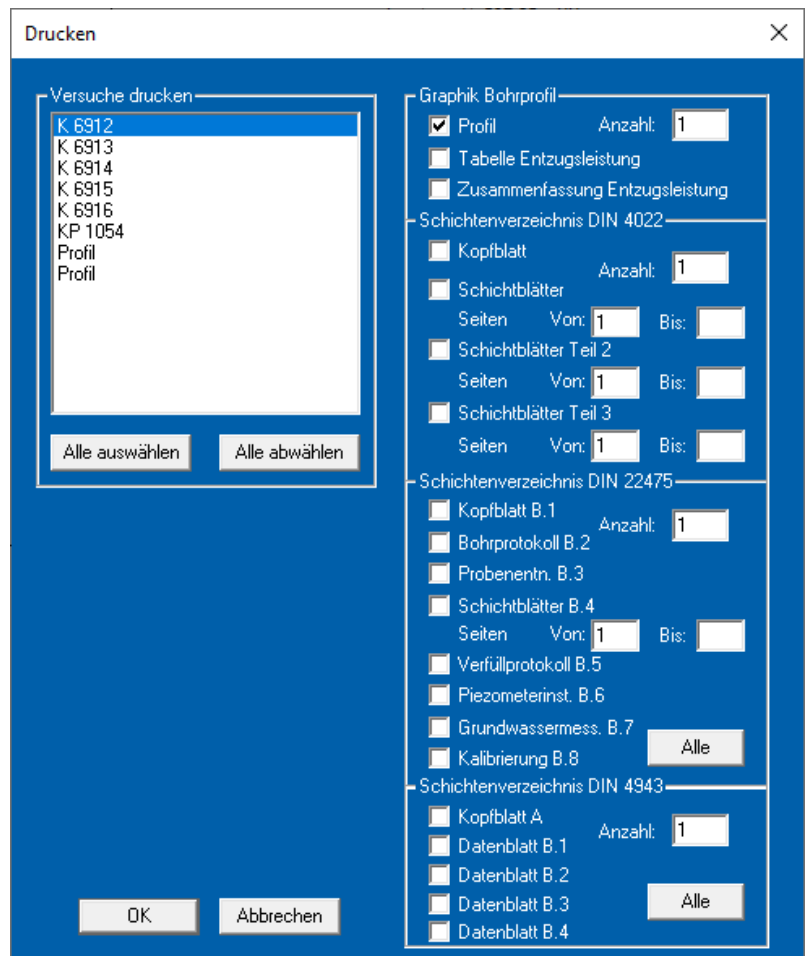
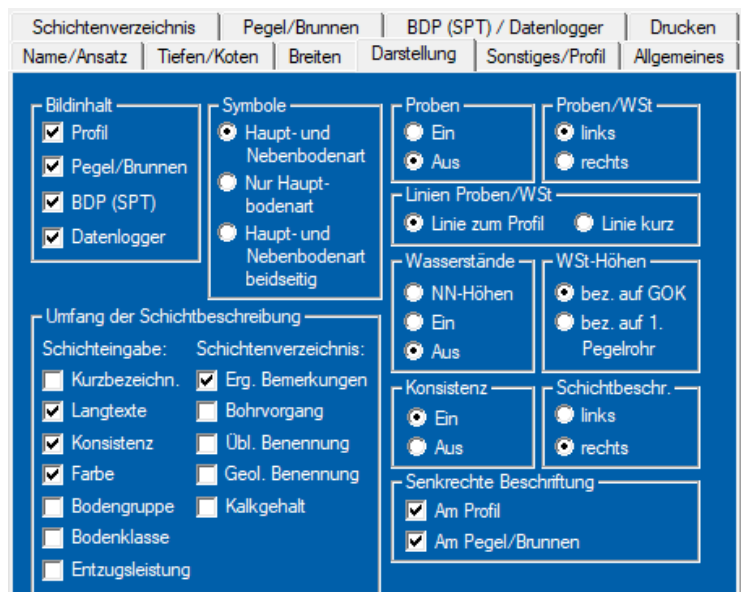
- Grafik Bohrprofil (Bohrprofildarstellung, evtl. mit Pegel- oder Brunnenausbau)
- Kopfblatt des Schichtenverzeichnis nach DIN 4022
- Schichtblätter des Schichtenverzeichnisses nach DIN 4022 Teil 1
- Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 Teil 2
- Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 Teil 3
- Kopfblatt nach DIN EN 22475-1
- Datenblätter B.2, B.3, B.5 bis B.8 nach DIN EN 22475-1 / ISO 14688-1 / ISO 14689-1
- Kopfblatt nach DIN 4943
- Datenblätter B.1, B.2 und B.3 nach DIN 4943

Die Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022 Teil 2 und 3 stehen nur dann zur Verfügung, wenn die entsprechende Option zum Programm DCBOHR (DCBOHR-SV2 oder DCBOHR-SV3) vorliegt.

Die gewünschte Ausgabe kann angeklickt werden, standardmäßig ist Grafik ausgewählt. Zusätzlich kann angegeben werden, wie viele Exemplare pro Profil und Schichtenverzeichnis gedruckt werden sollen. Bei den Schichtblättern kann zusätzlich nur eine einzelne Seite oder ein Bereich von Seiten gedruckt werden. Wird das Feld „Bis:“ leer gelassen, wird bis zum Ende des Schichtenverzeichnis gedruckt.

Für die Schichtbeschreibung am Profil kann zum einen der Bildinhalt (Profil, Pegel/Brunnen, BDP und/oder Datenlogger), zum anderen der Umfang der Schichtbeschreibung frei gewählt werden: Kurzbezeichnungen, Langtexte, Konsistenz, Farbe und/oder Bodengruppe. Da für die verschiedenen Bildbestandteile unterschiedliche Farben eingestellt werden können, wird zusätzlich abgefragt, ob die Ausgabe farbig oder schwarz/weiß erfolgen soll. Die Voreinstellung für diese Auswahl kann in der Konfiguration unter [Darstellung](#) bzw. [Drucken](#) eingestellt werden.

Abschließend kann der Maßstab der Darstellung noch verändert werden. Der maximal darstellbare Maßstab wird angezeigt. Je nach Einstellung in der [Konfiguration](#) wird ein passender Maßstab für alle gewählten Bilder oder je Profil einzeln ein Maßstab abgefragt. Die Quermaßstäbe werden nur abgefragt, wenn Pegel- bzw. Brunnendaten, BDP- oder Datenlogger-Daten vorhanden sind.

Für den Tiefenmaßstab kann auch ein größerer als der angezeigte Mindestwert eingegeben werden. Die Darstellung wird dann auf mehrere Blätter aufgeteilt. Damit kann z.B. eine lange Bohrung im Maßstab 1:100 auf mehrere Blätter ausgedruckt werden. Maximal kann jedoch vom Programm eine Blattlänge von DIN A0 (ca. 1.10 m) verwaltet werden.

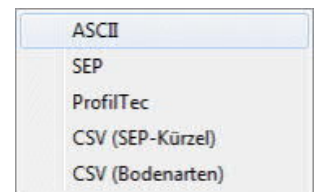
Der Ausdruck läuft über den Windows-Druckmanager auf den eingestellten Drucker. Dieser kann über [Druckereinrichtung](#) verändert werden.

Import / Export

Import

Über Datei Import können Bohrungsdaten aus anderen Formaten importiert werden.

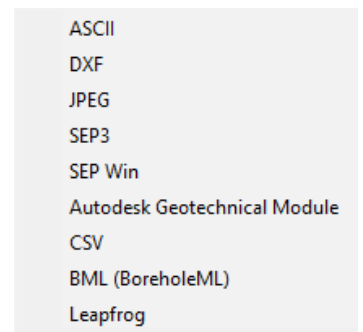
- [ASCII-Format](#) Einlesen von Daten im ASCII-(Text-)Format
- [SEP-Format](#) Einlesen von Daten im SEP-Format (Schichtenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesamtes)
- [ProfilTec](#): Einlesen von Daten des Programms ProfilTec Feldbuch
- [CSV \(SEP-Kürzel\)](#): Einlesen von Daten aus CSV-Dateien mit Umwandlung der Kürzel gemäß Symbolschlüssel Geologie
- [CSV \(Bodenarten\)](#): Einlesen von Daten aus CSV-Dateien mit Umwandlung gemäß Symboleditor zur Verfügung, wenn die Optionen DCBOHR-ASCII, DCBOHR-SEP und/oder DCBOHR-ProfilTec zu DCBOHR erworben wurden:



Export

Mit Datei Export können die Daten der Bohrungen in andere Formate exportiert werden. Hier stehen die folgenden Optionen zur Verfügung, wenn die jeweilige Option (DCBOHR-ASCII, und/oder DCBOHR-SEP) zu DCBOHR erworben wurde. DXF- und JPEG-Export sind standardmäßig enthalten.

- [ASCII-Ausgabe](#) Ausgabe der Daten im ASCII-(Text-)Format
- [DXF-Ausgabe](#) Ausgabe der Grafik im DXF-Format zur Übertragung an CAD-Programme und
- [JPEG-Ausgabe](#): Ausgabe der Grafik im JPEG-Format, z.B. zur Übergabe an MS Word
- [SEP3-Format](#) Ausgabe der Daten im SEP3-Format (Schichtenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesamtes, neues Datenbank-Format)
- [SEPWin-Format](#): Ausgabe der Daten im SEPWin-Format (älteres Format für Windows)
- Autodesk Geotechnical Module: die Schichtdaten können in dem von Autodesk definierten Format "Geotechnical Module" exportiert werden. Es werden zwei Dateien <name>_hole.csv und <name>_geol.csv mit <name> = Name der Projektdatei angelegt. Siehe Beschreibung durch Autodesk. Als "Classification" wird die Bodengruppe und als "GeologyCode" die Bodenklasse ausgegeben. Dieses Format ist Bestandteil der Option DCBOHR-ASCII.
- [CSV-Ausgabe](#) Ausgabe der Daten im CSV-Format für MS Excel, in einem für RIB iTwo civil verwendbaren Format.
- [BML](#) (BoreholeML) Ausgabe von Profilen im BoreholeML-Format für die Landesbehörden



Schichten eingeben

Die Schichtdaten für ein Profil werden im linken Eingabefenster eingegeben.

Im Fenster werden die Daten für eine Schicht eingegeben:

- Tiefe der Untergrenze in m
- Kurzbezeichnungen der Bestandteile (im [Symboleditor](#) frei definierbar)
- Auswahl der Kürzel aus der Liste der Bodenarten: alle ausgewählten Kürzel werden zusammen gefügt. Als Trenner kann hierbei Komma, Leerzeichen oder nichts gewählt werden (z.B. für EN ISO 14688: Neben- und Hauptbodenarten ohne Trenner kombinieren). Zusätzlich stehen Schaltflächen zum Einfügen von „bis“ (-), „und“ (+) und „/“ (für EN ISO 14688 bei zwei Hauptbodenarten) sowie von schwach (·) und stark (· oder *) zur Verfügung.
Mit einer aktuellen Symboleditordatei dcname.dxb stehen alle älteren und neueren Kürzel zur Verfügung. Zum Beispiel für Feinkies:

- fG nach DIN 4023: ergibt als Langtext Feinkies

- FG nach DIN EN 14688-1:2013: ergibt als Langtext Feinkies

- fGr nach DIN EN 14688-1:2018: ergibt als Langtext FEINKIES in Großbuchstaben

- Langtexte der Bestandteile
- Ergänzende Bemerkungen (für das Schichtenverzeichnis)
- Konsistenz, Lagerungsdichte und Verwitterungsstufe
- Farbe
- Bodengruppe
- Bodenklasse

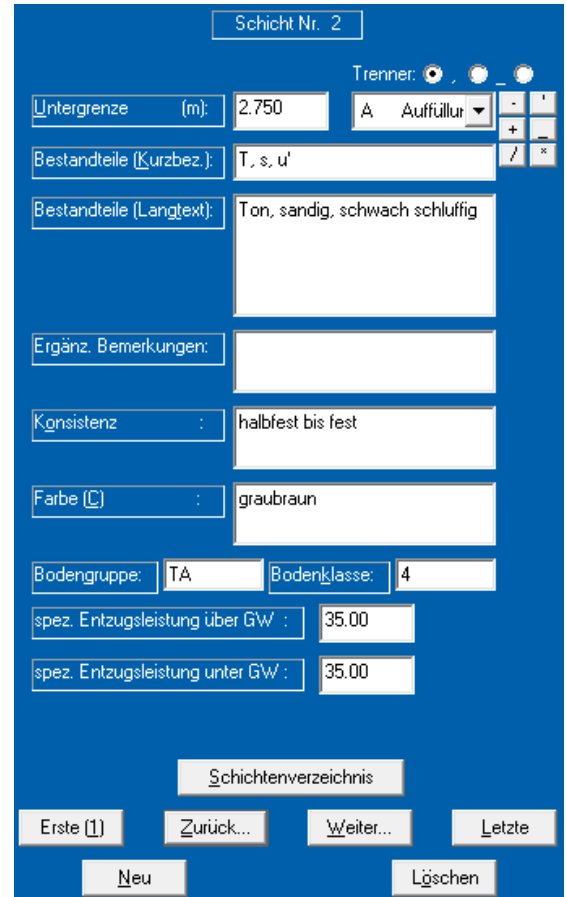
- Die beiden Werte „spez. Entzugsleistung“ stehen nur zur Verfügung, wenn die Option [DCBOHR-Erdwärme](#) vorhanden ist. Wenn eine Bodenart eingetragen wird bzw. sich der Text „Bestandteile (Langtext)“ ändert, werden hier die Werte für die spezifische Entzugsleistung für Erdwärmesonden nach VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2, Tabelle 2, vorgeschlagen, wie sie im [Symboleditor](#) definiert sind. Die Werte können wahlweise angepasst werden. Maßgebend sind die Werte der ersten Bodenart.

Gemäß VDI 4640 wird unterschieden nach der Jahresbetriebsdauer 1800 h oder 2400 h sowie trockenem oder wasserführendem Boden. Die gewünschte Jahresbetriebsdauer kann unter Bohrprofil – [Name/Ansatz](#) vorgegeben werden, ebenso der anzusetzende Wasserstand. In der Berechnung werden dann automatisch die maßgebenden Werte verwendet.

Mit der Tabulator-Taste kann in das nächste Feld weiter- und mit Umschalttaste+Tabulator zurückgesprungen werden. Werden die Kurzbezeichnungen geändert und das Feld z.B. mit Tabulator verlassen, so werden im nächsten Feld automatisch die im [Symboleditor](#) (s. unter [Einstellungen](#)) definierten Langtexte eingetragen. Alle Bodenarten nach DIN 4023 sind im [Symboleditor](#) standardmäßig enthalten.

Zusätzlich können die Kurzbezeichnungen nach EN ISO 14688-1 verwendet werden: Gr = Kies, CSa oder cSa = Grobsand, MSi oder mSi = Mittelschluff usw. Es wird damit auch die Kombination der Kürzel ohne Trennung durch Komma unterstützt, Beispiel: fgrcsaSi = Schluff, feinkiesig, grobsandig. Für die Kürzel nach EN ISO 14688-1 muss die entsprechende [Symboleditor](#)-Datei DCNAME.DXB von Februar 2003 (oder neuer) vorhanden sein.

Nach DIN EN 14688-1:2018 sollten die Nebenbodenarten in ansteigender Reihenfolge ihres Massenanteils geschrieben werden. In diesem Fall müssen statt der ersten beiden die letzten beiden Nebenbodenarten als Symbole in der Grafik dargestellt werden. Ob die ersten beiden oder die letzten beiden gewünscht sind, kann unter Einstellungen - Konfiguration - [Sonstiges/Profil](#) eingestellt werden. Im Langtext schreiben wir die



Nebenbodenarten weiterhin nach den Hauptbodenarten wie in DIN 4023, weil dies optional gemäß Anmerkung in Kapitel 5.1.2.3 erlaubt ist. Ausnahme: wenn das Kürzel so geändert wird, dass es auf "er" endet, wie in der Schweizer SN-Norm, wird die Nebenbodenart vorgestellt, z.B. "sandiger Kies".

Durch das angehängte Zeichen * oder _ (Unterstrichungsstrich) bei der Kurzbezeichnung wird im Langtext der Zusatz „stark“, durch angehängtes ' (einfaches Apostroph) der Zusatz „schwach“ erzeugt. Aus S, g, u' wird also Sand, stark kiesig, schwach schluffig. In der Grafik wird bei der Kurzbezeichnung der Querstrich über das entsprechende Kürzel gesetzt.

Bei der Bodengruppe kann ebenfalls ein _ für den Querstrich angehängt werden, so dass bei der Darstellung der Bodengruppe im Kreis über dem entsprechenden Buchstaben ein Querstrich dargestellt wird.

Sonderbehandlung:

Eine Sonderbehandlung ermöglicht, in der grafischen Darstellung der Bodenarten ein anderes Symbol zu verwenden, als im Text angegeben. Beispiel: Symbol "A" für Auffüllung und Beschriftung mit "U,s,t" oder "Betonbrocken, Ziegelreste". Für diese Sonderbehandlung sind zwei Varianten möglich:

- Verwendung eines anderen Symbols in der Zeichnung, Beschriftung wie angegeben mit Kurzbezeichnungen oder vollen Texten.

Beispiel: Symbol "A" und Beschriftung mit "U,s,t" bei Anwahl von Kurzbezeichnungen.

Hierfür ist das Kurzzeichen der für die Grafik zu verwendenden Bodenart bei den vollen Texten am Anfang in Klammern anzugeben:

Kurzbezeichnungen: U,s,t

Voller Text (A) Schluff,sandig,tonig

- Verwendung eines anderen Symbolen in der Zeichnung, Beschriftung mit vollen Texten, auch wenn Kurzbezeichnungen angewählt wurden.

Beispiel: Es soll das Bohrprofil mit Kurzbezeichnungen gezeichnet werden. Die erste Schicht soll mit dem Symbol "A" gezeichnet und zusätzlich mit den Texten "Betonbrocken, Ziegelreste" beschriftet werden. Hierfür ist das Kurzzeichen der für die Grafik zu verwendenden Bodenart bei den Kurzbezeichnungen am Anfang in Klammern anzugeben:

Kurzbezeichnungen: (A)

Voller Text: Betonbrocken, Ziegelreste

Die in Klammern gesetzten Kurzbezeichnungen (die am Anfang stehen müssen) erscheinen nicht als Text im Bild.

Bei Konsistenzen können zwei Symbole nebeneinander stehen, z.B. halbfest bis fest. Es können durch Eingabe einer „Trenntiefe“ zwei Bereiche von Konsistenzen innerhalb einer Schicht eingegeben werden, z.B. „halbfest, ab 2.50 m fest“. Geht die Schicht von 2.00 bis 3.00 m, dann wird von 2.00 bis 2.50 m das Symbol für halbfest gezeichnet, von 2.50 bis 3.00 m das Symbol für fest. Kombinationen sind möglich, z.B. „weich bis halbfest, ab 2.50 m halbfest bis fest“. Es wird grundsätzlich die erste vorkommende Zahl als Trenntiefe interpretiert und die Konsistenzen davor bis zu dieser Tiefe, die Konsistenzen danach ab dieser Tiefe gezeichnet. Es würde also „bis 3.50 m halbfest“ nicht richtig interpretiert, da halbfest nach der Tiefe 3.50 m steht. Bei mehr als zwei Abschnitten müssen mehrere Schichten eingegeben werden. Es ist z.B. nicht möglich: „weich, ab 2.50 m steif, ab 3.20 m halbfest, ab 3.70 m fest“, da dies innerhalb einer Schicht kaum sinnvoll ist.

Sonderbehandlung: eine Trenntiefe wird nur verwendet, wenn auch danach eine Konsistenz steht, die ein Symbol besitzt. Es wird z.B. bei „halbfest, ab 2.50 m mitteldicht“ das Symbol für halbfest über die ganze Schicht gezeichnet, da mitteldicht keine andere Konsistenz darstellt. Weiterhin wird „nass“ standardmäßig über die ganze Schicht gezeichnet, wenn es vor einer Trenntiefe steht, da die Bezeichnung „nass“ unabhängig von Konsistenzen möglich ist. Beispiel: „nass, weich, ab 2.50 m steif“: nass gilt für die ganze Schicht, weich bis 2.50 m, steif ab 2.50 m. Eine andere Darstellung ist über Verknüpfung mit „und“ möglich: „nass und weich, ab 2.50 m steif“: nass und weich werden bis 2.50 m dargestellt, steif ab 2.50 m.





Nach DIN 4023:2006 können hier auch die Lagerungsdichten locker, mitteldicht, dicht und sehr dicht sowie die Verwitterungsstufen schwach verwittert, mäßig verwittert, stark verwittert und vollständig verwittert eingegeben und in der Grafik dargestellt werden.

Die Schichten müssen nicht der Reihe nach eingegeben werden. Sie werden automatisch nach der Tiefe sortiert.

Über die *Alt*-Taste und den jeweiligen unterstrichenen Buchstaben kann in das entsprechende Feld gewechselt werden:

- *Alt-U* für Untergrenze
- *Alt-K* für Kurzbezeichnungen
- *Alt-T* für Langtext
- *Alt-O* für Konsistenz
- *Alt-C* für Farbe (color)
- *Alt-G* für Bodengruppe.

Über die Tasten unter den Eingabefeldern kann zwischen den Schichten gewechselt werden. Diese Tasten können ebenso über Alt-Buchstabe oder auch über die Symbole der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden:

- Erste bzw. *Alt-1* oder  : Springen zur ersten Schicht
- Zurück bzw. *Alt-Z* oder  : Eine Schicht zurück
- Weiter bzw. *Alt-W* oder  : Eine Schicht weiter
- Letzte bzw. *Alt-L* oder  : Springen zur letzten Schicht

Weitere Funktionen sind:

- Neu bzw. *Alt-N*: Neue Schicht eingeben (auch erreichbar, wenn bei der letzten Schicht Weiter gedrückt wird)
- Löschen bzw. *Alt-Ö*: Angezeigte Schicht löschen
- [Schichtenverzeichnis](#) bzw. *Alt-S*: Daten der aktuellen Schicht für das Schichtenverzeichnis eingeben

Die Langtexte sowie die Texte von Konsistenz und Farbe werden - soweit nicht direkt mit *Enter* eine neue Zeile angefordert wird - als durchgehender Text betrachtet und je nach Länge des [Beschriftungsbereiches](#) automatisch zwischen Wörtern umgebrochen.

Die Breite des Eingabefensters kann eingestellt werden:

steht der Cursor über dem Trennbalken am rechten Rand des Schicht-Eingabefensters, so hat er die Form eines doppelten Pfeils nach links und rechts. Mit gedrückter linker Maustaste kann die Begrenzung des Eingabefensters nach links oder rechts verschoben werden. Die Breite wird beim Verlassen des Programms gespeichert. Beim nächsten Programmstart wird das Eingabefenster wieder auf diese Breite eingestellt, wobei die Eingabefelder und Tasten auf die vorhandene Breite verteilt werden.

Schichtenverzeichnis Daten

Über die Taste „Schichtenverzeichnis“ im Schicht-Eingabefenster können die Schichtenverzeichnis-Daten der aktuellen Schicht eingegeben werden. Je nach Einstellung unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) steht ein Dialog für das Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 Teil 1 oder DIN EN ISO 22 475-1 zur Verfügung:

Dialog für DIN 4022 Teil 1:

Schichtenverzeichnis-Einträge DIN 4022 Teil 1						
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen	Entnommene Proben	
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderproben	Art
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Wasserführung	Nr.	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Kalk-Gruppe	Bohrwerkzeuge		
			i) Kalk-gehalt	Kernverlust		
			j) Sonstiges			
4.90	a) Feinsand, mittelkiesig, schwach schluffig				GP	2
	b)					
	c) locker	d)	e) hellbraun bis rotbraun			
	f)	g)	h) S'W			
			i)			
			j)			

OK Abbrechen

Dialog für DIN 22 475-1:

Schichtenverzeichnis-Einträge DIN EN 22 475-1						
Tiefe bis	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart	Farbe	Beschreibung der Probe	Beschreibung des Bohrfortschritts	Proben Versuche	Bemerkungen
m	Ergänzende Bemerkungen	Kalk-gehalt	- Konsistenz, Plastizität, Härte - einachsige Festigkeit	- Bohrbarkeit/Kernform	- Typ	- Wasserführung/Spülung
	Geol. Benennung (Stratigraphie)		- Kornform, Matrix	- Meißelinsatz	- Nr	- Bohrwerkzeuge/Verrohrung
			- Verwitterung, Trennflächen usw.	- Beobachtungen usw.	- Tiefe	- Kernverlust
14.20	Feinkies, steinig, mit Blöcken, schwach mittelkiesig	grau bis gelbgrau	dicht		WP1, 12.00	

OK Abbrechen

Es werden so viele Daten wie möglich aus der Eingabe der Schichten (Benennung, Beschaffenheit, Farbe, Gruppe), der Wasserstände und der Proben automatisch übernommen. Die zusätzlichen Daten, die nur für das Schichtenverzeichnis benötigt werden, wie z.B. Ergänzende Bemerkungen, Beschaffenheit nach Bohrvorgang, Übliche Benennung, etc., können hier eingegeben werden.

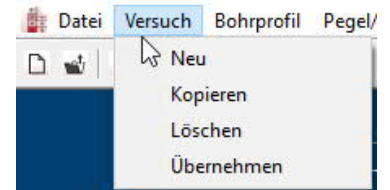
Versuchsauswahl

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

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

Menü Versuch

Neu	Erstellen eines neuen Versuchs
Kopieren	Kopieren eines Versuchs innerhalb der Projektdatei
Löschen	Löschen von Versuchen aus der Projektdatei
Übernehmen	Übernehmen von Versuchen aus einer anderen Projektdatei



Neu

Der Menüpunkt Versuch neu kann auch über das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden.

Mit Versuch Neu erzeugen Sie ein neues (leeres) Bohrprofil. Für dieses Profil können dann über den Dialog [Schichten eingeben](#) oder über [Menü Bohrprofil](#) bzw. die entsprechenden Symbole der [Werkzeugleiste](#) die Daten eingegeben werden.

Bei Erstellung eines neuen Profils wird standardmäßig das Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses vom aktuellen Profil übernommen, da die meisten Kopfblatt-Daten, wie z.B. Projektname etc., innerhalb eines Projektes gleich bleiben. Über Einstellungen - [Konfiguration](#) kann diese Übernahme ausgeschaltet werden.

Kopieren

Der Menüpunkt Versuch kopieren erstellt ein neues Bohrprofil mit den Daten des gerade angezeigten Profils. Es wird das neue Profil angezeigt, deren Daten nun verändert werden können und der Name des neuen Profils abgefragt, siehe [Bohrprofil - Name](#).

Löschen

Der Menüpunkt Versuch löschen erlaubt das Löschen eines oder mehrerer Profile aus der aktuellen Projektdatei. Es wird ein Auswahlfenster angezeigt, in dem die zu löschenden Profile angeklickt werden können.

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

Nur nach Bestätigung mit „Ja“ werden die angeklickten Profile aus der Projektdatei gelöscht.

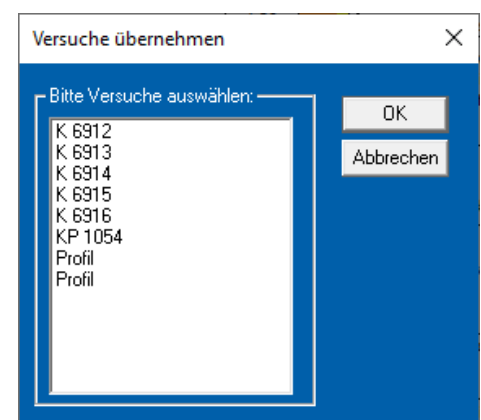
Übernehmen

Der Menüpunkt Versuch übernehmen dient dazu, Bohrprofile aus anderen Projektdateien in die gerade bearbeitete zu übertragen. Damit können Projektdateien zusammengefasst oder ähnliche Profile übernommen werden.

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

Danach werden die Profile der gewählten Projektdatei angezeigt und können durch anklicken ausgewählt werden.

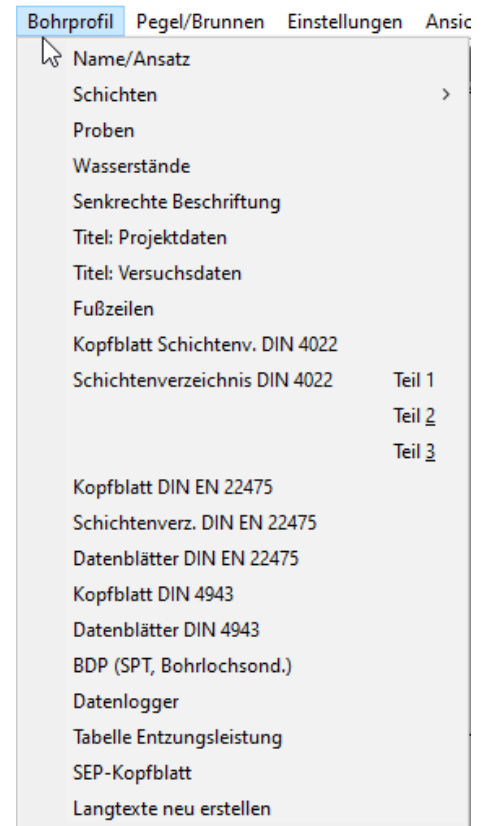
Die gewählten Profile werden nach Bestätigung mit OK in die aktuelle Projektdatei übertragen.




Menü Bohrprofil

Das Menü enthält folgende Punkte:

Name/Ansatz	Eingabe von Name, Ansatzhöhe und Koordinaten
Schichten	Eingabe der Schichtdaten
Proben	Eingabe der Proben
Wasserstände	Eingabe der Wasserstände
Senkrechte Beschriftung	Eingabe senkrechter Beschriftung am Profil
Titel: Projektdaten	Eingabe von projektbezogenen Schriftfelddaten
Titel: Versuchsdaten	Eingabe von versuchsbezogenen Schriftfelddaten
Fußzeilen	Eingabe von Texten im Fußbereich des Blattes
Kopfblatt Schichtenv. DIN 4022	Eingabe des Schichtenverzeichnis-Kopfblattes DIN 4022
Schichtenverzeichnis DIN 4022	Eingabe der Schichtenverzeichnis-Schichtblätter nach DIN 4022 Teil 1 , Teil 2 , Teil 3
Kopfblatt DIN EN 22475	Eingabe des Kopfblatts nach DIN EN 22475
Schichtenverz. DIN EN 22475	Eingabe des Schichtenverzeichnis nach DIN EN 22475
Datenblätter DIN EN 22475	Eingabe der Datenblätter B.5 – B.8 nach DIN EN 22475
Kopfblatt DIN 4943	Eingabe des Kopfblatts nach DIN 4943
Datenblätter DIN 4943	Eingabe der Datenblätter nach DIN 4943
BDP (SPT, Bohrlochsond.)	Eingabe von BDPs (SPTs, Standard Penetration Test)
Datenlogger	Eingabe von Daten für einen Datenlogger (beliebige Daten in einem Diagramm neben dem Profil)
Tabelle Entzugsleistung	Ermittlung der möglichen Entzugsleistung nach VDI 4640
SEP-Kopfblatt	Eingabe der Daten für das SEP-Kopfblatt
Langtexte neu erstellen	Neuerstellung der Langtexte aus den Kurzbezeichnungen



Name/Ansatz

Der Menüpunkt Bohrprofil Name/Ansatz kann auch über das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden. Über diesen Menüpunkt wird der Profilname, die Ansatzhöhe, ein eventueller Zusatztext zur Ansatzhöhe sowie die Koordinaten (Rechtswert und Hochwert) eingegeben.

Der Profilname dient zur Kennzeichnung und Auswahl des Bohrprofils.

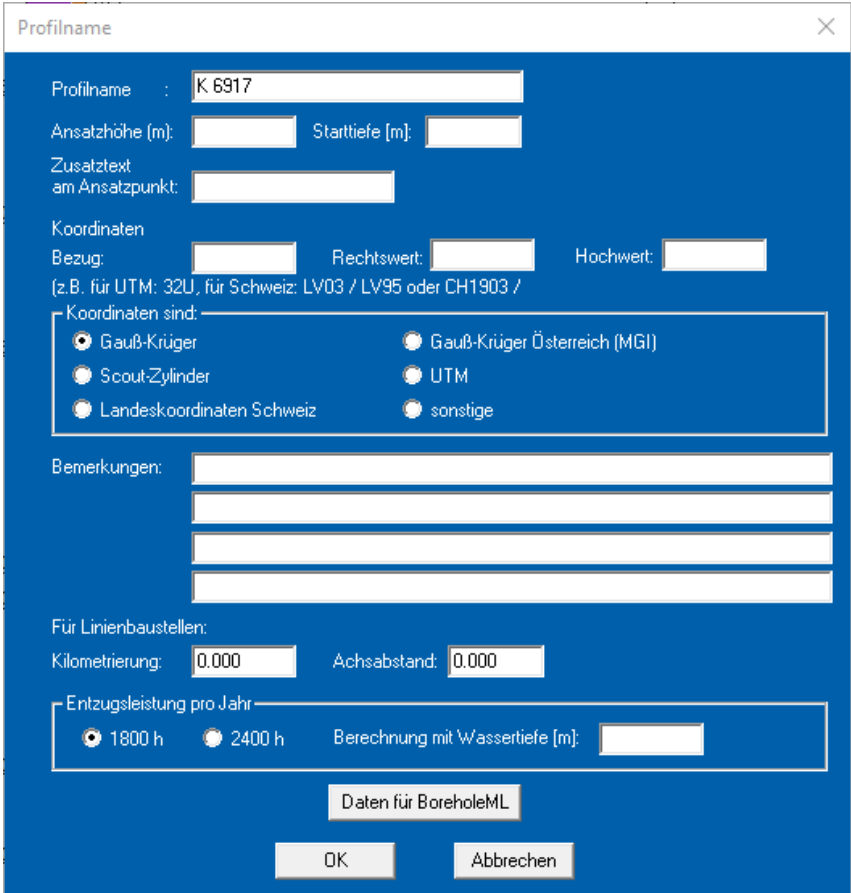
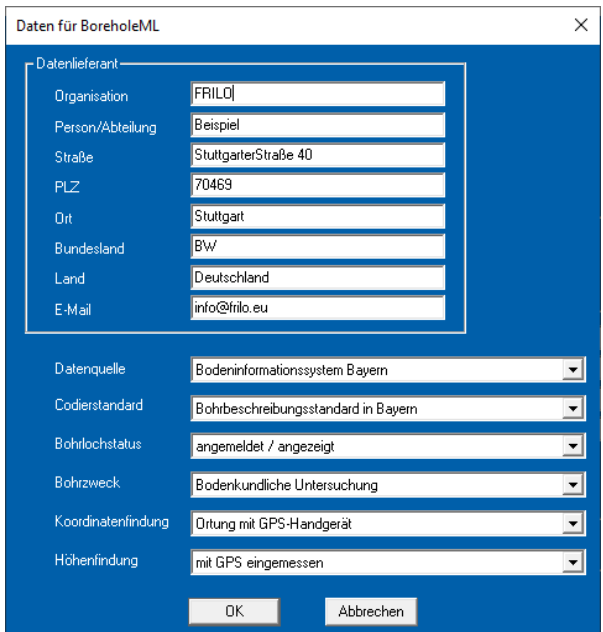
Ansatzhöhe und Koordinaten können im Programm DCSCHNITT zur Erstellung von Lageplänen und geologischen Schnitten verwendet werden. Für UTM-Koordinaten ist eine zusätzliche Angabe zum Bezugssystem möglich. Für die angegebenen Koordinaten kann angegeben werden, um welche Art von Koordinaten es sich handelt.

Der Zusatztext wird nach der Angabe der Ansatzhöhe (wie in der [Konfiguration](#) gewählt) geschrieben, so dass z.B. „0.30 m unter OK Bodenplatte“ angegeben werden kann.

Mit einer Starttiefe kann eine sehr lange Bohrung auf mehrere Profile aufgeteilt werden, d.h. jeder Teil beginnt erst bei einer bestimmten Starttiefe. Bis zu vier Zeilen Bemerkungen sind unterhalb des Profils möglich, für Linienbaustellen können Kilometrierung und Achsabstand im Schriftfeld dargestellt werden, siehe Einstellungen – [Titelfeld](#).

Der Kasten „Entzugsleistung pro Jahr“ steht nur zur Verfügung, wenn die Option [DCBOHR-Erdwärme](#) vorhanden ist. Es kann dann eingestellt werden, ob mit den Werten nach VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2, Tabelle 2, für eine Jahresbetriebsdauer von 1800 h oder 2400 h zu rechnen ist. Wird diese Einstellung verändert, dann wird gefragt, ob bei den Schichten die Werte aus dem Symboleditor für die neue Betriebsdauer neu eingetragen werden sollen. Veränderte Werte werden dadurch überschrieben. Zusätzlich wird angegeben, welche Wassertiefe für die Unterscheidung nach trockenen oder wasserführenden Schichten verwendet werden soll. Es wird der tiefste vorhandene Wasserstand vorgeschlagen.

Für den Datenexport im Format BoreholeML (BML) für die Geologischen Dienste der Landesbehörden sind zusätzliche Daten erforderlich, die über die Schaltfläche "Daten für BoreholeML" eingegeben werden können.

Schichten

Die Schichten eines Bohrprofils werden üblicherweise über das linke [Eingabefenster](#) eingegeben. Die Befehle (Tasten) in diesem Fenster können auch über das Menü Bohrprofil - Schichten aufgerufen werden.

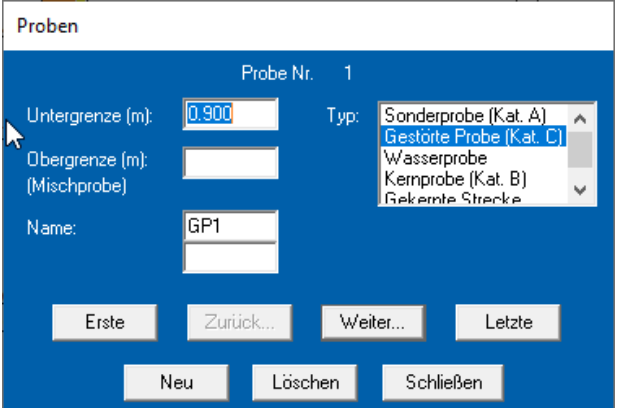
Siehe Kapitel „[Schichten eingeben](#)“.

Proben

Über diesen Menüpunkt können die Proben eingegeben werden.

Das Probenfenster kann auch durch einen Doppelklick auf eine Probe in der Grafik aufgerufen werden. Es wird dann die gewählte Probe angesprochen. Die Proben müssen nicht nach der Tiefe eingegeben werden. Jede Probe wird nach ihrer Eingabe automatisch einsortiert.

- Untergrenze: Die Tiefe, an der die Probe dargestellt wird
- Obergrenze: Die Obergrenze der Probe: nur erforderlich, wenn ein Höhenbereich (von-bis) durch eine Linie dargestellt werden soll, z.B. für Mischproben oder Kernproben.
- Name: Für den Probennamen stehen zwei Zeilen mit jeweils ca. 8 Zeichen (je nach Zeichenbreite) zur Verfügung. Für das Schichtenverzeichnis wird der Name nach Text und Nummer getrennt
- Typ: Es stehen die Probentypen Sonderprobe (ungestört = gefülltes Viereck), gestört (Viereck), Wasserprobe (Dreieck nach DIN 4023:2006) und Kernprobe (Viereck mit Kreuz) sowie zusätzlich gekernte Strecke (Linie neben dem Profil) zur Verfügung.



Funktionen zum „Durchschalten“ durch die Proben, Erstellen, Löschen...

- | | |
|------------|---|
| Erste: | springen zur ersten Probe |
| Zurück: | zur vorigen Probe (wenn nicht erste angezeigt) |
| Weiter: | zur nächsten Probe (bzw. neue Probe nach der letzten) |
| Letzte: | springen zur letzten Probe |
| Neu: | neue Probe erstellen |
| Löschen: | angezeigte Probe löschen |
| Schließen: | beenden der Proben-Eingabe. |

Wasserstände



Hiermit können die Wasserstände eingegeben werden.

Das Wasserstände-Fenster kann auch durch einen Doppelklick auf einen Wasserstand in der Grafik aufgerufen werden. Es wird dann der gewählte Wasserstand angesprochen. Die Wasserstände müssen nicht nach der Tiefe eingegeben werden. Jeder Wasserstand wird nach seiner Eingabe automatisch einsortiert.

- Tiefe: Die Tiefe, an der der Wasserstand dargestellt wird (negativer Wert für artesischen Wasserstand über GOK)
- Datum: Datum des Wasserstandes
- Zeit: Zeit in Stunden für Änderung des Wasserspiegels
- Nummer: Nur, wenn mehrere Wasserstände bei Wasserstockwerken verbunden werden sollen: Wasserstand angebohrt 1 und Ruhewasserstand 1 werden verbunden, Wasserstand angebohrt 2 und Änderung des WSP 2 werden verbunden, etc.
- Typ: Es stehen die Typen Ruhewasser (gefülltes Dreieck), Grundwasser angebohrt (Dreieck), Änderung des Wasserspiegels (halb gefülltes Dreieck), Sickerwasser (Dreieck mit Beschriftung SW) und „kein Wasser“ (Beschriftung „kein Wasser“ in der angegebenen Tiefe) sowie VS Anfang und VS Ende für Versickerung sowie ein Wasserstand ohne Beschriftung zur Verfügung.



Funktionen zum „Durchschalten“, Erstellen, Löschen...

Sinngemäß wie unter „[Proben](#)“ beschrieben.

Senkrechte Beschriftung



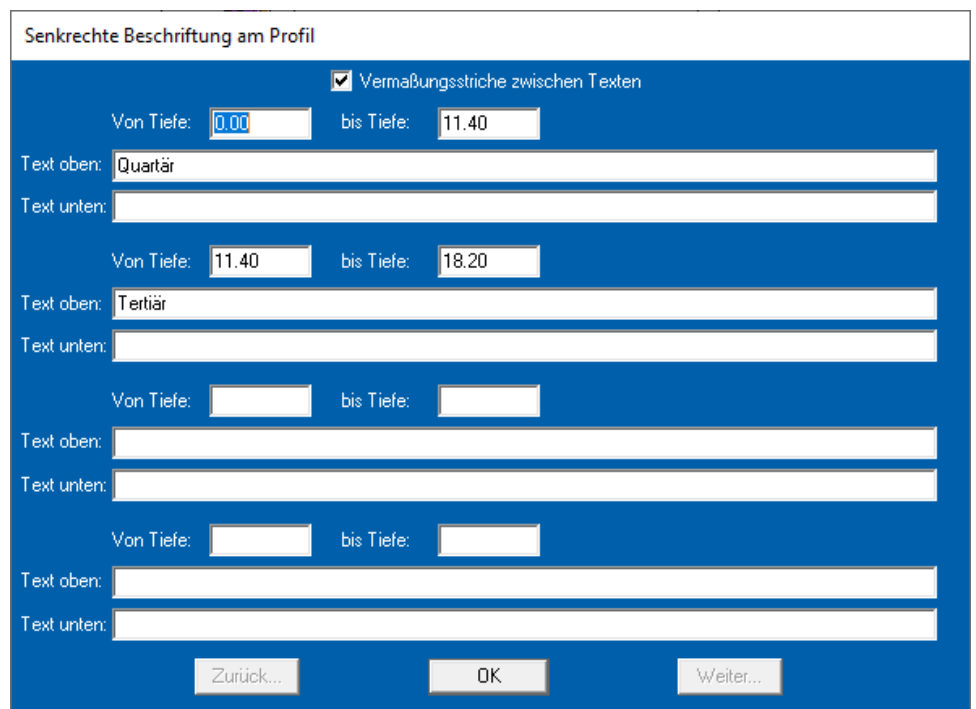
Neben dem Bohrprofil können zweizeilige Beschriftungen in senkrechter Richtung dargestellt werden. Es sind die Tiefen von-bis anzugeben, zwischen denen die Texte geschrieben werden. Es ist zu beachten, dass je nach Maßstab in einen bestimmten Bereich kürzere oder längere Texte passen.

Die Texte können wahlweise an den angegebenen Tiefen durch Vermaßungsstriche getrennt werden.

Ist eine Eingabeseite mit vier Texten aufgefüllt, kann über Weiter oder Zurück die nächste oder vorige Seite angefordert werden.

Die senkrechte Beschriftung in der Grafik kann über [Konfiguration](#) ein- oder ausgeschaltet werden.

Am Pegel oder Brunnen ist ebenfalls senkrechte Beschriftung möglich, [siehe Übersicht Pegel und Brunnen](#).



Titel: Projektdaten



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

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 Versuch und stellen die Daten dar, die i.A. für jeden Versuch 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.

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

Siehe auch [Einstellungen - Titelfeld](#).

Fußzeilen



Über Fußzeilen werden die Felder der Fußzeilen (dargestellt im unteren Bereich) der Darstellung eingegeben.

Die Zahl, Lage und Größe der Fußzeilen kann im Titelfeld-Layout im Menü [Einstellungen - Titelfeld](#) beliebig eingestellt werden, indem zuerst der Button „Fußzeilen“ angeklickt wird. Standardmäßig sind keine Fußzeilen definiert.


Die Darstellung der Fußzeilen kann über [Konfiguration - Allgemeines](#) ausgeschaltet werden.

Kopfblatt Schichtenv. DIN 4022




Das Programm wechselt zu einem Fenster „Kopfblatt“, in dem die Daten zum Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses nach DIN 4022 eingegeben werden können. Hinweis: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann eingestellt werden, ob dieses Icon das Kopfblatt nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufruft.

Über das Menü [Fenster](#) können Sie jederzeit zum Eingabe- und Grafikfenster zurückkehren, ebenso über das

Symbol , das zunächst zur Grafik und von dort aus zum [Schichtenblatt](#) führt.

Über das Menü [Bohrprofil](#) können Sie zum Schichtenblatt und wieder zurück wechseln.

Im Kopfblatt sind alle aus der Eingabe zur Grafik bereits bekannten Daten eingetragen: [Name](#) des Profils, Ort (= erste [projektbezogene Schriftfeldzeile](#)), [Ansatzhöhe](#), [Koordinaten](#), [Wasserstände](#), [Filterrohre](#), [Filterschüttungen](#) und [Sperschichten](#).

 DC-SOFTWARE	DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 D-80997 München Tel. x49-89-896 048 33	
	Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen Baugrundbohrung / Wasserbohrung / Schurf (B/W/S): <input type="text"/>	
Archiv-Nr: <input type="text"/>		Anlage: <input type="text" value="1.1"/>
Aktenzeichen: <input type="text" value="99-0112"/>		Bericht: <input type="text" value="A1"/>
1 Objekt <input type="text"/>	Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: <input type="text" value="4"/>	
Anzahl der Testberichte und ähnliches: <input type="text"/>		
2 Bohrung Nr. <input type="text" value="K 6912"/> Zweck: <input type="text"/>		
Ort: <input type="text" value="Demo-Projekt"/>		
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): <input type="text"/>		Nr: <input type="text"/>
Rechts: <input type="text" value="3555555"/>	Hoch: <input type="text" value="5555555"/>	Neigung: <input type="text"/>
Richtung: <input type="text"/>		
Höhe des a) zu NN <input type="text" value="207.65"/> m		
Ansatzpunktes b) zu <input type="text"/> m <input type="text"/> [m] über Gelände		

Das Kopfblatt besteht aus zwei Seiten (siehe DIN 4022) mit jeweils einer Reihe von Eingabefeldern. Ein Eingabefeld kann entweder direkt mit der Maus angesprochen werden oder durch die Tabulatortaste *TAB* zum nächsten Feld bzw. *Umschalt-TAB* zum vorigen Feld. Befindet sich das nächste Feld nicht mehr am Bildschirm, wird automatisch weitergeblättert.

Eine Laufleiste am rechten Rand zeigt die Position innerhalb der aktuellen Seite. Mit den Pfeiltasten über und unter der Laufleiste oder durch klicken in den freien Bereich der Leiste oder ziehen des Laufbalkens kann die Position innerhalb der Seite verschoben werden.

Zur nächsten oder vorigen Seite gelangen Sie durch Die Bild-Tasten.

Bei mehrzeiligen Feldern werden Texte bei Leerzeichen, falls erforderlich, in die nächste Zeile umgebrochen. Mit der *Enter*-Taste kann ein Sprung in die nächste Zeile erzwungen werden. Sind bei einem zweizeiligen Feld z.B. bereits zwei Zeilen vorhanden (möglicherweise nur ein Enter ohne weiteren Text in der zweiten Zeile), dann ist keine neue Zeile mehr möglich. Im Zweifel versuchen Sie bitte, mit der *Entf*-Taste evtl. nicht sichtbare Zeichen nach der Cursor-Position zu entfernen und dann weiter zu schreiben. Kann bei einem zweizeiligen Feld, in dem nur eine Zeile belegt ist, nicht mit *Enter* zur zweiten Zeile gesprungen werden, ist evtl. die verwendete Schrift etwas zu groß. Es kann dann unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) ein Faktor für die Schriftgrößen, z.B. 95%, eingestellt werden.

Vom Programm wird abgeprüft, wie viel Text noch in ein Eingabefeld passt. Da unter Windows Schriften mit festen Größenstufen (Fonts) verwendet werden und die Fonts am Bildschirm je nach Zoom-Größe nicht die gleichen sind wie am Drucker, kann es vorkommen, dass am Bildschirm noch Platz frei zu sein scheint, das Programm jedoch keine Eingabe mehr annimmt. Dann ist bei Ausgabe am Drucker nicht mehr genügend Platz in dem jeweiligen Feld frei.

Je nach Bildschirmauflösung kann ein Zoom für die Seite eingestellt werden. Im Menü Ansicht kann entweder Volle Breite eingestellt werden (Standard-Einstellung, so dass die Breite einer Seite auf den Bildschirm passt) oder mit Zoom ein beliebiger Zoomfaktor. Vordefinierte Faktoren von 100% bis 300% erhalten Sie, indem das Eingabefeld mit der Pfeiltaste aufgeklappt wird. 100% stellt die Größe dar, bei der die gesamte Seite auf den Bildschirm passt.

Bei Erstellung eines neuen Profils über [Versuch Neu](#) wird standardmäßig das Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses vom aktuellen Profil übernommen, da die meisten Kopfblatt-Daten, wie z.B. Projektname etc., innerhalb eines Projektes gleich bleiben. Über Einstellungen - [Konfiguration](#) kann diese Übernahme ausgeschaltet werden.

Standard-Funktionen innerhalb der Eingabefelder:

innerhalb der Text-Eingabefenster können die Standard-Textfunktionen von Windows verwendet werden:

- Ziehen der Maus mit gedrückter linker Taste: markieren eines Textbereiches
- *Strg-C*: kopieren eines markierten Textes
- *Strg-X*: löschen (ausschneiden) eines markierten Textes
- *Strg-V*: einfügen eines kopierten oder gelöschten Textes
- *Strg-Z*: Undo-Funktion: z.B. gelöschten Text wieder einfügen.

Eingabehilfe über Menü

Immer wieder kehrende Texte können über ein Kontextmenü definiert und abgefragt werden, das mit der rechten Maustaste aufgerufen wird. Siehe hierzu Kapitel Bohrprofil – [Schichtenverzeichnis Teil 1](#).

Die Einträge der Felder Anlage, Bericht, Aktenzeichen und Ort werden aus dem Kopfblatt in den Kopf des Schichtenverzeichnisses übertragen (letzteres Feld heißt dort nach DIN 4022 „Bauvorhaben“).

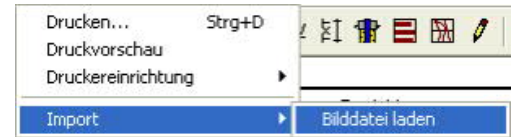
Sonderbehandlung

Da das Feld „Lageplan“ oft nicht benötigt wird, kann es über [Konfiguration](#) entweder für freie Beschriftungen oder für Höhenangaben genutzt werden. Bei Einstellung auf Höhenangaben sind zwei Arten von Angaben möglich:

- Jeweils drei Höhen Hoch - Mittel - Tief in der Form:
Im vorliegenden System
OK. Messpunkt H. M. T.
OK. Stauer H. M. T.
GW angebohrt am bei m
GW im Pegel gemessen am bei m
H. M. T.
- Nur eine Höhe, wenn jeweils nur das erste Feld eingegeben wird, erscheint beim Ausdruck automatisch in der Form
Neues Höhensystem
OK. Messpunkt H.
OK. Stauer H.
GW angebohrt am bei m
GW im Pegel gemessen am bei m
Trockenpunkt über NN

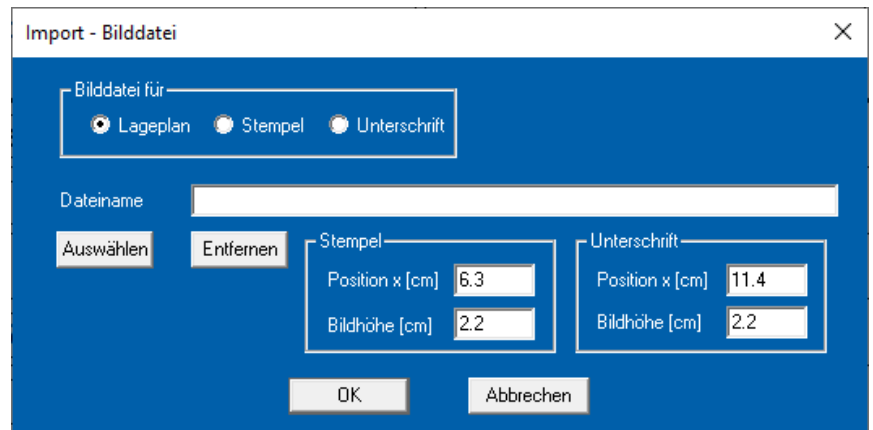
Einfügen eines Plans, Stempel und Unterschrift

In das Feld Lageskizze kann eine beliebige Bilddatei eingefügt werden (falls unter Einstellungen - Konfiguration - Schichtenverzeichnis entsprechend eingestellt) sowie zusätzlich für die verschiedenen Kopf- und Datenblätter ein Stempel und eine Unterschrift. Hierfür steht im Kopfblatt im Menü Datei der Punkt Import – Bilddatei laden zur Verfügung.



Nach Wahl des Menüpunkts Bilddatei laden kann zunächst ausgewählt werden, welches Bild importiert werden soll.

Über die Schaltfläche "Auswählen" wird dann die zugehörige Bilddatei gewählt (Format .bmp, .jpg oder .tif). Für Stempel und Unterschrift kann (für alle Kopf- und Datenblätter einheitlich) die Position vom linken Formularrand und die Bildhöhe angegeben werden. Ist das Bild höher als das (meist recht kleine) Formularfeld, das für die Unterschrift vorgesehen ist, können Stempel und Unterschrift über höher liegende Felder gelegt werden. Im



Eingabefenster können evtl. noch Eingabefelder über den Bildern dargestellt werden, diese werden im Ausdruck dann aber von den Bildern für Stempel oder Unterschrift überdeckt.

Nach Auswahl einer Bilddatei für den Lageplan kann angegeben werden, welcher Größe in „Weltkoordinaten“, d.h. welcher Breite und Höhe in Metern, das Bild entspricht. Es wird dann ein passender Maßstab zum Einfügen in das Kopfblatt vorgeschlagen. Aus dem Seitenverhältnis des Bildes wird bei Eingabe der Breite die Höhe und umgekehrt bestimmt. Der Maßstab kann auch nachträglich im Feld „Maßstab M 1:“ des Kopfblatts verändert werden.

Um Plan, Stempel und Unterschrift später noch im Kopfblatt darstellen zu können, müssen die Bilddateien im angegebenen Pfad später noch vorhanden sein. Werden sie nicht mehr gefunden, wird vom Programm ein evtl. geänderter Pfad abgefragt.

Über die Schaltfläche „Entfernen“ im obigen Dialog kann das jeweilige Bild wieder entfernt werden.

Automatische Planerstellung mit DCGIS


Liegt das Programm DCGIS mit Kartendaten vor, dann kann bei Vorliegen korrekter Gauß-Krüger-Koordinaten (7-stellig) unter Bohrprofil – [Name/Ansatz](#) automatisch für jedes Bohrprofil die passende Karte in das Kopfblatt eingefügt werden. Ob das gewünscht ist sowie die Größe des Planausschnitts in Metern um die Bohrung kann unter [Konfiguration](#) Schichtenverzeichnis eingestellt werden.

Wird die Größe des Planausschnitts in der Konfiguration geändert, werden bereits vorhandene Bilder davon nicht beeinflusst. Durch Bilddatei entfernen oder Ändern der Koordinaten kann die erneute Erstellung des Kartenausschnittes aktiviert werden. Bereits von Hand eingefügte Bilder (s.o.) werden ebenfalls durch automatisch erstellte Pläne nicht überschrieben und müssen bei Bedarf zuerst entfernt werden.

Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 1



Das Programm wechselt zu einem Fenster „Schichtenblatt“, in dem die Daten zum Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 Teil 1 eingegeben werden können. Hinweis: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann eingestellt werden, ob dieses Icon das Schichtenverzeichnis nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufruft.

Erneutes drücken des Symbols  wechselt wieder zurück in das Eingabe- und Grafikfenster.

Über das Menü [Fenster](#) können Sie ebenfalls jederzeit zum Eingabe- und Grafikfenster zurückkehren.

Über das Menü [Bohrprofil](#) können Sie zum Schichtenblatt und wieder zurück wechseln.

Im Schichtenblatt sind alle [Schichten](#) aus der Eingabe zur Grafik bereits eingetragen, wenn die Eingabe der Schicht z.B. mit Weiter, Zurück, etc. abgeschlossen wurde:

Tiefe der Schichten, Bestandteile, Beschaffenheit, Farbe, [Proben](#) und [Wasserstände](#). Es müssen nur noch die weiteren Angaben, wie z.B. ergänzende Bemerkungen, geologische Benennung, etc. eingetragen werden.

		DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 D-80997 München Tel. x49-89-896 048 33	Anlage 1.1 Bericht: A1 Az.: 99-0112				
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben							
Bauvorhaben: Demo-Projekt							
Bohrung Nr. K 6912			Blatt 3		Datum: 21.05.99- 23.05.99		
1	2			3	4 5 6		
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
...m unter Ansatzpunkt	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden						
	b)						
	c) breiig bis weich	d)	e) dunkelbraun-grau				
	f)	g)	h) i)				
	a) Ton, sandig, schwach schluffig			Ruhewasser 2.15 m u. AP	GP	1	0.90

Das Schichtenblatt besteht - je nach Anzahl der vorhandenen Schichten - aus mehreren Seiten (siehe DIN 4022) mit jeweils einer Reihe von Eingabefeldern pro Schicht. Ein Eingabefeld kann entweder direkt mit der Maus angesprochen werden oder durch die Tabulatortaste *TAB* zum nächsten Feld bzw. *Umschalt-TAB* zum vorigen Feld. Befindet sich das nächste Feld nicht mehr am Bildschirm, wird automatisch weitergeblättert.

Eine Laufleiste am rechten Rand zeigt die Position innerhalb der aktuellen Seite. Mit den Pfeiltasten über und unter der Laufleiste oder durch klicken in den freien Bereich der Leiste oder ziehen des Laufbalkens kann die Position innerhalb der Seite verschoben werden.

Zur nächsten oder vorigen Seite gelangen Sie durch Die Bild-Tasten.

Bei mehrzeiligen Feldern werden Texte bei Leerzeichen, falls erforderlich, in die nächste Zeile umgebrochen. Mit der *Enter*-Taste kann ein Sprung in die nächste Zeile erzwungen werden. Sind bei einem zweizeiligen Feld z.B. bereits zwei Zeilen vorhanden (möglicherweise nur ein *Enter* ohne weiteren Text in der zweiten Zeile),

dann ist keine neue Zeile mehr möglich. Im Zweifel versuchen Sie bitte, mit der *Entf*-Taste evtl. nicht sichtbare Zeichen nach der Cursor-Position zu entfernen und dann weiter zu schreiben.

Vom Programm wird abgeprüft, wie viel Text noch in ein Eingabefeld passt. Da unter Windows Schriften mit festen Größenstufen (Fonts) verwendet werden und die Fonts am Bildschirm je nach Zoom-Größe nicht die gleichen sind wie am Drucker, kann es vorkommen, dass am Bildschirm noch Platz frei zu sein scheint, das Programm jedoch keine Eingabe mehr annimmt. Dann ist bei Ausgabe am Drucker nicht mehr genügend Platz in dem jeweiligen Feld frei.

Je nach Bildschirmauflösung kann ein Zoom für die Seite eingestellt werden. Im Menü Ansicht kann entweder Volle Breite eingestellt werden (Standard-Einstellung, so dass die Breite einer Seite auf den Bildschirm passt) oder mit Zoom ein beliebiger Zoomfaktor. Vordefinierte Faktoren von 100% bis 300% erhalten Sie, indem das Eingabefeld mit der Pfeiltaste aufgeklappt wird. 100% stellt die Größe dar, bei der die gesamte Seite auf den Bildschirm passt.

Anmerkung: sind nicht alle Eingabefenster ansprechbar, dann sind möglicherweise die Ressourcen von Windows erschöpft (Beispiel: Grafikfenster + Kopfblatt + Schichtenfenster + Winword geöffnet). Es sind dann mehrere Fenster zu schließen und das Schichtenverzeichnis wieder aufzurufen.

Standard-Funktionen innerhalb der Eingabefelder:

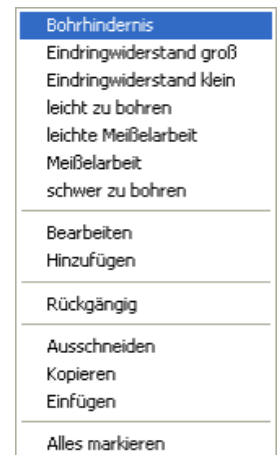
innerhalb der Text-Eingabefenster können die Standard-Textfunktionen von Windows verwendet werden:

- Ziehen der Maus mit gedrückter linker Taste: markieren eines Textbereiches
- *Strg-C*: kopieren eines markierten Textes
- *Strg-X*: löschen (ausschneiden) eines markierten Textes
- *Strg-V*: einfügen eines kopierten oder gelöschten Textes
- *Strg-Z*: Undo-Funktion: z.B. gelöschten Text wieder einfügen.

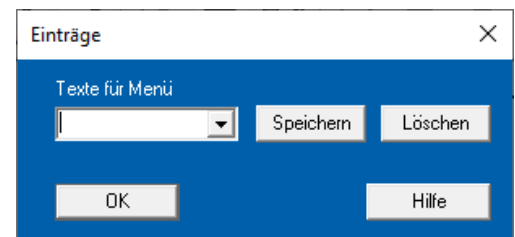
Eingabehilfe über Menü

Immer wieder kehrende Texte können über ein Kontextmenü (Popup-Menü mit der rechten Maustaste) definiert und abgefragt werden, das mit der rechten Maustaste aufgerufen wird. Standardmäßig stehen in diesem Menü die Standardfunktionen wie Rückgängig, Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Alles markieren zur Verfügung. Über den Menüpunkt Bearbeiten können beliebige Texte ergänzt werden, die spezifisch für jedes Eingabefeld gespeichert werden.

Hier sind z.B. für das Feld „Beschaffenheit nach Bohrvorgang“ die Texte „leicht zu bohren“ und „schwer zu bohren“ und einige weitere eingetragen. Der Eintrag über den Befehl Bearbeiten erfolgt in einer Liste, in die Texte eingetragen und gespeichert sowie gelöscht werden können:



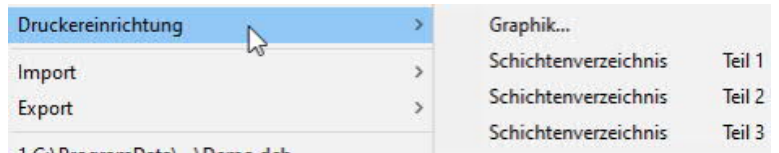
Zusätzlich können auf einfache Weise vorhandene Texte aus dem Eingabefeld in das Menü übertragen werden: wird mit der rechten Maustaste auf ein vorhandenes Wort oder auf einen markierten Bereich (z.B. „leicht zu bohren“) geklickt, erscheint im Popup-Menü der Menüpunkt „Hinzufügen“, mit dem der Text in das Menü übernommen wird.



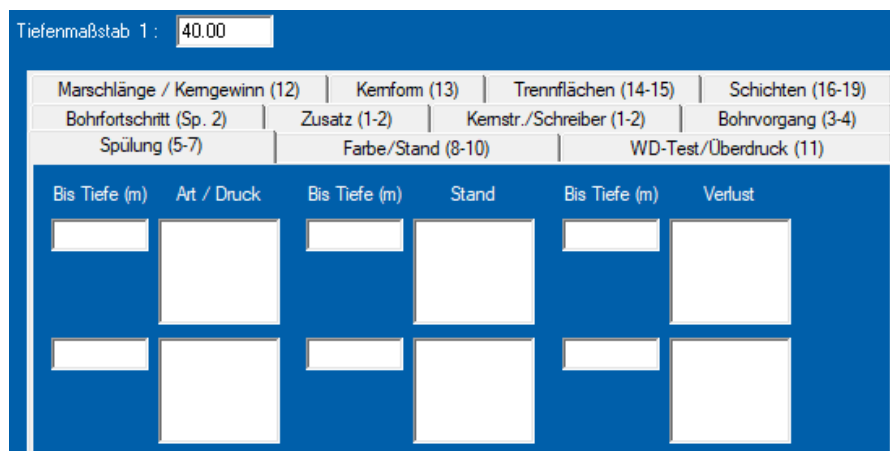
Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 2

Der Menüpunkt Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 2 steht nur zur Verfügung, wenn die Option DCBOHR-SV2 zum Programm DCBOHR für das Schichtenverzeichnis für Bohrungen im Fels nach DIN 4022 Teil 2 vorliegt.

Das Formular nach DIN 4022 Teil 2 ist standardmäßig auf Blätter DIN A3 ausgelegt. In DCBOHR ist wahlweise eine Ausgabe auf DIN A4 möglich, wobei die Spaltenbreiten und Schriftgrößen entsprechend verkleinert werden. Wahlweise kann auch ein anderer Drucker (z.B. DIN A3) als für die Bohrprofil-Grafik verwendet werden. Die Einstellung des gewünschten Druckers und Blattformates ist über den Menüpunkt Datei - [Druckereinstellung](#) - Schichtenverzeichnis Teil 2 vorzunehmen.



Für die große Menge an Daten für das Schichtenverzeichnis Teil 2 ist das Eingabefenster in mehrere Seiten unterteilt, die durch Anklicken der jeweiligen Überschrift angewählt werden können:



Oberhalb der Eingabeseiten kann der gewünschte Tiefenmaßstab für die Darstellung angegeben werden. Ein Maßstab von 1:20 entspricht 10 cm Länge pro 5 mm Blatt, 1:40 entspricht 20 cm pro 5 mm und 1:50 ergibt 25 cm pro 5 mm.

Das Formular für das Schichtenverzeichnis Teil 2 besteht aus 19 Spalten. Die zugehörigen Eingabedaten sind auf 11 Eingabeseiten zusammengefasst.

Folgende Eingaben stehen für das Schichtenverzeichnis Teil 2 zur Verfügung:

- [Bohrfortschritt](#) Werte für das Diagramm Fortschritt in Spalte 2 einschl. Angaben für Durchfallen des Gestänges
- [Zusatz](#) Die Tiefen werden in Spalte 1 automatisch eingetragen. Zusätzliche Texte, wie z.B. Daten der Arbeitsschichten, können an der gewünschten Tiefe eingegeben werden. Zusätzlich kann für die Spalte 2 das Kürzel für den Kronenwechsel eingegeben werden.
- [Kernstr./Schreiber](#) Angabe des Winkels bei orientierten Kernstrecken (Darstellung durch Kreuze am Rand der Spalte 1) und Ausfall des automatischen Bohrfortschrittsschreibers (Darstellung durch eine Schlangenlinie am Rand der Spalte 2).
- [Bohrvorgang](#) Einträge von Kraft und Drehzahl in Spalten 3 und 4.
- [Spülung](#) Angaben zu Art und Druck, Stand sowie Verlust der Spülung für die Spalten 5, 6 und 7.
- [Farbe/Stand](#) Einträge zu Farbe Schweb, Farbe Siebrückstand sowie Stand der Verrohrung in Spalten 8, 9 und 10.
- [WD-Test/Überdruck](#) Angaben zum WD-Test mit zugehörigen Daten in Spalte 11.

Die Strecken sind mit den Werten „Tiefe von“ und „Tiefe bis“ anzugeben. Wird zusätzlich ein Winkel angegeben, so handelt es sich um eine orientierte Kernstrecke, die entsprechend (mit einem zusätzlichen °-Zeichen) beschriftet wird. Wird das Kästchen unter „Ausfall Schreiber“ angeklickt, so wird eine Markierung für eine Strecke ohne automatischen Schreiber vorgenommen.

Schichtenverzeichnis T. 2 - Bohrvorgang

Für die Texteinträge in den Spalten 3 bis 10 ist auf einer Bildschirmseite zu wenig Platz vorhanden. Deshalb werden diese Einträge auf getrennte Eingabegruppen aufgeteilt. In der o.g. Seite werden die Einträge Kraft und Drehzahl für den Bohrvorgang in den Spalten 3 und 4 vorgenommen:

Bohrfortschritt (Sp. 2)		Zusatz (1-2)		Kernstr./Schreiber (1-2)		Bohrvorgang (3-4)	
Bis Tiefe (m)	Kraft	Bis Tiefe (m)	Drehzahl				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				

- Kraft auf Bohrsohle in kN
- Drehzahl je min

Einzelne Bereiche werden durch Querlinien abgetrennt und die Einträge in mittlerer Höhe geschrieben. Der gewünschte Bereich ist deshalb durch seine Endtiefe anzugeben. In jedem Bereich können vier Zeilen eingetragen werden. Soll ein Bereich leer bleiben und vom nächsten Eintrag mit einer Linie getrennt werden, so ist das Ende des leeren Bereiches ohne einen Texteintrag einzugeben.

Schichtenverzeichnis T. 2 - Spülung

In der Seite „Spülung“ werden die Einträge für die Spülung in den Spalten 5 bis 7 vorgenommen:

- Art und Druck in bar
- Stand in m
- Verlust in l/min.

Spülung (5-7)		Farbe/Stand (8-10)		WD-Test/Überdruck (1)	
Bis Tiefe (m)	Art / Druck	Bis Tiefe (m)	Stand	Bis Tiefe (m)	Verlust
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Einzelne Bereiche werden durch Querlinien abgetrennt und die Einträge in mittlerer Höhe geschrieben. Der gewünschte Bereich ist deshalb durch seine Endtiefe anzugeben. In jedem Bereich können vier Zeilen eingetragen werden. Soll ein Bereich leer bleiben und vom nächsten Eintrag mit einer Linie getrennt werden, so ist das Ende des leeren Bereiches ohne einen Texteintrag einzugeben.

Schichtenverzeichnis T. 2 - Farbe

Die Texteinträge der Spalten 8 bis 10 umfassen die Daten zu

- Farbe Schweb
- Farbe Siebrückstand
- Stand der Verrohrung und des Wasserspiegels.

Einzelne Bereiche werden durch Querlinien abgetrennt und die Einträge in mittlerer Höhe geschrieben. Der gewünschte Bereich ist deshalb durch seine Endtiefe anzugeben. In jedem Bereich können vier Zeilen eingetragen werden. Soll ein Bereich leer bleiben und vom nächsten Eintrag mit einer Linie getrennt werden, so ist das Ende des leeren Bereiches ohne einen Texteintrag einzugeben.

Schichtenverzeichnis T. 2 - WD-Test

Für den WD-Test werden die Messwerte in $l/(min \cdot m)$ im Diagramm in Spalte 11 mit einer Linie aufgetragen, auf deren linker Seite eine Schraffur dargestellt wird. Jeder Bereich wird in der mittleren Höhe mit dem Messwert beschriftet. Zusätzlich wird am oberen Rand jedes Bereichs die zugehörige Höhe des Wasserspiegels und unterhalb des Messwertes mit dem Überdruck beschriftet. Letzterer ist bei Messung im Bohrloch in runde, bei Messung am Bohrlochkopf in eckige Klammern zu setzen.

Spülung (5-7)		Farbe/Stand (8-10)		WD-Test/Überdruck (11)	
WD-Test				Messung	
Tiefe (m)	$l/(min \cdot m)$	Höhe WSP	Überdruck	Kopf	Bohrloch
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

In der Eingabe werden zu der Endtiefe jedes Messbereiches die gemessenen Werte eingetragen. Die Angabe, ob die Messung am Kopf oder im Bohrloch erfolgt ist, wird auf der rechten Werte angeklickt. Die Werte werden im Diagramm automatisch an der richtigen Position eingetragen.

Schichtenverzeichnis T. 2 - Marschlänge/Kerngewinn

In Spalte 12 sind die einzelnen Marschlängen durch Querstriche abzutrennen, mit einer Nummer zu versehen und der Kerngewinn in % anzugeben. Zusätzlich sind hier die Proben einzutragen.

Hierfür genügt die Eingabe der Endtiefe der jeweiligen Kernmarschlängen sowie des Prozentwertes für den Kerngewinn. Abtrennung und Numerierung werden im Diagramm automatisch vorgenommen und die Beschriftung mit % durchgeführt. Die Proben sind aus der Bohrprofil-Eingabe bereits vorhanden und werden hier automatisch eingetragen.

Marschlänge / Kerngewinn (12)	
Bis Tiefe (m)	Kerngewinn (%)

Schichtenverzeichnis T. 2 - Kernform

In Spalte 13 werden die Marschlängen wie in Spalte 12 eingezeichnet, zusätzlich jedoch mit gestrichelten Linien die Probenbereiche abgetrennt und mit dem Kurzzeichen A - D deren Art eingetragen, zusammen mit Angaben des Kernverlusts in cm, der Anzahl der Trennflächen und dem Kerndurchmesser in mm.

Für jeden Abschnitt wird die Tiefe eingegeben. Einträge, bei denen ein Durchmesser angegeben wird, werden in der Darstellung mit durchgezogenen Linien markiert, alle anderen Tiefen mit gestrichelten Linien. Einträge im Feld Durchmesser werden am unteren Ende des Bereiches mit dem Durchmesser-Zeichen \varnothing dargestellt, die Einträge der Art (A - B - C - D) mit Angabe der Trennflächen innerhalb des Kernabschnittes oder des Verlustes in der Mitte des Bereiches.

Marschlänge / Kerngewinn (12)		Kernform (13)
Tiefe (m)	Durchmesser (mm)	Eintrag A/B/C/D + Trennflächen/Verlust

Schichtenverzeichnis T. 2 - Trennflächen

Die Anzahl der Trennflächen je m wird in Spalte 14 graphisch aufgetragen. Bei einer Anzahl größer als 32 ist die Überschreitung des Diagramms durch Pfeile zu kennzeichnen. In Spalte 15 wird abschnittsweise die Ausbildung der Trennflächen beschrieben.

Für jeden Abschnitt des Diagramms mit zugehöriger Beschreibung stehen 10 Zeilen für die Beschriftung zur Verfügung. Jeder Abschnitt erhält daher eine eigene Eingabeseite, in der die Tiefe, die Anzahl der Trennflächen je m und die Beschreibung der Ausbildung eingetragen werden kann. Durch die Tasten Weiter und Zurück (Tastaturkürzel $Alt-W$ und $Alt-Z$) kann jederzeit zwischen den einzelnen Abschnitten des Diagramms weiter- und zurückgeblättert werden.

Marschlänge / Kerngewinn (12)		Kernform (13)	Trennflächen (14-15)
Trennflächen - Seite 1			
Tiefe (m)	Anzahl pro m	Ausbildung	

Schichtenverzeichnis T. 2 - Schichten

Die Spalten 16 bis 19 enthalten die schichtbezogenen Daten:

- Spalte 16: Bezeichnung, Körnigkeit, Korngröße und Raumausfüllung
- Spalte 17: Farbe und Kalkgehalt
- Spalte 18: Ritz/Schnittfläche, Kornbindung, Festigkeit und Härte
- Spalte 19: Bemerkungen und sonstige Feststellungen.

Marschlänge / Kerngewinn (12)	Kernform (13)	Trennflächen (14-15)	Schichten (16-19)
Beschreibung Schicht Nr. 1 von 0.00m bis 0.40m			
Bezeichnung, Körnigkeit	Farbe	Ritz, Schnittfläche	Bemerkung
Mutterboden, breiig bis weich	dunkelbraun		

Aus den Schichtdaten (Bohrprofil) werden so viele Informationen wie möglich übernommen und automatisch in das Schichtenverzeichnis eingetragen. Dies sind

- die Bezeichnung der Schicht (wahlweise Lang- oder Kurztexte, siehe [Konfiguration - Schichtenverzeichnis](#)) sowie die „Konsistenz“ (hier: dicht etc.) und die Farbe.
- die Farbe.


Die genannten Daten können beliebig ergänzt oder verändert werden. Mit Hilfe des vorgegebenen [Tiefenmaßstabs](#) wird bestimmt, wie viele Beschriftungszeilen für jede Schicht möglich sind. Diese Anzahl Zeilen wird zur Eingabe vorgegeben. Die Beschriftungen werden in der jeweiligen Schicht in der Höhe zentriert dargestellt.

Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 3

Der Menüpunkt Schichtenverzeichnis DIN 4022 Teil 3 steht nur zur Verfügung, wenn die Option DCBOHR-SV3 zum Programm DCBOHR für das Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Entnahme von gekernten Proben nach DIN 4022 Teil 3 vorliegt.

Das Formular nach DIN 4022 Teil 3 ist standardmäßig auf Blätter DIN A3 ausgelegt. In DCBOHR ist wahlweise eine Ausgabe auf DIN A4 quer möglich, bei der ein kleinerer Tiefenbereich auf das Blatt passt oder auch DIN A4 hoch, wobei die Spaltenbreiten und Schriftgrößen entsprechend verkleinert werden. Bei Verwendung eines DIN A4-Druckers wird die Nutzung von A4 quer empfohlen. Wahlweise kann auch ein anderer Drucker (z.B. DIN A3) als für die Bohrprofil-Grafik verwendet werden. Die Einstellung des gewünschten Druckers und Blattformates ist über den Menüpunkt Datei - [Druckereinrichtung](#) - Schichtenverzeichnis Teil 3 vorzunehmen.

Für die große Menge an Daten für das Schichtenverzeichnis Teil 3 ist das Eingabefenster in mehrere Seiten unterteilt, die durch Anklicken der jeweiligen Überschrift angewählt werden können:



Oberhalb der Eingabeseiten kann der gewünschte Tiefenmaßstab für die Darstellung angegeben werden. Ein Maßstab von 1:20 entspricht 10 cm Länge pro 5 mm Blatt, 1:40 entspricht 20 cm pro 5 mm und 1:50 ergibt 25 cm pro 5 mm.

Das Formular für das Schichtenverzeichnis Teil 3 besteht aus 12 Spalten. Die zugehörigen Eingabedaten sind auf 4 Eingabeseiten zusammengefasst.

Folgende Eingaben stehen für das Schichtenverzeichnis Teil 3 zur Verfügung:

- [Bohrfortschritt](#) Eingabe der Werte für die Fortschritts-Linie in Spalte 2, Spülhilfe, Kernlängen und Art der Kerne, Tiefe der Verrohrung
- [Texte Sp. 1/2](#) Zusatztexte für die Spalten 1 und 2
- [Nachräumbereich](#) Einträge Bodenart für den Nachräumbereich in Spalte 4
- [Schichten](#) Schicht-Informationen und Bemerkungen

Folgende Daten müssen hier nicht eingegeben werden, sondern werden aus den Eingaben des Bohrprofils direkt übernommen:

- Wasserstände in Spalte 3
- Proben in Spalte 6:

Kernproben und ungestörte Proben werden automatisch aus der Darstellung der Kernlängen herausgenommen, wenn die Tiefe der Oberkante bei der Probeneingabe mit angegeben wurde. Ansonsten werden sie wie die gestörten Proben als Symbol dargestellt.

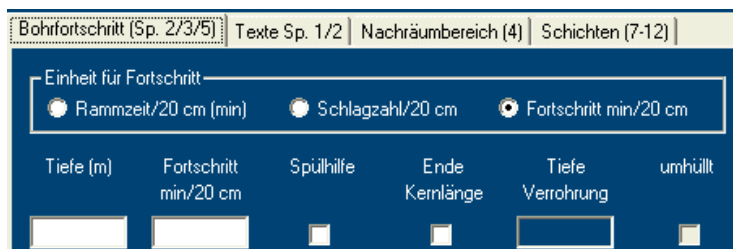
- Das Bodenprofil in Spalte 10 wird automatisch dargestellt.

Schichtenverzeichnis T. 3 - Bohrfortschritt

Der Bohrfortschritt kann wahlweise angegeben werden in den Einheiten

- Rammzeit pro 20 cm in Minuten
- Schlagzahl pro 20 cm
- Fortschritt pro 20 cm in Minuten.

Die gewünschte Einheit kann im oberen Bereich der Seite angegeben werden.



Der Bohrfortschritt wird in Spalte 2 durch eine stufenförmige Linie dargestellt, die am Ende jedes Bohrkerns einen Pfeil erhält und danach wieder neu beim Wert Fortschritt = 0 beginnt. Um dieses Ende einer Kernlänge zu kennzeichnen, ist das Kästchen unter „Ende Kernlänge“ anzuklicken. Wird beim Fortschritt der Wert 0 eingegeben, so wird in diesem Bereich keine Linie dargestellt.

Zusätzlich kann angeklickt werden, ob mit Spülhilfe gearbeitet wurde. Diese Bereiche werden in Spalte 2 mit einer Zickzacklinie gekennzeichnet.

Für jeden Kern, d.h. in der Zeile, in der „Ende Kernlänge“ angegeben wurde, kann die Tiefe der Verrohrung eingegeben werden (diese wird in Spalte 3 beschriftet) sowie die Art des Kerns: umhüllt = Kästchen angeklickt, nicht umhüllt = Kästchen leer. Die Bereiche umhüllter Kerne werden in Spalte 5 schraffiert und mit fortlaufenden Nummern markiert, nicht umhüllte Kerne werden durch ein Kreuz gekennzeichnet.

Sind bei ungestörten Proben oder Kernproben die Tiefen von und bis angegeben (siehe Eingabe Proben), dann werden diese Bereiche in der Kerndarstellung freigehalten.

In Spalte 3 („Verrohrung, Wasserstand“) werden automatisch die Wasserstände mit eingetragen.

In Spalte 6 („Einzelproben, Art und Nummer“) werden automatisch die Proben eingetragen, und zwar

- Ungestörte Proben als gefülltes Rechteck mit Darstellung der Tiefen von und bis, falls eingegeben
- Kernproben als Rechteck mit Kreuz und Darstellung der Tiefen von und bis, falls eingegeben
- Gestörte Proben als Kreis
- Wasserproben als gefüllter Kreis

jeweils mit Angabe der Probenamen.

Schichtenverzeichnis T. 3 - Zusatztexte

In Spalte 1 werden meist Datum und Uhrzeit von Schichtbeginn und -ende eingetragen, in Spalte 2 (Diagramm Fortschritt) z.B. Angaben über Drehzahl und Andruck. In der Seite „Texte Sp. 1/2“ können in diesen beiden Spalten Beschriftungen in beliebiger Tiefe vorgenommen werden.

Bohrfortschritt (Sp. 2/3/5)		Texte Sp. 1/2		Nachräumbereich (4)		Schichten (7-12)	
Tiefe (m)		Text bei "Tiefe"		Text bei "Fortschritt"			
		oben	unten	oben	unten		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zwei Zeilen „oben“ und „unten“ können oberhalb und unterhalb der angegebenen Tiefe dargestellt werden. Texte für die Spalte 2 („Fortschritt“) werden grundsätzlich links neben die Zickzacklinie für die Spülhilfe eingetragen. Texte mit gleicher Tiefenangabe erscheinen direkt untereinander.

Schichtenverzeichnis T. 3 - Nachräumbereich

Für den Nachräumbereich wird in Spalte 4 jeweils ein Bereich von/bis mit Linien markiert und am unteren Rand mit der Bodenart beschriftet. Für die Beschriftung mit Kurzbezeichnungen stehen je Bereich vier Zeilen zur Verfügung. Wie bei der Eingabe der Kürzel für die Schichtbeschreibungen wird der nachstehende Unterstrichsstrich (z.B. S,u_) in der Darstellung in das Symbol „stark“ über dem Kürzel umgewandelt.

Bohrfortschritt (Sp. 2/3/5)		Texte Sp. 1/2		Nachräumbereich (4)	
Von Tiefe	Bis Tiefe (m)	Bodenart	Nachräumbereich		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Schichtenverzeichnis T. 3 - Schichten

Die Spalten 7 bis 12 enthalten die schichtbezogenen Daten:

- Spalte 7: Bodenart (Schichtbeschreibung)
- Spalte 8: Farbe und Kalkgehalt
- Spalte 9: Konsistenz
- Spalte 10: Graphische Darstellung des Bodenprofils
- Spalte 11: Geologische Bezeichnung und Bodengruppe
- Spalte 12: Bemerkungen.

Bohrfortschritt (Sp. 2/3/5)		Texte Sp. 1/2		Nachräumbereich (4)		Schichten (7-12)	
Beschreibung Schicht Nr. 1 von 0,00m bis 0,40m							
Bodenart		Farbe	Konsistenz	Geologische Bezeichnung		Bemerkung	
Mutterboden		dunkelbraun	breiig bis weich				


Aus den Schichtdaten (Bohrprofil) werden so viele Informationen wie möglich übernommen und automatisch in das Schichtenverzeichnis eingetragen. Dies sind

- die Bodenart (wahlweise Lang- oder Kurztexte, siehe [Konfiguration - Schichtenverzeichnis](#))
- die Farbe
- die Konsistenz
- die Bodengruppe.


Das Bodenprofil wird automatisch eingetragen.

Die genannten Daten können beliebig ergänzt oder verändert werden. Mit Hilfe des vorgegebenen [Tiefenmaßstabs](#) wird bestimmt, wie viele Beschriftungszeilen für jede Schicht möglich sind. Diese Anzahl Zeilen wird zur Eingabe vorgegeben. Die Beschriftungen werden in der jeweiligen Schicht in der Höhe zentriert dargestellt.

Kopfblatt DIN EN 22475

Der Menüpunkt Bohrprofil - Kopfblatt DIN EN 22475 kann auch über das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden, falls entsprechend eingestellt. Das Programm wechselt zu einem Fenster „Kopfblatt“, in dem die Daten zum Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses nach DIN EN 22475 eingegeben werden können. Hinweis: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann eingestellt werden, ob dieses Icon das Kopfblatt nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufruft.


Über das Menü [Fenster](#) können Sie jederzeit zum Eingabe- und Grafikfenster zurückkehren, ebenso über das

Symbol , das zunächst zur Grafik und von dort aus zum [Schichtenblatt](#) führt.

Über das Menü [Bohrprofil](#) können Sie zum Schichtenblatt und wieder zurück wechseln.

Im Kopfblatt sind alle aus der Eingabe zur Grafik bereits bekannten [Daten](#) eingetragen: Name des Profils, Ansatzhöhe und Koordinaten.

Das ursprünglich in DIN EN 22475 nicht enthaltene Feld für eine Lageskizze, in das auch eine Bilddatei eingeladen werden kann, wurde analog DIN 4022 ergänzt.

	DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 80997 München Tel. +49-89-89 60 48-33, Fax: -18		
	Kopfblatt	Name des Unternehmens	Meier GmbH Goethestr. 225
Aufschlussart: Bohrung / Schurf / <input type="checkbox"/> B Schacht / Stollen(B/U/A/O)	Name des Auftraggebers	Schmidt AG Schillerstr. 354	80333 München
Projektbezeichnung	Erkundungsbohrung MVV	Nr des Projekts	2007-1012
Datum	01.06.2007	Höhe	512.65
Lage		Neigung der Bohrung	lotrecht
3555555	5555555	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	<input type="text" value="2.65"/> m	Tiefe der Bohrung	19.90 m
Lageskizze Maßstab M 1: <input type="text"/>			

Die Formulare nach DIN EN 22475-1 bestehen aus Kopfblatt (B.1), den Datenblättern B.2 und B.3, den Schichtblättern B.4 und den Datenblättern B.5 bis B.8 zu verschiedenen Zwecken. Da Kopfblatt und Datenblätter auf Hochformat, die Schichtblätter auf Querformat gedruckt werden, kann durch das Kopfblatt und alle Datenblätter im Hochformat geblättert werden. Die Schichtenblätter werden über Bohrprofil – [Schichtenverz. DIN EN 22475](#) aufgerufen. Über Bohrprofil – [Datenblätter DIN EN 22475](#) wird das Blatt B.5 (Verfüllprotokoll) angesprungen werden.

Weiteres zum Blättern, Zoom, Schriftgrößen, Bearbeitungsfunktionen, vordefinierte Texte über Kontextmenü und Plan einfügen siehe Kapitel Bohrprofil – [Kopfblatt Schichtenv. DIN 4022](#).

Einfügen eines Plans, Stempel und Unterschrift

In das Feld Lageskizze kann eine beliebige Bilddatei eingefügt werden.


Diese Funktion wird unter „[Kopfblatt Schichtenverzeichnis DIN 4022](#)“ beschrieben.

Schichtenverz. DIN EN 22475



Das Programm wechselt zu einem Fenster „Schichtenblatt“, in dem die Daten zum Schichtenverzeichnis nach DIN EN 22475-1 eingegeben werden können. Hinweis: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann eingestellt werden, ob dieses Icon das Schichtenverzeichnis nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufruft.




Erneutes Drücken des Symbols  wechselt wieder zurück in das Eingabe- und Grafikenfenster.

Über das Menü [Fenster](#) können Sie ebenfalls jederzeit zum Eingabe- und Grafikenfenster zurückkehren.

Über das Menü [Bohrprofil](#) können Sie zum Schichtenblatt und wieder zurück wechseln.

Im Schichtenblatt sind alle [Schichten](#) aus der Eingabe zur Grafik bereits eingetragen, wenn die Eingabe der Schicht z.B. mit Weiter, Zurück, etc. abgeschlossen wurde:

Tiefe der Schichten, Bestandteile, Beschaffenheit, Farbe, [Proben](#) und [Wasserstände](#). Es müssen nur noch die weiteren Angaben, wie z.B. Ergänzende Bemerkungen, Geologische Benennung, etc. eingetragen werden.


 DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 80997 München Tel. +49-89-89 60 48-33, Fax: -18		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 4 Anschluss: K 8912 Projektnr.: 2007-1012	
Name des Unternehmens: Meier GmbH Name des Auftraggebers: Schmidt AG Bohrverfahren: s. Bohrprot. Datum: 01.06.2007 Durchmesser: 500 Neigung: lotrecht Projektbezeichnung: Erkundungsbohrung M/V		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Tonform, Malle - Verwitterung, Trennfähigkeit usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrtiefe/Revolverform - Meißelverlauf - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wassermessung/Sprung - Bohrmessung/Verformung - Kennwert - Kennlage
1.50	Sand, schwach feinkiesig, steinig	dunkelbraun-grau	locker			Ruhewasser 1.00m u. AP 12.3.2006
3.00	Kies, schwach sandig bis sandig	graubraun	mitteldicht			Grundwasser 2.50m u. AP 12.3.2006

Weiteres zum Blättern, Zoom, Schriftgrößen, Bearbeitungsfunktionen, vordefinierte Texte über Kontextmenü und Plan einfügen siehe Kapitel Bohrprofil – [Schichtenverzeichnis DIN 4022](#).


Datenblätter DIN EN 22475

Der Menüpunkt Bohrprofil - Datenblätter DIN EN 22475 wechselt zu einem Fenster „Formular“, in dem die Daten zu den Datenblättern B.5 bis B.8 (also die Formulare nach den Schichtenblättern) nach DIN EN 22475 eingegeben werden können. Es kann jedoch auch zu den Blättern B.1 (Kopfblatt) bis B.3 zurück geblättert werden. Nur die [Schichtenblätter](#) werden getrennt behandelt wegen der Ausgabe auf Querformat.

Über das Menü [Fenster](#) können Sie jederzeit zum Eingabe- und Grafikfenster zurückkehren, ebenso über das

Symbol , das zunächst zur Grafik und von dort aus zum [Schichtenblatt](#) führt.


Über das Menü [Bohrprofil](#) können Sie zum Schichtenblatt und wieder zurück wechseln.

 DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 80997 München Tel. +49-89-89 60 48-33, Fax: -18							
Verfüllprotokoll		Name des Unternehmens		Meier GmbH		80333 München	
		Name des Auftraggebers		Schmidt AG		80333 München	
Projektbezeichnung		Erkundungsbohrung MVV		Projektnummer		2007-1012	
Datum des Verfüllens		14.06.2007		Bezeichnung des Aufschlusses		K 6912	
Tiefe m		Verfüllmaterial		Tiefe m		Verfüllmaterial	
von	0.00	bis	6.50	Mittelsand		von	
von		bis				von	
von		bis				von	
von		bis				von	
von		bis				von	
von		bis				von	
von		bis				von	
von		bis				von	

Weiteres zum Blättern, Zoom, Schriftgrößen, Bearbeitungsfunktionen und vordefinierte Texte über Kontextmenü siehe Kapitel Bohrprofil – [Kopfblatt Schichtenv. DIN 4022](#).

Kopfblatt DIN 4943


Über den Menüpunkt Bohrprofil – Kopfblatt DIN 4943 kann das Kopfblatt nach DIN 4943 für Brunnen und

Messstellenausbau eingegeben werden. Das Kopfblatt kann auch über das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden, falls entsprechend eingestellt: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann gewählt werden, ob dieses Icon das Schichtenverzeichnis nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufruft.

Vom Profil vorhandene Daten wie Profilname, Projektname, Koordinaten und Ansatzhöhe, werden automatisch übertragen.

Über die Bild weiter / Bild zurück-Tasten kann zu den Datenblättern B1, B2 und B3 weiter- und zurück geblättert werden.

Zu Details bezüglich der Eingabe siehe Kapitel Bohrprofil - [Kopfblatt Schichtenv. DIN 4022](#).

		DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 D-80997 München Tel. x49-89-896 048 33	
Kopfblatt nach DIN 4943		Archiv Nr	<input type="text"/>
Brunnen / Grundwassermessstelle(B/G) <input type="text"/>		Aktenzeichen	99-0112
1 Projekt <input type="text"/>			
2 Bohrung Nr K 6912		Zweck <input type="text"/>	
Ort Demo-Projekt			
Flurstück Nr	<input type="text"/>	Flur	<input type="text"/>
Gemarkung		<input type="text"/>	
Gemeinde	<input type="text"/>	Landkreis	<input type="text"/>
TK25 (Name)	<input type="text"/>	TK25 (Nr)	<input type="text"/>
Hauptmeridian	<input type="text"/>	Rechtswert	3555555
Höhe Bohransatzpunkt		<input type="text"/>	m GOK
		207.65	m NN
Höhe Festpunkt		<input type="text"/>	m GOK
		<input type="text"/>	m NN
Eingemessen von <input type="text"/>		am <input type="text"/>	
3 Lageskizze		Maßstab M 1: 5000.00	


Einfügen eines Plans, Stempel und Unterschrift

In das Feld Lageskizze kann eine beliebige Bilddatei eingefügt werden.

Diese Funktion wird unter „[Kopfblatt Schichtenverzeichnis DIN 4022](#)“ beschrieben.

Datenblätter DIN 4943

Über den Menüpunkt Bohrprofil – Datenblätter DIN 4943 können die Datenblätter nach DIN 4943 für Brunnen und Messstellenausbau (B1 für Ausbau, B2 für Schüttgüter und B3 für Sanierung und Rückbau) eingegeben


werden. Die Datenblätter können auch über das Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden, falls entsprechend eingestellt: unter Einstellungen – Konfiguration – [Schichtenverzeichnis](#) kann gewählt werden, ob dieses Icon das Schichtenverzeichnis nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufruft.

Von der Eingabe des Brunnens bzw. der Messstelle vorhandene Daten wie Profilname, Sperrrohre, Vollrohre, Sumpfrohren, Filterrohre, Zentrierungen, Bodenkappen, Zementierstücke, Filterkiese und –sande, Schüttkörbe, Schüttrohre, Füllkies, Tone, Zement/Ton-Zement-Suspension, Perforationen und Packer werden automatisch übertragen.

Über die Bild weiter / Bild zurück-Tasten kann zwischen den Datenblättern B1, B2 und B3 sowie dem Kopfblatt weiter- und zurück geblättert werden.

Zu Details bezüglich der Eingabe siehe Kapitel Bohrprofil - [Kopfblatt Schichtenv DIN 4022](#).

Beispiel: Datenblatt B1:


	DC-Software GmbH Hannah-Arendt-Weg 3 D-80997 München Tel. x49-89-896 048 33				
	Datenblatt B.1 Ausbau Brunnen / Grundwassermessstelle(B/G) <input type="text"/>			Archiv Nr. 2006-1 Aktenzeichen Az 1	
1 Projekt	Beispiel-Projekt				
2 Bohrung	Nr Test SV 4943				
3 Ausbautart					
4 Sperrrohre					
Lieferant/Hersteller					
Einbautiefe von - bis [m u. GOK]	7.50-8.60				
Werkstoff					
Stahlrohr (DIN-Norm)					
Beschichtung					
Größter Außen-ø [mm]					
Kleinster Innen-ø [mm]					
Wanddicke [mm]					
Verbindungsart (DIN-Norm)					
Dichtelemente					
5 Vollwand-, Blind- und Sumpfrohre					
Lieferant/Hersteller					
Einbautiefe von - bis [m u. GOK]	1.00-2.00	5.00-6.00			

BDP (SPT, Bohrlochsond.)

Der Menüpunkt BDP (SPT, Bohrlochsond.) steht nur zur Verfügung, wenn die Option DCSTAN zum Programm DCBOHR für die Darstellung von BDPs (SPTs, Standard Penetration Test) vorliegt.

Nach DIN 4094-2, Ausgabe Mai 2003, werden SPTs als BDP bezeichnet. DCBOHR verwendet die neue Bezeichnung.



Die Eingabe von BDPs kann auch über das Icon  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden. Für BDPs können an beliebigen Tiefen die Schlagzahlen, die Eindringtiefe und die Angabe, ob Voll- oder Hohlspitze verwendet wurde, eingegeben werden. Bei Vollspitze werden die Balken im Diagramm ausgefüllt dargestellt, bei Hohlspitze (= Vollspitze ausgeschaltet) nur umrahmt.

Zusätzlich kann eine Überschrift sowie ein Untertitel für das Diagramm vorgegeben werden.

Je nach Vorgehen und gewünschter Darstellung kann unter Einstellungen - [Konfiguration](#) BDP (SPT) / Datenlogger die Eingabe mit einer Schlagzahl oder drei Schlagzahlen je Tiefe angefordert werden.

- Eine Schlagzahl je Tiefe:

Für jede Tiefenstufe wird nur eine Schlagzahl eingegeben. Es wird für jede Schlagzahl ein eigener Balken dargestellt. Die Standard-Eindringtiefe beträgt 15 cm. Wird eine andere Eindringtiefe angegeben, so wird der Balken mit dieser Eindringtiefe beschriftet.

- Drei Schlagzahlen je Tiefe:

Es wird je eine Schlagzahl für die Eindringtiefen 0-15 cm, 15-30 cm und 30-45 cm eingegeben. Standardmäßig wird für die Darstellung des Balkens nach DIN 4094 die erste Schlagzahl nicht verwendet, die Länge des Balkens bestimmt sich aus der Summe der zweiten und dritten Schlagzahl.

Die Standard-Eindringtiefe beträgt 45 cm. Wird eine andere Eindringtiefe angegeben, so wird der Balken mit der Eindringtiefe abzüglich 15 cm beschriftet.

Wahlweise kann in der [Konfiguration](#) auch eingestellt werden, dass die drei Schlagzahlen nicht wie beschrieben zu einem Balken summiert, sondern als einzelne Balken dargestellt werden.

Auf einer Seite des Dialogfeldes können bis zu 10 Tiefenwerte mit Schlagzahlen eingegeben werden. Weitere Werte können durch anklicken von Weiter bzw. Zurück angesprochen werden. Die Daten werden automatisch nach der Tiefe sortiert.

Eingabe von 3 Schlagzahlen je Tiefe, siehe Abb rechts.

Eingabe von einer Schlagzahl je Tiefe:



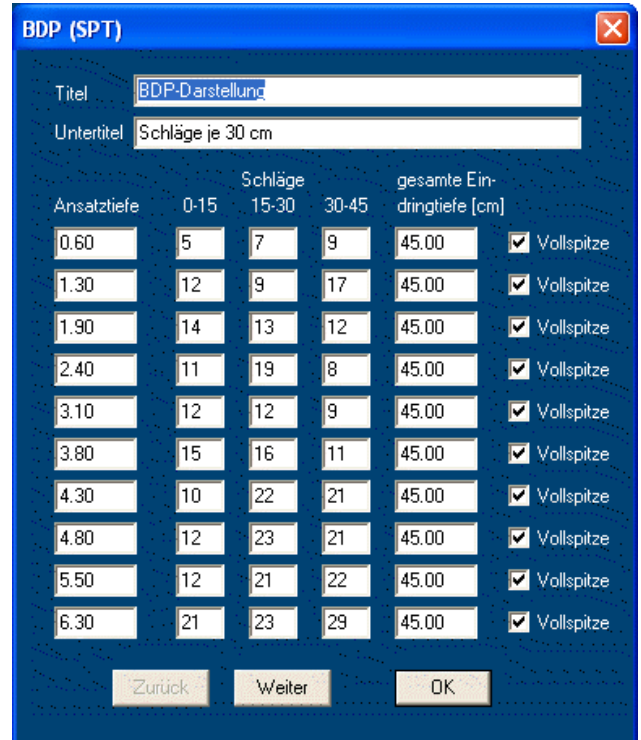
BDP (SPT)

Titel: BDP-Darstellung

Untertitel: Schläge je 30 cm

Ansatztiefe	Schläge	gesamte Eindringtiefe [cm]	
0.60	7	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
1.30	9	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
1.90	13	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
2.40	19	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
3.10	12	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
3.80	16	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
4.30	22	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
4.80	23	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
5.50	21	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
6.30	23	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze

Zurück Weiter OK



BDP (SPT)

Titel: BDP-Darstellung

Untertitel: Schläge je 30 cm

Ansatztiefe	0-15	15-30	30-45	gesamte Eindringtiefe [cm]	
0.60	5	7	9	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
1.30	12	9	17	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
1.90	14	13	12	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
2.40	11	19	8	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
3.10	12	12	9	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
3.80	15	16	11	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
4.30	10	22	21	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
4.80	12	23	21	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
5.50	12	21	22	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze
6.30	21	23	29	45.00	<input checked="" type="checkbox"/> Vollspitze

Zurück Weiter OK

Je nach [Konfiguration](#) kann das BDP-Diagramm links oder rechts des Profils dargestellt werden.

Datenlogger

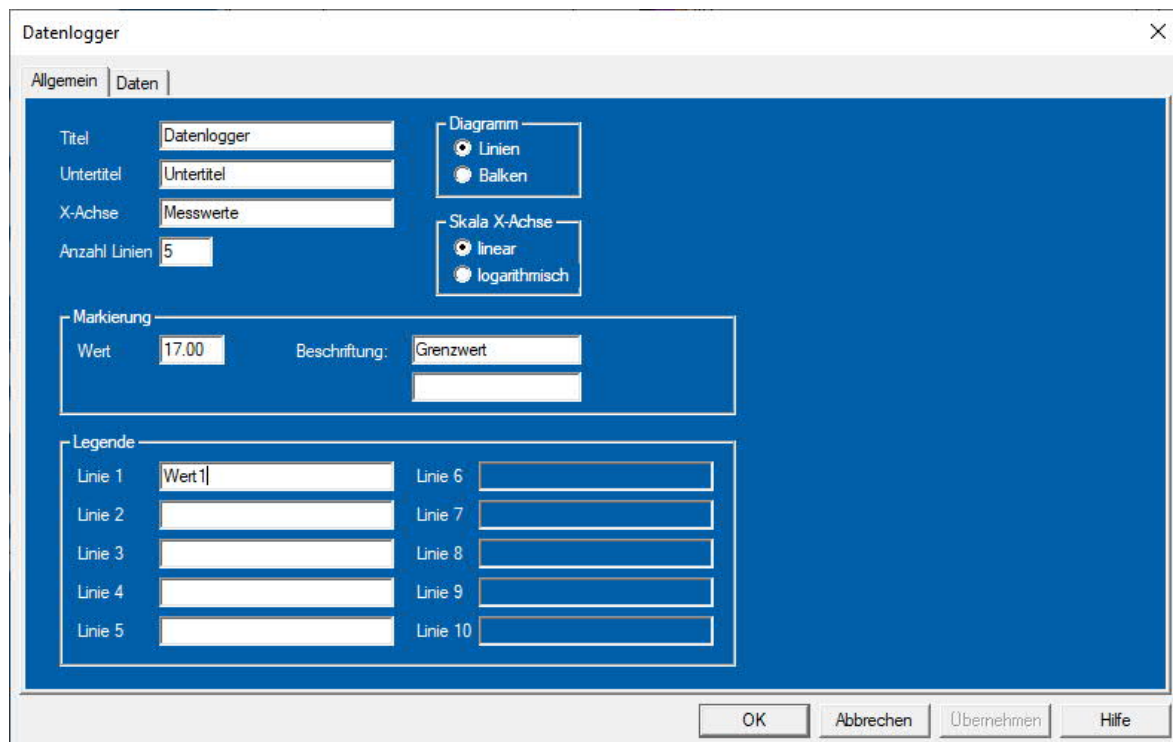
Der Menüpunkt Datenlogger steht nur zur Verfügung, wenn die Option DCBOHR-Datenlogger zum Programm DCBOHR vorliegt.

Die Eingabe von Werten für den Datenlogger kann auch über das Icon  .

Für die Eingabe der Daten erscheint ein Dialogfeld mit zwei Abschnitten für allgemeine Daten sowie für die eigentlichen Werte. Zwischen den beiden Abschnitten kann durch anklicken der Überschriften Allgemein und Daten gewechselt werden.

An allgemeinen Daten steht zur Verfügung:

- Titel (Überschrift) und Untertitel für das Diagramm
- Beschriftung der x-Achse
- Art des Diagramms mit Linien oder Balken
- Anzahl der Linien bei Liniendiagramm
- Skalierung der x-Achse linear oder logarithmisch
- Wert und zugehörige Beschriftung, der mit einer Linie markiert werden soll, z.B. für einen Grenzwert
- Legende für die bis zu fünf Linien, die unter dem Diagramm dargestellt wird (nur bei Liniendiagramm).



Die Daten können in beliebigen Tiefen angegeben werden. Bei der Darstellung als Liniendiagramm sind bis zu 10 Linien, d.h. Werte je Tiefe, möglich.

Über Weiter und Zurück können zusätzliche Daten eingegeben werden. Die Werte werden automatisch nach der Tiefe sortiert.

Datenlogger

Allgemein Daten

Tiefe	Linie 1	Linie 2	Linie 3	Linie 4	Linie 5
0.00	0.010000	0.010000	1.000000	1.000000	10.000000
0.90	7.000000	11.000000	18.000000	12.000000	17.000000
1.50	8.000000	10.000000	17.000000	16.000000	11.000000
3.80	11.000000	22.000000	33.000000	22.000000	11.000000
5.00	0.100000	1.000000	10.000000	46.000000	39.000000

Zurück Weiter

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Bei Darstellung als Balkendiagramm ist zu der Ansatz Tiefe der Wert sowie die Dicke des Balkens (in m Tiefe) anzugeben.

Datenlogger

Allgemein Daten

Tiefe	Wert	Balkendicke [m]
0.00	0.010000	0.2
0.90	7.000000	0.2
1.50	8.000000	0.2
3.80	11.000000	0.2
5.00	0.100000	0.2

Zurück Weiter

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Bei logarithmischer Darstellung können auch sehr große Wertunterschiede über mehrere Zehnerpotenzen (siehe Bilder) übersichtlich dargestellt werden.

Je nach [Konfiguration](#) kann das Datenlogger-Diagramm links oder rechts des Profils dargestellt werden.



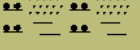

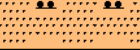



Tabelle Entzugsleistung

Über den Menüpunkt Bohrprofil - Tabelle Entzugsleistung wird die Berechnung der Entzugsleistung einer Geothermiebohrung nach VDI-Richtlinie 4640 in einer Tabelle dargestellt. Diese Tabelle kann gedruckt oder auch kopiert und z.B. in MS Excel eingefügt werden.

Zur Erläuterung der Berechnung siehe Kapitel [DCBOHR - Erdwärme](#).

Die Werte der spezifischen Entzugsleistung abhängig von Bodenart und Wasserstand sind im [Symboleditor](#) vordefiniert und werden bei der [Schichteingabe](#) in Abhängigkeit von der ersten Bodenart vorgeschlagen. Die Betriebszeit pro Jahr und die anzusetzende Wassertiefe können unter Bohrprofil - [Name/Ansatz](#) angegeben werden.

Darstellung einer Tabelle mit Bodenarten und Summe der Entzugsleistung:

K 6912 Entzugsleistung nach Richtlinie VDI 4640 und DIN EN 15450 für 1800 Jahresbetriebsstunden, Wasserstand = 11.00 m					
Lfd. Nr.	Bodenart	Schichtbezeichnung	Mächtigkeit [m]	spez. Entzugsleistung [W/m]	Entzugsleistung [W]
1	M u M u M u M u M u M u M u M u	Mutterboden	0.40	25.0	10.0
2		Ton, sandig, schwach schluffig	2.35	35.0	82.3
3		Feinsand, mittelkiesig, schwach schluffig	2.15	25.0	53.8
4		Schluff, stark feinsandig, schwach tonig	2.25	35.0	78.8
5		Ton, stark schluffig, schwach feinsandig	3.65	35.0	127.8
6		Feinsand, stark schluffig	0.60	25.0 / 65.0 *	31.0
7		Feinkies, steinig, mit Blöcken, schwach mittelkiesig	2.80	65.0	182.0
8	Z v Z v Z v Z v Z v Z v Z v Z v	Fels, verwittert	1.50	70.0	105.0
9		Kalkstein	2.50	55.0	137.5
10		Mergelstein	1.70	55.0	93.5
Summe			19.90		901.5

* Werte über / unter Grundwasser

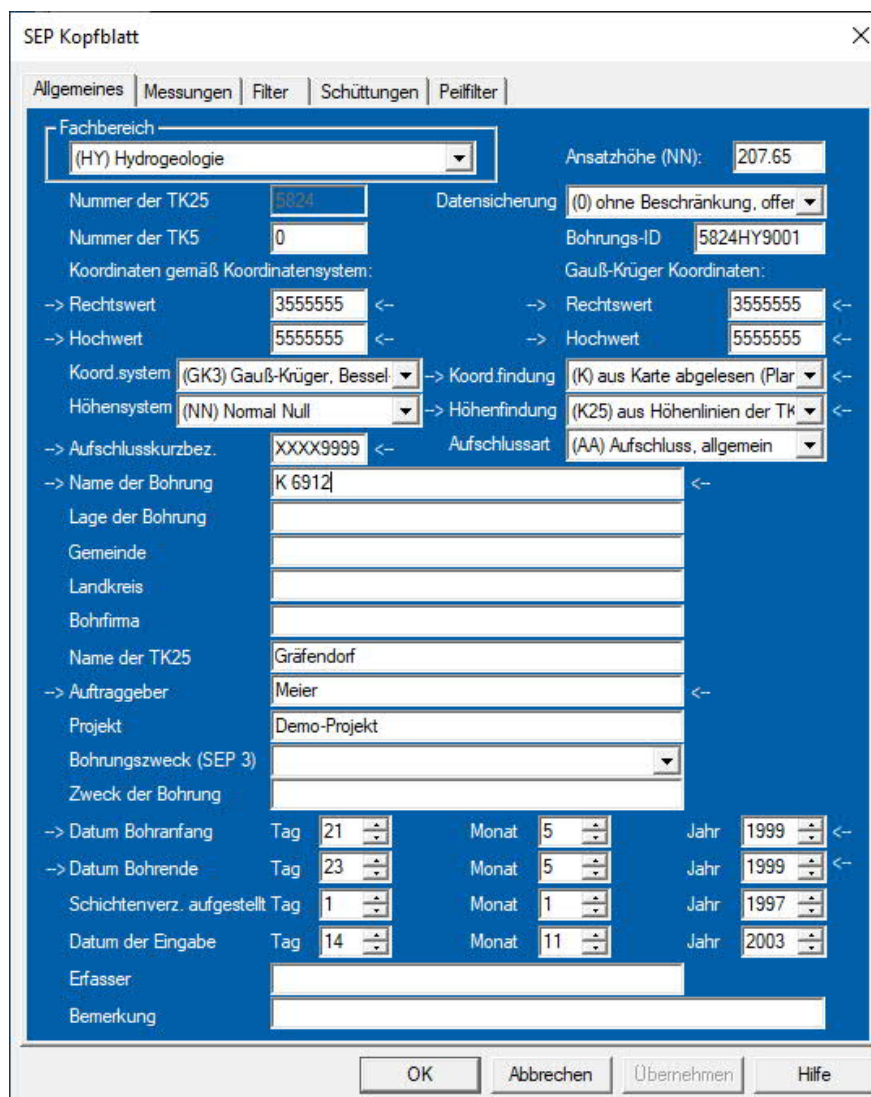
SEP-Kopfblatt

Der Menüpunkt SEP-Kopfblatt steht nur zur Verfügung, wenn die Option DCBOHR-SEP zum Programm DCBOHR für den Export und Import von SEP-Daten vorliegt.

Für den Export von Daten im [SEP-Format](#) ist es erforderlich, im SEP-Kopfblatt einige „Pflichtfelder“ auszufüllen. Bei unvollständigen Daten ist kein Export in SEP-Format erlaubt.

Das SEP-Kopfblatt besteht aus 5 Seiten mit Daten aus den Bereichen

- Allgemeines
- Messungen
- Filter
- Schüttungen und
- Peilfilter



SEP Kopfblatt

Allgemeines | Messungen | Filter | Schüttungen | Peilfilter

Fachbereich: (HY) Hydrogeologie
 Ansatzhöhe (NN): 207.65
 Nummer der TK25: 5824
 Datensicherung: (0) ohne Beschränkung, offer
 Nummer der TK5: 0
 Bohrungs-ID: 5824HY9001
 Koordinaten gemäß Koordinatensystem:
 → Rechtswert: 3555555 ←
 → Hochwert: 5555555 ←
 Gauß-Krüger Koordinaten:
 → Rechtswert: 3555555 ←
 → Hochwert: 5555555 ←
 Koord.system: (GK3) Gauß-Krüger, Bessel → Koord.findung: (K) aus Karte abgelesen (Plar) ←
 Höhensystem: (NN) Normal Null → Höhenfindung: (K25) aus Höhenlinien der TK ←
 → Aufschlusskurzbez.: XXXX9999 ← Aufschlussart: (AA) Aufschluss, allgemein
 → Name der Bohrung: K 6912 ←
 Lage der Bohrung:
 Gemeinde:
 Landkreis:
 Bohrfirma:
 Name der TK25: Gräfendorf
 → Auftraggeber: Meier ←
 Projekt: Demo-Projekt
 Bohrungszweck (SEP 3):
 Zweck der Bohrung:
 → Datum Bohranfang: Tag 21, Monat 5, Jahr 1999 ←
 → Datum Bohrende: Tag 23, Monat 5, Jahr 1999 ←
 Schichtenverz. aufgestellt: Tag 1, Monat 1, Jahr 1997
 Datum der Eingabe: Tag 14, Monat 11, Jahr 2003
 Erfasser:
 Bemerkung:

OK | Abbrechen | Übernehmen | Hilfe

Die unbedingt erforderlichen Felder sind durch → und ← gekennzeichnet. Diese Pflichtfelder befinden sich ausschließlich auf den Seiten Allgemeines und Messungen.

Alle bereits vorhandenen Informationen wie Name, Ansatzhöhe, Filter, Schüttungen, etc. werden automatisch eingetragen.

Zuerst ist der Fachbereich der Bohrung anzugeben:

- BV = Bohrungen zur Erkundung von Kohlenwasserstoffen (Erdöl, Erdgas, etc.)
- GE = Geologische Aufschlussbohrungen

- HY = Bohrungen für hydrogeologische oder wasserwirtschaftliche Zwecke
- IG = Bohrungen zur Baugrunderkundung
- SE = Bohrungen zur Rohstofferkundung.

Aus dem Fachbereich bestimmt sich der Umfang der weiter einzugebenden Felder. Alle Felder, die für den angegebenen Fachbereich nicht erforderlich sind, werden automatisch inaktiv gesetzt.

Danach sind die Koordinaten der Bohrung (Rechts- und Hochwert, jeweils siebenstellig) anzugeben. Aus den Koordinaten wird sofort automatisch die Nummer der TK25-Karte bestimmt.

Sind die Koordinaten noch nicht bekannt, kann für Rechts- und Hochwert der Wert 0 eingegeben werden. Es wird dann eine TK-Nummer 0 eingefügt. Die Koordinaten sind später noch nachzutragen, da eine Weitergabe von SEP-Dateien ohne richtige Koordinaten und TK-Nummer an Ämter nicht zulässig ist!

Wenn im SEP-Kopfblatt keine TK25-Kartennummer bestimmt werden kann, ist oft für die zugehörige Karte der falsche Meridianbezug gewählt (z.B. Anfangsziffer 4 des Rechtswertes anstatt 3 oder 5). Es wird dann gefragt, ob die Koordinaten automatisch umgerechnet werden sollen, so dass der passende Bezugs-Längengrad gefunden wird (Beispiel: 15. Längengrad mit Anfangsziffer 5 beim Rechtswert anstatt 4, östlich von Berlin).

Die Aufschlusskurzbezeichnung besteht aus vier Buchstaben für das Projekt und einer fortlaufenden Nummerierung der Bohrung innerhalb des Projektes, z.B. BERE0001.

Die Aufschlussart, z.B. DP für Druckspülen, DG für Saugbohren, etc. kann ausgewählt werden.

Langtexte neu erstellen

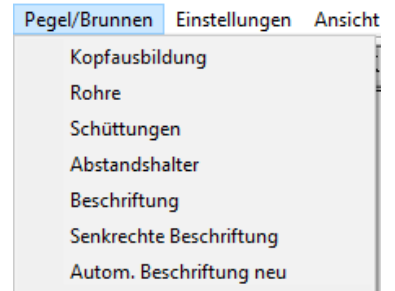
Für alle Schichten des aktuellen Profils können die Langtexte aus den Kurzbezeichnungen neu erstellt werden. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn eine neue Symboleditor-Definitionsdatei (DCNAME.DXB) hinterlegt wurde, z.B. Wechsel auf eine andere Sprache durch Wechsel des Konfigurationsverzeichnis.

Achtung! Die vorhandenen Langtexte der Schichten werden neu generiert, vorhandene Zusatz-Eingaben gehen damit verloren !

Menü Pegel/Brunnen


Das Menü Pegel/Brunnen enthält folgende Menüpunkte:

Kopfausbildung	Eingabe von Pegel- und Brunnenkopf, Brunnenhaus, etc.
Rohre	Eingabe der Pegel- und Brunnenrohre
Schüttungen	Eingabe der Schüttungen, Abdichtungen, etc.
Abstandshalter	Eingabe von Abstandshaltern
Beschriftung	Eingabe von Beschriftungen über, unter oder neben dem Pegel/Brunnen
Senkrechte Beschriftung	Eingabe von Beschriftungen längs dem Pegel/Brunnen
Autom. Beschriftung neu	Neuerstellung der automatischen Beschriftung



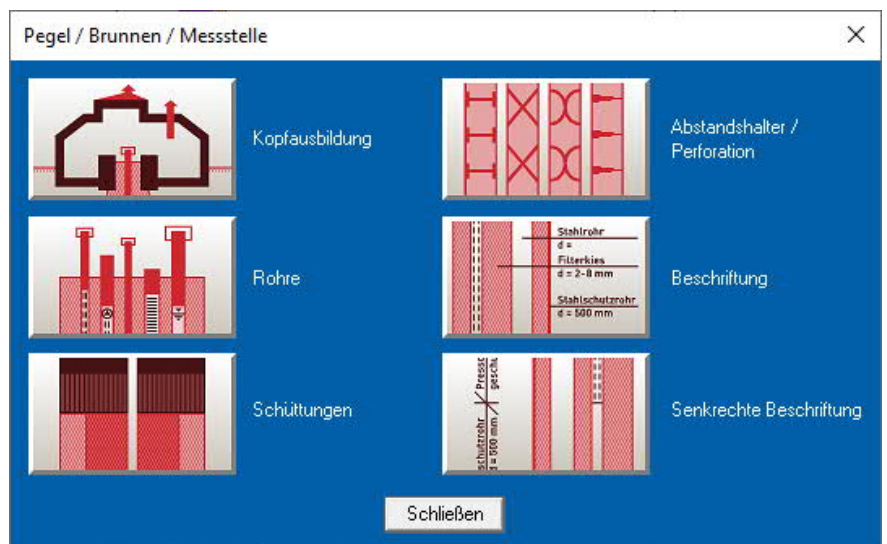
Übersicht Pegel und Brunnen

Eine Übersicht über die Eingabemöglichkeiten für Pegel und Brunnen (analog dem Menü Pegel/Brunnen) kann auch über das

Symbol  in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden:

Für die Eingabe einer Pegel- oder Brunnenardarstellung sind folgende Bestandteile möglich:

- [Kopfausbildung](#)
Eingabe von Pegel- und Brunnenkopf, Brunnenhaus, etc.
- [Rohre](#)
Eingabe der Pegel- und Brunnenrohre, Zementierstücke und Packer
- [Schüttungen](#)
Eingabe der Schüttungen, Abdichtungen, etc.
- [Abstandshalter/Perforation](#)
Eingabe von Abstandshaltern und Perforationen
- [Beschriftung](#)
Eingabe von Beschriftungen über, unter oder neben dem Pegel/Brunnen
- [Senkrechte Beschriftung](#)
Eingabe von Beschriftungen längs dem Pegel/Brunnen



Durch Anklicken eines der Bilder wird die Eingabe der entsprechenden Bestandteile des Pegels/Brunnens gestartet. Wird die Eingabe einer solchen Gruppe beendet, wird sofort das Bild neu erstellt, um die graphische Kontrolle der Eingaben zu sehen.

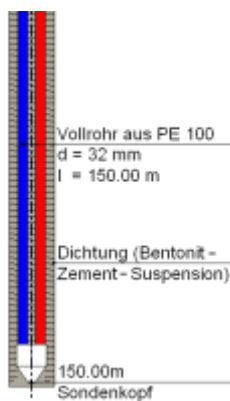
Darstellung von Erdwärmepbohrungen

Die Darstellung von Erdwärmesonden (Geothermiebohrungen) kann über DCBOHR wie für einen Brunnen oder Pegel erfolgen. Hierfür werden z.B. zwei (oder mehr) Rohre nebeneinander dargestellt.

Es stehen folgende speziellen Funktionen für Erdwärmesonden zur Verfügung:

- Bei der Eingabe von [Rohren](#) steht für den Fuß das Element „Sondenkopf“ zur Verfügung. Damit wird das aktuelle Rohr (z.B. Nr. 1 oben im Dialog) mit dem nächsten (z.B. Nr. 2) verbunden. Die beiden Rohre sollten dafür die gleiche Endtiefe besitzen. Ist wie meist üblich der Quermaßstab anders als der Tiefenmaßstab (in der Breite überhöhte Darstellung), dann wird für die Darstellung des Sondenkopfes der Quermaßstab auch in der Tiefe verwendet, da sonst der Sondenkopf mit einer Höhe von Bruchteilen von mm nicht mehr erkennbar wäre.
- Für die Rohre kann unter Einstellungen – [Farben](#) jeweils eine Füllfarbe für Rohr Nr. 1, 2, 3 und 4 (dann wieder von vorne beginnend) definiert werden. Damit kann z.B. mit blau und rot kaltes und warmes Wasser für Zulauf und Rücklauf dargestellt werden.
- Die Überschrift für die Erdwärmesonde kann unter Einstellungen – Konfiguration – Pegel/Brunnen wahlweise auf „Erdwärmesonde“ oder „Geothermiebohrung“ eingestellt werden.

Beispiel für eine Darstellung mit Sondenkopf und farbigen Rohren:

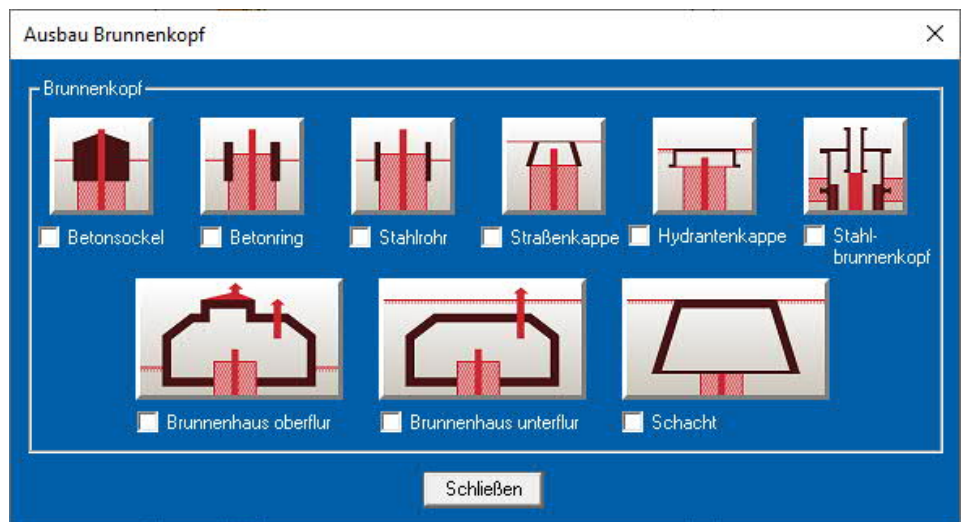


Pegel/Brunnen - Kopfausbildung

Für die Eingabe des Pegel- oder Brunnenkopfes wird eine Übersicht angezeigt, welche Bestandteile zur Verfügung stehen.

Die folgenden Bestandteile können angewählt und auch untereinander kombiniert werden:

- [Betonsockel](#)
- [Betonring](#)
- [Stahlrohr](#)
- [Straßenkappe](#)
- [Hydrantenkappe](#)
- [Stahlbrunnenkopf](#)
- [Brunnenhaus oberflur](#)
- [Brunnenhaus unterflur](#)
- [Schacht](#)



Durch anklicken des Bildes können die Maße für einen Kopf angegeben werden. Durch klicken auf den Namen bzw. das Kästchen kann ein solcher Bestandteil an- oder wieder abgewählt werden.

Es kann z.B. ein Betonsockel mit einem Stahlring innerhalb eines Brunnenhauses kombiniert werden. Eine Kombination einer Straßenkappe mit einer Hydrantenkappe sowie eines Brunnenhauses oberflur mit einem Brunnenhaus unterflur oder Schacht ist jedoch nicht möglich.

Betonsockel

Durch Anwählen des Bildes für den Betonsockel bei der Kopfausbildung des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße eines Betonsockels eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt:

Mit folgenden Maßen kann der gewünschte Betonsockel erstellt werden:

- Außendurchmesser in mm
- Höhe einer Schräge in m oberhalb der Oberkante. Die Schräge läuft von der Außenkante bis zum ersten Rohr nach innen (bis zur Bohrachse, wenn kein Rohr vorhanden)
- Höhe der Oberkante über GOK in m (negativ: unterflur)
- Höhe der Unterkante über GOK in m (negativ: unterflur).



Betonring

Durch Anwählen des Bildes für den Betonring bei der Kopfausbildung des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße eines Betonrings eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt.

Mit folgenden Maßen kann der gewünschte Betonring erstellt werden:

- Außendurchmesser in mm
- Wandstärke in mm (Innendurchmesser = Außendurchmesser - 2xWandstärke)

- Höhe der Oberkante über GOK in m (negativ: unterflur)
- Höhe der Unterkante über GOK in m (negativ: unterflur).

Stahlrohr

Durch Anwählen des Bildes für das Stahlrohr bei der [Kopfausbildung](#) des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße eines Stahlrohrs eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt.

Mit folgenden Maßen kann das gewünschte Stahlrohr erstellt werden:

- Außendurchmesser in mm
- Höhe der Oberkante über GOK in m (negativ: unterflur)
- Höhe der Unterkante über GOK in m (negativ: unterflur).

Das Stahlrohr wird durch eine starke Linie dargestellt.

Straßenkappe

Durch Anwählen des Bildes für die Straßenkappe bei der [Kopfausbildung](#) des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße einer Straßenkappe eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt.

Mit folgenden Maßen kann die gewünschte Straßenkappe erstellt werden:

- Innendurchmesser oben in mm
- Innendurchmesser unten in mm
- Höhe der Oberkante über GOK in m (negativ: unterflur)
- Höhe der Unterkante über GOK in m (negativ: unterflur).

Hydrantenkappe

Durch Anwählen des Bildes für die Hydrantenkappe bei der [Kopfausbildung](#) des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße einer Hydrantenkappe eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt.

Mit folgenden Maßen kann die gewünschte Hydrantenkappe erstellt werden:

- Innendurchmesser oben in mm
- Außendurchmesser unten in mm
- Höhe der Oberkante über GOK in m (negativ: unterflur)
- Höhe der Unterkante über GOK in m (negativ: unterflur).

Brunnenhaus oberflur

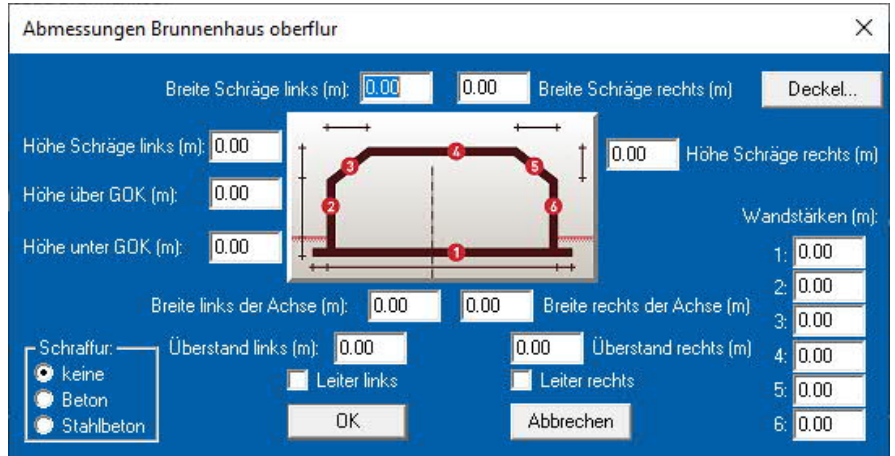
Durch Anwählen des Bildes für das Brunnenhaus oberflur bei der [Kopfausbildung](#) des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße eines Brunnenhauses eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt.

Mit folgenden Maßen kann das gewünschte Brunnenhaus erstellt werden:

- Höhe und Breite einer Schräge links und rechts (0 oder Felder leer lassen, wenn keine Schräge vorhanden)
- Höhe des Brunnenhauses (evtl. bis zur Schräge) oberflur
- Höhe der Sohle des Brunnenhauses unterflur
- Breite des Brunnenhauses links und rechts der Bohrachse
- Breite eines Überstandes links und/oder rechts
- Wandstärken für Boden, Wand links, Schräge links, Decke, Schräge rechts und Wand rechts

Zusätzlich kann eine Schraffur für Beton oder Stahlbeton angefordert werden sowie die vereinfachte Darstellung einer Leiter auf der linken und/oder rechten Seite.

Bei Bedarf kann zu dem Brunnenhaus ein Deckel und ein Entlüftungsrohr dargestellt werden. Über die Taste „Deckel...“ wird eine weitere Übersicht mit den erforderlichen Maßen angefordert: siehe [Deckel Brunnenhaus](#) .



Brunnenhaus unterflur

Durch Anwählen des Bildes für das Brunnenhaus unterflur bei der [Kopfausbildung](#) des Pegels/Brunnens werden die gewünschten Maße eines Brunnenhauses eingegeben. Es wird eine Übersicht mit den möglichen Maßen dargestellt:

Mit folgenden Maßen kann das gewünschte Brunnenhaus erstellt werden:

- Tiefe des Oberkante des Brunnenhauses unter GOK
- Liegt das Brunnenhaus teilweise unterflur, mit seiner Oberkante jedoch oberflur, kann dies durch einen negativen Wert bei „Höhe unter GOK (m)“ angegeben werden.
- Höhe und Breite einer Schräge links und rechts (0 oder Felder leer lassen, wenn keine Schräge vorhanden)
- Höhe des Brunnenhauses (evtl. bis zur Schräge)
- Breite des Brunnenhauses links und rechts der Bohrachse
- Breite eines Überstandes links und/oder rechts
- Wandstärken für Boden, Wand links, Schräge links, Decke, Schräge rechts und Wand rechts

Zusätzlich kann eine Schraffur für Beton oder Stahlbeton angefordert werden sowie die vereinfachte Darstellung einer Leiter auf der linken und/oder rechten Seite.

Bei Bedarf kann zu dem Brunnenhaus ein Deckel und ein Entlüftungsrohr dargestellt werden. Über die Taste „Deckel...“ wird eine weitere Übersicht mit den erforderlichen Maßen angefordert: siehe [Deckel Brunnenhaus](#) .

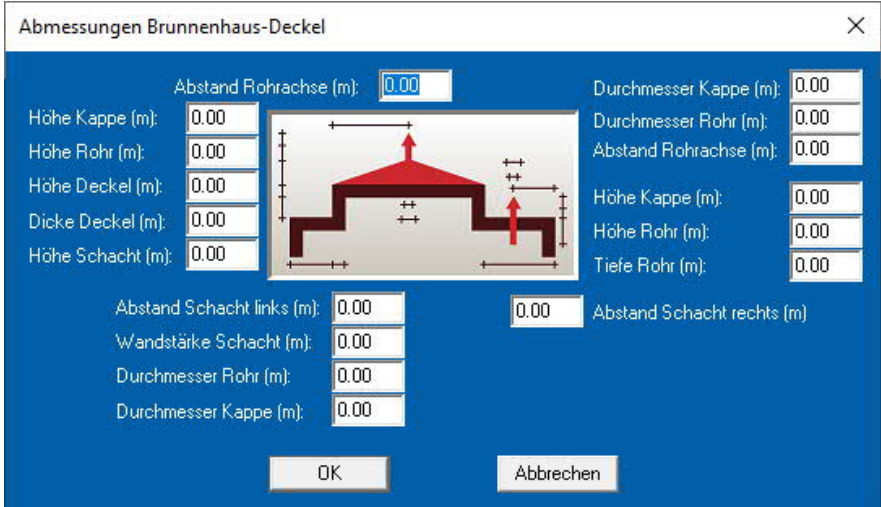
Deckel Brunnenhaus

Über die Taste „Deckel...“ bei der Eingabe des [Brunnenhauses](#) wird eine Übersicht mit den erforderlichen Maßen für einen Deckel und/oder ein Entlüftungsrohr angefordert.

Hier sind folgende Maße möglich (werden Bestandteile nicht benötigt, kann der Wert auf 0 belassen werden):

- Abstand der Rohrachse des Entlüftungsrohres für den Deckel vom Rand des Deckels
- Höhe der Kappe auf dem Entlüftungsrohr
- Höhe des Entlüftungsrohres von Deckel bis Kappe
- Höhe des schrägen Deckels
- Dicke des waagerechten Deckels
- Höhe des Schachtes über OK Brunnenhaus
- Abstand des Schachtes von der linken Außenkante des Brunnenhauses
- Wandstärke des Schachtes
- Durchmesser des Entlüftungsrohres
- Durchmesser der Kappe auf dem Entlüftungsrohr
- Abstand des Schachtes von der rechten Außenkante des Brunnenhauses
- Durchmesser der Kappe eines Entlüftungsrohres auf dem Brunnenhauses
- Durchmesser des Entlüftungsrohres
- Abstand der Rohrachse von der rechten Außenkante des Brunnenhauses
- Höhe der Kappe auf dem Entlüftungsrohr
- Höhe des Entlüftungsrohres von OK Brunnenhaus bis Kappe
- Tiefe der Unterkante des Rohrs unter OK Brunnenhaus.

Zu beachten ist, dass bei der Darstellung der Pegel- oder Brunnenausbau meist mit einem anderen Quer- als Tiefenmaßstab, also verzerrt, dargestellt wird. Die Wandstärken für Wände wirken daher in der Grafik anders als die für Boden und Deckel.



Abmessungen Brunnenhaus-Deckel

Abstand Rohrachse (m): 0.00

Höhe Kappe (m): 0.00

Höhe Rohr (m): 0.00

Höhe Deckel (m): 0.00

Dicke Deckel (m): 0.00

Höhe Schacht (m): 0.00

Durchmesser Kappe (m): 0.00

Durchmesser Rohr (m): 0.00

Abstand Rohrachse (m): 0.00

Höhe Kappe (m): 0.00

Höhe Rohr (m): 0.00

Tiefe Rohr (m): 0.00

Abstand Schacht links (m): 0.00

Wandstärke Schacht (m): 0.00

Durchmesser Rohr (m): 0.00

Durchmesser Kappe (m): 0.00

Abstand Schacht rechts (m): 0.00

OK Abbrechen

Schacht

Für einen Schacht können die folgenden Maße eingegeben werden:

- Breite der Schräge links und rechts
- Höhe unter der Geländeoberkante
- Höhe der Schräge
- Breite links und rechts der Achse
- Wandstärken unten, links, oben und rechts sowie
- Art der Schraffur

Standardmaße für einen Schacht werden bereits vorgeschlagen.



Abmessungen Schacht

Breite Schräge links (m): 0.375 0.000 Breite Schräge rechts (m)

Höhe unter GOK (m): 0.000

Höhe Schräge links (m): 0.600

Breite links der Achse (m): 0.580 0.580 Breite rechts der Achse (m)

Wandstärken (m):

1:	0.00
2:	0.08
3:	0.10
4:	0.08

Schraffur:

- keine
- Beton
- Stahlbeton

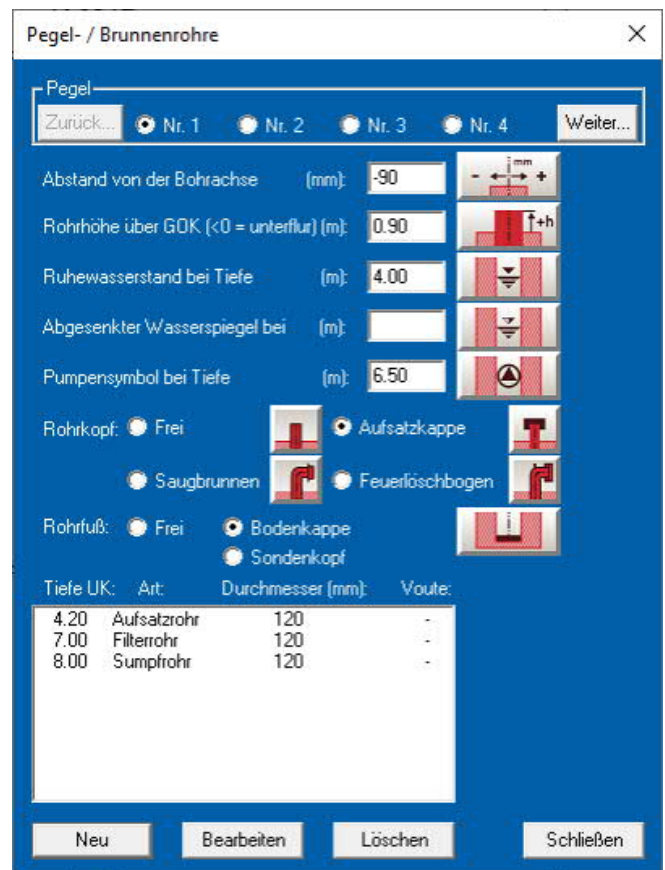
OK Abbrechen

Pegel/Brunnen - Rohre

Zur Eingabe von Rohren wird eine Übersicht mit den Rohrdaten angezeigt. Es sind standardmäßig beliebig viele Rohre, z.B. für Mehrfachpegel, zulässig.

Im Rahmen „Pegel“ kann die Nummer des gewünschten Rohres angeklickt werden. Es stehen zunächst vier Rohre Nr. 1 bis Nr. 4 zur Verfügung. Über die Taste Weiter können weitere Rohre ausgewählt werden. Wird eine Pegelnummer angeklickt, dann werden darunter die Parameter des Rohres angezeigt bzw. eingegeben. Die einzelnen Felder können entweder direkt mit der Maus oder die TAB-Taste angewählt oder durch anklicken des nebenstehenden Bildes angesprochen werden.

- Abstand von der Bohrachse: für ein zentrisches Rohr ist hier 0 anzugeben. Soll das Rohr in der Darstellung rechts von der Mitte liegen, ist ein positiver Abstand, links von der Bohrachse ein negativer Abstand, gemessen in mm, anzugeben.
- Rohrhöhe über Gelände: Für einen Rohrkopf oberflur ist eine positive Höhe einzugeben, für unterflur eine negative Höhe, gemessen in m.
- Ruhewasserstand: soll im Rohr ein Wasserstand dargestellt werden, ist hier die Tiefe anzugeben.
- Abgesenkter Wasserspiegel: ein abgesenkter (oder erhöhter) Wasserspiegel wird mit halber Füllung dargestellt.
- Pumpensymbol: soll ein Pumpensymbol im Rohr dargestellt werden, wird hier die Tiefe eingegeben.
- Rohrkopf: für den Kopf des Rohrs stehen vier Darstellungsmöglichkeiten zur Verfügung:
 - frei: Rohrkopf ohne besondere Kopfform
 - Aufsatzkappe: Rohrkopf mit Aufsatzkappe (z.B. SEBA-Kappe)



Pegel- / Brunnenrohre

Pegel: Zurück... Nr. 1 Nr. 2 Nr. 3 Nr. 4 Weiter...

Abstand von der Bohrachse (mm): -90

Rohrhöhe über GOK (<0 = unterflur) (m): 0.90

Ruhewasserstand bei Tiefe (m): 4.00

Abgesenkter Wasserspiegel bei (m):

Pumpensymbol bei Tiefe (m): 6.50

Rohrkopf: Frei Aufsatzkappe

Saugbrunnen Feuerlöschbogen

Rohrfuß: Frei Bodenkappe

Sondenkopf

Tiefe UK:	Art:	Durchmesser (mm):	Voute:
4.20	Aufsatzrohr	120	-
7.00	Filterrohr	120	-
8.00	Sumpfrohr	120	-

Neu Bearbeiten Löschen Schließen

- Saugbrunnen: Schematische Darstellung eines Saugbrunnens
- Feuerlöschbogen: Schematische Darstellung eines Feuerlöschbogens.
- Bodenkappe / Sondenkopf:
am Ende des Rohres kann eine Bodenkappe dargestellt werden.

Für Erdwärmesonden kann ein Sondenkopf dargestellt werden. Dafür sind mindestens zwei Rohre erforderlich. Durch einen Sondenkopf wird das Rohr mit dem nächsten (z.B. Rohr Nr. 1 mit Nr. 2, Rohr Nr. 3 mit Nr. 4) unterhalb der Endtiefe verbunden. Unter Einstellungen – [Farben](#) können die Rohre für Erdwärmesonden z.B. mit einer blauen und roten Füllung versehen werden.

Jedes Rohr besteht aus einer beliebigen Anzahl von Rohrabschnitten, die in einer Liste aufgeführt werden. Die Eingabe ist unter [Rohrabschnitte](#) beschrieben.

Ein ganzes Rohr kann gelöscht werden, indem das erste Eingabefeld (Abstand) gelöscht wird und dann das Rohr über Auswahl einer anderen Rohrnummer oder über Schließen wieder verlassen wird. Das Programm fragt dann zur Sicherheit, ob das Rohr gelöscht werden soll.

Pegel/Brunnen - Rohrabschnitte

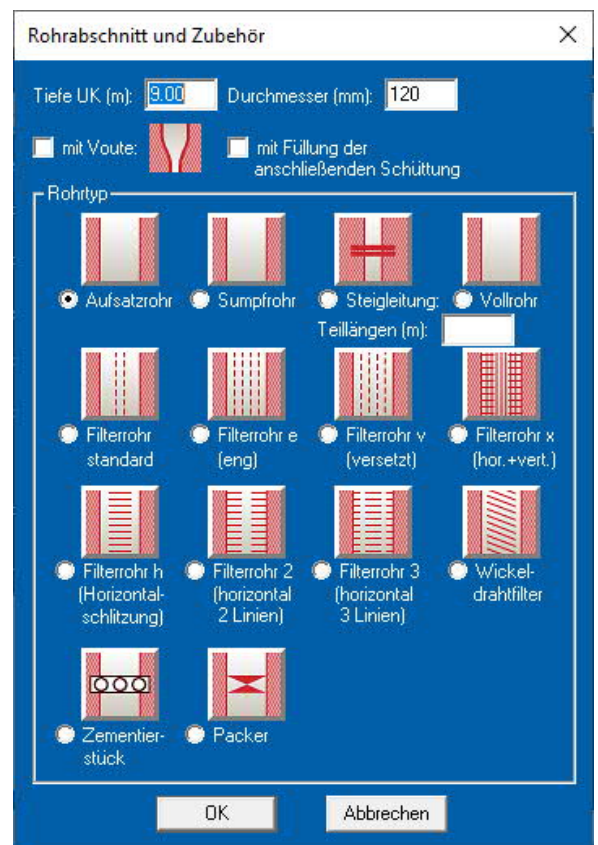
Die einzelnen Abschnitte eines Pegel- oder Brunnenrohrs werden bei Wahl der Rohrnummer (siehe [Pegel/Brunnen - Rohre](#)) in einer Liste angezeigt. Jedes Rohr kann aus beliebig vielen Abschnitten verschiedener Typen und verschiedener Durchmesser bestehen.

Über die Taste Neu oder einfach über Doppelklick in das leere Feld kann ein neuer Abschnitt definiert werden. Über Doppelklick auf eine Zeile oder durch anklicken einer Zeile und die Taste Bearbeiten wird ein vorhandener Rohrabschnitt bearbeitet, über Auswahl mit der Maus (einfaches Klicken) und die Taste Löschen wird ein Abschnitt gelöscht.

Wird ein neuer Abschnitt erzeugt oder ein vorhandener mit Doppelklick bearbeitet, erscheint eine Übersicht über die vorhandenen Rohrtypen.

Jeder Rohrabschnitt wird beschrieben über

- Unterkante: Tiefe, bis zu der der Abschnitt läuft. Die Unterkante muss innerhalb eines Rohres eindeutig sein, da sie zur Sortierung verwendet wird. Es kann also z.B. nicht eine Innenrohrmanschette die gleiche Unterkante wie ein Vollrohr haben.
- Durchmesser: Durchmesser des Abschnittes in mm. Bei unterschiedlichen Durchmessern wird standardmäßig eine Stufe eingezeichnet. Wahlweise kann der Abschnitt dargestellt werden mit
- Voute: wird dieses Feld angekreuzt, dann verläuft der Rohrabschnitt angevoutet vom letzten Durchmesser zu dem des aktuellen Abschnitts.
- mit Füllung der anschließenden Schüttung: mit dieser Option kann das Rohr mit Farbe und Symbolen der außerhalb anschließenden Schüttung gefüllt werden. Damit können z.B. wiederverfüllte Rohre so dargestellt werden, dass der Rohrtyp erkennbar ist, z.B. für Filterrohre.
- Rohrtyp: Es steht eine Reihe von Rohren zur Verfügung, wie z.B. Aufsatzrohr, Sumpfrohr sowie eine Anzahl verschiedenster Typen von Filterrohren einschl. Wickeldrahtfilter. Zusätzlich stehen als spezielle Elemente Zementierstück, Packer und Innenrohrmanschette zur Verfügung. Der gewünschte Typ für die Darstellung kann angeklickt werden. Für Innenrohrmanschetten wird zusätzlich zur Tiefe der Unterkante die Länge (Tiefe Oberkante = Tiefe Unterkante - Länge) angegeben.



Der Typ Steigleitung unterscheidet sich in der Darstellung dadurch von einem Aufsatzrohr, dass der Durchmesser einer Pumpe größer ist als der Durchmesser der Steigleitung (siehe auch: Langguth & Voigt: Hydrogeologische Methoden) und nach einer wählbaren Teillänge, die neben dem Symbol angegeben werden kann, Flansche eingezeichnet werden.

Ist die automatische Beschriftung eingeschaltet (siehe [Konfiguration Pegel/Brunnen](#)), dann wird auf der gewählten Seite (links oder rechts) in halber Höhe jedes Rohrabschnittes eine Standardbeschriftung eingetragen: Aufsatzrohr, Sumpfrohr oder Filterrohr, d=... mm. Beim ändern oder löschen von Rohrabschnitten werden diese [Beschriftungen](#) automatisch mit verändert.

Darstellung eines Sperrrohrs mit Schüttung

Rohre werden grundsätzlich leer dargestellt. Soll in einem Sperrrohr eine Schüttung gezeichnet werden, dann ist diese über [Schüttungen](#) einzugeben und dort der Typ „Mit Sperrrohr“ anzugeben. Die Eingabe eines gefüllten Sperrrohrs erfolgt daher nicht über Rohre.

Pegel/Brunnen - Schüttungen

In DCBOHR für Windows können standardmäßig Mehrfachschüttungen dargestellt werden, und zwar in beliebiger Anzahl. In der Übersicht kann die Nummer der Schüttung (von innen nach außen!) angewählt werden, wobei bei mehr als vier Schüttungen über Weiter beliebige Nummern gewählt werden können.

Es ist zu beachten, dass die Nummern die Schüttungslagen von innen nach außen angeben (nicht die einzelnen Schüttungsabschnitte in der Tiefe, die in der untenstehenden Liste dargestellt werden). Die innerste Schüttung muss immer unter Nr. 1 eingegeben werden, weitere mit steigendem Durchmesser nach außen unter den folgenden Nummern, sonst ist keine korrekte Darstellung möglich.

In der Liste können für eine Schüttung mit der oben gewählten Nummer die einzelnen [Schüttungsabschnitte](#) zusammengestellt werden.

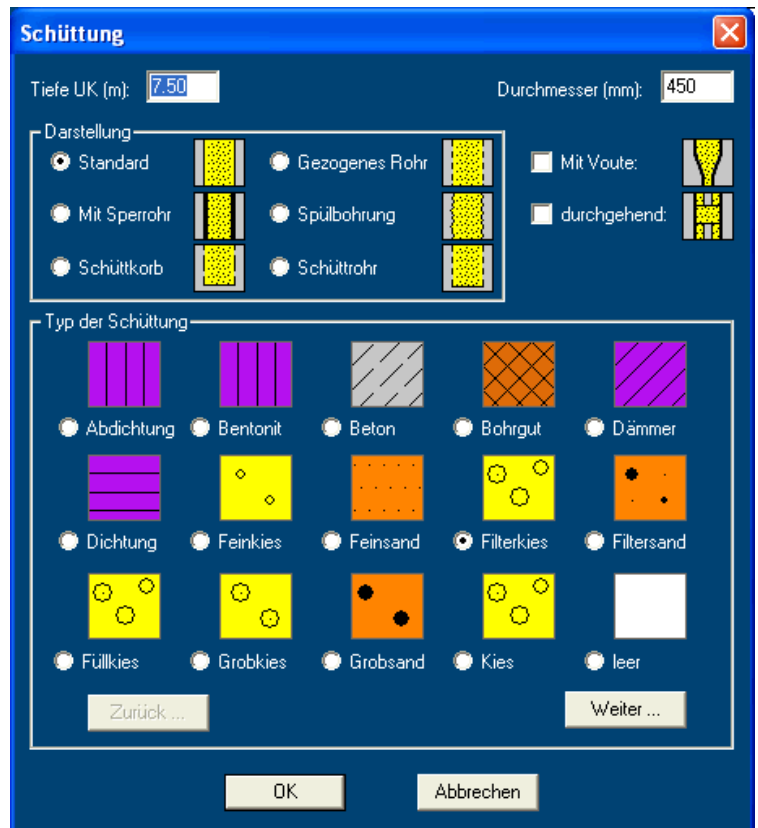


Pegel/Brunnen - Schüttungsabschnitte

Die Liste der Schüttungsabschnitte gibt für eine Schüttungslage (Lagen entsprechend der Nummern von innen nach außen) die einzelnen Abschnitte über die Tiefe an (z.B. Abdichtung, Filtersand, Bohrgut).

Über die Taste Neu oder einfach über Doppelklick in das leere Feld kann ein neuer Abschnitt definiert werden. Über Doppelklick auf eine Zeile wird ein vorhandener Schüttungsabschnitt bearbeitet, über Anwahl mit der Maus (einfaches Klicken) und die Taste Löschen wird ein Abschnitt gelöscht.

Wird ein neuer Abschnitt erzeugt oder ein vorhandener mit Doppelklick bearbeitet, erscheint eine Übersicht über die vorhandenen Schüttungstypen. Es können beliebig viele Arten von Schüttungen mit ihrer Symboldarstellung und Farbe im [Symboleditor](#) definiert werden. Alle dort vorhandenen Arten werden in der Auswahl dargestellt:



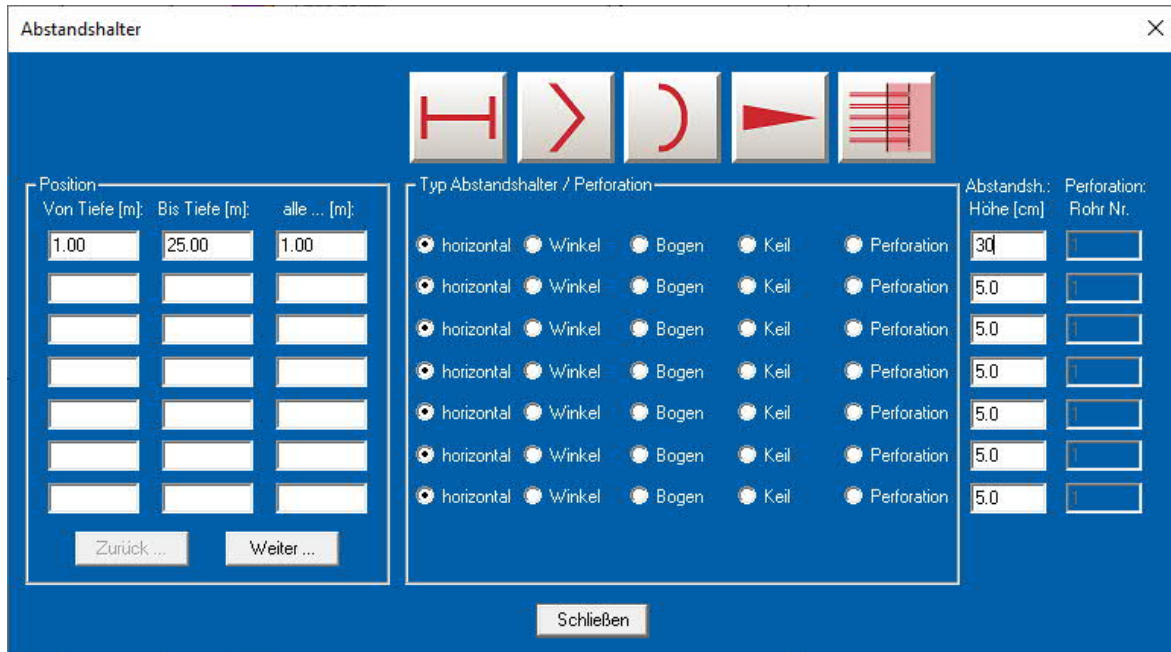
Jeder Schüttungsabschnitt wird beschrieben über

- Unterkante: Tiefe, bis zu der der Abschnitt läuft
- Durchmesser: Durchmesser des Abschnittes in mm. Bei unterschiedlichen Durchmessern wird standardmäßig eine Stufe eingezeichnet. Wahlweise kann der Abschnitt dargestellt werden mit
 - Darstellung: Zusätzlich zu der Normaldarstellung mit einer einfachen dünnen Linie sind die Darstellung mit Sperrrohr (dicke Linie), gezogenes Rohr (gestrichelte Linie) oder als Spülbohrung (unregelmäßig Linie) möglich, wahlweise kann ein Schüttkorb oder Schüttrohr dargestellt werden.
 - Voute: wird dieses Feld angekreuzt, dann verläuft der Schüttungsabschnitt angevoutet vom letzten Durchmesser zu dem des aktuellen Abschnitts.
 - durchgehend: wahlweise kann z.B. eine Abdichtung auch durchgehend dargestellt werden, sie wird also quer über alle Rohre und innerhalb liegenden Schüttungen gezeichnet.
 - Schüttungstyp: Es steht eine Reihe von Schüttungstypen standardmäßig zur Verfügung, wie z.B. Abdichtung, Bohrgut, Filterkies usw. Weitere Arten können beliebig über den [Symboleditor](#) definiert werden. Weiterhin steht ein Typ „leer“ zur Verfügung, für den Fall, dass in z.B. ab GOK bis zu einer gewissen Tiefe keine Schüttung vorliegt. Der gewünschte Typ für die Darstellung kann angeklickt werden.

Ist die automatische Beschriftung eingeschaltet (siehe [Konfiguration Pegel/Brunnen](#)), dann wird auf der gewählten Seite (links oder rechts) in halber Höhe jedes Schüttungsabschnittes eine Standardbeschriftung mit dem Namen der gewählten Art eingetragen. Beim ändern oder löschen von Schüttungsabschnitten werden diese [Beschriftungen](#) automatisch mit verändert.

Pegel/Brunnen - Abstandshalter

In beliebigen Tiefen und Abständen können Abstandshalter zwischen den Rohren und dem Rand der Bohrung dargestellt werden sowie zusätzlich Perforationen, die an einem bestimmten Rohr anschließen. Es stehen verschiedene Typen von Abstandshaltern zur Verfügung. Für jeden Tiefenabschnitt kann ein Typ gewählt werden.



Der gewünschte Typ der Abstandshalter kann entweder über das Bild für alle Zeilen angewählt werden, oder durch Anklicken des entsprechenden Punktes in der gewünschten Zeile. Für die Darstellung kann die Höhe eines einzelnen Abstandshalters in cm angegeben werden. Das Symbol wird dann in dieser Höhe (maßstäblich verkleinert) dargestellt. Bei Perforationen kann angegeben werden, bis zu welchem Rohr sie verlaufen sollen, falls mehrere Rohre vorhanden sind.

In jedem Abschnitt besitzen die Abstandshalter einen festen Abstand, z.B. von ... bis ... alle 1.0 m. Bei unterschiedlichen Bohrdurchmessern müssen keine unterschiedlichen Abschnitte eingegeben werden, sondern nur dort, wo sich der Abstand zwischen den Abstandshaltern in der Tiefe ändert.

Pegel/Brunnen - Beschriftung

Für den Pegel oder Brunnen sind umfangreiche Beschriftungen möglich. Zunächst kann Beschriftung über, unter, links und/oder rechts am Pegel oder Brunnen erstellt werden. Bei Darstellung auf DIN A4 wird aus Platzgründen evtl. nur Beschriftung links oder rechts gewählt, siehe Einstellungen - [Konfiguration Pegel/Brunnen](#).

Im oberen Bereich des Dialogfeldes kann auf die gewünschte Beschriftung geschaltet werden. Auf der linken oder rechten Seite (je nach [Konfiguration](#)) ist nach Eingabe eines Pegels / Brunnen bereits eine Standardbeschriftung vorhanden, wenn dies nicht in der Konfiguration ausgeschaltet wurde. Alle Tiefenabschnitte von Rohren und Schüttungen werden automatisch mit ihrer Tiefe beschriftet, so dass diese Tiefen bei der Beschriftung nicht eigens angegeben werden müssen.

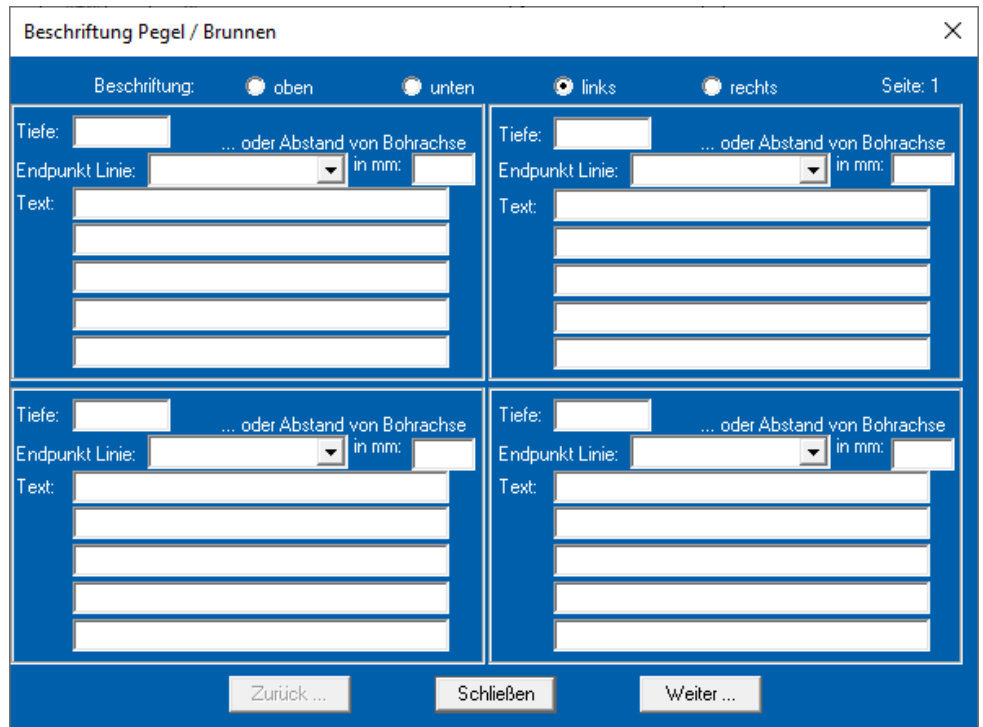
Jede Beschriftung besteht aus bis zu 5 Zeilen. Je nach verfügbarem Platz für die Beschriftung (siehe [Konfiguration](#) der dort vorgegebene Maximalwert wird bei zu wenig Platz auf dem Blatt evtl. automatisch verkürzt), wird evtl. ein Umbruch vorgenommen.

Eine Beschriftung wird angegeben durch

- Tiefe: Tiefe der Unterkante der ersten Zeile am Pegel oder Brunnen in m
- Endpunkt Linie:
 - es wird automatisch eine Linie vom Text bis in den Pegel/Brunnen gezeichnet. Um genau angegeben zu können, auf was sich die Beschriftung bezieht, stehen in einer Liste, die über die Pfeiltaste aufgeklappt werden kann, verschiedene Standardpositionen zur Verfügung:
 - Mitte und Rand jeder Schüttung und jedes Rohres sowie Rand der Bohrung. Bei Mehrfachschüttungen ist die Mitte einer Schüttung mit Nr. > 1 die Mitte des Schüttungsbereiches (zwischen der Schüttung und der nächst-innenliegenden).
 - Sind die vorgegebenen Position nicht genau genug, steht zusätzlich zur Verfügung:
- Abstand von Bohrachse: hiermit kann wahlweise der genaue Endpunkt der Linie von der Bohrachse in mm (in „Weltkoordinaten“, d.h. das Maß wird auch über den Maßstab umgerechnet) angegeben werden. Dies ist nur dann erforderlich, wenn die vorgegebenen Möglichkeiten für den Endpunkt der Linie nicht ausreichen.

Bei automatischen Beschriftungsvorgaben, die einen Verweis auf den zugehörigen Rohrabschnitt oder die zugehörige Schüttung enthalten, um bei Änderungen in der Eingabe mit verschoben werden zu können, wird dieser Verweis mit angegeben (im Bild bei Tiefe 2.10: zu Rohr 1 - 4.20 m = Beschriftung gehört zum Rohr 1, Abschnitt bis 4.20 m). Dieser Text, auch wenn er ergänzt oder verändert wird, wird bei Änderung der Abschnittstiefe in der Eingabe automatisch in die Mitte des Abschnittes verschoben. Wird z.B. dieser Texteintrag gelöscht und in einem anderen Feld ein neuer Text eingegeben, wird dieser nicht verschoben.

Die Beschriftungen werden automatisch nach ihrer Tiefe sortiert. Über blättern mit Weiter und Zurück können beliebig viele Beschriftungen eingegeben werden. Neue Beschriftungen können ans Ende angehängt werden



und werden automatisch einsortiert (das Einsortieren ändert evtl. auch den Inhalt einer Seite von Beschriftungen beim blättern).

Eine Beschriftung kann gelöscht werden, indem das Feld Tiefe gelöscht wird.

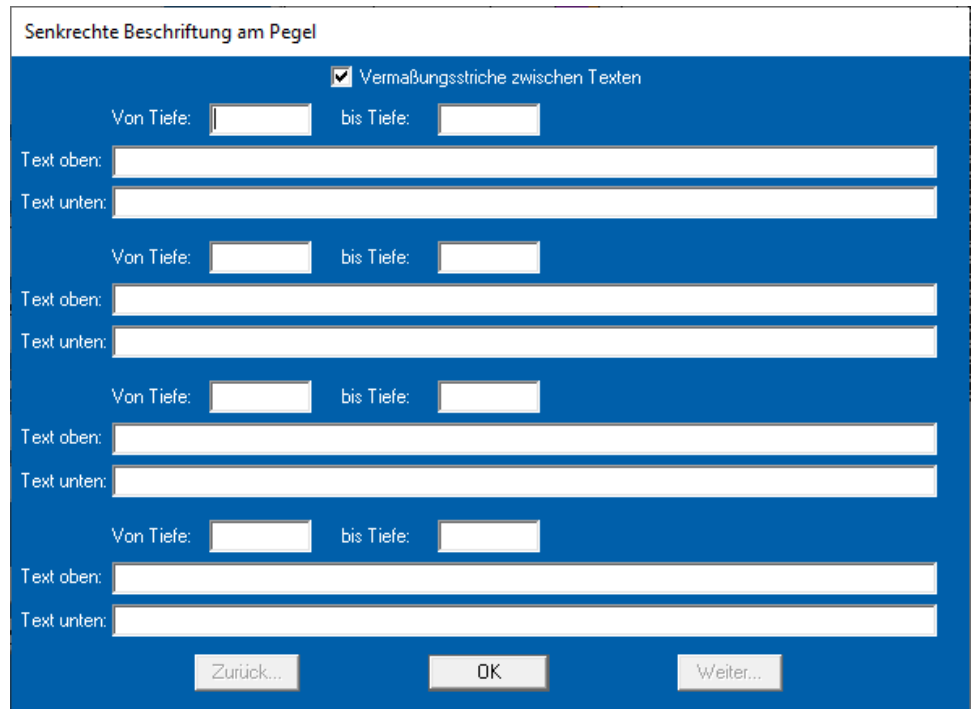
Pegel/Brunnen - Senkrechte Beschriftung

Entlang des Pegels oder Brunnens kann eine zweizeilige senkrechte Beschriftung angegeben werden.

Es sind die Tiefen von-bis anzugeben, zwischen denen die Texte geschrieben werden. Es ist zu beachten, dass je nach Maßstab in einen bestimmten Bereich kürzere oder längere Texte passen.

Die Texte können wahlweise an den angegebenen Tiefen durch Vermaßungsstriche getrennt werden.

Ist eine Eingabeseite mit vier Texten aufgefüllt, kann über Weiter oder Zurück die nächste oder vorige Seite angefordert werden.



Die senkrechte Beschriftung in der Grafik kann über [Konfiguration](#) ein- oder ausgeschaltet werden.

Am Bohrprofil ist ebenfalls senkrechte Beschriftung möglich, [siehe Bohrprofil - Senkrechte Beschriftung](#).

Pegel/Brunnen - Autom. Beschriftung neu

Mit dem Menüpunkt „Autom. Beschriftung neu“ können die automatischen Beschriftungstexte für den Brunnen oder Pegelausbau komplett neu erstellt werden. Die vorhandenen Beschriftungen werden hierbei überschrieben !

Menü Einstellungen

Im Menü Einstellungen können die verschiedensten Parameter zur Darstellung und Bedienung eingestellt werden.

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

Maßstab	Einstellung des Darstellungsmaßstabs - siehe unten
Konfiguration	Darstellung konfigurieren (Umfang und Art der Darstellung) – siehe unten
Strichstärken	Wahl der Strichstärken für verschiedene Bildteile
Farben	Wahl der Farben für verschiedene Bildteile
Schriftgrößen	Wahl der Schriftgrößen für verschiedene Beschriftungen
Schriftart	Wahl des Fonts für alle Beschriftungen
Titelfeld	Einstellung des Schriftfeldes und der Fußzeilen
Symboleditor	Definition von Kürzeln, Langtexten und Symbolen
Verzeichnisse	Einstellung der Verzeichnisse für Daten und Konfiguration



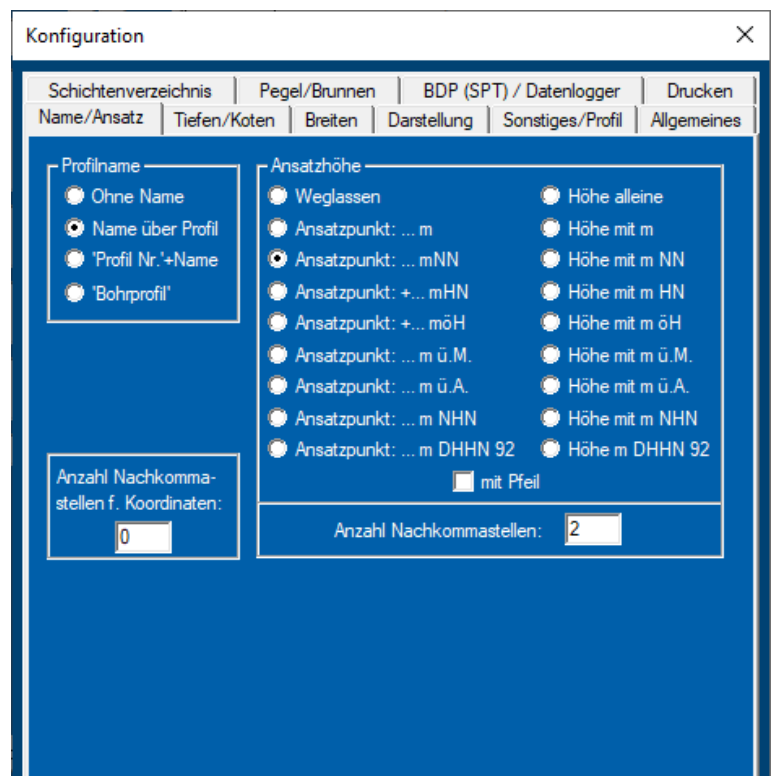
Maßstab

Über Einstellungen - Maßstab können die standardmäßig verwendeten Maßstäbe eingestellt werden. Je nach eingegebenen Daten und gewählten Bildbestandteilen (Darstellung) werden hier der Tiefenmaßstab, der Quermaßstab für Pegel/Brunnen, für BDP und/oder für Datenlogger abgefragt.

Einstellungen - Konfiguration

Über [Einstellungen - Konfiguration](#) kann die Darstellung des Profils und des Pegels oder Brunnens weitgehend auf Ihre Wünsche eingestellt werden. Es stehen folgende Gruppen von Einstellungen zur Verfügung:

- [Name/Ansatz](#)
Einstellungen für Darstellung von Versuchsname und Ansatzpunkt
- [Tiefen/Koten](#)
Einstellungen für die Darstellung der Tiefen und der Höhenkoten
- [Breiten](#)
Einstellungen verschiedener Breiten für die Darstellung
- [Darstellung](#)
Einstellungen für den Umfang der Profildarstellung
- [Sonstiges/Profil](#)
Verschiedene Einstellungen zum Profil



- [Allgemeines](#)
Verschiedene allgemeine Einstellungen (Fußzeilen, Bereichseinstellung, Schriftfeld, DIN, DXF)
- [Schichtenverzeichnis](#)
Einstellungen zur Behandlung des Schichtenverzeichnisses
- [Pegel/Brunnen](#)
Einstellungen für die Pegel- und Brunnendarstellung
- [BDP \(SPT\) / Datenlogger](#)
Einstellungen zur Darstellung von BDP und Datenlogger
- [Drucken](#)
Einstellungen, die das Drucken der Versuche betreffen

Alle Konfigurationseinstellungen gelten global, d.h. unabhängig vom Profil oder vom Projekt - mit Ausnahme der folgenden Einstellungen, die sinnvollerweise für jedes Projekt getrennt gespeichert werden können, siehe Umrahmung in den folgenden Dialogen. Innerhalb einer Projektdatei gelten diese Einstellungen dann für alle Profile. Die Dialoge sind in den einzelnen Gruppen (siehe oben) noch einzeln beschrieben.

- Beschriftung der Ansatzhöhe
- Tiefendarstellung an Profil und Pegel
- Darstellung von Höhenkoten
- Umfang der Schichtbeschreibung
- Darstellung der Proben und Wasserstände
- Überschrift am Ausbau (Pegel, Messstelle, Brunnen)
- Standardmäßig verwendete Maßstäbe
- Die Füllfarben der Pegel- und Brunnenrohre (siehe Einstellungen -Farben) werden ebenfalls projektbezogen gespeichert, so dass z.B. in einem Projekt die Rohre blau und rot gefüllt werden können für kaltes und warmes Wasser bei Erdwärmehohrungen und in einem anderen Projekt weiß für einen Brunnenausbau.

Name/Ansatz

Einstellung der Darstellung des Versuchsnamens, der Koordinaten und der Ansatzhöhe.

- Profilname:
 - Ohne Name: Der Name wird nicht dargestellt
 - Name über Profil: Der Name wird oberhalb des Profils dargestellt
 - 'Profil Nr.'+Name: Der Name wird als „Profil Nr. *Name*“ beschriftet
 - 'Bohrprofil': Es wird der Text „Bohrprofil“ über das Profil geschrieben
- Anzahl Nachkommastellen für Koordinaten:
Die Rechts- und Hochwerte können automatisch in frei wählbare Felder des Schriftfeldes eingetragen werden (siehe [Einstellungen Titelfeld](#)). Sie werden dann mit der eingegebenen Anzahl von Nachkommastellen geschrieben.
- Ansatzhöhe:
 - 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

- Ansatzpunkt: ... m ü.M.: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx m ü.M.“ (über Meer) beschriftet (Schweiz)
- Ansatzpunkt: ... m ü.A.: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx m ü.A.“ (über Adria) beschriftet (Österreich)
- Ansatzpunkt: ... m NHN: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx mNHN“ beschriftet
- Ansatzpunkt: ... m DHHN 92: Die Ansatzhöhe wird mit „Ansatzpunkt: xxx m DHHN 92“ (Deutsches Haupthöhennetz 1992) beschriftet (Brandenburg)
- Pfeil mit m NN: An der Ansatzhöhe wird ein Pfeil gezeichnet und mit xxx m NN beschriftet.
- Höhe alleine: Die Ansatzhöhe wird mit xxx (nur Zahl) beschriftet
- weitere Optionen: Höhe xxx mit allen o.g. Zusätzen.
- Anzahl Nachkommastellen:

Die Ansatzhöhe wird mit der gegebenen Zahl von Nachkommastellen beschriftet.

Tiefen/Koten

Einstellung der Darstellung von Tiefen und Höhenkoten.

- Tiefen am Profil:
 - Keine Tiefen: Die Tiefen am Profil werden weggelassen
 - Tiefen unter GOK: Es werden die Tiefen unter Gelände geschrieben
 - Tiefen mit NN-Höhen: Es werden die NN-Höhen neben den Tiefen geschrieben
 - Nur NN-Höhen: es werden nur die NN-Höhen anstatt der Tiefen geschrieben
 - auch für Pegel/Brunnen: die oben gewählte Art der Tiefen-/Höhenkoten wird auch bei der Darstellung des Pegel-/Brunnenausbaus verwendet
 - mit umgekehrtem Vorzeichen: das Vorzeichen für Tiefen bzw. Höhen wird geändert. Damit sind z.B. bei kleinen Werten für die Ansatzhöhe, z.B. 2.0 m, die tieferen Werte an den Schichten nach unten positiv
 - links am Profil: Die Tiefen werden auf der linken Seite des Profils geschrieben
 - rechts am Profil: Die Tiefen werden auf der rechten Seite des Profils geschrieben
 - Anzahl Nachkommastellen: die Tiefen können mit bis zu 3 Nachkommastellen beschriftet werden (Standard: 2 Nachkommastellen)
- Höhenkoten:
 - Keine Höhenkoten: Es werden keine Höhenkoten dargestellt
 - Höhenkoten alle m: Es werden Höhenkoten in 1m-Abständen dargestellt (größere Abstände, falls vom Maßstab her erforderlich)
 - Höhenkoten alle ...: Es werden Höhenkoten mit dem darunter vorgegebenen Abstand dargestellt. Hier ist zusätzlich eine Starthöhe anzugeben, von der aus ganze Abstände gerechnet werden (vor allem erforderlich bei ungeraden Abständen, z.B. 1.50m ab 355 m oder ab 354 m).

Breiten

Einstellung der verschiedenen Breiten für die Darstellung.

- Breite des Bohrprofils in cm: Das Bohrprofil kann mit beliebiger Breite dargestellt werden. Standardmäßig ist die Breite 1 cm mit jeweils 0.5 cm für die Symbole der Haupt- und der Nebenbodenarten. Bei größeren Breite über 0.75 cm je Spalte wiederholen sich die Symbolbereiche mehrfach. Eine Breite 0 ist ebenfalls zulässig, das Profil wird dann als Linie dargestellt.
- Länge der Schichtlinien in cm: Die Schichtlinien können eine beliebige Länge erhalten, die ab der Darstellung der Konsistenz gemessen wird. Sollen die Linien ganz ausgeschaltet werden, ist -1 einzugeben.
- Länge der Schichtbeschreibung in cm: Die Länge der Schichtbeschreibung kann unabhängig von der Linienlänge eingestellt werden. Vom Programm wird automatisch ein Umbruch zwischen Wörtern

vorgenommen. Ist der Beschriftungsbereich kürzer als ein Wort, wird dieses abgeschnitten. Wird die [Bodenklasse](#) mit angezeigt, dann wird die Länge der Schichtbeschreibung entsprechend verkürzt.

- Freie Zusatzbreite bei Beschriftung: es kann zwischen der Darstellung der Konsistenz und der Schichtbeschriftung ein zusätzlicher Platz frei gehalten werden.
- Breite für Verziehung der Schichtlinien: ist innerhalb der Schichthöhe nicht genügend Platz für die Beschriftung der Schicht, werden die Schichtlinien nach unten verzogen. Diese Verziehung mit einer schrägen Linie hat standardmäßig eine Breite von 1 mm, was bei starken Höhendifferenzen unübersichtlich werden kann. Diese Breite kann deshalb hier eingestellt werden.

Die Längen für Schichtlinien und -beschreibung sind als Maximallängen anzusehen. Ist bei zusätzlicher Darstellung von Pegel oder Brunnen auf DIN A4 zu wenig Platz, werden die Bereiche soweit erforderlich verkürzt.

Die [Schichttexte](#) werden - soweit kein *Enter* direkt eingegeben - als durchgehender Text betrachtet und je nach Länge des Beschriftungsbereiches umgebrochen.

Darstellung

Einstellungen für den Umfang der Darstellung.

Für den Umfang der Darstellung sind umfangreiche Einstellungen möglich, so dass das Bild beliebig konfiguriert werden kann:

- Bildinhalt:
 - Profil: Die Darstellung des Profils kann ein- und ausgeschaltet werden. Dadurch ist auch die Darstellung eines Pegels alleine möglich
 - Pegel/Brunnen: Die Darstellung von [Pegel und Brunnen](#) kann ein- und ausgeschaltet werden
 - DP (SPT): Die Darstellung von [BDP](#) s kann ein- und ausgeschaltet werden, falls Option DCSTAN vorhanden
 - Datenlogger: Die Darstellung eines [Datenloggers](#) kann ein- und ausgeschaltet werden, falls Option DCBOHR-Datenlogger vorhanden.
Anmerkung: die Darstellung von Profil, Pegel, BDP und Datenlogger gleichzeitig auf einem DIN A4-Blatt ist zwar theoretisch möglich, jedoch aufgrund der begrenzten Blattbreite nicht zu empfehlen. Ab einem [Blattformat](#) von DIN A3 ist die Darstellung nebeneinander problemlos möglich.

- Umfang der Schichtbeschreibung:

Die [Schichtbeschreibung](#) kann aus den vorhandenen Bestandteilen beliebig zusammengesetzt werden:

- Kurzbezeichnungen: Beschriftung mit Kürzeln ein- oder ausschalten
- Langtexte: Beschriftung mit Langtexten ein- oder ausschalten
- Konsistenz: Beschriftung mit Konsistenz (Text) ein- oder ausschalten
- Farbe: Beschriftung mit Farbe ein- oder ausschalten (siehe auch Konsistenz und Farbe zusammen oder getrennt unter [Konfiguration Sonstiges/Profil](#)) Bodengruppe: Darstellung der Bodengruppe in einem Kreis neben der Schichtbeschreibung ein- oder ausschalten
- Bodenklasse: Darstellung der Bodenklasse in einem Quadrat am rechten Rand der Schichtbeschreibung. Die Textlänge der Schichttexte wird entsprechend verkürzt
- Erg. Bemerkungen: Inhalt des Feldes „Ergänzende Bemerkungen“ aus dem Schichtenverzeichnis
- Bohrvorgang: Inhalt des Feldes „Bohrvorgang“ aus dem Schichtenverzeichnis
- Übl. Benennung: Inhalt des Feldes „Übliche Benennung“ aus dem Schichtenverzeichnis
- Geol. Benennung: Inhalt des Feldes „Geologische Benennung“ aus dem Schichtenverzeichnis
- Kalkgehalt: Inhalt des Feldes „Kalkgehalt“ aus dem Schichtenverzeichnis
- Symbole: Standardmäßig werden in der linken Profilhälfte die Hauptbodenarten, in der rechten Hälfte die Neben- und Hauptbodenarten abwechselnd dargestellt. Wahlweise können nur die Hauptbodenarten oder beidseitig die Haupt- und Nebenbodenarten gezeichnet werden.

- Proben:
Die Darstellung der [Proben](#) neben dem Profil kann ein- und ausgeschaltet werden.
- Wasserstände:
Die Darstellung der Wasserstände neben dem Profil kann ein- und ausgeschaltet werden. Wahlweise können die Wasserstände auch mit NN-Höhen beschriftet werden.
- Nach DIN 4023:2006 sind die Linien von Proben und Wasserständen bis zum Profil zu führen. DCBOHR stellt die Linien entsprechend dar, wenn keine senkrechte Beschriftung definiert ist. Wahlweise kann die frühere Darstellung nur mit kurzen Linien gewählt werden.
- Konsistenz:
Die Darstellung der Konsistenz als Symbole am Profil kann wahlweise ein- und ausgeschaltet werden.
- Proben/WSt:
Die Darstellung der Proben und Wasserstände - soweit eingeschaltet - kann wahlweise links oder rechts neben dem Profil erfolgen.
- WSt-Höhen:
Die Eingabe der Wasserstands-Höhen kann wahlweise als Tiefe unter GOK oder als Tiefe unter Oberkante des Pegelrohrs erfolgen. Im letzteren Fall wird die Höhe des [Rohrs](#) Nr. 1 beim Pegel- und Brunnenausbau verwendet und die eingegebene Tiefe davon abgezogen.
- Schichtbeschreibung:
Die Beschriftung der Schichten kann wahlweise links oder rechts am Profil erstellt werden.
- Senkrechte Beschriftung:
Die senkrechte Beschriftung kann einzeln ein- und ausgeschaltet werden:
 - [Am Profil](#) sowie
 - [Am Pegel/Brunnen](#)

Sonstiges/Profil

Sonstige Einstellungen bezüglich der Darstellung des Profils.

- Konsistenz/Farbe
Die Konsistenz und die Farbe werden bei der [Schichteingabe](#) zur Unterscheidung in verschiedene Felder eingetragen. Bei der Profildarstellung können diese Angabe entweder in getrennten Zeilen oder zusammen (durch Komma getrennt) in einer Zeile geschrieben werden. Wahlweise können alle Texte (z.B. Kürzel + Langtexte + Konsistenz + Farbe) in eine Zeile geschrieben werden, so weit Platz verfügbar ist. Damit kann bei großer Beschriftungsbreite Platz in der Höhe gespart werden.
- Textsymbole (A, Mu):
Bodenarten, deren Symboldefinition (siehe [Symboleditor](#)) ausschließlich aus Buchstaben besteht, d.h. im Normalfall Auffüllung (A) und Mutterboden (Mu) können wahlweise normal dargestellt werden (Schichtbereich gefüllt) oder mit nur einmaliger Beschriftung in Schichtmitte.
- Farbe Auffüllung:
Für Auffüllung ist standardmäßig keine Farbe vorgesehen. Meist wird die Auffüllung jedoch nachfolgend noch genauer beschrieben, z.B. Steine, etc. Wahlweise kann die Auffüllung daher mit der Farbe der nächsten Bodenart oder auch nur die rechte Hälfte des Schichtbereiches mit der Farbe der nächsten Bodenart gefüllt werden.
- Farbe Hauptbodenart:
Standardmäßig wird die gesamte Schicht mit der Farbe der ersten Hauptbodenart eingefärbt. Wahlweise kann bei zwei Hauptbodenarten die rechte Hälfte der Profilsäule mit der Farbe der zweiten Hauptbodenart gefüllt werden. Zusätzlich ist die in DIN 4023:2006 vorgesehene Option möglich, die Nebenbodenart mit ihrem Anteil (stark, normal, schwach) in unterschiedlichen Breiten einzufärben.
- Symbole:
Die Schichtsymbole können wahlweise ausgeschaltet werden, d.h. es wird nur die Farbfüllung dargestellt.
- Anteil Nebenbodenart:
Standardmäßig werden die Kürzel ´ und * oder _ in die Langtexte schwach und stark umgewandelt. Wahlweise können sie auch als Kürzel beibehalten werden.

- **Symbole Nebenbodenart:**
Nach DIN EN 14688-1:2018 sollten die Nebenbodenarten in ansteigender Reihenfolge ihres Massenanteils geschrieben werden. In diesem Fall müssen statt der ersten beiden die letzten beiden Nebenbodenarten als Symbole in der Grafik dargestellt werden. Ob die ersten beiden oder die letzten beiden gewünscht sind, kann hier eingestellt werden.
- **Profilname bei SEP-Import:**
je nach Inhalt der SEP-Datei kann der Profilname aus „Name der Bohrung“ oder auch aus „Aufschlusskurzbezeichnung“ übernommen werden.
- **Genese bei SEP-Import:**
Im Normalfall werden die Texte aus der Kategorie Genese in den Langtext einer Schicht übernommen. Auf Wunsch kann eine Übernahme in „Übliche Benennung“ im Schichtenverzeichnis erfolgen.
- **Kommentare in SEP:**
Alle Texte, die in der SEP-Datei nicht als Kürzel aus dem Symbolschlüssel Geologie, sondern als Kommentare in Apostroph vorliegen, können anstatt in den Langtext auch in das Feld „Ergänzende Bemerkungen“ übernommen werden.

Allgemeines

Allgemeine Einstellungsmöglichkeiten, wie Fußzeilen, Bereichseinstellung, Schriftfeld, Norm und Sprache sowie DXF.

- **Fußzeilen:**
Sind in der [Titelfeld-Definition](#) Fußzeilen für den unteren Rand des Blattes definiert, dann können diese wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden.
- **Bereichseinstellung:**
Für die Anpassung an ein bestimmtes Formular (z.B. ein Briefbogen) kann ein Ausgabebereich definiert werden. Dieser ist abhängig von der Größe des maximalen Ausgabebereichs. Da dem Programm die Größe des eigentlichen Blattes nicht bekannt ist, ist die Bezugsgröße der Rand der Darstellung, die sich ergibt, wenn mit Randeinstellungen von jeweils 0 ein Bild ausgedruckt wird. Von diesem äußersten Rand ausgehend können Ränder links, rechts, oben und unten in mm angegeben werden. Das Gesamtbild wird dann um diese Ränder auf den jeweiligen Seiten verkleinert.

Im Programm DCBOHR stehen standardmäßig zwei verschiedene Schriftfelder zur Verfügung, eines zur Darstellung oben und eines zur Darstellung unten im Blatt. Das hier eingestellte Schriftfeld kann dann unter [Einstellungen Titelfeld](#) verändert werden.

- **Sprache:**
Die Sprache der Oberfläche für die Bedienung kann wahlweise auf deutsch oder englisch eingestellt werden. Bei Änderung der Einstellung muss das Programm beendet und neu gestartet werden, um die Menüs in der anderen Sprache darzustellen.
- **Standard Blatt:**
Das Standard-Blatt kann als DIN A4-Format oder Letter-Format verwendet werden.
- **Norm/Ausgabesprache:**
Wird das untere Schriftfeld gewählt, dann können direkt darüber Angaben zu den verwendeten Normen geschrieben werden. Zusätzlich können die Ausgabetexte auf verschiedene Sprachen eingestellt werden (bitte beachten: Schriftfeld sowie Langtexte im Symboleditor werden getrennt behandelt, siehe Menü Einstellungen). Es stehen zur Verfügung:
 - DIN: DIN 4022 und 4023 für Deutschland, Sprache deutsch.
 - SN: SN 640 034a und SN 670 005 für die Schweiz, Sprache deutsch.
 - ÖNORM: ÖNORM B 4401 für Österreich, Sprache deutsch.
 - Englisch: Ausgabesprache englisch.
 - Französisch (CH): Ausgabesprache französisch mit Einstellung für die Schweiz.
 - Französisch (F): Ausgabesprache französisch mit Einstellung für Frankreich.Bei Wahl der ÖNORM werden zusätzlich die Lagerungsdichten nach ÖNORM B 4401 dargestellt. Für SN,

ÖNORM, englisch und französisch sind die entsprechenden Symboleditor-Dateien DCNAME.DXB mit den zugehörigen Symbolen bzw. Bezeichnungen erforderlich.

Die Ausgabesprache betrifft auch Umsetzungen bei den Langtexten, z.B. „+“ wird „und“, „and“ oder „et“, „-“ wird „bis“, „up to“ oder „à“, usw. Bei französisch wird insbesondere wegen der Darstellung der Wasserstandsymbole zwischen Schweiz und Frankreich unterschieden.

- DXF-Datei:
Für die Dateinamen beim [Export](#) von Grafiken im DXF-Format sind verschiedene Optionen möglich:
 - Automatik: es wird der Name des Profils als Dateiname vorgegeben
 - Namen abfragen: für jedes Profil 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:
Manche Programme unterstützen beim DXF-Import keine Kreiselemente (CIRCLE), keinen rechtsbündigen oder zentrierten Text oder keine gefüllten Vierecke (SOLID). Mit Modus „Minimal“ werden diese Elemente in Linien aufgelöst bzw. die Textposition umgerechnet, so dass nur minimale Anforderungen an den DXF-Import gestellt werden.
- ASCII: Zeichensatz:
Windows-Programme verwenden i.A. einen anderen Zeichensatz als DOS-Programme, so dass vor allem die Umlaute anders dargestellt werden. Standardmäßig werden Texte beim ASCII-Import und -Export als Windows-Zeichensatz eingelesen bzw. im Windows-Zeichensatz ausgegeben. Wurden die ASCII-Dateien mit einem DOS-Programm erstellt bzw. sollen sie an ein DOS-Programm übergeben werden, müssen sie vom bzw. in den DOS-Zeichensatz konvertiert werden.

Schichtenverzeichnis

Einstellungen, die das Schichtenverzeichnis betreffen.

- Lageplanfeld:
Im Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses ist standardmäßig ein Feld „Lageplan“ enthalten, das nicht immer benötigt wird. Wahlweise kann dieses Feld auch zur Angabe von Höhen von Messpunkt, Stauer, etc. oder zur freien Beschriftung mit Bemerkungen verwendet werden.
Ist das Programm DCGIS mit Kartendaten vorhanden, können wahlweise automatisch Pläne in das Kopfblatt integriert werden. Dafür ist die Lage der Bohrung in Gauß-Krüger-Koordinaten unter Bohrprofil – [Name/Ansatz](#) erforderlich. Es wird dann automatisch – auch bei nachträglicher Änderung der Koordinaten – eine Karte in der gewählten Ausdehnung +/- ... m um die Bohrung erstellt und eingefügt. Bei Ausdehnungen < 500 m sollten wegen der Qualität der Auflösung die Stadtkarten mit Maßstab 1:2.500 vorhanden sein.
- Seitennummer:
Die Seitennummer in den Schichtblättern kann beginnend mit den Schichtenblättern bei 1 oder unter Berücksichtigung des Kopfblattes, d.h. Schichtenblätter ab Seite 3, gezählt werden.
- Schrift Diagramm:
Die vorgegebenen Diagrammtexte des Schichtenverzeichnisses können mit normaler Schrift, fett, *schräg* (*kursiv*) oder **fett + schräg** geschrieben werden.
- Schrift Einträge:
Ebenso können die Einträge des Bearbeiters mit normaler Schrift, fett, *schräg* (*kursiv*) oder **fett + schräg** geschrieben werden.
- Logo:
Im Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses kann das Firmenlogo, falls vorhanden, auf der linken oder rechten Seite eingetragen werden. In den Schichtenblättern erscheint das Logo immer links, da die rechte Seite für die Felder Anlage, etc. reserviert ist.
- Kopfblatt neu:
Wird mit [Versuch neu](#) ein neues Profil erstellt, dann wird standardmäßig das Kopfblatt aus dem vorher

aktuellen Profil übernommen, da die meisten Daten aus dem Kopfblatt gleich sind (Projekt usw.). Diese Übernahme kann ausgeschaltet werden, so dass bei einem neuen Profil ein leeres Kopfblatt erstellt wird.

- Textübernahme Sv2/3:
Die Schichtbeschreibungen können in das Schichtenverzeichnis Teil 2 und 3 wahlweise als Langtexte oder als Kurzbezeichnungen übernommen werden.
- Zusätzlicher Rand:
Bei den Schichtenblättern und getrennt beim Kopfblatt kann auf der linken Seite ein zusätzlicher Rand als Lochrand freigehalten werden. Bitte beachten Sie den bedruckbaren Bereich Ihres Druckers. Bei einem zu großen Eintrag für den Rand werden die Zeilen im Schichtenverzeichnis evtl. abgeschnitten oder in die nächste Zeile umgebrochen.
- Faktor für Verkürzung Schichtenverzeichnis-Texte:
Die Schriftgrößen im Schichtenverzeichnis sind so eingestellt, dass die Texte in die entsprechenden Formularfelder passen. Manche Druckertreiber bringen jedoch größere Schriften als angefordert, so dass es hier zu Überschreibungen kommen kann. Über den Faktor < 100 (%), z.B. 95%, können im Schichtenverzeichnis Teil 1 die Felder für die Einträge verkleinert werden, so dass weniger Texte aufgenommen werden und entsprechend in das Formular passen. Beim Schichtenverzeichnis Teil 2 und 3 wird die Schriftgröße im Formular entsprechend verkleinert.
- Faktor für Schriftgröße Schichtenverzeichnis-Texte:
Falls der Druckertreiber nicht die korrekte Schriftgröße zur Verfügung stellt, kann es sein, dass in die Felder des Schichtenverzeichnis keine Einträge möglich sind, weil die Schrift zu groß für das Eingabefeld erscheint. In diesem Fall kann hier die Schriftgröße etwas verkleinert werden, z.B. auf 95%.
- Standard-Schichtenverzeichnis über Icon:



es kann voreingestellt werden, ob über die Icons  und  das Kopfblatt bzw. das Schichtenverzeichnis nach DIN 4022, nach DIN EN 22475 oder nach DIN 4943 aufgerufen werden sollen.

Pegel/Brunnen

Einstellungen, die den Pegel- und Brunnenausbau betreffen.

- Anordnung:
Der Pegel- oder Brunnenausbau kann wahlweise auf der linken oder rechten Seite des Profils dargestellt werden
- Überschrift:
Über dem Pegel oder Brunnen sind verschiedene Überschriften (Pegelausbau, Brunnenausbau, Messstellenausbau, Piezometereinbau oder Piezometerrohr) möglich. Für Erdwärmehohrungen kann wahlweise Erdwärmesonde oder Geothermiebohrung geschrieben werden. Hinweis: ist keiner dieser Texte für die Überschrift passend, kann sie ausgeschaltet, bei der [Pegelbeschriftung](#) oberhalb der Darstellung ein freier Text eingetragen und über Einstellungen – [Schriftgrößen](#) eine größere Schrift für die Überschrift gewählt werden.
- Beschriftung:
Die Beschriftung des Brunnens/Pegels kann wahlweise links, rechts oder beidseitig erscheinen. Ist auf einem DIN A4-Blatt in der Breite zu wenig Platz, empfiehlt es sich, nur eine Seite der Pegelbeschriftung anzufordern. Werden die Texte der Beschriftung zusammen mit den Tiefenangabe zu dicht, so dass die Linien stark verzogen werden, ist eine beidseitige Beschriftung (Tiefen automatisch links, Texte rechts) sinnvoll.
- Autom. Beschriftung:
Bei der Eingabe von [Rohrabschnitten](#) und [Schüttungen](#) kann vom Programm eine automatische Standardbeschriftung zur Erleichterung der Eingabe erstellt werden. Es kann angegeben werden, dass diese automatische Beschriftung ausgeschaltet wird bzw. dass die Texte auf der linken oder der rechten Seite des Pegels/Brunnens eingetragen werden.
- GOK-Linie zum Profil:
Wahlweise kann auf GOK-Höhe eine Linie zwischen Pegel/Brunnen und Profil durchgezogen werden.

- Rohrbeschriftung:
die automatische Beschriftung der Rohrabschnitte (siehe oben) kann wahlweise zusätzlich zu Rohrtyp und Durchmesser die Länge des Abschnittes in einer zusätzlichen Zeile erhalten, oder Durchmesser und Länge werden gemeinsam in eine Zeile geschrieben.
- Schüttungsbeschriftung:
bei der Schüttung kann ebenfalls zusätzlich zum Typ die Länge des Abschnittes eingetragen werden.
- Beschriftungsposition:
die Beschriftungen können am jeweiligen Bohrdurchmesser oder außen bündig ausgerichtet am maximalen Bohrdurchmesser angeordnet werden.
- Tiefenkoten:
die Tiefen können wahlweise mit dem Text angeordnet werden oder außerhalb. Im letzteren Fall wird in der Tiefe weniger Platz benötigt, dafür steht in der Breite weniger Platz für die eigentliche Beschriftung zur Verfügung. Evtl. sollte die max. Länge der Beschriftung angepasst werden (s.u.). Die Option außerhalb steht nur zur Verfügung, wenn bei der Beschriftungsposition „außen bündig“ gewählt wurde.
- Bohrlochachse:
Die Bohrlochachse kann strichpunktiert dargestellt (wie in DIN 4943:2005 vorgesehen) oder ausgeschaltet werden.
- Enddurchmesser:
Der Enddurchmesser kann wahlweise unter dem Ausbau vermaßt werden.
- alle Rohrabschnitte mit Linien trennen:
normalerweise werden bei gleichem Durchmesser nur Filterrohre durch Linien getrennt, Aufsatz- und Sumpfrohre durchgehend dargestellt. Wahlweise können alle einzelnen Rohrabschnitte durch Linien unterteilt werden.
- Max. Länge der Beschriftung in cm:
Die seitliche Beschriftung (je Seite) des Pegels/Brunnens kann auf ein bestimmtes Maß beschränkt werden, um z.B. auf einem DIN A4-Blatt mehr Platz zu gewinnen. Die Beschriftungstexte werden bei Bedarf zwischen Wörtern umgebrochen.

BDP (SPT) / Datenlogger

Einstellungen zur Darstellung von BDP und Datenlogger.

- Anordnung BDP (SPT):
Darstellung des Diagramms links oder rechts von Profil und/oder Pegel/Brunnen
- Position BDP-Balken:
Bei Eingabe von drei Schlagzahlen für einen Balken kann der Balken wahlweise an der eingegebenen Tiefe oder (da die erste Schlagzahl für die ersten 15 cm nicht dargestellt wird) automatisch 15 cm tiefen dargestellt werden.
- Anordnung Datenlogger:
Darstellung des Diagramms links oder rechts von Profil und/oder Pegel/Brunnen
- BDP: Schlagzahlen pro Tiefe:
eine oder drei Schlagzahlen pro Tiefe. Bei drei Schlagzahlen können diese zusammen als ein Balken oder als drei getrennte Balken dargestellt werden.
(siehe auch Beschreibung unter [Bohrprofil – BDP \(SPT\)](#)).
- BDP-Darstellung:
Die Darstellung der BDPs kann wahlweise in einem eigenen Diagramm erfolgen oder auch als Linien am Bohrprofil.
- Maximalbreite des BDP-Diagramms (Schläge):
Die Breite des Diagramms kann begrenzt werden. Balken mit einer größeren Schlagzahl werden dann am Rand des Diagramms mit "> n" beschriftet.

Drucken

Einstellungen, die das Drucken betreffen.

- **Farbe für Ausdruck:**
Der Ausdruck ist bei Farbdruckern wahlweise in Farbe oder schwarz/weiß möglich. Werden die Abfragen vor dem Druck ausgeschaltet (siehe übernächster Punkt), dann wird hier bestimmt, ob der Ausdruck in Farbe oder schwarz/weiß erfolgen soll.
Sind die Abfragen eingeschaltet, wird vor dem Drucken die Frage nach der Farbe noch gestellt und ist dann wie hier gewählt voreingestellt.
- **Maßstabsabfrage:**
Beim Serienausdruck mehrerer Profile kann wahlweise der Maßstab bei jedem Profil abgefragt werden (zum Ausdruck in unterschiedlichen Maßstäben) oder es wird für alle gewählten Profile ein passender Maßstab erfragt.
- **Abfragen bei Ausdruck:**
Vor dem Ausdruck wird im Normalfall abgefragt, ob die Ausgabe in Farbe oder schwarz/weiß erfolgen soll und welcher Maßstab eingestellt wird. Diese Abfragen können ausgeschaltet werden, so dass der Druck automatisch mit dem am Bildschirm eingestellten Maßstab und in Farbe oder schwarz/weiß wie hier eingestellt (siehe vorletzten Punkt) erfolgt.
- **Überschnitt bei Blattaufteilung:**
Werden Bohrprofile mit einem größeren Maßstab ausgedruckt als für das eingestellte Blatt möglich, wird automatisch eine Aufteilung auf DIN A4-Blätter vorgenommen. Hierfür ist standardmäßig ein Überschnitt von 5 mm vorgesehen, um die Blätter z.B. zusammen kleben zu können. Bei Ausdruck auf Adobe PDF, für das größere Blätter als DIN A4 möglich wären, passt die Summe der Teilblätter bei Verwendung eines Überschnitts nicht zu der Gesamt-Blattlänge. Hierfür kann der Überschnitt auf 0 gestellt werden.

Einstellungen - Farben

Einstellung von Farben für einzelne Bildbestandteile:

Siehe [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

Die Füllung der Pegelrohre ist z.B. für Erdwärmesonden gedacht: Füllung in blau und in rot für kaltes und warmes Wasser.

Symboleditor

Über den Symboleditor können in großem Umfang die Kürzel, Langtexte, Symbole und Farben eingestellt, neu erstellt und verändert werden für

- die Bodenarten im Bohrprofil
- die Konsistenzen und Beschaffenheiten (Kürzel und Langtexte für die Eingabe)
- die Farben (Kürzel und Langtexte für die Eingabe) und
- die Schüttungen für den Pegel- und Brunnausbau
- Für die Eingabe im Schichtenverzeichnis können eigene Kürzel definiert werden.

Die allgemeine Beschreibung zum Symboleditor finden Sie in [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

Standardmäßig sind alle Kürzel und Bodenarten nach DIN 4023 einschl. Kürzeln nach DIN EN ISO 14688-1 bzw. in der Schweizer Version nach SN 640 034a oder für Österreich nach ÖNORM B 4401 vorhanden.

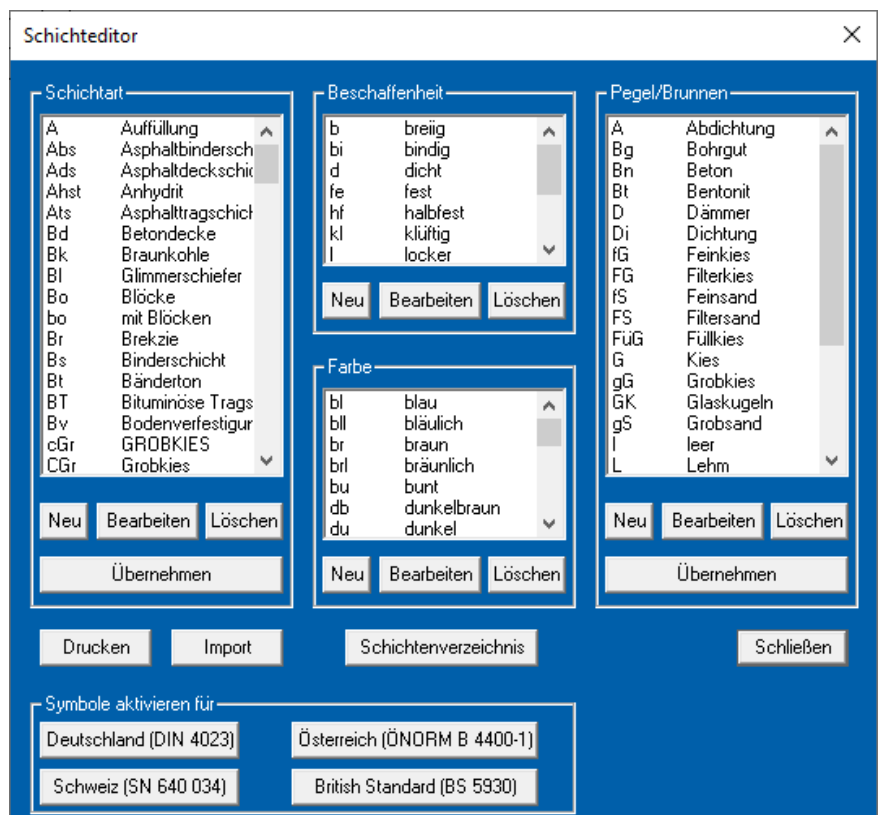
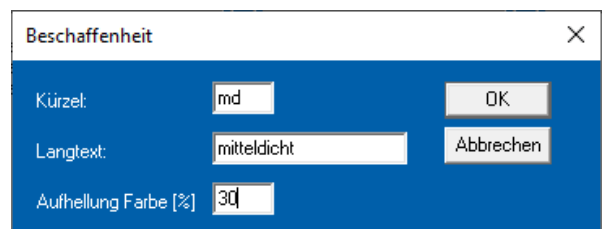
Alle hier definierten Kürzel werden bei der Eingabe im [Schichtfenster](#) erkannt und beim Verlassen der Felder Kurzbezeichnungen, Konsistenz oder Farbe (wenn der Inhalt des Feldes verändert wurde) automatisch in die entsprechenden Langtexte umgewandelt.

Bitte beachten: das Programm muss unterscheiden zwischen Haupt- und Nebenbodenarten. Hauptbodenarten werden dadurch gekennzeichnet, dass in der Kurzbezeichnung entweder der erste oder der zweite Buchstabe ein Großbuchstabe ist (Beispiel: G für Kies oder fG für Feinkies). Alle anderen Kurzbezeichnungen werden als Nebenbodenarten behandelt.

Für die Beschaffenheiten, die Farben und das Schichtenverzeichnis können nur Kürzel und Langtext definiert werden, da hierfür keine einzelnen Symbole und Farben dargestellt werden wie bei den Bodenarten und den Schüttungen für Pegel/Brunnen.

Speziell für Beschaffenheiten (Konsistenz und Lagerungsdichte) kann eine Aufhellung der Farbe in % definiert werden, so dass z.B. die Schichtfarbe bei dichter Lagerung dunkel, bei mitteldicht etwas heller und bei locker deutlich heller dargestellt wird.

Unter „Schichtenverzeichnis“ können Kürzel definiert werden, die in den Schichtenblättern in Langtexte umgesetzt werden.

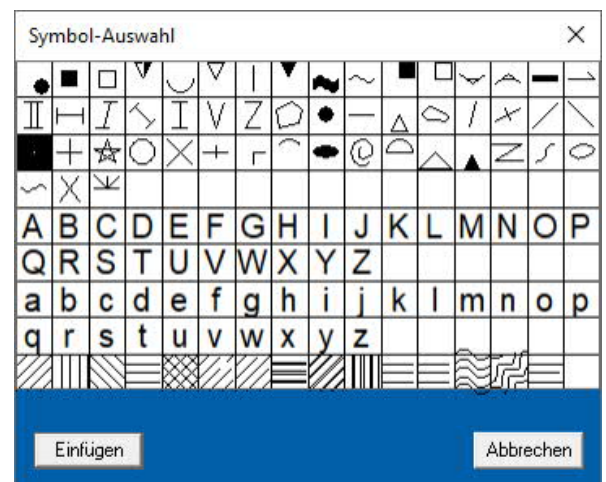
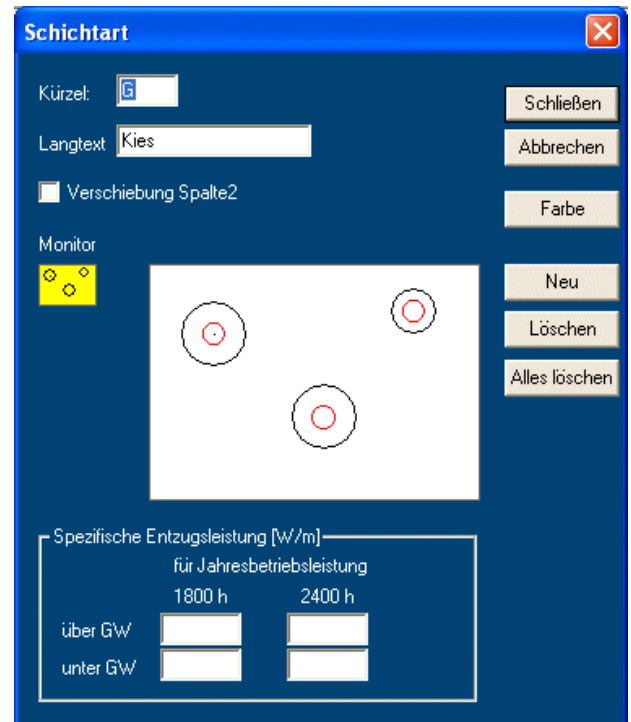
Bodenart bearbeiten

Eine vorhandene Bodenart bzw. ein vorhandenes Kürzel kann bearbeitet werden, indem entweder eine Zeile mit dem Cursor angeklickt und die Taste „Bearbeiten“ gedrückt wird oder durch Doppelklick auf die gewünschte Zeile.

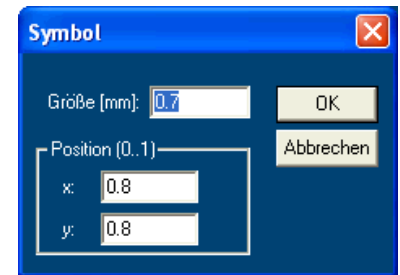
Ein Symbolbereich, der mit einzelnen Symbolen oder Schraffuren gefüllt werden kann, entspricht einer Spalte von standardmäßig 5 mm im Bohrprofil (halbe Profilbreite). Bei Symbolen ist die Höhe des Symbolbereiches 2/3 der Breite (siehe untenstehende Kies-Definition), bei Bodenarten mit Schraffuren oder mit ausschließlich Buchstaben ist die Höhe gleich der Breite.

Folgende Eigenschaften können bearbeitet werden:

- Kürzel mit max. 4 Zeichen für die Eingabe: das Kürzel wird beim Verlassen des [Eingabefeldes](#) automatisch in den Langtext umgewandelt. Es dürfen keine zwei Bodenarten mit gleichem Kürzel existieren, damit die Umwandlung in die Langtexte eindeutig ist.
- Langtext für die Beschreibung: der Langtext wird in der [Schichteingabe](#) entweder in das Feld Langtext eingetragen oder ersetzt bei Konsistenz und Farbe das Kürzel. Es dürfen keine Bodenarten mit gleichem Langtext existieren, damit die Darstellung im Profil, die nach dem Langtext erfolgt, eindeutig ist.
- Verschiebung Spalte 2: bei manchen Bodenarten, wie z.B. Braunkohle oder Bänderton, sind die Symbole in der rechten Spalte des Bohrprofils gegenüber der linken Spalte um eine halbe Symbolhöhe zu verschieben. Dies ist durch ankreuzen des Feldes „Verschiebung Spalte 2“ zu wählen.
- Monitor: im Monitor ist das gesamte Symbol mit Farbe in annähernd „echter Größe“ zu sehen, wie es im Bohrprofil erscheinen wird.
- Eingabefeld: im Eingabefeld werden alle Symbole einer Bodenart groß dargestellt. Der rote Kreis an jedem Symbol gibt den Bereich an, in dem das Symbol zur Verschiebung, zum Bearbeiten oder zum Löschen angewählt werden kann. Durch anfahren mit dem Cursor und „Ziehen“ mit gedrückter Maustaste kann ein Symbol verschoben werden.
- Schließen: Beenden der Bearbeitung einer Bodenart.
- Farbe: Definition einer [Farbe](#) für eine Bodenart, die auch bei Farbausdruck am Drucker erscheint (je nach Drucker, Papier etc. sind die Farben beim Ausdruck nicht genau die gleichen wie am Bildschirm). Durch Wahl eines Feldes unter „Benutzerdefinierte Farben“ und „Farben definieren“ können bis zu 16 eigene Farben definiert werden. Im Farb-Definitionsfenster ist dann „Farbe übernehmen“ zu wählen.
- Neu: Einfügen eines neuen Symbols oder einer Schraffur. Es wird eine Aufstellung aller zur Verfügung stehenden Symbole, Schraffuren und Buchstaben angezeigt. Durch Doppelklick auf ein Symbol oder durch anklicken und „Einfügen“ wird ein neues Symbol eingefügt.
- Löschen: durch wählen der Taste „Löschen“ und danach anklicken eines Symbols im roten Kreis wird ein Symbol entfernt. Bei Schraffuren ist eine Linie anzuklicken.
- Alles löschen: Löschen aller Symbole und Schraffuren einer Bodenart.



- Symbol bearbeiten: durch Doppelklick im roten Kreis oder an einer Schraffurlinie kann ein Symbol oder eine Schraffur bearbeitet werden.
Die Größe in mm bezieht sich dabei auf eine Standard-Symbolbreite (halbes Bohrprofil) von 5 mm. Die Position bezieht sich auf einen Symbolbereich von 0 bis 1, d.h. 0.5 = Mitte des Symbolbereiches. Bei Schraffuren wird die Anzahl Unterteilungen in senkrechter bzw. waagerechter Richtung abgefragt. Bei der Definition von Schraffuren ist darauf zu achten, dass beim Aneinanderfügen mehrerer Symbolbereiche im Profil die Linien zusammenpassen.



- Der Kasten „Spezifische Entzugsleistung“ steht nur zur Verfügung, wenn die Option [DCBOHR-Erdwärme](#) vorhanden ist. Hier werden die Werte für die spezifische Entzugsleistung für Erdwärmesonden nach VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2, Tabelle 2, vorgeschlagen. Die Werte können wahlweise angepasst werden. Bei der [Schichteingabe](#) werden die Werte der ersten Bodenart (gemäß Langtext) vorgeschlagen.

Gemäß VDI 4640 wird unterschieden nach der Jahresbetriebsdauer 1800 h oder 2400 h sowie trockenem oder wasserführendem Boden. Die gewünschte Jahresbetriebsdauer kann unter Bohrprofil – [Name/Ansatz](#) vorgegeben werden, ebenso der anzusetzende Wasserstand. In der Berechnung werden dann automatisch die maßgebenden Werte verwendet.

Verzeichnisse - Konfigurationsverzeichnis

Siehe [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

Hier sind die Dateien DCNAME.DXB (Schichtdefinitionen für den Syboeditor) und DCSCI.DXB (Formularinformationen für das Schichtenverzeichnis) zu finden. Dort werden auch die Titelfelddateien DCTITL.DXB für das obere und evtl. DCTITU.DXB für das untere Schriftfeld abgelegt.

Um mit dem Programm arbeiten zu können, müssen in dem eingestellten Verzeichnis zumindest die Dateien DCSCI.DXB für das Schichtenverzeichnis und DCNAME.DXB zu finden sein, um Schichtsymbole darstellen zu können.

Verzeichnisse - Sicherungsverzeichnis

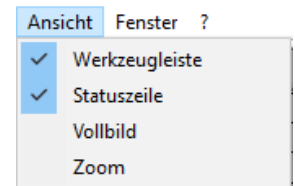
Wahlweise kann bei jedem Öffnen einer Datei eine Sicherheitskopie erstellt werden. Dafür ist über den Menüpunkt Sicherungsverzeichnis der gewünschte Speicherort auszuwählen. Der Menüpunkt wird dann mit einem Häkchen gekennzeichnet, das angibt, dass die Sicherung aktiv ist. Über den selben Menüpunkt kann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

Menü Ansicht

Es stehen folgende Punkte zur Verfügung:

Werkzeugleiste	Ein- bzw. Ausblenden der Werkzeugleiste (Toolbar).
Statuszeile	Ein- bzw. Ausblenden der Statuszeile am unteren Rand.
Vollbild	Anzeigen des gesamten Bildes im Grafikfenster.
Zoom	Anzeigen einer Ausschnittvergrößerung aus dem Bild.



Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste (Toolbar) unterhalb der Menüleiste enthält die wichtigsten Kommandos zum direkten Aufruf (Beschreibung siehe Kapitel [Werkzeugleiste](#)). Über Ansicht - Werkzeugleiste kann sie aus- und wieder eingeschaltet werden.

Statuszeile


Die Statuszeile am unteren Bildschirmrand dient zur Anzeige von Meldungen, für die Fortschrittsanzeige bei länger dauernden Vorgängen sowie zur Anzeige von Datum und Uhrzeit und des Zustandes der NumLock-Taste für den Ziffernblock und der Feststelltaste für Großbuchstaben.

Sie kann über Ansicht - Statuszeile aus- und wieder eingeschaltet werden.

Vollbild

Die Funktion Vollbild kann auch über das Symbol  in der Werkzeugleiste oder die Tastenkombination *Strg-B* aufgerufen werden. Damit wird ein über [Zoom](#) erstellter Ausschnitt aus dem System wieder auf das Vollbild zurückgesetzt.

Zoom

Die Funktion Zoom kann auch über das Symbol  in der Werkzeugleiste aufgerufen werden. Damit kann über das Aufziehen eines Lassos mit gedrückter linker Maustaste ein beliebiger Ausschnitt aus dem Bild dargestellt werden.

Menü Fenster

Allgemeine Infos finden Sie unter [DC-Bedienungsgrundlagen – Fenster](#).

Neues Fenster

Öffnen eines neuen Fensters mit einem leeren Versuch.

Hiermit kann zusätzlich zu bereits geöffneten Fenstern ein neues Fenster erstellt werden. Das Fenster enthält zunächst einen leeren Versuch. Über die [Versuchsauswahl](#) kann ein vorhandener Versuch in diesem Fenster dargestellt werden.

Zwischen mehreren vorhandenen Fenstern kann über die [Liste der Fenster](#) gewechselt werden.

Es sollten nicht zu viele Fenster gleichzeitig geöffnet werden, da dies viel Speicherplatz benötigt und damit das Programm entsprechend verlangsamt.

Anhang

Import

ASCII

Über Import ASCII können Daten aus Textdateien (ASCII-Format) übernommen werden. Zum Format einer solchen ASCII-Datei siehe Kapitel [Format ASCII](#).

Die einzulesende Datei kann ausgewählt werden.

Der Name der ASCII-Datei kann beliebig sein. Eine solche Datei kann beliebig viele Profile enthalten, die in das aktuelle Projekt eingefügt werden.

Beim ASCII-Import werden folgende Daten unterstützt:

- Projektbezogene Schriftfelddaten
- Profilname, Ansatzhöhe mit Zusatztext
- Versuchsbezogene Schriftfelddaten
- Schichten mit Kürzeln, Langtexten, Konsistenz und Farbe
- Senkrechte Beschriftung am Profil
- Proben mit Tiefe, Tiefe Oberkante, Name und Art
- Wasserstände mit Tiefe, Datum, Zeit, Nummer und Art.

Sind die Langtexte einer Schicht leer, so werden automatisch Langtexte aus den Kürzeln erzeugt.

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 erwartet. Wurden die ASCII-Dateien unter MS-DOS bzw. von einem DOS-Programm erstellt, müssen sie vom DOS-Zeichensatz umgewandelt werden.

Die Wahl zwischen den beiden Zeichensätzen ist unter Einstellungen in der Konfiguration, Gruppe [Allgemeines](#), möglich.

SEP

Über Import SEP können Daten aus dem SEP-Format (Schichtenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesamtes) in DCBOHR übernommen werden. Es stehen zwei Formate zur Verfügung, die von DCBOHR für Windows beide unterstützt werden:

- SEP (älteres Format unter DOS): je Profil eine Datei, mit einer Endung .HY, .BV, .SE, .GE oder .IG, etc. je nach Fachbereich
- SEPWin (Format unter Windows): mehrere Profile pro Datei mit den Endungen .KHY, .KBV, .KSE, .KGE, .KIG je nach Fachbereich oder .KXX für gemischte Dateien mit Profilen aus mehreren Fachbereichen mit den zugehörigen Dateien .NHY, .NBV, etc..
- SEP3 (neuestes Datenbankformat): Profil- und Pegeldata sind in einer Access-Datenbank enthalten mit der Endung .MDB.

Die zu übernehmende Datei kann ausgewählt werden.

Danach werden die Daten übertragen und die SEP-Kürzel aus dem Symbolschlüssel Geologie in die entsprechenden Langtexte übertragen.

Hierfür müssen die für DCBOHR-SEP mitgelieferten Dateien DCSEPF.DXB, DCSEPG.DXB, DCSEPP.DXB, DCSEPS.DXB, DCSEPT.DXB und DCSEPZ.DXB mit Informationen über den Symbolschlüssel und über die TK25-Koordinaten im Konfigurationsverzeichnis (das beim SETUP angegeben wurde) vorliegen.

Anmerkung: Das SEP-Format unterstützt nicht alle in DCBOHR möglichen Daten. So sind in SEP z.B. keine Typangabe für Wasserproben und keine vollständigen Daten von Pegel- und Brunnenbauten möglich. Daher sind die Darstellungen nach dem [Export](#) in SEP und erneutem Import nicht notwendigerweise identisch.

ProfilTec

Profildaten aus dem Programm ProfilTec Feldbuch, das auf Handhelds arbeitet, können über diese Importfunktion übernommen werden. Es werden neue Profile erstellt und die erfassten Schichtdaten eingetragen.

CSV (SEP-Kürzel)

Mit dem Menüpunkt Import CSV (SEP-Kürzel) können Bohrungsdaten aus CSV-Dateien (z.B. von MS Excel, oder Textdateien mit Trennzeichen ;) in DCBOHR importiert werden.

Schichtdaten werden zunächst als SEP-Kürzel interpretiert und im Symbolschlüssel Geologie gesucht und in Langtexte umgewandelt. Was dort nicht gefunden wird, das wird im Symboleditor von DCBOHR als Kürzel gesucht und in Langtexte umgewandelt. Nur was auch dort nicht gefunden wird oder in einfachen Apostroph ' steht, wird als Volltext in die Langtexte der Schichtbeschreibung übernommen.

Der Aufbau einer CSV-Datei ist wie folgt:

Zeile 1

Bohrungsname;Ansatzhöhe;Rechtswert;Hochwert;Wasserstand Ruhe;Wasserstand ang.1;Wasserstand ang.2;Wasserstand ang.3;Schriftfeld 1;Schriftfeld 2;Schriftfeld 3;Schriftfeld 4;Schriftfeld 5;Schriftfeld 6;Schriftfeld 7

Zeile 2

B 1; 512.50; 3555555; 5555555; 4.30; 6.80; ; ; Text1; Text2; ;Text3; Text4; Text5; Text6; Text7

Zeile 3

Schichttiefe;Genese;Petrographie (Haupt);Petrographie (Neben);Stratigraphie;Hydro-Stratigraphie;Farbe;Bemerkung

Zeile 4 - Anzahl Schichten+3

0,07; y; 'Asphalt'; ; ; H0; ;

0,27; y; 'Strassenpflaster'('Pflastersteine'); ; ; H0; ;

0,8; y; fS; ms2,gs2,g2,kf; ; L0; dbn;leicht zu bohren

2,3; y; fS; h,kf; ; L0; dbn

2,6; y; U; h,fs4,kf; ; H0; bn;schwer zu bohren

3,2; ; fS; ms,fg,kf; qh,qw; ; hbn

4,8; ; fS; g4,ms2,kf; qh,qw; ; hbn

8; P:F; U; t,fs,org,kf; qee; ; bn

9,8; P:F; U; t,org,kf; qee; ; bn

11,4; P:Fkm; U; t,k4; qee; ; gr

11,6; P:Fkm; U; t,k4; qee; ; robn

17; ; mS; fs,gs2,g,k; qp; ; hbn

Zeile Anzahl Schichten+4

Untergrenze;Obergrenze;Name1;Name2;Typ

Zeile Anzahl Schichten+5 -Anzahl Schichten+Anzahl Proben+5

1,50;;UP1;0

2,80;2,20;GP2;Kat.C;1

5,20;4,50;KP1;Kern;3

Zeile 1 und 3 sind Erläuterungszeilen. Der Inhalt ist für den Import beliebig.

Zeile 2 enthält folgende Daten, jeweils durch ; getrennt:

Bohrungsname, Ansatzhöhe, Rechtswert, Hochwert, Tiefe Ruhewasserspiegel, Tiefen von bis zu 3 angebohrten Wasserspiegeln, Inhalt von Schriftfeldzeilen. Die Inhalte der Schriftfeldzeilen werden der Reihe nach in die unter Einstellungen - Titelfeld definierten versuchsbezogenen Felder eingefügt.

Ab Zeile 4 folgen die Daten für die Schichten:

Tiefe unter GOK, Beschreibung zu Genese, Petrographie (Hauptbodenarten), Petrographie (Nebenbodenarten), Stratigraphie, Hydro-Stratigraphie und Farbe.

Die Inhalte von Genese, Petrographie (Hauptbodenarten), Petrographie (Nebenbodenarten), Stratigraphie und Hydro-Stratigraphie werden zusammen in die Kürzel bzw. Langtexte eingefügt und in DCBOHR nicht mehr weiter unterschieden. Die Farbe wird in das Feld Farbe eingefügt.

Im Feld Genese kann durch ein vorgestelltes "P:" gekennzeichnet werden, dass das folgende Kürzel im Symbolschlüssel unter Petrographie gesucht werden soll.

Nach den Schichten kann eine Überschriftszeile für Proben folgen und danach je Zeile folgende Probendaten:

Tiefe Untergrenze;Tiefe Obergrenze falls vorhanden;Probenname 1.Zeile;Probenname 2.Zeile;Typ als Zahl 0...4 mit folgenden Probenotypen:

0 = Sonderprobe

1 = Gestörte Probe

2 = Wasserprobe

3 = Kernprobe

4 = Gekernte Strecke

Es wird beim Import eine neue Bohrung mit dem Bohrungsnamen aus dem ersten Feld der Zeile 2 erstellt und mit den Daten gefüllt.

CSV (Bodenarten)

Die Funktion Import CSV (Bodenarten) entspricht vom Aufbau her der Funktion [Import CSV \(SEP-Kürzel\)](#).

Es werden jedoch die Kürzel nicht über den Symbolschlüssel Geologie (SEP-Format) interpretiert, sondern gemäß dem [Symboleditor](#) in Langtexte umgewandelt.

Im Unterschied zum Import mit SEP-Kürzeln wird das 6. Feld der Schichtzeilen ("Hydro-Stratigraphie") als Konsistenz interpretiert.

Export

ASCII

Über Export ASCII können Daten als Textdateien (ASCII-Format) ausgegeben werden. Zum Format einer solchen ASCII-Datei siehe Kapitel [Format ASCII](#) . Eine solche ASCII-Datei kann beliebig viele Profile eines Projektes enthalten.

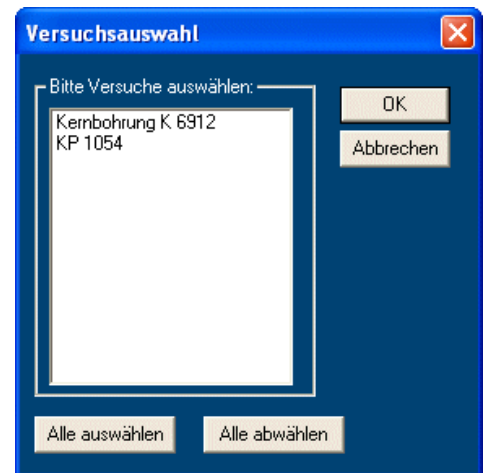
Zuerst ist der Name der zu schreibenden Datei anzugeben. Der Name ist beliebig, muss also keine bestimmte Endung erhalten.

Ist die gewählte Datei bereits vorhanden, wird gefragt, ob sie überschrieben werden soll.

Danach können die gewünschten Profile für den Export ausgewählt werden.

Beim ASCII-Export werden folgende Daten in die Datei geschrieben:

- Projektbezogene Schriftfelddaten
- Profilname, Ansatzhöhe mit Zusatztext
- Versuchsbezogene Schriftfelddaten
- Schichten mit Kürzeln, Langtexten, Konsistenz und Farbe
- Senkrechte Beschriftung am Profil
- Proben mit Tiefe, Tiefe Oberkante, Name und Art
- Wasserstände mit Tiefe, Datum, Zeit, Nummer und Art.



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 geschrieben. Sollen die ASCII-Dateien an ein DOS-Programm übergeben werden, müssen sie in den DOS-Zeichensatz umgewandelt werden.

Die Wahl zwischen den beiden Zeichensätzen ist unter Einstellungen in der Konfiguration, Gruppe [Allgemeines](#), möglich.

DXF

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

Für die Wahl der Dateinamen stehen drei Optionen zur Verfügung, die unter Einstellungen - Konfiguration unter [Allgemeines](#) gewählt werden können:

- **Automatik:** Benennung der DXF-Datei nach dem Namen des Profils. Für jedes Profil wird der Name (max. 8 Zeichen) mit der Endung .dxf als Dateiname vergeben. Sind die Namen bis zum achten Buchstaben nicht eindeutig, werden sie mit _1, _2, etc. durchnummeriert.
 - **Name abfragen:** für jedes Profil wird der Dateiname abgefragt.
 - **Name fest:** es wird ein fest eingegebener Dateiname verwendet. Diese Option ist nur dann sinnvoll, wenn einzelne Profile übertragen werden. Ansonsten wird die Datei mit jedem neuen Profil wieder überschrieben.
- Zuerst können die gewünschten Profile durch anklicken ausgewählt werden.

Anschließend wird der Dateiname abgefragt, falls nicht die Automatik eingestellt wurde.

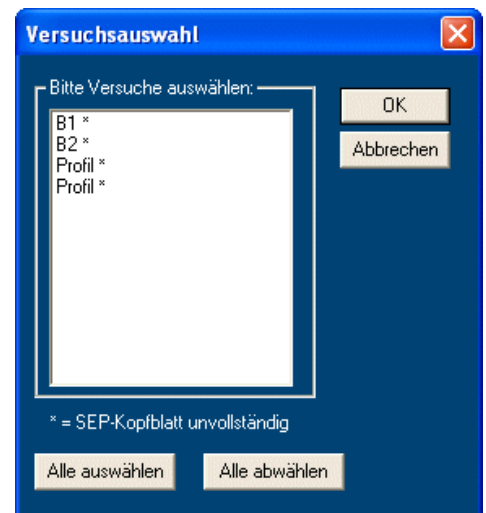
Ist die gewünschte Datei bereits vorhanden, wird abgefragt, ob sie überschrieben werden soll.

Da in der DXF-Datei das gesamte Blatt enthalten ist, sind die Einheiten in Blattkoordinaten in m gemessen (z.B. Blatt 0.20 x 0.27 m). Für die Ausgabe wird daher der gewünschte Maßstab der Darstellung abgefragt.

Die erzeugten DXF-Dateien enthalten zwei Layer:

- einen Layer mit dem Namen „Rahmen“ mit der Umrahmung und dem Schriftfeld
- einen Layer mit dem Namen "DC", der das eigentliche Bild umfasst.

Damit können Rahmen und Schriftfeld einfach ausgeblendet werden.



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.

Die Wahl zwischen den beiden Zeichensätzen ist unter Einstellungen in der Konfiguration, Gruppe [Allgemeines](#), möglich.

JPEG

Siehe [DC-Bedienungsgrundlagen](#).

SEP3

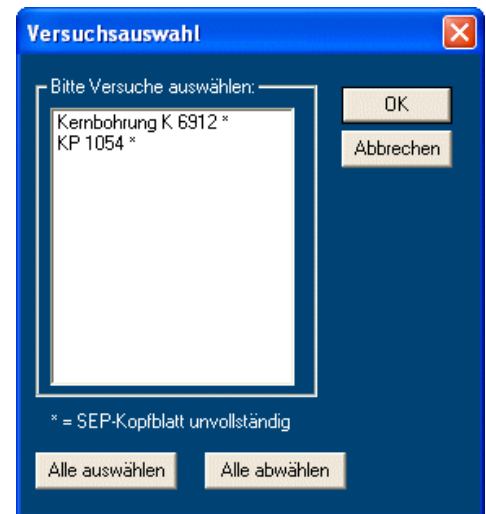
Über Export SEP3 können die Bohrungsdaten in das neue SEP-Datenbankformat (Schichtenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesamtes) übertragen werden. Es wird hierfür eine Access-Datenbank erstellt.

Für den Export der Daten ist Voraussetzung, dass die „Pflichtfelder“ im [SEP-Kopfblatt](#) (siehe Menü [Bohrprofil](#)) vollständig ausgefüllt wurden, sonst darf kein Export in SEP vorgenommen werden. Bei der Auswahl der Profile werden diejenigen mit unvollständigen Kopfblatt-Daten mit einem Stern (*) gekennzeichnet (wie unten dargestellt) und nicht in SEP übertragen.

Der Name der Datei (z.B. Demo) kann angegeben werden. Es wird der Name der aktuellen Projektdatei vorgeschlagen, mit der Endung .mdb für das MS Access-Format.

Ist eine Datei mit dem angegebenen Namen bereits vorhanden, dann diese entweder überschrieben oder die neuen Bohrprofile hinzugefügt werden:

Im Unterschied zum Format SEPWin kann SEP3 relativ viele Daten eines Pegel- oder Brunnenausbaus enthalten.

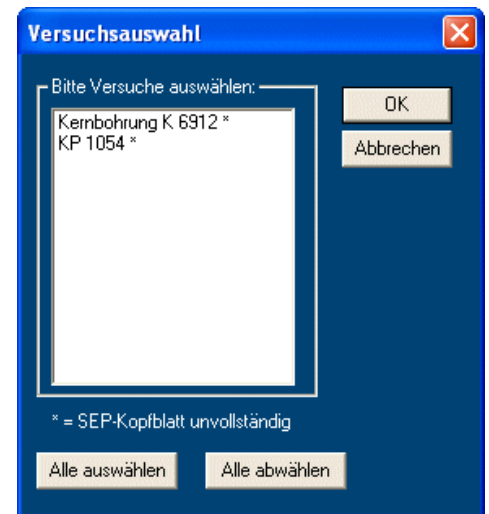


SEPWin

Über Export SEP können die Bohrungsdaten in das SEP-Format (Schichtenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesamtes) übertragen werden. Es wird hierfür das Format SEPWin für Windows verwendet, d.h. dass mehrere Profile in einer Datei gespeichert werden können.

Für den Export der Daten ist Voraussetzung, dass die „Pflichtfelder“ im [SEP-Kopfblatt](#) (siehe Menü [Bohrprofil](#)) vollständig ausgefüllt wurden, sonst darf kein Export in SEP vorgenommen werden. Bei der Auswahl der Profile werden diejenigen mit unvollständigen Kopfblatt-Daten mit einem Stern (*) gekennzeichnet (wie unten dargestellt) und nicht in SEP übertragen.

Der Name der Datei (z.B. Demo) kann angegeben werden. Es wird der Name der aktuellen Projektdatei vorgeschlagen.



Aus dem SEP-Kopfblatt ist der Fachbereich der Bohrungen (HY, GE, etc.) bekannt. Es werden alle gewählten Bohrungen je nach Fachbereich in die beiden Dateien name.Kxx und name.Nxx übertragen. Sind alle gewählten Bohrungen von einem Fachbereich, erhalten die beiden Dateien anstelle von xx die entsprechende Endung KHY und NHY, KGE und NGE, etc. Sind Bohrungen unterschiedlicher Fachbereiche vorhanden, werden die Endungen KXX und NXX verwendet.

Sind die Koordinaten einer Bohrung noch nicht bekannt, so dass im [SEP-Kopfblatt](#) für Rechts- und Hochwert der Wert 0 eingegeben wurde, können die Daten zwar in das SEP-Format exportiert werden. Die Koordinaten sind allerdings später noch nachzutragen, da eine Weitergabe von SEP-Dateien ohne richtige Koordinaten und TK-Nummer an Ämter nicht zulässig ist!

CSV

Der CSV-Export erzeugt je gewähltem Profil eine CSV-Datei mit ; als Trennzeichen, die von RIB iTwo civil importiert werden kann.

iTwo civil erlaubt mehrere Profile pro Datei, die aber dann dieselben Schichten enthalten müssen. Da Profile in DCBOHR unterschiedliche Schichten haben können, wird für jedes Profil eine eigene CSV-Datei erzeugt. Die Dateien liegen in dem Verzeichnis, wo sich die geöffnete Projektdatei befinden und haben den Namen <Projektdatei>-<Bohrungsname>.

[Der Aufbau der CSV-Datei ist wie folgt \(Beispiel\):](#)

;Code-No.;;K 6913

Hoch;;555559

Rechts;;3555570

Hoehe;;208,60

Mutterboden;;0,60

Ton, stark sandig;;2,30

Feinsand und Mittelsand, feinkiesig, tonig;;4,50

Schluff, stark feinsandig, schwach tonig

mit Tonlinsen;;6,80

Ton, stark sandig, schwach schluffig;;8,90

Feinsand bis Mittelsand, schluffig;;10,90

Feinkies, stark mittelkiesig, schwach steinig;;13,70

Fels,verwittert;;15,60

Kalkstein;;17,50

Mergelstein;;18,80

Das bedeutet:

- Feld C1 (drittes Feld der ersten Zeile) enthält den Bohrungsnamen
- Felder C2, C3 und C4 (drittes Feld der Zeilen 2 - 4) enthalten Hochwert, Rechtswert und Ansatzhöhe
- In der Spalte A ab Zeile 6 (erstes Feld der Zeilen ab Nr. 6) folgen die Beschreibungen (Langtexte) der Schichten
- In der Spalte C ab Zeile 6 (drittes Feld der Zeilen ab Nr. 6) folgen die Tiefen (Unterkante) der Schichten.

Format ASCII

Für ASCII- (Text-)Dateien, die über [Import ASCII](#) eingelesen oder über [Export ASCII](#) geschrieben werden können, wird ein bestimmtes Format vorausgesetzt.

Eine solche ASCII-Datei kann beliebig viele Profile eines Projektes enthalten. Die Daten sind in der Datei zeilenweise enthalten, also durch Return und Linefeed getrennt. Texte für das Schriftfeld (projektbezogen und versuchsbezogen) sind durch einfache Apostroph (') abzuschließen, da ihre Länge nicht fest definiert, sondern variabel ist. Alle anderen Textlängen sind durch das ASCII-Format im Folgenden definiert und sind daher ohne Apostroph anzugeben.

Format der ASCII-Datei:

Zeile Nr.	Position (Spalte)	Inhalt
1	1..Ende	Projektbezogene Schriftfeldtexte
2	1..30	Name des Profils
	31..40	Höhe des Ansatzpunktes
	41..60	Zusatztext für den Ansatzpunkt
	61..Ende	Versuchsbezogene Schriftfeldtexte
3	1..3	Anzahl Schichten NSCHI
4	1..10	Tiefe der Schicht-Unterkante
	11..50	Kurzbezeichnungen
	51..250	Langtexte
5	1..80	Konsistenz
	81..160	Farbe
	161..170	Bodengruppe
6..2*NSCHI+3	w.o.	weitere Schichten (2*NSCHI Zeilen)
2*NSCHI+4	1..2	Anzahl senkrechte Beschriftungen, max. 10
	4	Vermaßungsstriche an Beschriftung (J oder N)
2*NSCHI+5	1..10	Beschriftung von Tiefe
	11..20	Beschriftung bis Tiefe
	21..160	Beschriftungstexte (2*70 Zeichen)
2*NSCHI+6	1..3	Anzahl Proben NPROB
2*NSCHI+7..	1..10	Tiefe der Probe
2*NSCHI+NPROB+6	11..20	Tiefe Oberkante der Probe (kann leer sein)
	21..40	Name der Probe
	41	Typ der Probe (0 = ungestört, 1 = gestört, 2 = Wasserprobe, 3 = Kernprobe)
2*NSCHI+NPROB+7	1..3	Anzahl Wasserstände NWASS
2*NSCHI+NPROB+8..	1..10	Tiefe Wasserstand
2*NSCHI+NPROB+NWASS+7	11..20	Datum
	21..30	Zeit
	31	Nummer für Zuordnung Anstieg
	36	Typ des Wasserstandes (0 = „kein Wasser“, 1 = Ruhewasser, 2 = angebohrt, 3 = Änderung des WSP, 4 = Sickerwasser)

weiter für nächstes Profil ab Zeile 2.

Zumindest die Zeilen für die Anzahl (Schichten, Proben und Wasserstände) müssen immer in der Datei enthalten sein. Sind z.B. keine Proben vorhanden, ist eine 0 in die Zeile einzutragen. Es folgen dann keine Zeilen mit Proben-Informationen.

Export BoreholeML

Mit der Funktion Export BoreholeML werden Profile im BML-Format als XML-Dateien exportiert. Diese Dateien werden zur Datenlieferung an die geologischen Dienste genutzt. Es sind hierfür Angaben zum Datenlieferanten und zur Datenquelle erforderlich, siehe über Bohrprofil - [Name/Ansatz](#) über die Schaltfläche "Daten für BoreholeML".

Beim Export wird eine Datei mit Endung .XML mit dem gleichen Namen wie die bearbeitete Projektdatei erstellt, im selben Verzeichnis wie diese Projektdatei. Eine BML-Datei kann beliebig viele Bohrungen enthalten.

Dateien für DC-BOHR

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