

GGU-STRATIG Handbuch

Darstellung von Bohrprofilen und Rammsondierungen (DIN 4023)

Exported on 23.7.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Vorab

2 Lizenzschutz

3 Sprachwahl

4 Programmstart

5 Tipps und Tricks

5.1 Konfigurationsverzeichnis festlegen

5.2 Tastatur und Maus

5.3 Funktionstasten

5.4 Rechenfunktionen in Eingabeboxen

5.5 Symbol "Bereich kopieren/drucken"

5.6 FAQ - Häufig gestellte Fragen

6 Beispiele für Eingabe-Objekte

7 Menütitel Datei

7.1 Menüeintrag "Neu"

7.2 Menüeintrag "Laden"

7.3 Menüeintrag "Hinzuladen"

7.4 Menüeintrag "Speichern"

7.5 Menüeintrag "Speichern unter"

7.6 Menüeintrag "GGU-CLOUD Import"

7.7 Menüeintrag "Drucker einstellen"

7.8 Menüeintrag "Drucken"

7.9 Menüeintrag "Mehrere Dateien drucken"

7.10 Menüeintrag "Beenden"

7.11 Menüeinträge "1,2,3,4"

8 Menütitel Bearbeiten

8.1 Allgemeiner Hinweis zum Menütitel Bearbeiten

8.2 Menüeintrag "Rückgängig"

8.3 Menüeintrag "Wiederherstellen"

8.4 Menüeintrag "Ausschneiden"

8.5 Menüeintrag "Kopieren"

8.6 Menüeintrag "Einfügen"

8.7 Menüeintrag "Löschen"

8.8 Menüeintrag "Verschieben"

8.9 Menüeintrag "Alles markieren"

8.10 Menüeintrag "Selektieren"

8.11 Menüeintrag "Einstellen"

9 Menütitel Eingabe

9.1 Hinweise zum Ausgabeblatt und den Koordinatensystemen

9.1.1 Ausgabeblatt - Abmessungen und Ausdruck 1:1

9.1.2 Koordinatensystem für Profildaten

9.1.3 Koordinatensystem für Kopfdaten

9.2 Menüeintrag "Gesamtbild"

9.3 Menüeintrag "Legenden"

9.3.1 Auswahl der Legenden

9.3.2 Legende "Bodenarten und Konsistenzen"

9.3.3 Legende "GW-Symbole, Proben + Freie Texte"

9.3.4 Legende "Rammsondierungen"

9.3.5 Legende "Drucksondierungen (Spitzenwider)"

9.3.6 Legende "Drucksondierungen (Reibungsverh.)"

9.3.7 Legende "Drucksondierungen (Bodenindex)"

9.3.8 Legende "Allgemein (Dateiname)"

9.3.9 Legende "Baugrundsichten und Homogenbereiche"

9.4 Menüeintrag "Messlatten"

9.5 Menüeintrag "Bohrprofil"

9.5.1 Bohrprofil auswählen oder neu anlegen

9.5.2 Einzelnes Bohrprofil bearbeiten

9.5.2.1 Editorbox Bohrprofil

9.5.2.2 Bereich "Editor Bodenprofil: RKS 1" in Editorbox Bohrprofil

9.5.2.3 Bereich "Editor Ausbau + Verfüllung" in Editorbox Bohrprofil

9.5.2.4 Bereiche "SEP-Datei" und "STRATIG-Datei" in Editorbox Bohrprofil

9.5.2.5 Bereich "Aktionen" in Editorbox Bohrprofil

9.5.3 Grunddaten eines Bohrprofils eingeben (Knopf "Grunddaten" in Editorbox Bohrprofil)

9.5.3.1 Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.3.2 Bereich "Bezeichnung und Position" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.3.3 Bereich "Grundwasser" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.3.4 Bereich "Ausbau + Verfüllung" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.3.5 Bereich "Profil unten" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.3.6 Bereich "Geografische Position" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.3.7 Bereich "Datum" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

9.5.4 Schichten eines Bohrprofils definieren (Knopf "Schichten" in Editorbox Bohrprofil)

9.5.4.1 Editorbox "Schichten" - Bohrprofil

9.5.4.2 Manuelle Schichteneingabe (nicht empfohlen)

9.5.4.3 Schichteneingabe über SEP-Kürzel-Interpretation (empfohlen!)

9.5.4.3.1 SEP-Kürzelzeile in Editorbox "Schichten" - Bohrprofil

9.5.4.3.2 SEP-Kürzel: Bereich Petrographie

9.5.4.3.3 SEP-Kürzel: Bereich Farben

9.5.4.3.4 SEP-Kürzel: Bereich Zusätze (Bodengruppe, Konsistenzen, Grundwasser)

9.5.4.3.5 SEP-Kürzel: Proben

9.5.4.3.6 SEP-Kürzel: Textzuordnung

9.5.5 Konsistenzen eines Bohrprofils definieren (Knopf "Konsistenzen" in allgemeiner Editorbox Bohrprofil)

9.5.6 Zusätzliche Informationen als "Texte links" einem Bohrprofil hinzufügen

9.5.6.1 "Texte links" eingeben (Knöpfe "Texte links 1" und "Texte links 2")

9.5.6.2 "Texte links" formatieren (Knopf "Einst. Texte links")

9.5.7 Texteeinstellungen bearbeiten (Knopf "Einst. Texte" in allgemeiner Editorbox Bohrprofil)

9.5.8 Pegelausbau am Bohrprofil definieren

9.5.8.1 Beispiel - Hinweise zu Pegel- und Brunnenausbauten in GGU-STRATIG

9.5.8.2 Beispiel - Darstellung des Pegelausbaus aktivieren

9.5.8.3 Beispiel - Schichten für Verfüllung definieren (Knopf "Verfüllung")

9.5.8.4 Beispiel - Schichten für Pegelausbau definieren (Knopf "Ausbau")

9.6 Menüeintrag "Brunnen"

9.6.1 Brunnen neu anlegen oder bearbeiten

9.6.2 Ausbau eines Brunnens eingeben

9.6.3 Verfüllung eines Brunnens eingeben

9.7 Menüeintrag "Mehrfachpegel"

9.8 Menüeintrag "Rammsondierung"

9.8.1 (Bohrloch)Rammsondierung neu anlegen oder bearbeiten

9.8.2 Grunddaten einer (Bohrloch)Rammsondierung eingeben

9.8.3 Schlagzahlen zusätzlich als Zahl oder als Tabelle darstellen

9.8.4 Bohrlochrammsondierung eingeben

9.9 Menüeintrag "Drucksondierung"

9.10 Menüeintrag "Messwertdiagramm"

9.11 Menüeintrag "Tabelle"

9.11.1 Tabelle neu anlegen oder bearbeiten

9.11.2 Grunddaten für eine Tabelle eingeben

9.11.3 Tabelle zur Erdwärmenutzung nach VDI 4640 erzeugen

9.12 Menüeintrag "Inklinometer"

9.12.1 Inklinometer-Diagramm neu anlegen oder bearbeiten

9.12.2 Grunddaten für ein Inklinometer-Diagramm eingeben

9.12.3 Messwerte eines Inklinometer-Versuchs eingeben

9.13 Menüeintrag "Penetrologger"

9.13.1 Penetrologger-Diagramm neu anlegen oder bearbeiten

9.13.2 Grunddaten für ein Penetrologger-Diagramm eingeben

9.13.3 Messwerte eines Penetrologger-Versuchs eingeben

9.14 Menüeintrag "Statistik"

9.15 Menüeintrag "auf Höhenversatz testen"

9.16 Menüeintrag "Blattformat"

9.17 Menüeintrag "Objekt verschieben"

9.18 Menüeintrag "Alle Objekte verschieben"

9.19 Menüeintrag "spiegeln"

10 Menütitel Ansicht

10.1 Hinweise zur Darstellungsreihenfolge der Elemente

10.2 Menüeintrag "(Ansicht) Einstellen"

10.3 Menüeintrag "Ausrichten"

10.4 Menüeintrag "aktualisieren"

10.5 Menüeintrag "Lupe"

10.6 Menüeintrag "Mini-CAD" und "CAD für Kopfdaten"

10.7 Menüeintrag "Symbol- u. Statusleiste"

11 Menütitel Einstellungen

11.1 Menüeintrag "Allgemein"

11.2 Menüeintrag "Autosave und Schreibschutz einstellen"

11.3 Menüeintrag "Schriftart"

11.4 Menüeintrag "Schriftgrößen"

11.5 Menüeintrag "Stifte"

11.6 Menüeintrag "Grundwasser"

11.7 Menüeintrag "Geländelinie"

11.8 Menüeintrag "(Einstellungen) laden"

11.9 Menüeintrag "Einstellungen speichern"

11.10 Menüeintrag "Konfigurationsverzeichnis festlegen"

11.11 Menüeintrag "Kürzel (GGU)"

11.12 Menüeintrag "Kürzel (SEP)"

11.12.1 Verwendung der SEP 2-Kürzel

11.12.2 SEP 2-Kürzel bearbeiten

11.12.3 Einstellungen für die Darstellung bearbeiten

11.13 Menüeintrag "Bodenfarben"

11.14 Menüeintrag "Bitmaps"

11.15 Menüeintrag "Schraffuren"

12 Menütitel Schichtpolygone

- 12.1 Menüeintrag "Polygon definieren"
- 12.2 Menüeintrag "(Polygon) editieren"
- 12.3 Menüeintrag "(Polygon) löschen"
- 12.4 Menüeintrag "Alle löschen"
- 12.5 Menüeintrag "Polygonpunkt verschieben"
- 12.6 Menüeintrag "(Polygonpunkt) editieren"
- 12.7 Menüeintrag "(Polygonpunkt) einfügen/löschen"

13 Menütitel Modellierung

- 13.1 Menüeintrag "Info"-Modellierung
- 13.2 Menüeintrag "definieren"
- 13.3 Menüeintrag "im Ausschnitt zuordnen"
- 13.4 Menüeintrag "einzelne Schicht zuordnen"
- 13.5 Menüeintrag "BIM-Daten exportieren"

14 Menütitel GGU-CONNECT

- 14.1 Menüeintrag "Info"
- 14.2 Menüeintrag "CONNECT-IDs"
- 14.3 Menüeintrag "Daten aus GGU-CONNECT importieren"
- 14.4 Menüeintrag "Daten nach GGU-CONNECT exportieren"
- 14.5 Menüeintrag "Alt-Daten für GGU-CONNECT aktualisieren"

15 Menütitel Info

- 15.1 Menüeintrag "Copyright"
- 15.2 Menüeintrag "Maximalwerte"
- 15.3 Menüeintrag "Hilfe"
- 15.4 Menüeintrag "GGU-Homepage"
- 15.5 Menüeintrag "GGU-Support"
- 15.6 Menüeintrag "Was ist neu?"
- 15.7 Menüeintrag "Spracheinstellung"
- 15.8 Menüeintrag "Arbeitsprotokoll"



Theorie. Und Praxis.

Geotechnische Softwarelösungen können so einfach sein. Denn Theorie und Praxis lassen sich mit **GGU-Software** und den neuen Angeboten der **civilserve Academy** prima kombinieren: Knackige theoretische Aufgaben lösen und als Sahnehäubchen Ihr

**Know-how durch
Praxisseminare
vertiefen!**

Civilserve GmbH
Exklusivvertrieb GGU-Software
Weuert 5 · D-49439 Steinfeld
Tel. +49(0)5492 6099996
info@ggu-software.com

Infos und Termine zu unseren Präsenz- und
Online-Seminaren jetzt unter

www.ggu-software.com

1 GGU-STRATIG: Vorab

Das Programm GGU-STRATIG ermöglicht die Eingabe und grafische Darstellung von Bohrprofilen und Rammsondierungen nach DIN 4023. Zusätzlich können Messwertdiagramme, Tabellen, Brunnenausbauten (in der herkömmlichen sowie in einer vereinfachten, sehr Platz sparenden Form) und Drucksondierungen dargestellt und bearbeitet werden.

Das Programm beinhaltet eine komfortable Dateneingabe. Das System wird permanent auf dem Bildschirm dargestellt. Jede Veränderung der Daten wird auf dem Bildschirm angezeigt, so dass eine optimale Kontrolle der Eingabedaten gewährleistet ist.

Zu vielen fachlichen und programmspezifischen Fragestellungen sind in den Dialogboxen "?"-Knöpfe und "Info"-Knöpfe vorhanden. Durch Anklicken der "?"- oder "Info"-Knöpfe erhalten Sie die notwendigen Informationen.

Die grafische Ausgabe unterstützt die von WINDOWS zur Verfügung gestellten True-Type-Fonts, so dass ein hervorragendes Layout gewährleistet ist. Farbige Ausgabe und zahlreiche Grafikformate (BMP, TIF, JPG etc.) werden unterstützt. Über das integrierte **Mini-CAD**-System können auch PDF- und DXF-Dateien importiert werden (siehe Handbuch "**Mini-CAD**").

Das Programm ist ausführlich getestet worden. Fehler sind dabei nicht festgestellt worden. Dennoch kann eine Garantie für die Vollständigkeit und Richtigkeit des Programmsystems und des Handbuches sowie daraus resultierender Folgeschäden nicht übernommen werden.

2 GGU-STRATIG: Lizenzschutz

Um die GGU-Software vor unberechtigtem Zugriff zu schützen, ist jedes GGU-Programm mit dem **Software-Schutzsystem CodeMeter** der Firma WIBU-Systems versehen. Dabei wird jedes GGU-Programm über eine Lizenz mit entsprechendem Productcode an einen sogenannten **CmContainer** gebunden.

Um die GGU-Lizenzen in einem CmContainer nutzen zu können, muss auf Ihrem Rechner über eine Treibersoftware eine Laufzeitumgebung, das **CodeMeter Runtime Kit**, installiert sein. Die aktuelle Version erhalten Sie auf <https://www.wibu.com/de/support/anwendersoftware/anwendersoftware.html> (CodeMeter User Runtime für Windows).

Auf Ihrem PC mit installiertem CodeMeter Runtime Kit (**CodeMeter-Lizenzserver**) können Sie mit folgenden CmContainer-Arten arbeiten:

- **CmStick**

Die Lizenz wird in einem USB-Dongle gespeichert.

- **CmActLicense** (Softlizenz, nicht für virtuelle PC/Server)

Die Lizenz befindet sich in einer Lizenzdatei, die an die Hardware eines Rechners gebunden ist.

- **CmCloudContainer**

Die Lizenz befindet sich auf einem CmCloud-Server der Firma WIBU-Systems und wird auf Ihren CodeMeter-Lizenzserver gespiegelt. Die Vorteile dieser Lizenzbindungsart sind auf folgender Webseite beschrieben: <https://www.ggu-software.com/geotechnik-software/lizenz-optionen/lizenzbindung>

Das GGU-Programm prüft beim Start und während der Laufzeit, ob eine Lizenz in einem CmContainer vorhanden ist.

3 GGU-STRATIG: Sprachwahl

Die GGU-Programme können in Deutsch und Englisch genutzt werden. Das Programm startet immer in der Sprache, in der es beendet wurde.

Ein Wechsel der Spracheinstellung ist jederzeit über den Menütitel " **Info**" Menüeintrag "

Spracheinstellung" (bei Einstellung Deutsch) bzw. Menüeintrag " **Language preferences**" (bei Einstellung Englisch) möglich.

4 GGU-STRATIG: Programmstart

Nach dem Programmstart sehen Sie auf dem Anfangsbildschirm am oberen Fensterrand zwei Menütitel:

- Datei
- Info

Nach dem Anklicken des Menütitels "**Datei**" kann über den Menüeintrag "**Laden**" eine bereits erstellte Datei geladen werden. Über den Menüeintrag "**Neu**" kann eine neue Datei erstellt werden. Nach Klicken auf "**Neu**" wird ein leeres DIN A3-Blatt dargestellt. Am oberen Fensterrand erscheinen neun Menütitel:

- Datei
- Bearbeiten
- Eingabe
- Ansicht
- Einstellungen
- Schichtpolygone
- Modellierung
- GGU-CONNECT
- Info

Nach dem Anklicken eines Menütitels werden die so genannten Menüeinträge angezeigt, über die Sie alle Programmfunktionen erreichen.

Das Programm arbeitet nach dem Prinzip **What you see is what you get**. Das bedeutet, dass die Bildschirmdarstellung weitgehend der Darstellung auf dem Drucker entspricht. Bei einer konsequenten Verwirklichung dieses Prinzips müsste nach jeder Änderung, die Sie vornehmen, vom Programm der Bildschirminhalt aktualisiert werden. Da das bei komplexem Bildschirminhalt jedoch einige Sekunden dauern kann, wird dieser Neuaufbau des Bildschirminhalts vom Programm aus Gründen der Effizienz nicht bei allen Änderungen vorgenommen.

Wenn Sie den Bildschirminhalt aktualisieren wollen, dann drücken Sie entweder die Taste [**F2**] oder die Taste [**Esc**]. Die Taste [**Esc**] setzt zusätzlich die Bildschirmdarstellung auf Ihren aktuellen Bildzoom zurück, der meist voreingestellt auf 1,0 steht, was in den meisten GGU-Programmen einem DIN A3- oder DIN A4-Blatt entspricht (siehe Menüeintrag "**Ansicht / aktualisieren**").

5 Tipps und Tricks

5.1 GGU-STRATIG: Konfigurationsverzeichnis festlegen

“Bitte beachten Sie den Menüeintrag “ **Einstellungen / Konfigurationsverzeichnis festlegen**”.

In den GGU-Programmen können Sie Einstellungen zur Darstellung bestimmter Elemente auf dem Blatt in eine Datei, meist mit der Dateierweiterung “**.alg**”, speichern. Diese Konfigurationen werden dann beim Programmstart automatisch geladen. Auch andere Konfigurationsdateien zu Farben, Stiften oder Profilen etc. können Sie entsprechend Ihren Vorstellungen anpassen und speichern.

Bei einer Programminstallation werden einige der möglichen Konfigurationsdateien stets mit installiert, da sie zum Programmstart erforderlich sind. Bei einem Programm-Update werden Ihre Anpassungen dann eventuell wieder überschrieben oder Ihnen fehlen generell die Schreibrechte für den Programm-Ordner.

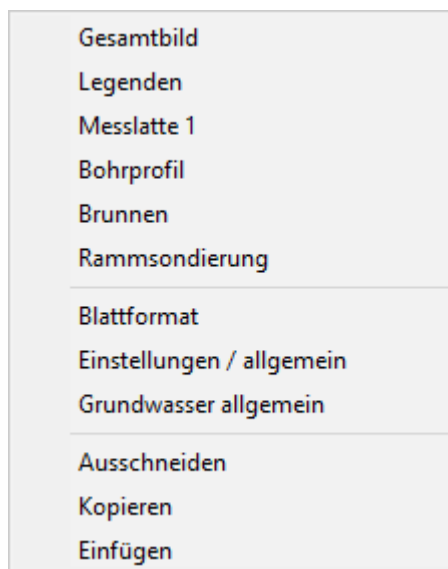
Sie können deshalb über den Menüeintrag “ **Konfigurationsverzeichnis festlegen**” ein eigenes Konfigurationsverzeichnis festlegen, in das Sie je nach GGU-Programm Ihre Konfigurationsdateien speichern können.

Beim Starten eines GGU-Programms wird zunächst in Ihrem Konfigurationsverzeichnis nachgesehen, ob die erforderlichen Konfigurationsdateien vorhanden sind. Werden im Konfigurationsverzeichnis keine entsprechenden Dateien gefunden, werden die Standard-Versionen aus dem Programm-Ordner (Installationsordner) verwendet. Dadurch entfällt das regelmäßige Überschreiben und die Berechtigungsprobleme der Konfigurationsdateien im Programm-Ordner.

Es können auch Ordner auf File Shares als Konfigurationsverzeichnis verwendet werden, sodass sich mehrere Anwender die gleichen Konfigurationen teilen können, ohne diese kopieren zu müssen.

5.2 GGU-STRATIG: Tastatur und Maus

Wenn Sie mit der rechten Maustaste an einer beliebigen Stelle auf dem Bildschirm klicken, erhalten Sie ein Kontextmenü, das die wichtigsten Menüeinträge beinhaltet.



Durch Doppelklicken mit der linken Maustaste in bestimmte Bildschirmbereiche erreichen Sie nahezu alle Eingabe-Dialogboxen des Programms.

- Mit Doppelklick über ein Bohrprofil, über einen Brunnen, einen Mehrfachpegel, eine Rammsondierung, eine Drucksondierung, ein Messwertdiagramm oder eine Tabelle wird die entsprechende Dialogbox "**Grunddaten**" aufgerufen.
- Mit Doppelklick unter oder bei gedrückter [**Shift**]-Taste über ein Bohrprofil, einen Brunnen, eine Rammsondierung oder eine Tabelle wird die entsprechende Dialogbox "**Eingabe**" aufgerufen.
- Mit Doppelklick in ein Bohrprofil, in eine Verfüllung oder in einen Ausbau wird die Dialogbox "**Schichten**" der angeklickten Schicht aufgerufen.
- Mit Doppelklick in ein Rammddiagramm wird die Dialogbox "**Schlagzahlen ...**" aufgerufen.
- Mit Doppelklick in ein Messwertdiagramm wird die Dialogbox "**Messwerte ändern**" aufgerufen.
- Mit Doppelklick in eine Legende wird die entsprechende Dialogbox "**Legende**" aufgerufen.
- Mit Doppelklick auf ein Zeichenobjekt (Text, Linie oder Grafik), das mit "**Mini-CAD**" oder "**CAD für Kopfdaten**" erstellt wurde, wird die zugehörige Editorbox aufgerufen.
- Mit Doppelklick in freie Blattbereiche wird die Dialogbox "**Gesamtbild**" aufgerufen.
- Mit Doppelklick bei gedrückter [**Shift**]-Taste in freie Blattbereiche wird die Dialogbox "**Blattformat**" aufgerufen.
- Langwierige Bildschirmausgaben können mit einem Klick auf die rechte Maustaste vorzeitig abgebrochen werden.
- Wenn Sie in einem Kurztext einen Buchstaben überstrichen darstellen wollen, dann geben Sie vor dem entsprechenden Buchstaben das Zeichen "**@**" ein.

In den meisten Dialogboxen sind die Knöpfe zum Verlassen der Box oder Knöpfe für entscheidende Funktionen dick markiert und können durch Klicken der [**Enter**] bzw. [**Return**]-Taste erreicht werden.

In Dialogboxen, in denen Sie Eingaben machen müssen, z.B. Bodenkennwerte ändern, springen Sie am schnellsten mit der [**Tab**]-Taste in die nächste Eingabebox. Dabei wird der bisherige Wert markiert und kann direkt mit der neuen Eingabe überschrieben werden. Sie müssen die Box nicht mit der Maus anfahren und die alte Eingabe vorab löschen.

In Eingabeboxen für Zahlenwerte können Sie auch gängige Rechenoperationen benutzen, um Anpassungen vorzunehmen (siehe “ **Tipps und Tricks: Rechenfunktionen in Eingabeboxen**”).

Mit den Cursortasten und den [**Bild auf**]- und [**Bild ab**]-Tasten können Sie ein Scrollen des Bildschirms über die Tastatur erreichen. Nach Aktivierung der Lupenfunktionen klicken Sie auf einen Bildschirmbereich, um die Darstellung um den Faktor 2 zu vergrößern oder zu verkleinern. Alternativ definieren Sie durch Klicken und Ziehen der Maus bei gedrückter [**Strg**]-Taste einen gewünschten Fensterausschnitt, der anschließend bildschirmfüllend dargestellt wird.

Um in die Bildschirmdarstellung rein- oder rauszuzoomen oder diese zu verschieben, können Sie auch das Mausrad nutzen. Für die Mausradbedienung ist standardmäßig die Einstellung nach Windows-Konventionen aktiviert:

- Mausrad hoch = Bildschirmausschnitt nach oben verschieben
- Mausrad runter = Bildschirmausschnitt nach unten verschieben
- [**Shift**] + Mausrad hoch = Bildschirmausschnitt nach rechts verschieben
- [**Shift**] + Mausrad runter = Bildschirmausschnitt nach links verschieben
- [**Strg**] + Mausrad hoch = Bildschirmausschnitt vergrößern (ins Bild zoomen)
- [**Strg**] + Mausrad runter = Bildschirmausschnitt verkleinern (aus Bild heraus zoomen)

Aus einer gezoomten Darstellung kommen Sie mit [**Esc**] wieder zurück zum Gesamtbildschirm.

5.3 GGU-STRATIG: Funktionstasten

Einige Funktionstasten sind mit Programmfunktionen belegt. Die Zuordnung ist hinter den entsprechenden Menüeinträgen vermerkt. Die Belegung der Funktionstasten ist im Einzelnen:

- [**Esc**] aktualisiert den Bildschirminhalt und setzt den Bildschirmausschnitt auf Ihren aktuellen Bildzoom zurück, der voreingestellt auf 1,0 steht. Das ist z. B. dann interessant, wenn Sie mit der Lupenfunktion Teilausschnitte der Zeichnung auf dem Bildschirm dargestellt haben und schnell zur Gesamtübersicht zurückkehren wollen.
- [**F1**] ruft die Handbuch-Datei auf.
- [**F2**] aktualisiert den Bildschirm, ohne den Bildausschnitt zu verändern.
- [**F5**] ruft den Menüeintrag “ **Eingabe / Messlatten** ” auf.
- [**F6**] ruft den Menüeintrag “ **Eingabe / Bohrprofil** ” auf.
- [**F7**] ruft den Menüeintrag “ **Bearbeiten / Selektieren** ” auf.

- [F8] ruft den Menüeintrag " **Eingabe / Rammsondierung**" auf.
- [F9] ruft den Menüeintrag " **Ansicht / Ausrichten**" auf.
- [F11] ruft den Menüeintrag " **Eingabe / Objekt verschieben**" auf.
- [F12] ruft den Menüeintrag " **Eingabe / Alle Objekte verschieben**" auf.

5.4 GGU-STRATIG: Rechenfunktionen in Eingabeboxen

In Eingabeboxen für Zahlenwerte können Sie die nachfolgenden Rechenoperationen (auch in Kombinationen) benutzen, um den gewünschten Wert zu ermitteln oder den vorhandenen Wert anzupassen. Nach Drücken der [**Return**]- oder [**Enter**]-Taste wird der ermittelte Wert eingefügt.

Öffnet Tabelle im VollbildmodusÖffnen

Aufgabe	Eingabe
Addieren:	
5 + 12,18	5 + 12,18
Subtrahieren:	
25,74 - 12,18	25,74 - 12,18
Multiplizieren:	
5,23 · 4,18	5,23*4,18
$\pi \cdot 2,5^3$	PI*2,5^3
Dividieren:	
5,23 / 4,18	5,23/4,18 oder 5,23:4,18
Potenzieren:	
25	2^5
Radizieren:	

Wurzel aus 27	$w(27)$ oder $27^{(1/2)}$
5. Wurzel aus 81,5	$81,5^{(1/5)}$
Sinus, Cosinus, Tangens usw.	
$\sin(32^\circ)$	$\sin(32)$
$\cos(5,23^\circ)$	$\cos(5,23)$
$\tan(45^\circ)$	$\tan(45)$
$\arctan(1,0)$	$\text{atan}(1,0) = 45^\circ$
Logarithmus naturalis	
$\ln(4,53)$	$\ln(4,53) = 1,5107$
Exponentialfunktion:	
$e^{1,5107}$	$\text{ep}(1,5107) = 4,53$

5.5 GGU-STRATIG: Symbol "Bereich kopieren/drucken"

Wenn Sie das Symbol "**Bereich kopieren/drucken**"

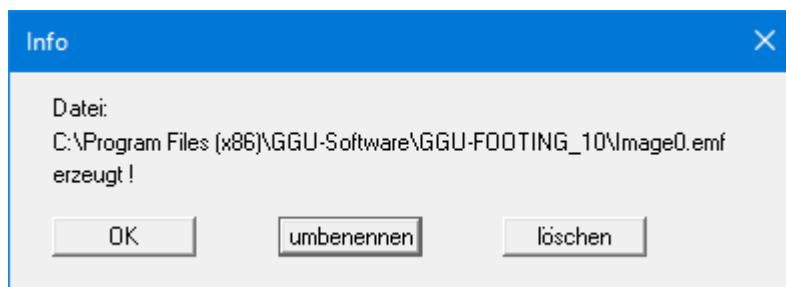


in der Symbolleiste für Menüeinträge anklicken, erhalten Sie eine Dialogbox, in der Ihnen die Möglichkeiten dieser Funktion erläutert werden. Sie können darüber Bereiche Ihrer Bildschirmgrafik entweder kopieren und z.B. in Ihren Berichtstext einfügen oder direkt auf einem Drucker ausgeben.

Sie wählen in der Dialogbox daher zunächst aus, wohin die Bereichskopie übergeben werden soll: "**Zwischenablage**", "**Datei**" oder "**Drucker**". Nach Verlassen der Dialogbox wird Ihr Cursor als Kreuz angezeigt und Sie können bei gedrückter linker Maustaste den gewünschten Bereich umfahren. Haben Sie den Bereich nicht nach Ihren Vorstellungen erfasst, brechen Sie kommende Boxen ab und rufen die Funktion durch erneutes Klicken auf das Symbol wieder auf.

Wenn Sie "**Zwischenablage**" gewählt hatten, wechseln Sie nach der Bereichserfassung z.B. in Ihr Word-Dokument und lassen dort über "**Bearbeiten / Einfügen**" den kopierten Bereich einfügen.

Wenn Sie "**Datei**" angewählt hatten, erscheint nach Festlegung des Bereiches die folgende Dialogbox, hier beispielhaft für das Programm **GGU-FOOTING** dargestellt:



Die Datei wird standardmäßig in dem Ordner gespeichert, in dem Sie das jeweilige Programm starten (hier: GGU-FOOTING_10), und erhält den Dateinamen "**Image0.emf**" mit fortlaufender Nummerierung, wenn Sie mehrere Dateien erstellen. Wenn Sie in der Dialogbox auf den Knopf "**umbenennen**" klicken, erhalten Sie eine Dateiauswahlbox und können die Bereichskopie unter einem anderen Dateinamen in das von Ihnen gewünschte Dateiverzeichnis speichern lassen. Über den Knopf "**löschen**" brechen Sie den Speichervorgang ab.

Wenn Sie in der ersten Dialogbox den Knopf "**Drucker**" ausgewählt hatten, erscheint nach der Bereichserfassung eine Dialogbox, in der Sie die Druckereinstellungen festlegen können. Anschließend erscheint eine Dialogbox, mit der Sie die Bildeinstellungen für die Ausgabe festlegen. Nach Bestätigung Ihrer Einstellungen wird der definierte Bereich auf dem ausgewählten Drucker ausgegeben.

5.6 GGU-STRATIG: FAQ - Häufig gestellte Fragen

Es sind keine Profile auf dem Ausgabeblatt zu sehen.

⇒ Kontrollieren Sie die Höhe Ihres unteren Bildrandes (Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**"). Passt dieser zu den Höhen Ihrer eingegebenen Profile?

Am schnellsten erreichen Sie eine optimale Ausrichtung über den Menüeintrag "**Ansicht / Ausrichten**" oder über die Funktionstaste [F9]. Wählen Sie im Bereich "**Vertikales Ausrichten**" die Einstellung "**mittig ausrichten**". Der untere Bildrand wird dabei vom Programm automatisch ermittelt.

Es werden keine Bodensignaturen auf dem Bildschirm dargestellt.

⇒ Aktivieren Sie im Menüeintrag "**Ansicht / Einstellen**" den Schalter "**Bildschirmdarstellung mit Bodensignaturen**".

Es werden keine Bodensignaturen auf dem Ausdruck dargestellt.

⇒ Aktivieren Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" den Schalter "**Signaturen eintragen**".

Es werden keine über Codenummern definierte Schraffuren in den Bohrprofilen dargestellt.

⇒ Die über die Codenummern definierten Schraffuren werden wie die normalen Bodensignaturen behandelt. Aktivieren Sie im Menüeintrag "**Ansicht / Einstellen**" den Schalter "**Bildschirmdarstellung mit Bodensignaturen**". Oder aktivieren Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" den Schalter "**Signaturen eintragen**".

Das Diagramm der Rammsondierung wird nicht in Farbe dargestellt.

⇒ Klicken Sie im Menüeintrag "**Eingabe / Legenden**" auf den Knopf "**Rammsondierung**". In der Dialogbox für die Legende klicken Sie auf den Knopf "**Werte**". Aktivieren Sie in der folgenden Box den Schalter "**Rammsondierung farbig**".

6 GGU-STRATIG: Beispiele für Eingabe-Objekte

Sie können in **GGU-STRATIG** sehr viele verschiedene Objekte eingeben und bearbeiten. Die zentrale Auswahl erfolgt über den Menütitel "**Eingabe**". Im Beispiele-Ordner des Programms finden Sie zu allen möglichen Eingabe-Objekten Beispieldateien:

C:\Program Files (x86)\GGU-Software\GGU-STRATIG_12\Examples\de

7 Menütitel Datei

7.1 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Neu"

Über diesen Menüeintrag löschen Sie alle vorhandenen Eingaben zu Bohrprofilen, Rammsondierungen, Messwertdiagrammen usw. zusammen mit bereits vorhandenen Kopfdaten. Sie erhalten ein leeres Blatt und können anschließend ein neues Profil eingeben.

7.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Laden"

Sie können eine vorhandene Datei mit Angaben zu Bohrprofilen, Rammsondierungen, Messwertdiagrammen usw. laden, deren Daten Sie anschließend bearbeiten können. Diese Datei muss vom Programm **GGU-STRATIG** (z.B. im Rahmen einer vorangegangenen Sitzung) oder vom Programm **GGU-BORELOG** (Darstellung von Schichtenverzeichnissen) erzeugt worden sein.

7.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Hinzuladen"

Mit diesem Menüeintrag können Sie eine zu einem früheren Zeitpunkt von Ihnen erstellte **GGU-STRATIG**-Datei zu der aktuell geöffneten, auf dem Bildschirm dargestellten Datei hinzu laden. Die Daten der hinzu geladenen Datei werden an bereits im System vorhandene Daten angehängt. Mit diesem Menüeintrag können Sie beispielsweise einzeln eingegebene Bohrprofile zu einem Profilschnitt zusammenstellen.

Beim Hinzuladen von Profildaten werden die Einstellungen bezüglich der Angaben zum Gesamtbild (Höhenlage des unteren Bildrandes, Maßstäbe der x- und y-Richtung, Blattformat, Kopfdaten) von der hinzu geladenen Datei übernommen. Bevor Sie daher Änderungen vornehmen, sollten Sie bereits alle gewünschten Profile zusammengeladen haben.

7.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Speichern"

Sie können die im Rahmen des Programms eingegebenen oder geänderten Daten in eine Datei speichern, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder verfügbar zu haben oder um sie zu archivieren. Die Daten werden ohne Abfrage unter dem Namen der aktuell geöffneten Datei abgespeichert. Ein späteres Laden erzeugt exakt die gleiche Darstellung, wie sie beim Speichern vorgelegen hat.

7.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Speichern unter"

Sie können die im Rahmen des Programms eingegebenen Daten in eine bestehende oder neue Datei, d.h. unter einem neuen Dateinamen speichern. Es ist sinnvoll, als Dateiendung hier "**.bop**" vorzugeben, da unter dem Menüeintrag "**Datei / Laden**" aus Gründen der Übersichtlichkeit eine Dateiauswahlbox erscheint, die nur Dateien mit dieser Endung anzeigt. Wenn Sie beim Speichern keine Endung vergeben, wird automatisch die Endung "**.bop**" gewählt.

7.6 GGU-STRATIG: Menüeintrag "GGU-CLOUD Import"

Sie können Daten importieren, die Sie über **GGU-CLOUD** während Ihrer Baugrunderkundung vor Ort als "**.txt**"-Datei gespeichert haben. **GGU-CLOUD** ist eine Software-Lösung der Firma affinis zur digitalisierten Datenerfassung bspw. über ein Tablet. Informieren Sie sich über die Möglichkeiten dieser Software-Lösung auf: <https://www.ggu-software.com/geotechnik-software/feldauswertung/ggu-cloud>

Wenn Sie diesen Menüeintrag auswählen, erhalten Sie zunächst die folgende Dialogbox:

GGU-CLOUD Import

Importieren von Daten aus der GGU-CLOUD

Bezeichnung Höhe: mNHN

Abstand zur nächsten Bohrung / Sondierung [m]: 10.00

Abstand 1. Bohrung / Sondierung vom linken Rand [m]: 4.00

Abstand letzte Bohrung / Sondierung vom rechten Rand [m]: 10.00

☒ Bohrungen / Sondierungen am unteren Rand ausrichten

☒ Rechten Rand anpassen

☐ Mehrere Dateien einlesen

☒ Schichten farblich markieren bei Fehlern in der Import-Datei

OK Abbruch

Sie können hier bereits die Höhenbezeichnung vorgeben und die Abstände der einzelnen Bohrungen und Sondierungen zueinander sowie die Abstände zum linken und rechten Rand festlegen. Damit Sie den unteren Rand nicht bei jeder Bohrung selbst festlegen müssen, sollten Sie immer den Schalter "**Bohrungen / Sondierungen am unteren Rand ausrichten**" aktiviert haben. Wenn Sie mehrere Bohrungen in einer Datei eingegeben haben, lassen Sie den rechten Rand anpassen. Das Programm verlängert den rechten Rand automatisch, so dass alle Bohrungen zu sehen sind.

Haben Sie über **GGU-CLOUD** mehrere Dateien gespeichert, die Sie zusammen in einer **GGU-STRATIG**-Datei darstellen möchten, aktivieren Sie den Schalter "**Mehrere Dateien einlesen**". Dadurch ist in der sich öffnenden Windows-Auswahlbox die Mehrfachmarkierung der gewünschten Dateien möglich.

Wenn Sie den Schalter "**Schichten farbig markieren bei Fehlern in der Import-Datei**" aktivieren, werden Schichten, bei denen während des Imports Fehler aufgetreten sind, farbig markiert. Sie können so im Nachgang die fehlerhaft eingelesenen Schichten sofort identifizieren und ggf. die Kürzel korrigieren.

Sind bereits Bohrungen oder Sondierungen eingelesen, wird beim erneuten Starten des Menüeintrags und Verlassen der obigen Dialogbox abgefragt, ob die Bohrungen/Sondierungen der nächsten Datei zu den bereits geladenen Elementen hinzu geladen werden sollen oder eine neue Profildarstellung erfolgen soll. Wenn Sie hier "**ja**" wählen, werden die neuen Elemente mit dem gewählten Abstand in der vorhandenen Profildarstellung ergänzt und der rechte Rand ggf. entsprechend verlängert.

7.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Drucker einstellen"

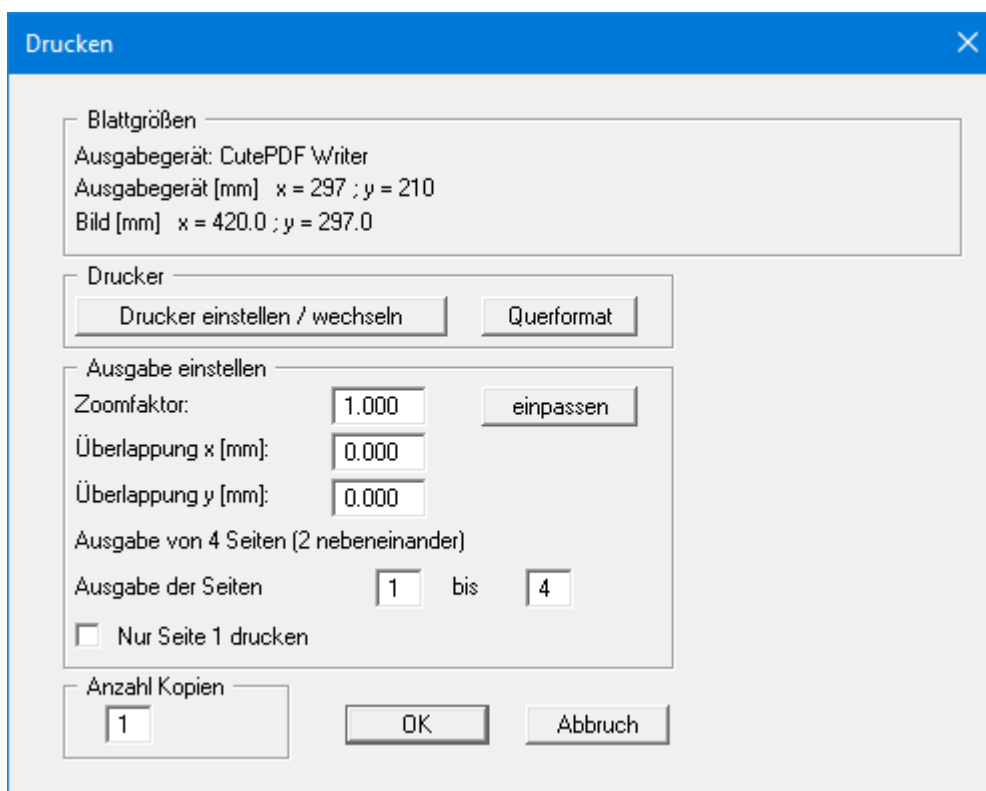
Sie können gemäß den WINDOWS-Konventionen die Einstellung des Druckers ändern (z.B. Wechsel zwischen Hoch- und Querformat) bzw. den Drucker wechseln.

7.8 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Drucken"

Sie können Ihr Ausgabeformat in einer Dialogbox auswählen. Dabei haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- "**Drucker**"

bewirkt die Ausgabe der aktuellen Bildschirmgrafik (Normaldarstellung) auf dem WINDOWS-Standarddrucker oder auf einem anderen, im Menüeintrag "**Datei / Drucker einstellen**" ausgewählten Drucker. Sie können aber auch direkt in der folgenden Dialogbox über den Knopf "**Drucker einstellen / wechseln**" einen anderen Drucker auswählen.



Im oberen Teil der Dialogbox werden die maximalen Abmessungen angegeben, die der ausgewählte Drucker beherrscht. Darunter können die Abmessungen der auszugebenden Zeichnung abgelesen werden. Wenn die Zeichnung größer als das Ausgabeformat des Druckers ist, wird die Zeichnung auf mehrere Blätter gedruckt (im obigen Beispiel 4). Um die Zeichnung später besser zusammenfügen zu können, besteht die Möglichkeit, zwischen den einzelnen Teilausgaben der Zeichnung eine Überlappung in x- und y-Richtung einzustellen.

Alternativ besteht auch die Möglichkeit, einen kleineren Zoomfaktor zu wählen, der die Ausgabe eines einzelnen Blattes sicherstellt (Knopf " **einpassen** "). Anschließend kann dann auf einem Kopierer wieder auf das Originalformat vergrößert werden, um die Maßstabstreue zu sichern. Sie können mit Zoomfaktor = 1.0 auch nur die 1. Seite ausdrucken, dabei wird der untere linke Bereich gedruckt. Außerdem kann die Anzahl der Kopien eingegeben werden.

- " **DXF-Datei** "

ermöglicht die Ausgabe der Grafik in eine DXF-Datei. DXF ist ein sehr verbreitetes Datenformat, um Grafiken zwischen unterschiedlichen Anwendungen auszutauschen.

- " **GGU-CAD-Datei** "

ermöglicht die Ausgabe des aktuellen Bildschirminhalts in eine Datei, um mit dem Programm **GGU-CAD** die Zeichnung weiterzuverarbeiten. Gegenüber der Ausgabe als DXF-Datei hat das den Vorteil, dass keinerlei Qualitätsverluste hinsichtlich der Farbübergabe beim Export zu verzeichnen sind.

- " **Zwischenablage** "

Der aktuelle Bildschirminhalt wird in die WINDOWS-Zwischenablage kopiert. Von dort aus kann er zur weiteren Bearbeitung in andere WINDOWS-Programme, z.B. eine Textverarbeitung, übernommen werden. Für den Import in ein anderes WINDOWS-Programm muss man im Allgemeinen dort den Menüeintrag "*Bearbeiten / Einfügen*" wählen.

- "**Metadatei**"

Eine Metadatei ermöglicht die Ausgabe des aktuellen Bildschirminhalts in eine Datei, um im Rahmen eines anderen Programms die Zeichnung weiterzuverarbeiten. Die Ausgabe erfolgt im sogenannten EMF-Format (Enhanced Metafile-Format), das standardisiert ist. Die Verwendung des Metadatei-Formats garantiert die bestmögliche Qualität bei der Übertragung der Grafik.

Wenn Sie das Symbol "**Bereich kopieren/drucken**"

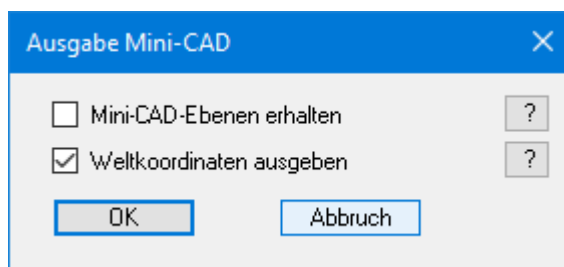


aus der Symbolleiste des Programms wählen, können Sie auch Teilbereiche der Grafik in die Zwischenablage transportieren oder als EMF-Datei abspeichern. Alternativ können Sie den markierten Bereich direkt auf Ihrem Drucker ausdrucken (siehe "**Tipps und Tricks**").

Über das Programmmodul "**Mini-CAD**" können Sie auch entsprechende EMF-Dateien, die von anderen GGU-Programmen erzeugt wurden, in Ihre Grafik einbinden (siehe Menüeintrag "**Ansicht / Mini-CAD**").

- "**Mini-CAD**"

ermöglicht die Ausgabe der Grafik in eine Datei, die in jedem anderen GGU-Programm mit dem entsprechenden **Mini-CAD**-Modul eingelesen werden kann.



Wenn der Schalter "**Mini-CAD-Ebenen erhalten**" aktiviert ist, wird die Ebenenzuordnung für eventuell vorhandene **Mini-CAD**-Elemente gespeichert. Ansonsten werden alle **Mini-CAD**-Elemente auf Ebene 1 gespeichert und in einem anderen GGU-Programm über die "**laden**"-Funktion im **Mini-CAD** Popup-Menü dort auch auf Ebene 1 eingefügt.

Durch Aktivierung des Schalters "**Weltkoordinaten ausgeben**" wird die vorhandene Grafik in den Koordinaten des Systems [m] gespeichert. Ansonsten erfolgt eine Abspeicherung in Blattkoordinaten [mm]. Wenn Sie die mit den "**Weltkoordinaten**" gespeicherte **Mini-CAD**-Datei in einem anderen GGU-Programm laden, werden diese Koordinaten mit übergeben. Nach Einlesen der Datei und Drücken auf die Funktionstaste [F9] (Menüeintrag "**Blatt / Koordinaten neu berechnen**") werden die Systemkoordinaten und der Maßstab entsprechend der übergebenen Weltkoordinaten korrigiert.

- "**GGUMiniCAD**"

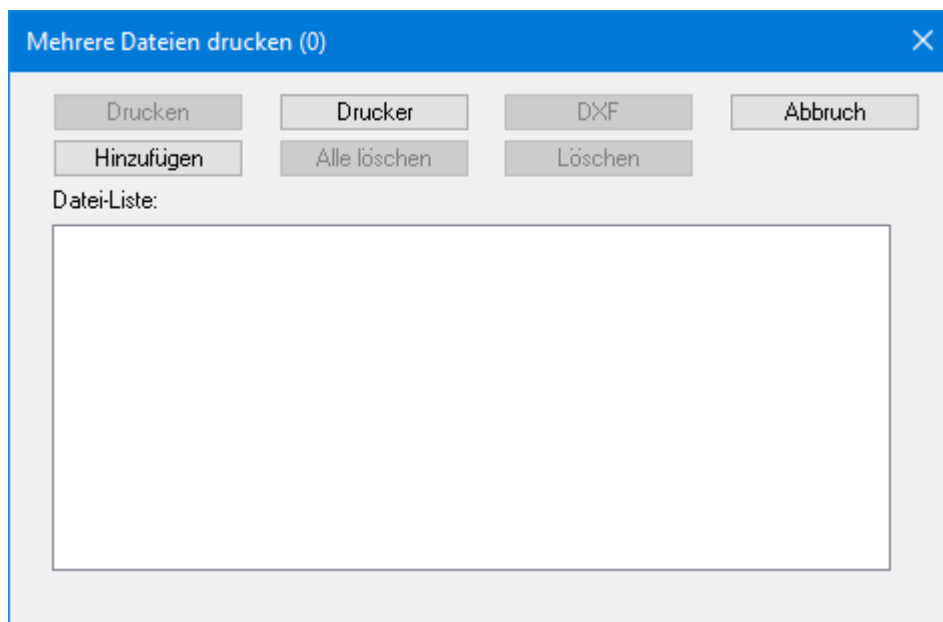
ermöglicht die Ausgabe des aktuellen Bildschirminhalts in eine Datei, um die Zeichnung im Programm **GGUMiniCAD** weiter zu verarbeiten.

- " **Abbruch** "

Die Aktion " **Drucken** " wird abgebrochen.

7.9 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Mehrere Dateien drucken"

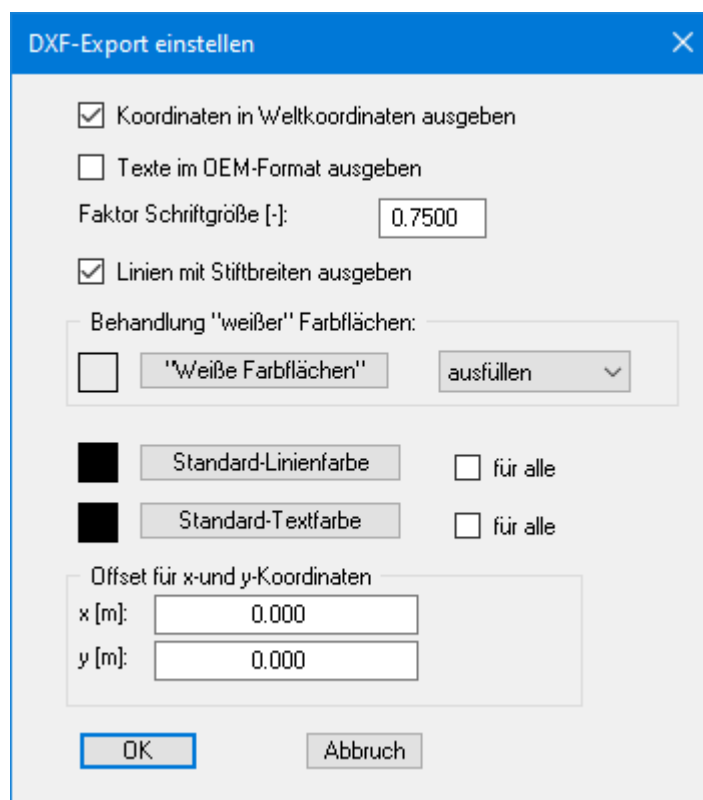
Wenn Sie mehrere mit dem Programm erstellte Anlagen hintereinander ausdrucken möchten, wählen Sie diesen Menüeintrag. Sie erhalten die folgende Dialogbox:



Über " **Hinzufügen** " wählen Sie die gewünschten Dateien aus und stellen sie in einer Liste zusammen. Die Anzahl der Dateien wird in der Kopfzeile der Dialogbox angezeigt. Über " **Löschen** " können Sie einzelne Dateien, die Sie vorher in der Liste markiert haben, löschen. Eine neue Liste können Sie nach Anwahl des Knopfes " **Alle löschen** " erstellen.

Sollen die Dateien auf einem Drucker ausgegeben werden, wählen Sie über den Knopf " **Drucker** " den gewünschten Drucker und die Druckereinrichtung. Den Ausdruck starten Sie über den Knopf " **Drucken** ". In der Dialogbox, die anschließend erscheint, können Sie weitere Einstellungen für die Druckausgabe treffen, z.B. Anzahl der Kopien. Diese Einstellungen werden auf alle in der Liste stehenden Dateien angewendet.

Über den Knopf " **DXF** " können Sie die Ausgabe der Dateien in eine DXF-Datei erreichen. In der Dialogbox, die Sie erhalten, können Sie Einstellungen z.B. zur Behandlung von Koordinaten und Farbflächen vornehmen.



Bei Problemen mit Umlauten können Sie über Aktivierung des Schalters “**Texte im OEM-Format ausgeben**” ggf. eine korrekte Darstellung erreichen. In den GGU-Programmen werden Texte teilweise mit weißen Farbflächen unterlegt, auch hierfür können Sie die gewünschte Einstellung wählen. Über den Knopf “**OK**” starten Sie die Ausgabe. Die Erstellung der DXF-Dateien kann manchmal einige Minuten in Anspruch nehmen.

7.10 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Beenden"

Sie können nach einer Sicherheitsabfrage das Programm beenden.

7.11 GGU-STRATIG: Menüeinträge "1,2,3,4"

Wenn Sie kein Arbeitsverzeichnis für das Programm-Icon hinterlegt haben, springt das Programm nach dem Starten zum Laden oder Speichern einer Datei in das Programmverzeichnis.

Unter den Menüeinträgen des Menütitels Datei werden Ihnen die zuletzt bearbeiteten Dateien mit dem jeweiligen Speicherpfad aufgelistet (“**1, 2, 3, ...**”). Durch Auswahl einer dieser Dateien wird die ausgewählte Datei geladen. Beim nächsten Aufruf der Menüeinträge “**Datei / Laden**” oder “**Datei / Speichern**” in derselben Programmsitzung springt das Programm automatisch in das Verzeichnis der zuletzt geladenen Datei.

8 Menütitel Bearbeiten

8.1 GGU-STRATIG: Allgemeiner Hinweis zum Menütitel Bearbeiten

Die Einträge dieses Menütitels sind nur aktiv, wenn zuvor Objekte markiert wurden (siehe Menüeinträge "**Bearbeiten / Alles markieren**" und "**Bearbeiten / Selektieren**"). Bei einigen Menüeinträgen muss zuvor eine entsprechende Aktion stattgefunden haben. Der Menüeintrag "**Bearbeiten / Einfügen**" wird beispielsweise erst aktiv, wenn vorher ein Objekt kopiert oder ausgeschnitten wurde.

Der Begriff Objekte in den Erläuterungen zu diesem Menütitel bezieht sich auf alle Elemente, die Sie unter dem Menütitel "**Eingabe**" definieren können, also Ihre Bohrprofile, Rammsondierungen, Drucksondierungen, Tabellen etc.

8.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Rückgängig"

Wenn Sie Objekte über die folgenden Menüeinträge verschoben, kopiert oder gelöscht haben, können Sie über diesen Menüeintrag die letzten Änderungen rückgängig machen. Dabei sind maximal 10 Rückschritte möglich. Die Funktion erreichen Sie auch über die Tastenkombination [**Alt**]+[**Backspace**] oder das Symbol



in der Symbolleiste.

8.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Wiederherstellen"

Durch Anwahl dieses Menüeintrages werden die letzten Aktionen, die Sie über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Rückgängig**" zurückgenommen haben, wiederhergestellt. Hierbei sind 10 Wiederherstellungsschritte möglich. Die Funktion erreichen Sie auch über die Tastenkombination [**Strg**]+[**Backspace**] oder das Symbol



in der Symbolleiste.

8.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Ausschneiden"

Wenn Sie Objekte markiert haben, können Sie diese über diesen Menüeintrag ausschneiden. Dabei werden die Objekte aus Ihrer Darstellung entfernt und in der Windows-Zwischenablage gespeichert. Sie können für diese Aktion auch die Windows-Tastenkombination [**Strg**]+[**X**] benutzen.

8.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Kopieren"

Nach Klicken auf diesen Menüeintrag werden die markierten Objekte in die Windows-Zwischenablage kopiert. Für diese Aktion können Sie auch die Windows-Tastenkombination [**Strg**]+[**C**] benutzen. Sie können die kopierten Objekte anschließend in derselben Datei wieder einfügen oder in einer neuen **GGU-STRATIG**-Datei (siehe Menüeintrag " **Bearbeiten / Einfügen** ").

8.6 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Einfügen"

Über diesen Menüeintrag werden ausgeschnittene oder kopierte Objekte aus der Windows-Zwischenablage in Ihre **GGU-STRATIG**-Datei eingefügt. Dazu können Sie auch die Windows-Tastenkombination [**Strg**]+[**V**] benutzen.

Wenn Sie nach dem Ausschneiden oder Kopieren zunächst eine andere Datei laden oder neu anlegen, werden die Objekte dort mit den Ansatzkoordinaten aus der Originaldatei eingefügt. Wenn Sie eine Kopie des Objektes in derselben Datei wieder einfügen, liegt das kopierte Objekt direkt auf dem Vorlageobjekt.

Die ausgewählten Objekte werden nach dem Einfügen weiter mit kleinen Kästchen markiert dargestellt. Sie können diese Objekte jetzt direkt in x-Richtung verschieben, indem Sie mit der Maus eines der Objekte anklicken und bei gedrückter Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Wenn Sie beim Verschieben gleichzeitig die [**Shift**]-Taste gedrückt halten, können Sie die markierten Objekte auch in der y-Richtung verschieben. Für diese Objekte wird in den jeweiligen Grunddaten dann automatisch ein entsprechender **Höhenversatz** eingetragen. Auf diese Weise können Sie sehr schnell zwei Profilschnitte auf einem Blatt positionieren (siehe Menüeintrag " **Eingabe / Bohrprofil** " Abschnitt " **Grunddaten eines Bohrprofils eingeben** " Bereich " **Bezeichnung und Position** ").

8.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Löschen"

Sie können zuvor markierte Objekte löschen. Dazu können Sie auch direkt die [**Entf**]-Taste drücken.

8.8 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Verschieben"

Zuvor markierte Objekte können durch Zahleneingabe in einer Dialogbox um einen bestimmten Betrag in x- und/oder y-Richtung im eingestellten Maßstab verschoben werden.

8.9 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Alles markieren"

Über diesen Menüeintrag oder über die Tastenkombination [**Strg**]+[**A**] können Sie sämtliche Objekte der dargestellten Datei markieren. Solange der Menüeintrag aktiv ist, werden die ausgewählten Objekte mit kleinen Kästchen markiert dargestellt. Sie können diese Objekte direkt in x-Richtung verschieben, indem Sie mit der Maus eines der Objekte anklicken und bei gedrückter Maustaste die Objekte an die gewünschte Position ziehen.

8.10 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Selektieren"

Über diesen Menüeintrag können Sie einzelne Objekte markieren. Wenn Sie gleichzeitig die [**Shift**]-Taste gedrückt halten, können Sie mehrere Objekte markieren. Sie erreichen diesen Menüeintrag auch über die Funktionstaste [**F7**] oder das Symbol in der Symbolleiste.

Solange der Menüeintrag aktiv ist, werden die ausgewählten Objekte mit kleinen Kästchen markiert dargestellt. Sie können diese Objekte jetzt direkt in x-Richtung verschieben, indem Sie mit der Maus eines der Objekte anklicken und bei gedrückter Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Wenn Sie beim Verschieben gleichzeitig die [**Shift**]-Taste gedrückt halten, können Sie die markierten Objekte auch in der y-Richtung verschieben. Für diese Objekte wird in den jeweiligen Grunddaten dann automatisch ein entsprechender **Höhenversatz** eingetragen. Auf diese Weise können Sie sehr schnell zwei Profilschnitte auf einem Blatt positionieren (siehe Menüeintrag " **Eingabe / Bohrprofil** " Abschnitt " **Grunddaten eines Bohrprofils eingeben** " Bereich " **Bezeichnung und Position** ").

8.11 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Einstellen"

Sie können die Undo-Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

9 Menütitel Eingabe

9.1 Hinweise zum Ausgabeblatt und den Koordinatensystemen

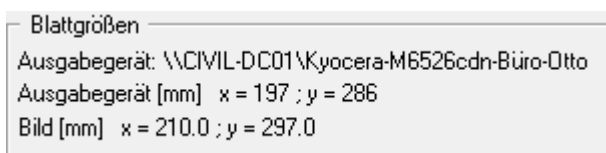
9.1.1 GGU-STRATIG: Ausgabeblatt - Abmessungen und Ausdruck 1:1

Beim Programmstart wird ein Ausgabeblatt im DIN A3-Format dargestellt. Um das Blatt herum sind außen dünne Schneidkanten gezeichnet, die für die Ausgabe auf Plottern mit Rollenmedien erforderlich sind. In einem fest definierten Abstand zur Blattkante ist eine dickere Blattrandung gezeichnet, die den so genannten **Zeichenbereich** umschließt. Die eingestellten Ränder werden als Blattränder oder Plotkanten bezeichnet (siehe Menüeintrag "**Eingabe / Blattformat**"). Im Zeichenbereich werden alle unter dem Menütitel "**Eingabe**" definierten Elemente (z.B. Sondierungen, Brunnen, Messlatten, etc.) dargestellt.

Die Blattgröße definieren Sie über zwei verschiedene Menüeinträge. Die Blattbreite legen Sie in [m] des gewählten Maßstabs über den Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**" fest. Die Blatthöhe definieren Sie in [mm] über den Menüeintrag "**Eingabe / Blattformat**".

Sollen die Linien (Schneidkanten und Plotkanten) nicht dargestellt werden, können Sie die Darstellung unter "**Einstellungen / Allgemein**" deaktivieren. Sie beeinflussen mit der Deaktivierung der Linien aber nicht die tatsächliche Größe Ihres Blattes oder Ihres Zeichenbereichs. Die Linien werden nur ausgeblendet.

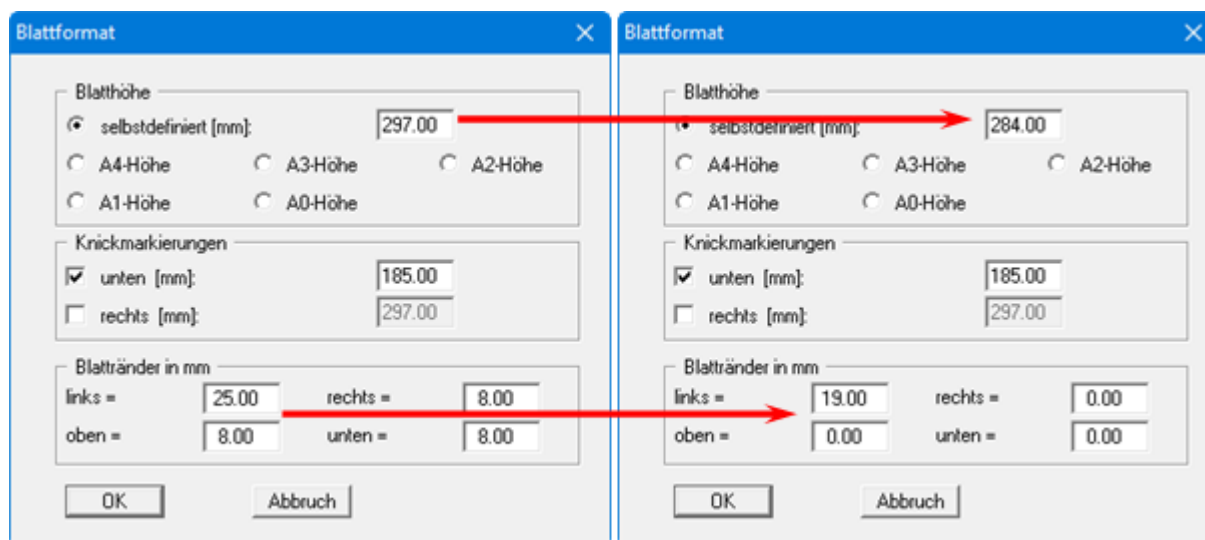
Um einen Ausdruck Ihres Blattes 1:1 auf einem DIN A4- oder DIN A 3- Drucker zu bekommen, müssen Sie nach Ausblenden der Schneidkanten noch das Blattformat so weit verkleinern, dass das gesamte Blatt innerhalb des bedruckbaren Bereichs des gewählten Druckers liegt. Die Abmessungen Ihres Ausgabegerätes werden Ihnen nach Anwahl des Menüeintrages "**Datei / Drucken**" im oberen Bereich der Dialogbox des Knopfes "**Drucker**" angezeigt, darunter sehen Sie die Abmessungen Ihres Blattes/Bildes:



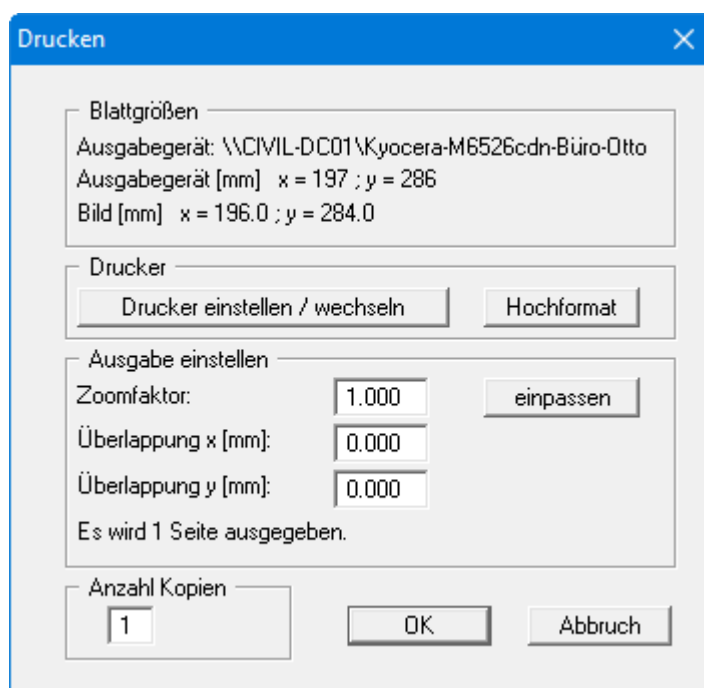
Blattgrößen
Ausgabegerät: \\CIVIL-DC01\\Kyocera-M6526cdn-Büro-Otto
Ausgabegerät [mm] x = 197 ; y = 286
Bild [mm] x = 210.0 ; y = 297.0

Für die dargestellten Abmessungen müssen Sie das Blattformat in x-Richtung kleiner als 197 mm und in y-Richtung kleiner als 285 mm einstellen. Den nicht bedruckbaren Bereich des Druckers können Sie als Blattrand nutzen und beispielsweise die Blattränder entsprechend verringern. Kopfdaten müssen Sie um die verringerte Millimeterzahl des Randes verschieben, da die Koordinaten der Kopfdaten von den Veränderungen des Blattformates unberührt bleiben.

In der Beispieldatei "**Bsp_Drucken 1-1.bop**" wurden die Schneidkanten in der Dialogbox des Menüeintrags "**Einstellungen / Allgemein**" deaktiviert und anschließend das Blattformat wie nachfolgend dargestellt verändert:



Damit liegt das definierte Blatt jetzt innerhalb der Abmessungen des Druckers und kann direkt mit Zoomfaktor 1.00 ausgegeben werden:

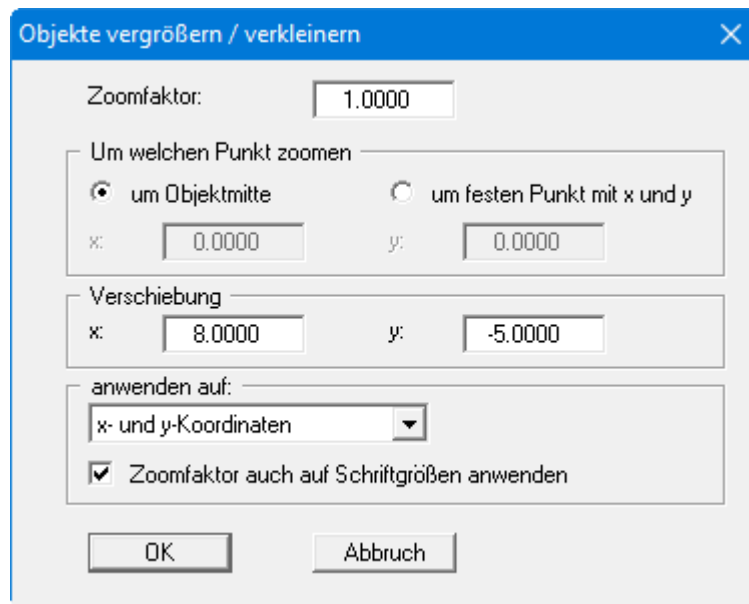


Die Blattränder des Ausdrucks entsprechen den ursprünglich eingestellten Blatträndern, da bei dem gewählten Drucker der nicht bedruckbare Bereich oben, unten und rechts bereits der gewünschten Randbreite entspricht.

Die Kopfdaten wurden über das Symbol "**Objekte manipulieren**"



im Popupmenü **CAD für Kopfdaten** um 8 mm in x-Richtung und -5 mm in y-Richtung verschoben:



Legen Sie sich mit den an einen bestimmten Drucker angepassten Blattgrößen und Rändern eine Vorlagedatei an, die Sie über "Datei / Hinzuladen" als letztes zu einem Bohrprofil dazuladen. Dabei werden die Einstellungen der letzten Datei (eben der Vorlage) übernommen.

9.1.2 GGU-STRATIG: Koordinatensystem für Profildaten

Im Programm **GGU-STRATIG** sind zwei verschiedene Koordinatensysteme implementiert. Im Koordinatensystem für Profildaten erfolgt die Darstellung Ihrer unter diesem Menütitel definierten Elemente immer entsprechend des Maßstabes, den Sie im Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**" festgelegt haben. Bei Änderungen des Maßstabes erfolgt eine automatische Anpassung der Darstellung dieser Elemente.

Für die maßstäbliche Höhendarstellung legen Sie eine entsprechende Bezugshöhe als unteren Bildrand fest. Der rechte Bildrand kann von Ihnen festgelegt oder vom Programm automatisch für ein gewünschtes DIN-Format entsprechend des eingestellten Maßstabs berechnet werden (siehe Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**").

Sie können Ihre Profildarstellung durch Objekte ergänzen, die Sie über das **Mini-CAD**-System des Menüeintrages "**Ansicht / Mini-CAD**" einfügen. Diese **Mini-CAD**-Objekte werden im Koordinatensystem für Profildaten gezeichnet und unterliegen damit der gleichen Anpassung bei einer Änderung des Maßstabes oder einer Höhenverschiebung der Darstellung wie z.B. die Sondierungen. Sie können die **Mini-CAD**-Objekte über das **Mini-CAD**-Popupmenü in eine Datei mit der Endung "**.mcd**" speichern, die Sie in allen anderen GGU-Programmen über das **Mini-CAD**-Popupmenü einlesen können.

9.1.3 GGU-STRATIG: Koordinatensystem für Kopfdaten

Das zweite Koordinatensystem, das sich auf das Ausgabeblatt bezieht, gilt für die so genannten **Kopfdaten**. Die Koordinaten werden unabhängig von einem eingestellten Maßstab in [mm] angegeben. Die linke, untere Ecke des Blattes ist immer der Nullpunkt ($x/y = 0/0$). Unter dem Menüeintrag "**Eingabe / Blattformat**" werden die Blatthöhe, die gewünschten Knickmarkierungen und die Blattränder festgelegt.

Kopfdaten können über das entsprechende CAD-System eingegeben und bearbeitet werden, das Sie über den Menüeintrag "**Ansicht / CAD für Kopfdaten**" aktivieren. Die x-Koordinaten der vorhandenen Kopfdaten werden bei einer Änderung des rechten Blattrandes über den Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**" automatisch vom Programm so angepasst, dass sie immer den gleichen Abstand zum rechten Blattrand behalten. Wenn Sie beispielsweise eine DIN A4-Anlage erweitern und auf ein DIN A3-Blatt vergrößern, bleibt der Kopf rechts und damit beim späteren Falten der gedruckten Anlage an der richtigen Position.

Sie können die Objekte über das **CAD für Kopfdaten**-Popupmenü in eine Datei mit der Endung "**.kpf**" speichern, die Sie in allen anderen GGU-Programmen über das **CAD für Kopfdaten**-Popupmenü einlesen können.

9.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Gesamtbild"

Über diesen Menüeintrag definieren Sie den Maßstab und das Koordinatensystem für Ihre Profildaten. Nach dem Anklicken dieses Menüeintrages erhalten Sie folgende Dialogbox:

The screenshot shows a dialog box titled "Blatt" with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into three main sections:

- unterer Rand**: A group box containing a label "Unterer Bildrand [m]:" and a text input field with the value "0.00".
- Rechter Rand**: A group box containing a radio button labeled "selbstdefiniert [m]:" with a text input field showing "38.70". Below this are five more radio buttons: "A4-Breite", "A3-Breite", "A2-Breite", "A1-Breite", and "A0-Breite".
- Maßstäbe**: A group box containing two labels: "x-Richtung:" with a text input field showing "100.00", and "y-Richtung:" with a text input field showing "50.00".

At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Abbruch".

Mit dem " **Unteren Bildrand**" legen Sie eine Bezugshöhe fest, von der aus die Höhendarstellung Ihrer eingegebenen Profildaten erfolgt. Sinnvollerweise muss der untere Bildrand immer geringfügig niedriger als die Unterkante Ihres tiefsten Profils sein, ansonsten verschwinden Ihre Profile nach oben oder unten von Ihrem Blatt. Bei einer Ansatzhöhe von 53,87 mNN eines 5 m tiefen Bohrprofils und einem Maßstab in y-Richtung von 1:50 ist z.B. ein unterer Bildrand von 45 mNN sinnvoll, um eine vertikal zentrierte Lage des Bohrprofils zu erreichen. Wenn Sie den unteren Bildrand nicht selber ausrechnen wollen, können Sie die vertikale Ausrichtung Ihrer eingegebenen Profile sehr einfach über den Menüeintrag " **Ansicht / Ausrichten**" (= Funktionstaste [**F9**]) vom Programm durchführen lassen.

Den rechten Bildrand können Sie durch Auswahl der verschiedenen DIN-Formate vom Programm automatisch ermitteln lassen. Der rechte Bildrand ist der Abstand zwischen den Blatträndern, die Sie im Menüeintrag " **Eingabe / Blattformat**" definieren und entspricht damit der Breite Ihres **Zeichenbereiches**. Er wird in [m] in dem von Ihnen eingestellten Maßstab eingegeben. In der oben dargestellten Dialogbox sehen Sie die Einstellung für ein DIN A3-Blatt bei einem Maßstab der x-Richtung von 1:100. Für die Blattränder sind ein linker Heftrand von 2,5 cm und ein rechter Rand von 0,8 cm voreingestellt (siehe " **Eingabe / Blattformat**"). Für den Zeichenbereich verbleiben daher von der gesamten Blattbreite 38,7 cm, was beim eingestellten Maßstab von 1:100 für die x-Richtung 38,70 m entspricht:

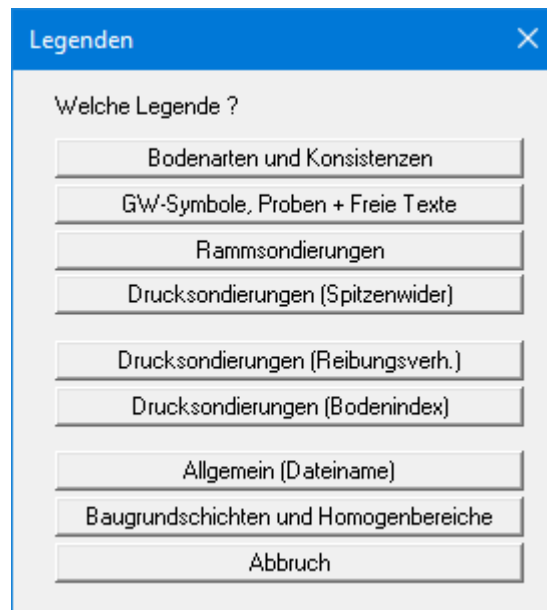
$$\text{DIN A3} = 42,0 \text{ cm} - 2,5 \text{ cm} - 0,8 \text{ cm} = 38,7 \text{ cm}$$

Im unteren Bereich der Dialogbox legen Sie den Maßstab für x-Richtung und y-Richtung fest. Wenn für die Profildarstellung kein maßstäblich korrekter Abstand verwendet werden muss, sollte der Einfachheit halber der Maßstab 1:100 für die x-Richtung beibehalten werden, da dann alle Meter-Eingaben, die die x-Richtung betreffen, Zentimetern entsprechen. Der Bezugspunkt für die x-Richtung ist der linke Blattrand, der mit 0,0 m unveränderlich festgelegt ist.

9.3 Menüeintrag "Legenden"

9.3.1 GGU-STRATIG: Auswahl der Legenden

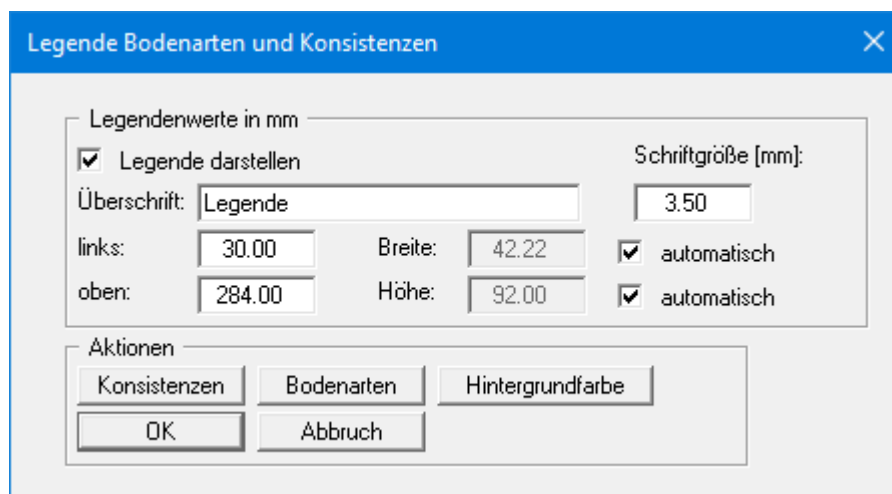
Über diesen Menüeintrag können Sie verschiedene Legenden zu den von Ihnen eingegebenen Darstellungen anwählen.



Nach Auswahl einer Legende können Sie in der dann erscheinenden Dialogbox das von Ihnen gewünschte Layout (Größe, Lage etc.) der Legendendarstellung vorgeben. Angaben zu Werten, die auf die Legendendarstellung Auswirkung haben, erfolgen jeweils in weiteren Dialogboxen.

9.3.2 GGU-STRATIG: Legende "Bodenarten und Konsistenzen"

Wenn Sie Bohrprofile eingegeben haben, können Sie zur Erläuterung der Bodenarten und Konsistenzen eine Legende darstellen lassen. Sie müssen zunächst in der folgenden Dialogbox den Schalter "**Legende darstellen**" aktivieren.



Sie können für die Legende eine eigene Überschrift eingeben, deren Schriftgröße Sie verändern können. Zur Definition der Legendenposition auf Ihrem Ausgabeblatt reicht es aus, den linken, oberen Eckpunkt des Legendenkastens zu definieren. Die Breite und Höhe bestimmt das Programm, wenn Sie die Schalter "**automatisch**" aktiviert lassen. Die Eingaben erfolgen in [mm] im **Koordinatensystem für Kopfdaten**, da sich Lage und Größe der Legende nicht mit eventuellen Maßstabs-Änderungen Ihrer Profildaten verändern sollen. Über den Knopf "**Hintergrundfarbe**" können Sie eine farbige Hinterlegung für die Legende definieren.

Am schnellsten können Sie die Lage der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [F11] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Mit dem Aktionsknopf "**Konsistenzen**" rufen Sie die folgende Dialogbox auf:

Legende Konsistenzen / Lagerungsdichten

Konsistenzen

- ☒ alle Konsistenzen
- ☐ nur vorhandene Konsistenzen
- ☐ Konsistenzreihenfolge umkehren

Lagerungsdichten

- ☐ alle Lagerungsdichten
- ☐ nur vorhandene Lagerungsdichten

Verwitterungsstufen

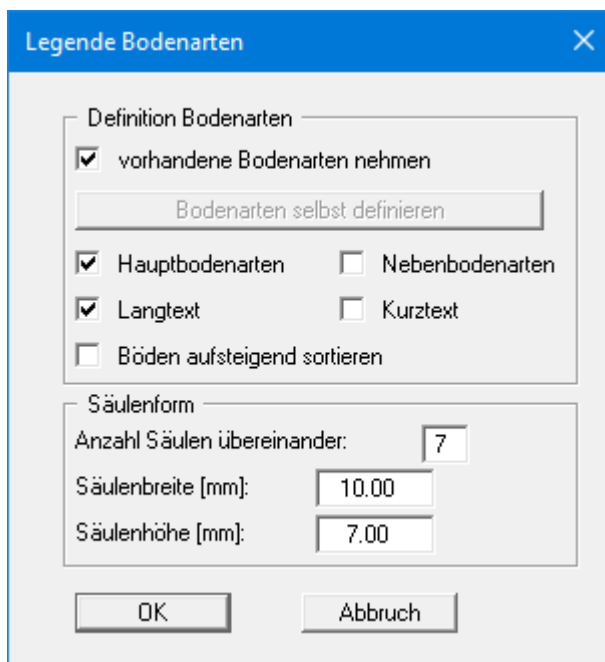
- ☐ alle Verwitterungsstufen
- ☐ nur vorhandene Verwitterungsstufen

Höhe Signatur [mm]: 7.00

OK Abbruch

Sie können durch Aktivierung der entsprechenden Schalter entweder alle Konsistenzen, Lagerungsdichten und Verwitterungsstufen in der Legende darstellen lassen oder nur diejenigen, die in den aktuell dargestellten Profilen vorhanden sind. Zusätzlich können Sie festlegen, wie groß die Signaturen dargestellt werden sollen. Die Darstellungsreihenfolge für die Konsistenzen können Sie umkehren.

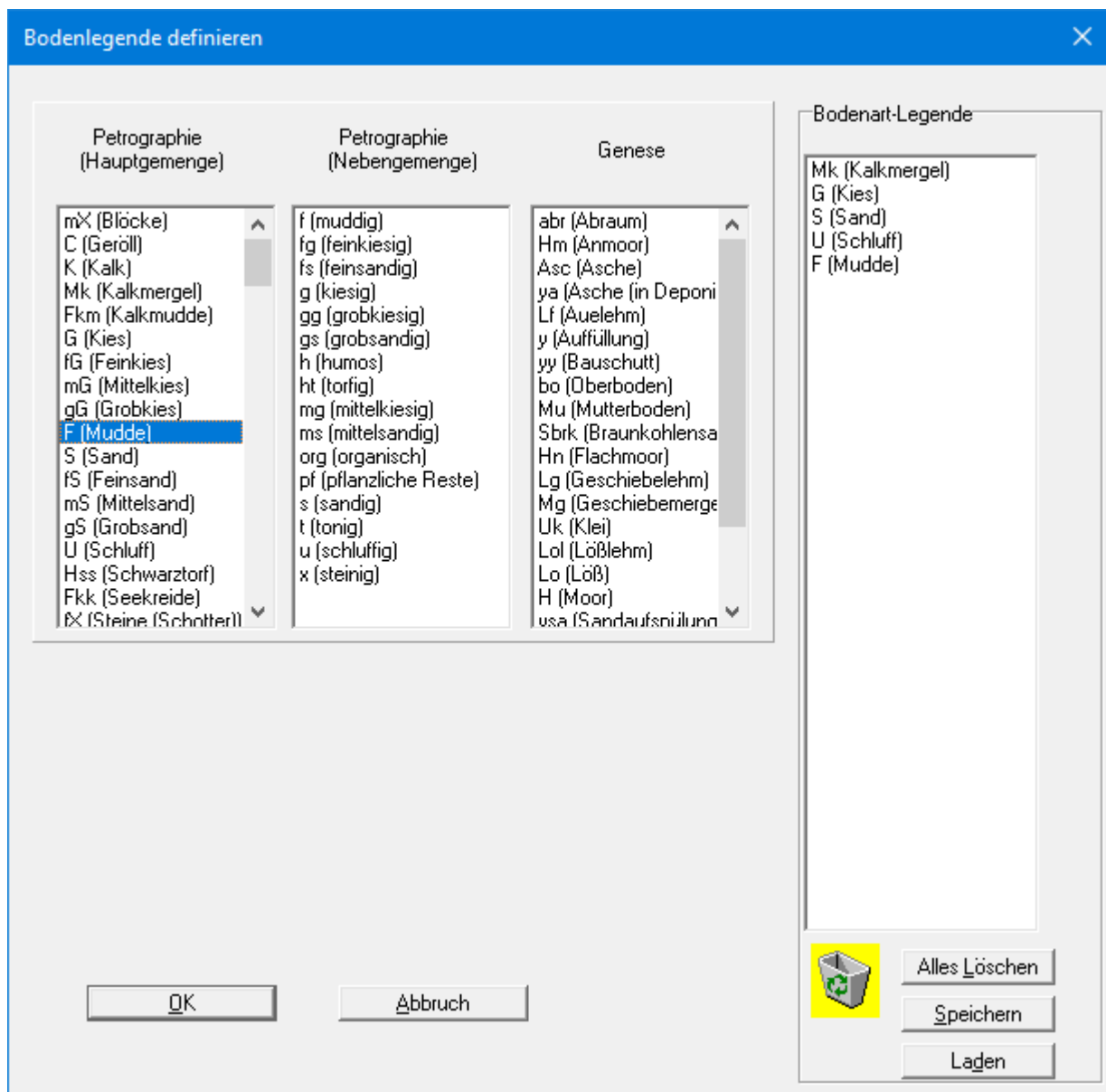
Über den Aktionsknopf "**Bodenarten**" erhalten Sie die folgende Dialogbox:



Sie können die Bodenarten, die in der Legende erklärt werden sollen, automatisch vom Programm festlegen lassen oder selbst definieren. Bei der automatischen Festlegung ist der Schalter "**vorhandene Bodenarten nehmen**" aktiviert, und es werden alle in den aktuell dargestellten Profilen vorhandenen Bodenarten erklärt. Voraussetzung für die Darstellung ist, dass Sie die Schalter "**Hauptbodenarten**" und/oder "**Nebenbodenarten**" aktivieren, ansonsten werden die Bodenarten nicht in der Legende dargestellt.

Die Schalter "**Langtext**" und "**Kurztext**" legen fest, mit welchem Text die Legendeneinträge beschriftet werden. Die Reihenfolge bei der automatischen Legende ergibt sich aus den für die einzelnen Bodenarten hinterlegten Codenummern (siehe Menüeintrag "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**") und kann ab- oder aufsteigend erfolgen. Das Programm übernimmt die Bodenart-Beschreibung, deren Codenummer es als erstes in der **SEPKURZT.TXT**-Datei findet. Im unteren Bereich der Dialogbox können Sie die Säulenform festlegen. Mit der "**Anzahl Säulen übereinander**" steuern Sie die Größe der Legende, gegebenenfalls erfolgt eine mehrspaltige Darstellung.

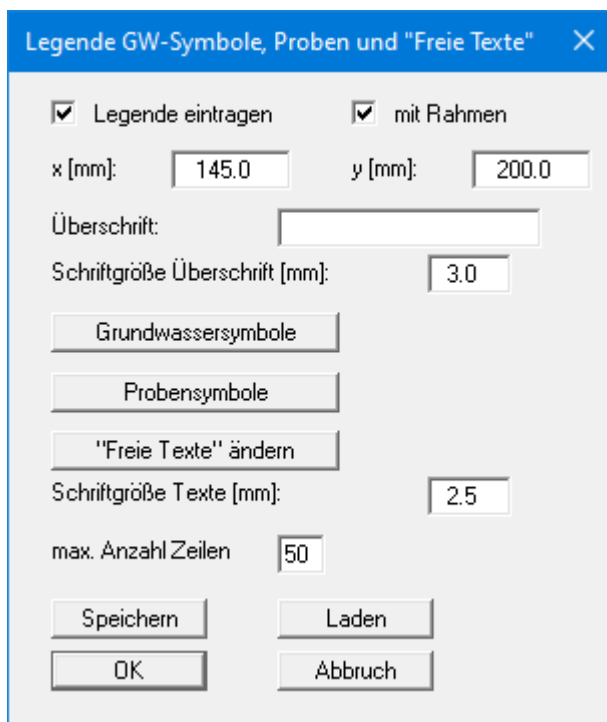
Wenn Sie für mehrere Profildateien stets die gleiche Legende darstellen lassen möchten, auch wenn die Bodenarten in einzelnen Profilen nicht vorhanden sind, deaktivieren Sie den Schalter "**vorhandene Bodenarten nehmen**". Anschließend können Sie über den Knopf "**Bodenarten selbst definieren**" eine eigene Liste von Bodenarten zusammenstellen, die in der anschließend dargestellten Legende auftauchen. Sie erhalten die folgende Dialogbox dazu:



Die gewünschten Bodenarten werden durch Doppelklick auf den Namen in das rechte Feld "**Bodenart-Legende**" übernommen. Sie können die gewünschte Bodenart auch mit gedrückter linker Maustaste in den rechten Bereich ziehen oder auf diese Weise dort die Reihenfolge der ausgewählten Bodenarten verändern. Die jeweilige Zusammenstellung können Sie in eine Datei mit der Endung ".boa" speichern und so jederzeit in anderen Profilen wieder laden.

9.3.3 GGU-STRATIG: Legende "GW-Symbole, Proben + Freie Texte"

Über diese Legende können Sie die Grundwasser- und Probensymbole erklären oder eigene Texte als Erläuterungen darstellen lassen. Aktivieren Sie zunächst den Schalter "**Legende eintragen**".



Für diese Legende können Sie entscheiden, ob sie mit einem Rahmen umschlossen werden soll. Sie können eine Überschrift eingeben, deren Schriftgröße Sie verändern können. Mit den Werten für "**x**" und "**y**" definieren und verändern Sie die Lage der Legende auf dem Ausgabeblatt. Über die "**Schriftgröße**" und "**max. Anzahl Zeilen**" steuern Sie die Größe der Legende, gegebenenfalls erfolgt eine mehrspaltige Darstellung.

Am schnellsten können Sie die Position der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [**F11**] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Damit Ihre Einstellungen immer beim Starten des Programmes geladen werden, speichern Sie sie in die Datei "**GGU-STRATIG.txtl_ggu**" auf Programmebene. Sie können auch verschiedene Einstellungen in mehrere Legenden-Dateien speichern und nach Bedarf laden. Beim Verlassen der Dialogbox mit "**OK**" werden Ihre Eingaben übernommen und die Legende auf dem Bildschirm dargestellt.

Sie erreichen die Legendenbereiche über die 3 großen Knöpfe:

- "**Grundwassersymbole**"

Möchten Sie die Grundwassersymbole erklärt haben, erhalten Sie nach Klicken auf diesen Knopf die folgende Dialogbox:

Sie können eine oder mehrere Zeilen aktivieren. Die verschiedenen Grundwassersymbole können am Ende jeder Zeile ausgewählt werden.

- **“ Probensymbole”**

Zur Erläuterung der Symbole für die Proben klicken Sie auf diesen Knopf und wählen in der folgenden Dialogbox die gewünschten Erläuterungen aus (Sonderprobe, Kernprobe, gestörte Probe).

- **“ Freie Texte ändern”**

Nach Klicken auf diesen Knopf können Sie in einem Editor-Fenster beliebige Texte eingeben. Über den Menütitel **“ Datei”** im Editorfenster können Sie die Eingaben in eine **“.txt”**-Datei abspeichern bzw. eine vorhandene Text-Datei laden. Beim Schließen des Fensters über das **“ X”** oder **“ Datei / Beenden”** werden die eingegebenen Texte übernommen.

9.3.4 GGU-STRATIG: Legende "Rammsondierungen"

Über die folgende Dialogbox können Sie die Darstellung einer Legende für Rammsondierungen erreichen. Aktivieren Sie dazu den Schalter **“ DPL-Legende darstellen”**.

Sie können für die Legende eine eigene Überschrift eingeben. Zur Definition der Legendenposition auf Ihrem Ausgabeblatt reicht es aus, den linken, oberen Eckpunkt des Legendenkastens zu definieren. Die Breite und Höhe bestimmt das Programm, wenn Sie die Schalter "**automatisch**" aktiviert lassen. Die Eingaben erfolgen in [mm] im Koordinatensystem für Kopfdaten, da sich Lage und Größe der Legende nicht mit eventuellen Maßstabs-Änderungen Ihrer Profildaten verändern sollen. Die Schriftgrößen für die Überschrift und die restliche Beschriftung können Sie verändern. Über den Knopf "**Hintergrundfarbe**" können Sie eine farbige Hinterlegung für die Legende definieren.

Am schnellsten können Sie die Lage der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [F11] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Über den Knopf "**Werte**" rufen Sie die folgende Dialogbox auf:

bis Schlagzahl		Text für Legende	Farbe
über GW	unter GW		
3	3	sehr locker	[Red Swatch] ändern
8	5	locker	[Pink Swatch] ändern
15	12	mitteldicht	[Yellow Swatch] ändern
25	20	dicht	[Light Green Swatch] ändern
300	300	sehr dicht	[Dark Green Swatch] ändern

Buttons: Speichern, Laden, OK, Abbruch

Um Ihre Rammdiagramme auf dem Ausgabeblatt gemäß Ihrer Definitionen farbig darzustellen, aktivieren Sie den Schalter "**Rammsondierung farbig**". Die jeweilige Farbe, die Sie über den Knopf "**ändern**" wechseln können, ergibt sich aus der Schlagzahl im Diagramm. Die Farbgrenzen werden über die Schlagzahlwerte unter "**bis Schlagzahl**" festgelegt. Dabei können Grenzwerte für Schlagzahlen über bzw. unterhalb des gemessenen Grundwasserstandes angegeben werden (siehe "**Eingabe / Rammsondierung**").

Der dahinterstehende Text wird zusammen mit der Farbe in die Legende eingetragen. Denkbar sind z.B. auch Texte wie "**nicht tragfähig**" oder "**gering tragfähig**". Ihre eingegebenen Grenzwerte können Sie durch Aktivieren des Schalters "**Schlagzahlen in Legende**" hinter den Erläuterungstexten darstellen lassen. Es werden jeweils die Werte **über GW** und **unter GW** angezeigt.

Legende DPL	
	sehr locker (< 4)
	locker (< 9/6)
	mitteldicht (< 16/13)
	dicht (< 26/21)
	sehr dicht (>= 26/21)

Sie können Ihre Eingaben in eine Datei " **GGU-STRATIG.ggu_lrs**" auf Programmebene speichern, so dass diese immer beim Starten des Programmes geladen wird. Ebenso können Sie nachträglich eine bereits gespeicherte Wertekombination laden.

9.3.5 GGU-STRATIG: Legende "Drucksondierungen (Spitzenwider)"

In völliger Analogie zur Legende für Rammsondierungen lässt sich über diesen Knopf eine Legende für den Spitzenwiderstand aktivieren (siehe Beispieldatei " **Bsp_Drucksondierung 2.bop**"). In der Dialogbox, die Sie über den Knopf " **Werte**" erhalten, werden hier jedoch die Bereiche für die Größe des Spitzenwiderstands qc definiert. Wenn Sie den Schalter " **Spitzenwiderstand qc farbig**" aktivieren, wird das Spitzenwiderstands-Diagramm entsprechend Ihrer definierten Grenzwerte farbig angelegt.

Spitzenwiderstand qc einstellen

☒ Spitzenwiderstand qc farbig

Ermittlung Konsistenz

☒ Konsistenz-Werte verwenden

☒ Polygon für Lagerungsdichte verwenden ☐ Grenzreibungsverhältnis $R_f(g)$ verwenden

"Grenzreibungsverhältnis" = $R_f(g)$ =

☒ Lagerungsdichte und Konsistenz in Legende eintragen

☐ qc-Werte eintragen

bis qc [...]	Text Lagerungsdichte	Farbe ...	...	bis qc [...]	Text Konsistenz	Farbe ...	...
3.00	sehr locker	<input type="color" value="red"/>	änd.	0.50	breiig	<input type="color" value="lightblue"/>	änd.
8.00	locker	<input type="color" value="pink"/>	änd.	1.00	weich	<input type="color" value="blue"/>	änd.
15.00	mitteldicht	<input type="color" value="yellow"/>	änd.	2.00	steif	<input type="color" value="darkblue"/>	änd.
25.00	dicht	<input type="color" value="limegreen"/>	änd.	8.00	halbfest	<input type="color" value="darkblue"/>	änd.
300.00	sehr dicht	<input type="color" value="green"/>	änd.	200.00	fest	<input type="color" value="darkblue"/>	änd.
999.00		<input type="color"/>	änd.	999.00		<input type="color"/>	änd.
999.00		<input type="color"/>	änd.	999.00		<input type="color"/>	änd.
999.00		<input type="color"/>	änd.	999.00		<input type="color"/>	änd.
999.00		<input type="color"/>	änd.	999.00		<input type="color"/>	änd.
999.00		<input type="color"/>	änd.	999.00		<input type="color"/>	änd.

Spitzenwiderstand qc $\geq 999.0 \Rightarrow$ keine Auswertung

Neben der Zuordnung einer Lagerungsdichte entsprechend der Spitzenwiderstände können Sie auch die Konsistenzen anhand qc festlegen lassen, wenn Sie den Schalter "**Konsistenz-Werte verwenden**" aktivieren. Wann die Lagerungsdichte- oder die Konsistenz-Werte verwendet werden, entscheiden Sie über die darunter liegenden Auswahl-Schalter. Sie können das "**Polygon für Lagerungsdichte verwenden**", das Sie in der Legende "**Drucksondierungen (Bodenindex)**" festlegen. Alternativ kann die Unterscheidung auch durch den von Ihnen festgelegten Wert für das Grenzreibungsverhältnis $R_f(g)$ erfolgen.

Lagerungsdichte und Konsistenz können als Überschriften in der Legende eingetragen werden. Weiterhin können Sie Ihre definierten qc-Werte in der Legende hinter den jeweiligen Texten zu Lagerungsdichten und Konsistenzen mit darstellen lassen. Speichern Sie Ihre Einstellungen in die Datei "**GGU-STRATIG.ggu_cpt**", damit sie beim Programmstart automatisch geladen wird.

9.3.6 GGU-STRATIG: Legende "Drucksondierungen (Reibungsverh.)"

In völliger Analogie zur Legende für Rammsondierungen lässt sich auch eine Legende für das Reibungsverhältnis definieren. In der Dialogbox, die Sie über den Knopf "**Werte**" erhalten, werden hier jedoch anstelle der Schlagzahlen Bereiche für die Größe des Reibungsverhältnisses definiert. Wenn Sie den Schalter "**Reibungsverhältnis Rf farbig**" aktivieren, wird das Diagramm entsprechend Ihrer definierten Grenzwerte farbig angelegt. Da das Reibungsverhältnis mit der Bodenart korreliert, kann so bei entsprechender Wahl der Reibungsverhältnissbereiche eine Art Bodenprofil erzeugt werden.

Wenn Sie die farbige Diagrammdarstellung über die Legende "**Drucksondierungen (Reibungsverh.)**" aktivieren, wird vom Programm automatisch die Legende "**Drucksondierungen (Bodenindex)**" deaktiviert, da über beide Legenden dasselbe Diagramm farbig ausgewertet wird.

9.3.7 GGU-STRATIG: Legende "Drucksondierungen (Bodenindex)"

Durch Aktivieren dieser Legende können Sie eine Auswertung der Reibungsverhältnisse zu Ihrer Drucksondierung über das so genannte Bodenidentifikations-Diagramm vornehmen. Es erscheint folgende Dialogbox:

Bodenidentifikations-Diagramm

☒ darstellen + Drucksondierung einfärben

Überschrift:

x-Achse:

y-Achse:

links: Breite:

oben: Höhe:

Schriftgröße Überschrift [mm]:

Schriftgröße Achsen [mm]:

Schriftgröße Böden [mm]:

max Rf [-]: max qc [MN/m²]:

☐ Hintergrundfarbe ☒ Messwerte eintragen

Das Bodenidentifikations-Diagramm wurde aus Versuchsreihen entwickelt, bei denen für die verschiedenen Bodenarten das Reibungsverhältnis gegen den Spitzenwiderstand aufgetragen wurde. Damit ergeben sich Polygone zur Festlegung der Bodenarten. Über den Knopf "**Polygone**" können Sie diese an ortstypische Auswertungen anpassen und in eine Datei ".idx" speichern. Nachfolgend sehen Sie beispielhaft die Dialogbox zur Polygon-Definition von Kies:

Polygon-Nr. 1: Kies

Name:

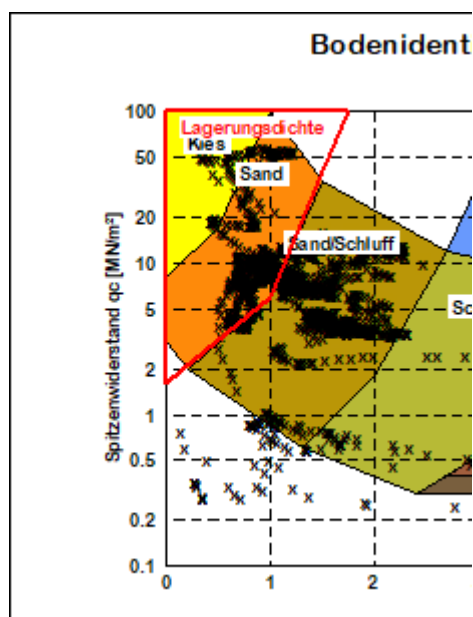
alpha =

Nr	Rf [-]	qc [MN/m²]
1	0.000	8.000
2	0.500	17.000
3	1.000	100.000
4	0.000	100.000

Polygon links herum definieren !!!
Polygon muss nicht geschlossen werden !

Der Faktor alpha, der für die verschiedenen Bodenarten definiert wird, kann zur Ermittlung des Steifemoduls ($E_s = \alpha \cdot q_c$) herangezogen werden (siehe Menüeintrag "**Eingabe / Drucksondierung**", Knopf "**Steifemodul**"). Durch die farbige Auswertung über die festgelegten Polygone kann allein aus der Drucksondierung eine Bodenart bestimmt werden.

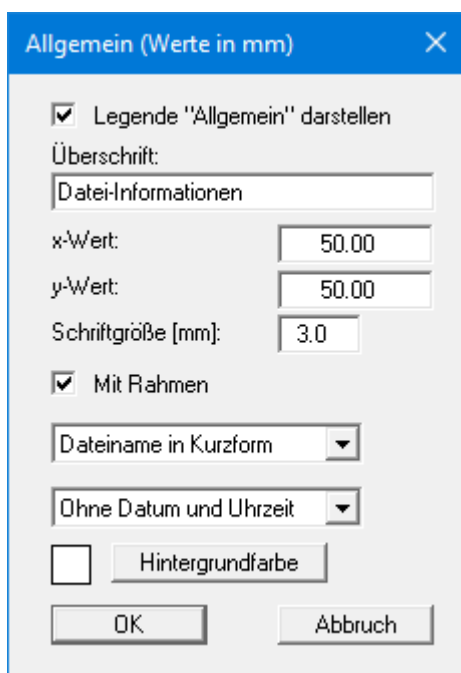
Über den Knopf "**Polygon Lagerungsdichte**" definieren Sie den Bereich, für den bei der Auswertung der Spitzenwiderstandswerte q_c die Werte für die Lagerungsdichte verwendet werden sollen. Die Darstellung des Polygons der Lagerungsdichte im Bodenidentifikations-Diagramm erfolgt nur, wenn Sie in der Legende "**Drucksondierungen (Spitzenwider)**" den Schalter "**Polygon für Lagerungsdichte verwenden**" aktiviert haben.



Eine beispielhafte Darstellung finden Sie in der Datei " **Bsp_Drucksondierung 2.bop**" im Beispiele-Ordner des Programms.

9.3.8 GGU-STRATIG: Legende "Allgemein (Dateiname)"

Wenn Sie den Schalter " **Legende "Allgemein" darstellen**" aktivieren, wird eine Legende mit Datei-Informationen dargestellt. Form und Aussehen der Legende können verändert werden.



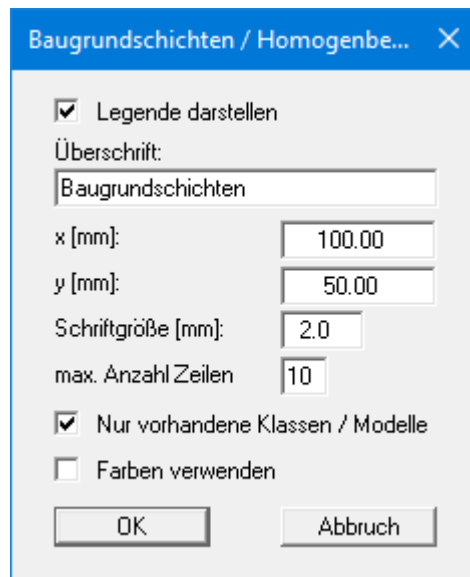
Mit den Werten für " **x**" und " **y**" definieren und verändern Sie die Lage der Legende auf dem Ausgabeblatt. Über die " **Schriftgröße**" steuern Sie die Größe der Legende. Sie können die Legende mit oder ohne einen Rahmen darstellen lassen.

Am schnellsten können Sie die Lage der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [**F11**] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Durch Auswahl der entsprechenden Optionen können Sie den aktuellen Dateinamen ohne oder mit Pfadangabe und/oder Zeitinformationen in die Legende eintragen lassen.

9.3.9 GGU-STRATIG: Legende "Baugrundsichten und Homogenbereiche"

Wenn Sie den oberen Schalter aktivieren, wird eine Legende mit den von Ihnen definierten Homogenbereichen dargestellt. Form und Aussehen der Legende können verändert werden.



Mit den Werten für "x" und "y" definieren und verändern Sie die Lage der Legende auf dem Ausgabeblatt. Über die "Schriftgröße" und "max. Anzahl Zeilen" steuern Sie die Größe der Legende, gegebenenfalls erfolgt eine mehrspaltige Darstellung. In einigen Legenden können Sie auch eine Hintergrundfarbe definieren.

Am schnellsten können Sie die Position der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [F11] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Sie können durch Aktivierung des entsprechenden Schalters nur diejenigen Klassen oder Modelle in der Legende darstellen lassen, die in den aktuell dargestellten Profilen vorhanden sind. Bei Deaktivierung des Schalters werden alle definierten Klassen oder Modelle dargestellt. Wenn Sie "Farben verwenden" aktiviert haben, werden die Textbeschreibungen der verwendeten Klassen oder Modelle in der Farbe dargestellt, die Sie unter dem Menüeintrag "Modellierung / definieren" für die jeweiligen Klassen oder Modelle festgelegt haben.

9.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Messlatten"

Zur besseren Übersicht bei Profilzusammenstellungen können Sie maximal zwei Messlatten vom Programm darstellen lassen. Sie können dabei mit jeweils einer Messlatte am Anfang und/oder Ende des Profils arbeiten. Bei zwei mit "Höhenversatz" übereinander gesetzten Profilen können Sie die zweite Messlatte mit dem gleichen Höhenversatz einsetzen (siehe Erläuterungen zum Höhenversatz im Menüeintrag "Eingabe / Bohrprofil" Abschnitt "Grunddaten eines Bohrprofils eingeben" Bereich "Bezeichnung und Position").

Zur Auswahl dieses Menüeintrages können Sie auch die Funktionstaste [F5] drücken. Sie wählen zunächst in einer Dialogbox aus, ob Sie "Messlatte 1" oder "Messlatte 2" bearbeiten möchten. Bei beiden Knöpfen erscheint die folgende Dialogbox, in der Sie zur Bearbeitung den Schalter "Messlatte darstellen" aktivieren müssen. Wenn bereits eine Messlatte auf dem Bildschirm dargestellt ist, können Sie die Editorbox dieser Messlatte direkt durch Doppelklick mit der Maus über der Messlatte aufrufen.

Messlatte 1

☒ Messlatte darstellen

x [m]: 1.00 Breite [m]: 0.20

oben [m]: 40.00 unten [m]: 19.00

delta [m]: 1.00 Schriftgröße [mm]: 3.0

Höhenversatz [m]: 0.00

Text: mNHN Anzahl Stellen: 2

Horizontale Hilfslinien

☒ darstellen Farbe

Stiftbreite [mm]: 0.2

Abstand vom Rand links [m]: 1.00

Abstand vom Rand rechts [m]: 1.00

OK Abbruch

Alle Eingaben in der Dialogbox erfolgen in [m] des von Ihnen festgelegten Maßstabes (siehe Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**"). Sie müssen Form, Lage, Größe und Beschriftung der Messlatte Ihren Wünschen anpassen. Insbesondere die Eingaben bei "**oben [m]**" und "**unten [m]**" müssen Sie selber eintragen, das Programm ermittelt diese Werte nicht automatisch. Die anschließend dargestellte Messlatte können Sie mit der Maus nach Aktivierung des Menüeintrags "**Eingabe / Objekt verschieben**" oder Funktionstaste [F11] seitlich auf dem Blatt verschieben, d.h. der Wert "**x [m]**" wird verändert.

Durch Eingabe eines Höhenversatzes können die Messlatten übereinander dargestellt werden. Der Höhenversatz für die Messlatte und der Höhenversatz für die Sondierungen müssen gleich groß sein.

Zur besseren Übersicht bei längeren Profilen können horizontale Hilfslinien nach Aktivieren des Knopfes "**darstellen**" definiert werden. Farbe, Stiftbreite und Abstände der Linien zu den Blatträndern (Plotkanten) können beliebig gewählt werden.

Standardmäßig liegen Messlatten immer hinter allen anderen Elementen. Zur besseren Orientierung bei sehr langen Profilschnitten mit Schichtpolygonen können Sie durch Aktivierung des Schalters "**Messlatten vor Schichtpolygonen zeichnen**" im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" die Messlatten bzw. die Hilfslinien über die Schichtpolygone zeichnen lassen.

9.5 Menüeintrag "Bohrprofil"

9.5.1 GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen

Die Eingabe und grafische Darstellung einer Sondierung als Bohrprofil ist die am meisten genutzte Funktion des Programms **GGU-STRATIG**. Der Menüeintrag "**Eingabe / Bohrprofil**" ermöglicht die Eingabe neuer Bohrprofile oder die Veränderung vorhandener Bohrprofile. Zusätzlich kann in vereinfachter Form ein Pegelausbau (Verfüllung und/oder Ausbau) direkt am Bohrprofil dargestellt werden.

In den nachfolgenden Abschnitten finden Sie ausführliche Erläuterungen zu den Dialogboxen dieses Menüeintrages.

Zur schnellen Eingabe der Schichten wird die Verwendung der SEP-Kürzel empfohlen.

Das GGU-Kürzelsystem ist ein einfaches, aus der Praxis entstandenes System zur Schichtenerfassung, das nur noch zur Altdatenpflege im Programm beibehalten wird. **Es sollte nicht verwendet werden!**

Im Folgenden werden anhand eines Beispiels die Eingabemöglichkeiten des Menüeintrages "**Eingabe / Bohrprofil**" im Detail vorgestellt.

Starten Sie das Programm **GGU-STRATIG** und laden Sie die im Lieferumfang enthaltene Datei "**Bsp_Bohrprofil.bop**" aus Ihrem Programmordner "**GGU-STRATIG\Examples\de**". Nach Anklicken des Menüeintrages "**Eingabe / Bohrprofil**" erhalten Sie die folgende Dialogbox:



In dieser Datei sind bereits zwei Bohrprofile mit den Namen RKS 1 und RKS 2 vorhanden. Folgende Aktionen sind über die entsprechenden Knöpfe möglich:

- "**Bohrprofil**"

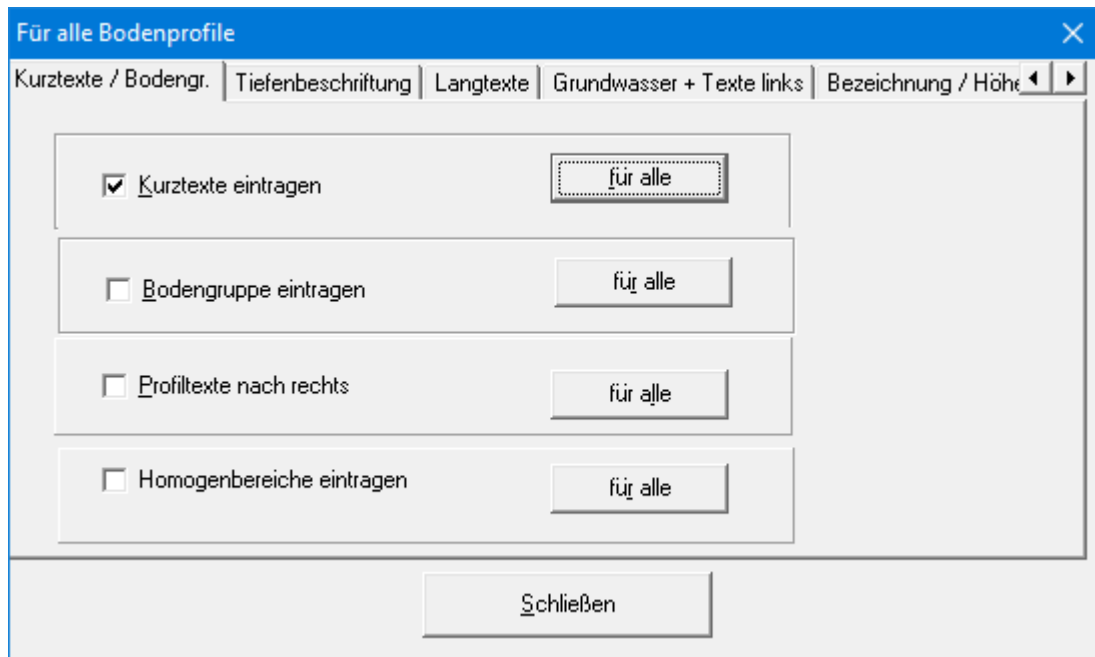
Der Knopf zeigt an, dass Sie sich im Editor für Bohrprofile befinden. Nach Klicken auf diesen Knopf wechseln Sie zum Menüeintrag "**Eingabe / Brunnen**". Wenn Sie ein Bohrprofil mit gesonderter Brunnendarstellung haben, können Sie so schnell zwischen den Bearbeitungsmodi der beiden Elemente hin- und herwechseln (siehe auch Beispieldatei "**Bsp_Brunnen.bop**").

- "**zur Menüleiste**"

Sie gelangen zurück zur ursprünglichen Menüleiste.

- "für alle"

Durch das Klicken auf diesen Knopf können Sie spezifische Einstellungen für alle Bohrprofile definieren. Die Einstellungen werden als Vorgabe für neue Bohrprofile übernommen. Sie können damit aber auch sehr einfach für alle bereits vorhandenen Bohrprofile nachträglich z.B. die Darstellung von Beschriftungen etc. verändern. Aktivieren Sie dazu die gewünschten Einstellungen und klicken Sie anschließend auf den jeweils dahinter angezeigten Knopf "für alle".



- "neues"

Sie können jetzt ein neues Bohrprofil eingeben.

- "RKS 1", "RKS 2"

Durch das Klicken auf einen Knopf mit Bohrprofilnamen (hier RKS 1 und RKS 2) können Sie das entsprechende Bohrprofil bearbeiten.

9.5.2 Einzelnes Bohrprofil bearbeiten

9.5.2.1 GGU-STRATIG: Editorbox Bohrprofil

Nach Klicken auf den Knopf "neues" oder den Knopf eines vorhandenen Bohrprofils erscheint zunächst eine allgemeine Editorbox, hier dargestellt für die vorhandene Bohrung RKS 1 der Beispieldatei:

Erläuterungen zu den einzelnen Bereichen der Editorbox finden Sie in den nachfolgenden Abschnitten.

Im Eingabefeld "**Text unter Profil**" können Sie einen Text eingeben, der unter dem Profil dargestellt wird. Um im Text einen Zeilenumbruch zu erzeugen, geben Sie ein "#" -Zeichen ein (z.B. **kein Bohrfortschritt#Beton**).

9.5.2.2 GGU-STRATIG: Bereich "Editor Bodenprofil: RKS 1" in Editorbox Bohrprofil

In der allgemeinen Editorbox des ausgewählten Bohrprofils RKS 1 werden Ihnen im Bereich "**Editor Bodenprofil: RKS 1**" verschiedene Knöpfe zur Bearbeitung angeboten:

- Knopf "**Grunddaten**"

Sie können die Grunddaten für dieses Bohrprofil eingeben oder ändern (siehe Erläuterungen in den Abschnitten unter "**GGU-STRATIG: Grunddaten eines Bohrprofils eingeben**").

- Knopf " **Schichten** "

Sie können den Schichtaufbau für dieses Bohrprofil eingeben oder ändern (siehe Erläuterungen in den Abschnitten unter " **GGU-STRATIG: Schichten eines Bohrprofils definieren** ").

- Knopf " **Konsistenzen** "

Sie können die Konsistenzsymbole nach DIN 4023 für dieses Bohrprofil eingeben oder ändern (siehe Erläuterungen im Abschnitt " **GGU-STRATIG: Konsistenzen eines Bohrprofils definieren** ").

- Knopf " **Texte links 1** " und Knopf " **Texte links 2** "

Zur weiteren Beschreibung Ihres Bohrprofils können Sie über diese beiden Knöpfe eine zusätzliche Beschriftung links vom Bohrprofil eingeben, z.B. Wassergehalte, Glühverluste, Probandaten usw. (siehe Erläuterungen in Abschnitt " **"Texte links" eingeben** "), Eingabe von Proben auch Abschnitt 6.4.3.4).

- Knopf " **Einst. Tiefen** "

Sie können Einstellungen hinsichtlich der Darstellungsform der Schichttiefen vornehmen. Durch Anwahl des Schalters " **nur absolute Höhe** " erreichen Sie, dass nicht mit der Tiefe ab OK Bohrprofil beschriftet wird, sondern nur mit der absoluten Höhe (z.B. mNHN-Höhen). Mit " **+ abs. Höhe** " wird *zusätzlich* zur Tiefe ab OK Bohrprofil mit der absoluten Höhe beschriftet. Bei Aktivierung des Schalters " **Tiefenbeschriftung links** " erfolgt die Tiefenbeschriftung auf der linken Seite des Bohrprofils. Sie können die Einstellung der Tiefenangaben für alle Bohrprofile einer Datei (= Profilschnitt) gleichzeitig über den Knopf " **für alle** " (Reiter " **Tiefenbeschriftung** ") in der Dialogbox " **Eingabe / Bohrprofil** " aktivieren (siehe auch " **GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen** ").

- Knopf " **Einst. Texte** "

Über diesen Knopf können Sie Einstellungen hinsichtlich der Darstellung der Schichtenbeschreibungen vornehmen (siehe Erläuterungen in den Abschnitten unter " **GGU-STRATIG: Texteeinstellungen bearbeiten** " (Knopf "Einst. Texte"). eines Bohrprofils)

- Knopf " **Einst. Texte links** "

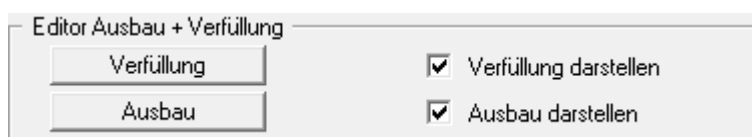
Nach Klicken auf diesen Knopf können Sie für die " **Texte links 1** " und die " **Texte links 2** " die gewünschte Formatierung auswählen (siehe Erläuterungen in Abschnitt 6.6.2).

- Knopf " **Einst. Bezeichnung/Höhe** "

Sie können für dieses einzelne Bohrprofil die Ausrichtung und den Abstand in [mm] zur Oberkante des Profils für die Bezeichnung und die Höhenangabe individuell einstellen (siehe auch Erläuterungen im Abschnitt 6.3.2).

9.5.2.3 GGU-STRATIG: Bereich "Editor Ausbau + Verfüllung" in Editorbox Bohrprofil

Im zweiten Bereich der übergeordneten Editorbox zur Eingabe eines Bohrprofil können Sie Angaben zu einem direkt daneben dargestellten Pegel machen. Diese vereinfachte Form hat gegenüber der herkömmlichen Form der Brunnendarstellung einen wesentlichen Vorteil: Bei fast gleichem Informationsgehalt ist sie wesentlich Platz sparender, da Bohrprofil, Ausbau und Verfüllung zusammen dargestellt werden.



- Knopf "**Verfüllung**"

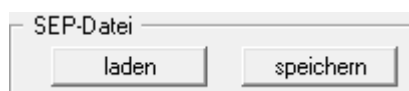
Aktivieren Sie zunächst den Schalter "**Verfüllung darstellen**". Anschließend können Sie über den Knopf "**Verfüllung**" den Schichtaufbau einer Pegelverfüllung für Ihr Bohrprofil eingeben oder ändern (siehe Erläuterungen in Abschnitt 6.8.3).

- Knopf "**Ausbau**"

Aktivieren Sie zunächst den Schalter "**Ausbau darstellen**". Anschließend können Sie über den Knopf "**Ausbau**" einen Pegelausbau zu diesem Bohrprofil eingeben oder ändern (siehe Erläuterungen in Abschnitt 6.8.4).

9.5.2.4 GGU-STRATIG: Bereiche "SEP-Datei" und "STRATIG-Datei" in Editorbox Bohrprofil

Es folgt der Bereich "**SEP-Datei**":



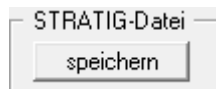
- Knopf "**laden**"

Der Knopf ermöglicht Ihnen den Aufruf einer Datei, die mit dem vom LBEG (ehemals NLfB) in Hannover entwickelten SchichtenErfassungsProgramm SEP (Version 2) erstellt wurde. Die im SEP-Programm verwendeten Kürzel wurden zur Datenerfassung von Felderkundungen entwickelt. Die SEP-Kürzel werden automatisch interpretiert und in den entsprechenden Langtext umgewandelt. Indem Sie den SEP-Kürzelsatz verwenden, erreichen Sie ein Höchstmaß an Kompatibilität zwischen den Programmen **GGU-STRATIG** und **GGU-BORELOG**. Eine nähere Erläuterung zu den SEP-Kürzeln erfolgt im Abschnitt "**GGU-STRATIG: Schichten eines Bohrprofils definieren**" Abschnitt "**Schichteneingabe über SEP-Kürzel-Interpretation**".

- Knopf "speichern"

Sie können den Kürzel-Datensatz im Format des SEP-Programms des LBEG Hannover abspeichern. Voraussetzung ist, dass die Schichteneingabe mit den SEP-Kürzeln vorgenommen wurde. Im Programm **GGU-STRATIG** sind die für den Bereich Ingenieurgeologie definierten SEP-Kürzel hinterlegt. Bei der Ausgabe Ihres Schichtenverzeichnisses als SEP-Datei wählen Sie daher zunächst den Typ "**Ingenieurgeologie (IG)**". Es erscheint die Eingabebox für die Kopfdaten, die im SEP-Programm des LBEG für jedes Bohrprofil abgefragt werden.

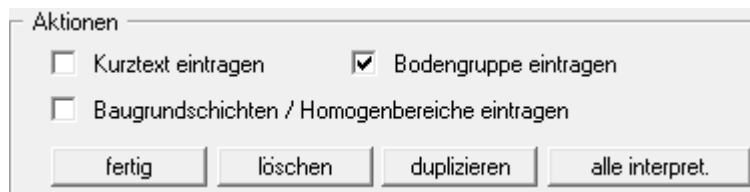
Daneben finden Sie den Bereich "**STRATIG-Datei**":



- Knopf "speichern"

Wenn Sie mehrere Bohrungen eingegeben und zusammen auf einem Blatt dargestellt haben, können Sie über diesen Knopf das aktuelle Bodenprofil einzeln abspeichern. Es werden dabei alle Daten der Ursprungsdatei mit übernommen (Gesamtbild, Blattformat, Messlatte, Legendeneinstellungen, Kopfdaten).

9.5.2.5 GGU-STRATIG: Bereich "Aktionen" in Editorbox Bohrprofil



Im Bereich "**Aktionen**" der übergeordneten Editorbox zur Eingabe eines Bohrprofils finden Sie die folgenden Aktionsmöglichkeiten:

- Schalter "Kurztext eintragen"

Durch Aktivieren des Schalters erreichen Sie die Beschriftung des Bohrprofils mit dem Kurztext. Sie können die Darstellung des Kurztextes für alle Bohrprofile einer Datei (= Profilschnitt) gleichzeitig über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Kurztexte / Bodengr.**") in der Dialogbox "**Eingabe / Bohrprofil**" aktivieren (siehe Abschnitt "**GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen**").

- Schalter "Bodengruppe eintragen"

Wenn Sie den Schalter aktivieren, werden die für die einzelnen Bodenschichten eingegebenen Bodengruppen nach DIN 18196 in einem ovalen Rahmen rechts neben dem Lang- oder Kurztext des Bohrprofils dargestellt. Sie können die Darstellung der Bodengruppen für alle Bohrprofile einer Datei (= Profilschnitt) gleichzeitig über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Kurztexte / Bodengr.**") in der Dialogbox "**Eingabe / Bohrprofil**" aktivieren (siehe Abschnitt "**GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen**").

- Schalter "**Baugroundschichten / Homogenbereiche eintragen**"

Durch Aktivieren des Schalters erreichen Sie die Darstellung der von Ihnen unter dem Menütitel "**Modellierung**" definierten und zugeordneten Bereiche gleicher Eigenschaften am Bohrprofil.

- "**fertig**"

Sie gelangen zurück in die vorherige Dialogbox.

- "**löschen**"

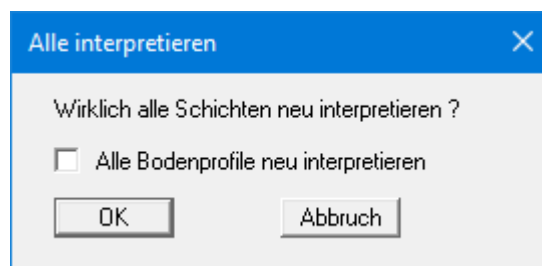
Nach einer Sicherheitsabfrage wird das aktuelle Bohrprofil gelöscht.

- "**duplizieren**"

Sie können das aktuelle Bohrprofil duplizieren. Sie befinden sich anschließend in der Dialogbox "**Grunddaten**" des duplizierten Profils.

- "**alle interpret.**"

Über diesen Knopf können Sie alle für das Bohrprofil eingegebenen Kürzel nochmals interpretieren lassen. Dies ist hilfreich, wenn Sie nachträglich Einstellungen geändert haben, z.B. für die Darstellung des Kurztextes (siehe Menüeintrag "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**"). Sie müssen dann nicht alle Schichten einzeln durchklicken und neu interpretieren. Sie erhalten zunächst folgende Dialogbox:



Wenn Sie in der Abfragebox zusätzlich den Schalter "**Alle Bodenprofile neu interpretieren**" aktivieren, werden die Schichten aller Bohrprofile der aktuellen Datei neu interpretiert.

9.5.3 Grunddaten eines Bohrprofils eingeben (Knopf "Grunddaten" in Editorbox Bohrprofil)

9.5.3.1 GGU-STRATIG: Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

Nach Klicken auf den Knopf "**Grunddaten**" in der Editorbox zur Eingabe eines Bohrprofils erhalten Sie die folgende Dialogbox:

Bohrprofil [X]

Bezeichnung und Position

Bezeichnung: Höhenversatz: ?

Höhe: ?

x: Breite: ☒ nach rechts ?

Grundwasser [m]

Bohrende: Abstand: ?

angebohrt: weitere

Ruhe: weitere

Ausbau + Verfüllung

Oberkante des Ausbaus [m u. OK Gelände]: ?

☐ Höhen auf OK Ausbau beziehen ?

Breite des Ausbaus [m]: ?

Breite der Verfüllung [m]: ?

Profil unten

☐ Profil unten nicht schließen ?

Geografische Position

Koordinatensystem: ?

Rechtswert [m]: ?

Hochwert [m]: ?

Datum

Bohrdatum von: ?

Bohrdatum bis: ?

Sie können hier die in den nachfolgenden Abschnitten näher beschriebenen Eingaben machen. Verlassen Sie die Dialogbox über den Knopf "OK", um Ihre Eingaben zu speichern. Wenn Sie auf "Abbruch" klicken, werden Ihre Eingaben oder Änderungen nicht übernommen.

9.5.3.2 GGU-STRATIG: Bereich "Bezeichnung und Position" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

Bezeichnung und Position

Bezeichnung: Höhenversatz: ?

Höhe: ?

x: Breite: ☒ nach rechts ?

In diesem Bereich machen Sie folgende Eingaben:

- "Bezeichnung"

Die eingegebene Bezeichnung wird standardmäßig in der Zeichnung direkt über dem entsprechenden Bohrprofil dargestellt. Sie können die Bezeichnung des Bohrprofils durch Eingabe eines "#"-Zeichens in 2 Textzeilen umbrechen (z.B. "**RKS 1#20.06.2024**"). Der Text der zweiten Zeile wird automatisch in einer kleineren Schriftgröße dargestellt.

- "**Höhe**"

Bei der Höhenangabe für das Bohrprofil (= Oberkante der Sondierung = GOK) muss als Erstes stets eine Zahl eingegeben werden, da dieser Wert als y-Koordinate für die grafische Darstellung dient. Wenn Sie negative Zahlenangaben verwenden, darf kein Leerzeichen zwischen Minuszeichen und Zahl stehen. Zur Beschreibung Ihrer Höhenangabe können Sie mit einem Leerzeichen Abstand einen Text eingeben, z.B. "**mNHN**". Sie können auch auf die Angabe eines Textes hinter der Zahl verzichten. Eine Höhenbeschriftung mit einem vorangestellten Text (z.B. "**NHN +34,30 m**") können Sie unter dem Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" einstellen. Die Höhenangabe wird standardmäßig unterhalb der Bezeichnung Ihres Bohrprofils dargestellt.

Die Ausrichtung und den jeweiligen Abstand in [mm] zur OK des Bohrprofils können Sie für die Bezeichnung und Höhenangabe dieses einen Bohrprofils über den Knopf "**Einst. Bezeichnung/ Höhe**" in der allgemeinen Editorbox des Bohrprofils verändern (siehe "**GGU-STRATIG: Einzelnes Bohrprofil bearbeiten**" Abschnitt "**Bereich 'Editor Bodenprofil: RKS 1' in Editorbox Bohrprofil**").

Sollen Ausrichtung und Abstand von Bezeichnung und Höhenangabe für alle Bohrprofile einer Datei (= Profilschnitt) in der gleichen Weise angepasst werden, erreichen Sie dies über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Bezeichnung / Höhe**") in der Dialogbox "**Eingabe / Bohrprofil**" (siehe "**GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen**").

Eine weitere Möglichkeit zur Positionierung von Bezeichnung und Höhe aller vorhandenen Bohrprofile finden Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**". Darüber beeinflussen Sie aber auch alle anderen eingegebenen Elemente, z.B. Rammsondierungen, Brunnen, Drucksondierungen.

Damit das Bohrprofil auf Ihrem Ausgabeblatt sichtbar ist, muss im Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**" der untere Bildrand auf die richtige Höhe eingestellt sein.

- "**x**"

Die Angabe der Lage des Bohrprofils in x-Richtung erfolgt gemessen vom linken Blattrand in Metern im Maßstab Ihrer Zeichnung. Wenn Sie in x-Richtung einen Maßstab von 1:100 gewählt haben, so bedeutet die Angabe der Zahl "**5.0**", dass das Bohrprofil 5 cm (= 5 m) vom linken Blattrand dargestellt wird.

- "**Breite**"

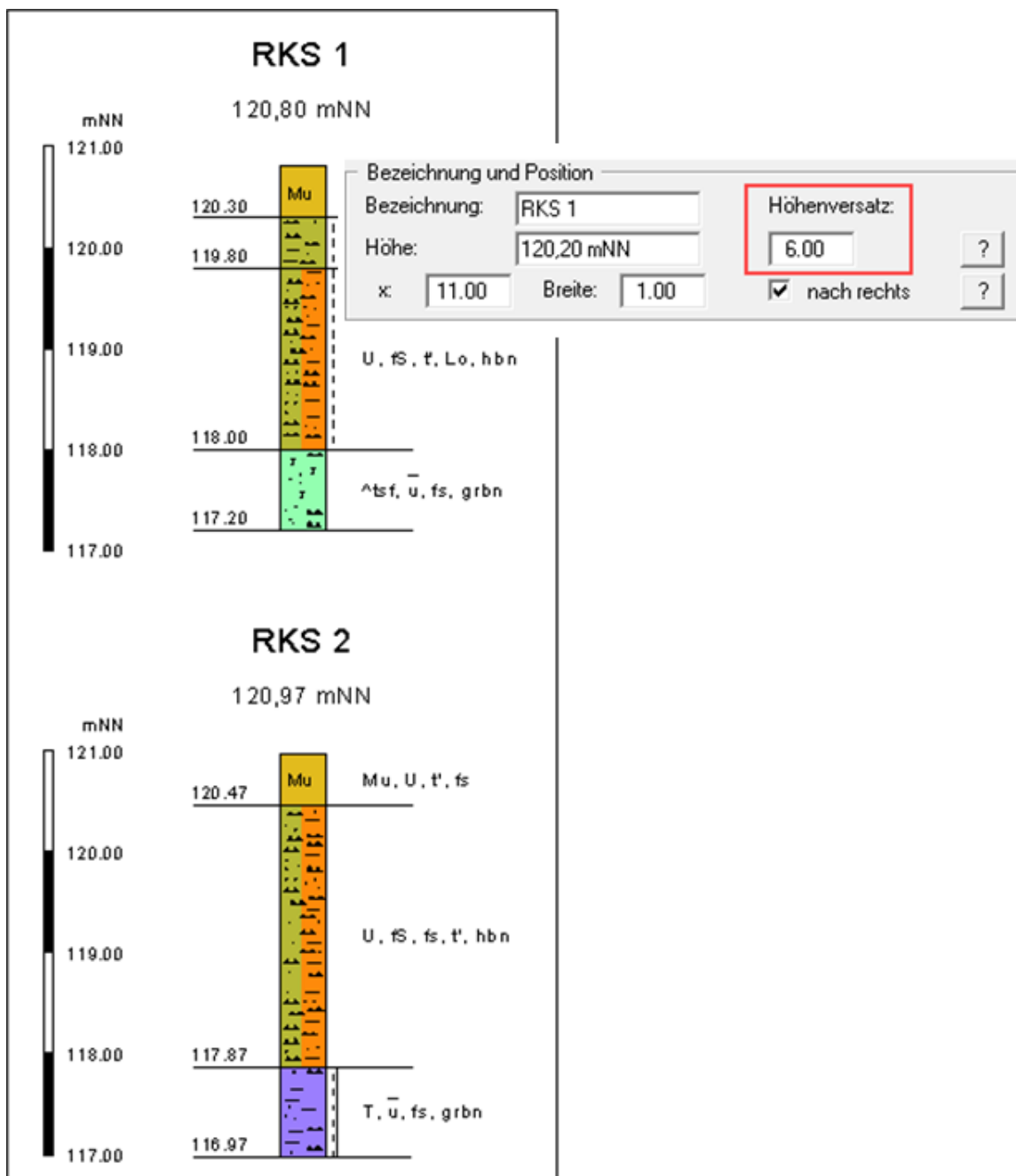
Die Darstellungsbreite Ihres Bohrprofils definieren Sie ebenfalls in Metern im Maßstab Ihrer Zeichnung. Bei einem Maßstab von 1:100 in x-Richtung bedeutet eine Breite von "**1.0**", dass das Bohrprofil 1 cm breit dargestellt wird.

- "**nach rechts**"

Standardmäßig erfolgt die Schichtenbeschriftung auf der rechten Profilseite. Durch Deaktivieren dieses Schalters können Sie eine linksseitige Schichtenbeschriftung erreichen. Sie können die Ausrichtung für alle Bohrprofile einer Datei (= Profilschnitt) gleichzeitig über den Knopf "für alle" (Reiter "Kurztexte / Bodengr.") in der Dialogbox "Eingabe / Bohrprofil" ändern (siehe "GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen").

- "Höhenversatz"

Durch Eingabe eines Höhenversatzes können Sie auf einem Blatt mehrere Profile übereinander setzen. Sie verändern dadurch nicht die tatsächlichen Höhen- bzw. Tiefenangaben, die Sie eingegeben haben. Die Höhen werden genauso dargestellt, wie sie eingemessen wurden (siehe nachfolgende Darstellung).



Für das obere Profil RKS 1 können Sie die zweite Messlatte mit dem gleichen Höhenversatz nutzen (siehe auch Menüeinträge "**Bearbeiten / Selektieren**" (Funktionstaste [F7]) und "**Eingabe / Messlatten**", (Funktionstaste [F5]).

9.5.3.3 GGU-STRATIG: Bereich "Grundwasser" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

Grundwasser [m]		
Bohrende:	-1.00	Abstand:
angebohrt:	-1.00	
Ruhe:	2.13 18.08.2024	weitere

Für die Grundwassereingabe stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Grundwasser bei "**Bohrende**", "**angebohrt**", "**Ruhe**"

Die Eingabe eines Grundwasserstandes erfolgt in Metern gemessen von der Oberkante des Bohrprofils (= m unter GOK). Hinter dem Messwert kann mit einem Leerzeichen Abstand noch ein Text (z.B. das Messdatum) eingegeben werden. Der Text wird unter dem Grundwasserstrich in der Zeichnung eingetragen.

Bei Eingabe einer negativen Zahl wird kein Grundwasserstand eingetragen. Standardmäßig ist daher bei Programmstart in allen Grundwasser-Eingabefeldern eine -1 eingetragen.

Wenn Sie den Grundwasserstand über die SEP 2-Kürzel für die Schicht interpretieren lassen, erfolgt je nach verwendetem Kürzel die Eintragung automatisch in der entsprechenden Grundwasser-Zeile (siehe "**GGU-STRATIG: Schichten eines Bohrprofils definieren**" Abschnitt "**Schichteneingabe über SEP-Kürzel-Interpretation**" und dort "**SEP-Kürzel: Bereich Zusätze (Bodengruppe, Konsistenzen, Grundwasser)**").

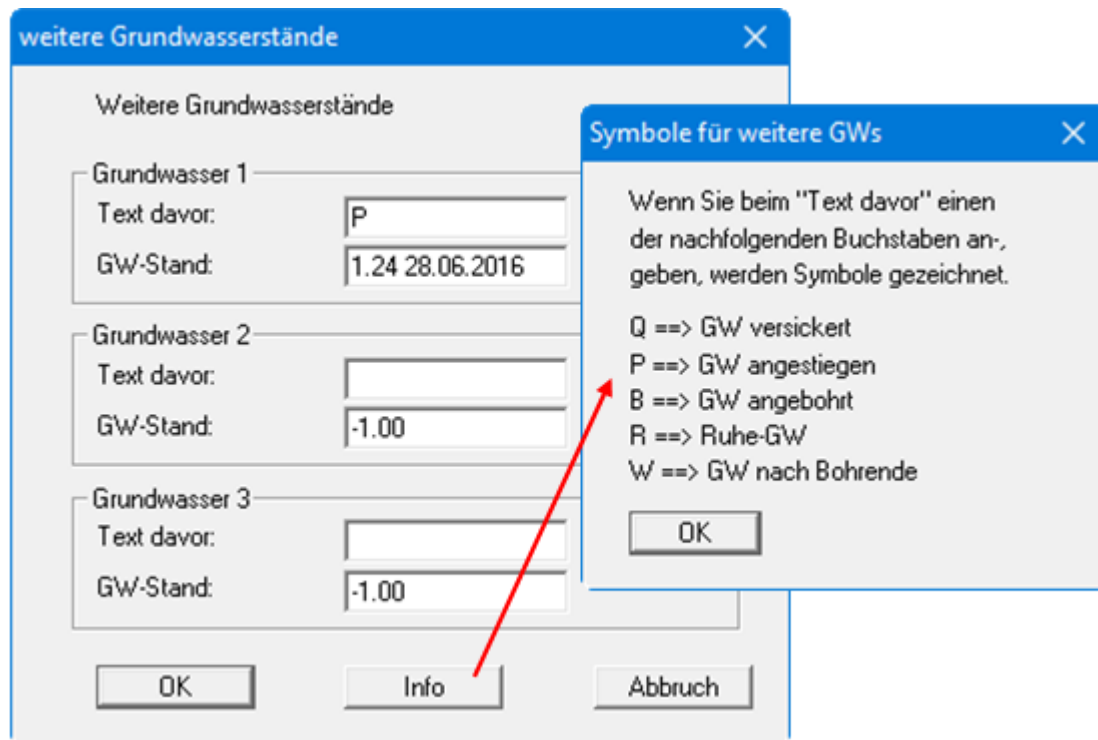
Je nach Eingabezeile erfolgt die Darstellung des Grundwasserstandes mit dem entsprechenden Grundwassersymbol. Bei ausreichendem Abstand wird ein Anstieg oder Absinken durch einen Pfeil angezeigt.

- "**Abstand**"

Über Ihre Eingabe legen Sie den Abstand der Grundwasserbeschriftung vom Bohrprofil fest. Der Abstand kann nachträglich auch für mehrere eingegebene Bohrprofile über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Grundwasser + Texte links**") in der Dialogbox "**Eingabe / Bohrprofil**" geändert werden (siehe "**GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen**").

- "**weitere**"

Über diesen Knopf können Sie drei weitere Grundwasserstände definieren.



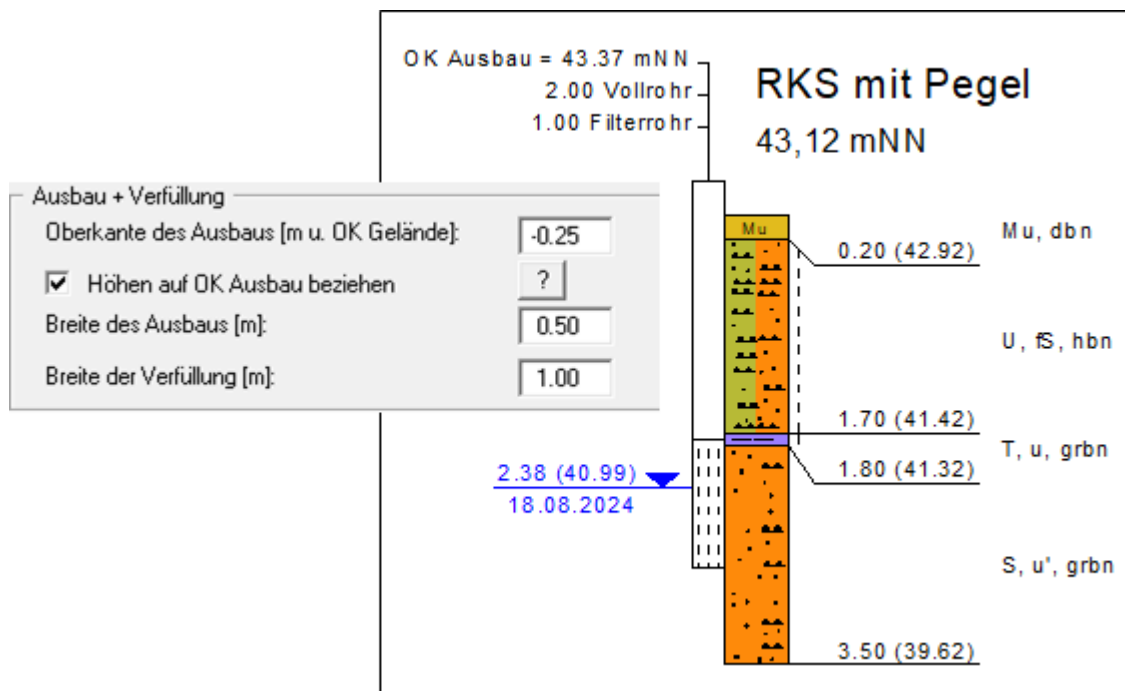
Hinter dem Messwert können Sie auch hier mit einem Leerzeichen Abstand z.B. das Messdatum eingeben. Die Darstellung eines Grundwassersymbols erreichen Sie über die Eingabe des entsprechend definierten Buchstabens im Feld "Text davor". Die Erläuterungen zu den Buchstaben erhalten Sie über den "Info"-Knopf in einer Dialogbox angezeigt.

9.5.3.4 GGU-STRATIG: Bereich "Ausbau + Verfüllung" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil

Wenn Sie einen Pegelausbau direkt an Ihrem Bohrprofil darstellen möchten, definieren Sie in diesem Bereich die allgemeinen Vorgaben für die spätere Darstellung. Nähere Erläuterungen zur Schichteneingabe der Verfüllung und des Ausbaus (= Verrohrung) finden Sie in den Abschnitten "**Schichten für Verfüllung definieren**" und "**Schichten für Pegelausbau definieren**" unter "**GGU-STRATIG: Pegelausbau am Bohrprofil definieren**".

- "Oberkante des Ausbaus [m u. OK Gelände]"

Sie geben die Höhe des Ausbaus bezogen auf OK Bohrprofil (= GOK) ein. Steht das Rohr aus dem Boden, muss die Höhendifferenz als negativer Wert eingegeben werden (siehe nachfolgende Darstellung).



- "Höhen auf OK Ausbau beziehen"

Sie sollten diesen Schalter immer aktivieren, damit Sie bei der Eingabe der Pegelrohre (Ausbau) als Tiefe jeweils die verwendete Rohrlänge eingeben können. Wenn der Schalter deaktiviert ist, müssen Sie ansonsten die Differenz zwischen ROK und GOK zu Ihrer Rohrlänge dazurechnen bzw. abziehen.

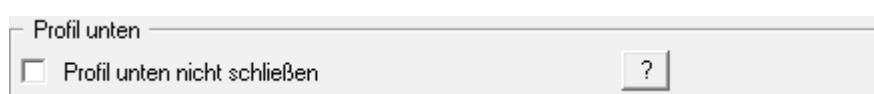
- "Breite des Ausbaus [m]"

Sie geben die Darstellungsbreite für Ihren Ausbau in Metern im Maßstab Ihrer Zeichnung ein. Bei einem Maßstab von 1:100 in x-Richtung bedeutet eine Breite von "1.0", dass der Ausbau 1 cm breit dargestellt wird. In obigem Bild ist der Ausbau mit 0.50 m eingegeben und wird daher schmaler als das Bohrprofil dargestellt.

- "Breite der Verfüllung [m]"

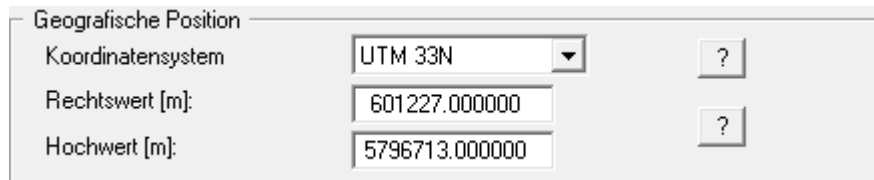
Sie geben die Darstellungsbreite für die Verfüllung in Metern im Maßstab Ihrer Zeichnung ein. Bei einem Maßstab von 1:100 in x-Richtung bedeutet eine Breite von "1.0", dass die Verfüllung 1 cm breit dargestellt wird.

9.5.3.5 GGU-STRATIG: Bereich "Profil unten" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil



Wenn Ihr Bohrprofil tiefer geht, als Sie es darstellen möchten, können Sie den Schalter "**Profil unten nicht schließen**" aktivieren. Das Programm lässt die Profildarstellung dann unten offen und trägt auch keine Endtiefe ein.

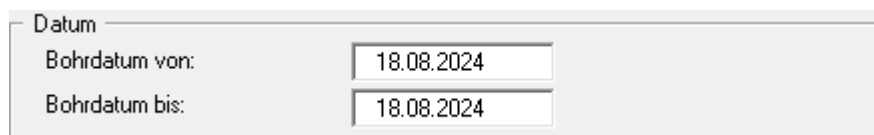
9.5.3.6 GGU-STRATIG: Bereich "Geografische Position" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil



Geografische Position		
Koordinatensystem	UTM 33N	?
Rechtswert [m]:	601227.000000	?
Hochwert [m]:	5796713.000000	

Wenn Sie Ihre Bohrprofile später als Baugrundmodell-Daten ausgeben möchten, können Sie hier die entsprechenden Eingaben zu den Koordinaten der einzelnen Bohrungen machen. Die Koordinaten werden im Datensatz gespeichert, den Sie über den Menütitel "**Modellierung**" erzeugen.

9.5.3.7 GGU-STRATIG: Bereich "Datum" in Editorbox "Grunddaten" - Bohrprofil



Datum	
Bohrdatum von:	18.08.2024
Bohrdatum bis:	18.08.2024

Sie können das Bohrdatum mit Beginn und Ende eingeben.

9.5.4 Schichten eines Bohrprofils definieren (Knopf "Schichten" in Editorbox Bohrprofil)

9.5.4.1 GGU-STRATIG: Editorbox "Schichten" - Bohrprofil

Nach Klicken auf den Knopf "**Schichten**" in der allgemeinen Editorbox zur Eingabe eines Bohrprofils können Sie den Schichtaufbau des entsprechenden Bohrprofils eingeben oder ändern. Die folgende Dialogbox zeigt die Eingabe für die erste Schicht unseres Beispiels:

Schichtdaten RKS 1 / Schicht-Nr. 1

SEP-Kürzel:

Kürzelzeile

Art Kürzel:
☒ SEP ☐ GGU

Tiefe [m]:

Kürzel interpretieren

SEP-Gruppe:
☐ Stratig. ☒ Pet. h ☐ Pet. n
☐ Genese ☐ Farben ☐ Zusätze

Langtexte:
 Text A1:
 Text A2:
 Text B:

Kurztext:

Bodengruppe: Codes:
Code-nummer

☐ markieren ☒ Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden

Schicht:

Die Schichteneingabe ist theoretisch über die manuelle Eingabe der gewünschten Beschreibung in der entsprechenden Eingabezeile möglich. Wesentlich schneller können Sie über die Eingabe von Kürzeln in der obersten Zeile, der Kürzelzeile, arbeiten. Sie sollten immer mit den SEP-Kürzeln arbeiten. Wenn Sie nach Eingabe Ihrer Kürzel auf den Knopf " **Kürzel interpretieren**" klicken, trägt das Programm automatisch die Lang- und Kurztexte sowie Bodengruppen und Codenummern, die den Kürzeln zugeordnet sind, in die entsprechend zugeordneten Zeilen ein. Detaillierte Erläuterungen zur Schichteingabe über die SEP-Kürzel folgen in den Abschnitten unter " **GGU-STRATIG: Schichteneingabe über SEP-Kürzel-Interpretation**".

Die Editorbox für die Schichteneingabe besitzt unten weitere Knöpfe und Schalter, die folgende Wirkung haben:

- " **OK**"

Die Schichteingabe wird beendet. Änderungen in der dargestellten Schicht werden übernommen.

- " **Abbruch**"

Die Schichteingabe wird abgebrochen. Änderungen in der dargestellten Schicht werden nicht übernommen.

- " **markieren**"

Bei der Definition oder Änderung von Schichten kann der Text einer Schicht farbig hinterlegt werden. Das ist unter Umständen hilfreich, um bei der weiteren Bearbeitung auf Auffälligkeiten und Unstimmigkeiten hinzuweisen. Die Markierfarbe kann im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" gewählt werden.

- "**vorherige**"

Es wird zur vorherigen Schicht zurückgeblättert. Änderungen in der dargestellten Schicht werden übernommen.

- "**nächste**"

Es wird zur nächsten Schicht vor geblättert. Änderungen in der dargestellten Schicht werden übernommen.

- "**löschen**"

Die im Dialogfenster dargestellte Schicht wird gelöscht.

- "**einfügen**"

Vor der im Dialogfenster dargestellten Schicht wird eine zusätzliche Schicht eingefügt.

9.5.4.2 GGU-STRATIG: Manuelle Schichteneingabe (nicht empfohlen)

Wir empfehlen zur Eingabe der Schichten eines Bohrprofils immer die Verwendung der Kürzelzeile, die in den nachfolgenden Abschnitten unter "**GGU-STRATIG: Schichteneingabe durch SEP-Kürzel-Interpretation**" ausführlich beschrieben wird.

Sie können natürlich auch einfach alle Schichteneingaben manuell vornehmen. Geben Sie als erstes die Tiefe der Schicht ein, d.h. die Schichtunterkante bezogen auf die Oberkante der Sondierung (= m u. GOK). Anschließend tippen Sie im Bereich "**Langtexte**" die gewünschte Beschreibung der Schicht über die Tastatur ein.

Wenn gewünscht, können Sie einen "**Kurztext**" ergänzen. Dieser Kurztext wird in der späteren Darstellung immer nur einzellig dargestellt und kann bei einer sehr engen Profildarstellung erforderlich werden. Wenn Sie den eingegebenen Kurztext in Ihrer grafischen Darstellung anstelle der Langtexte verwenden möchten, müssen Sie den Schalter "**Kurztext eintragen**" in der Editorbox des Bohrprofils aktivieren (siehe "**GGU-STRATIG: Einzelnes Bohrprofil bearbeiten**"). Sie können diese Einstellung auch nachträglich für mehrere eingegebene Bohrprofile über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Kurztexte / Bodengr.**") in der Dialogbox "**Eingabe / Bohrprofil**" (siehe "**GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen**") aktivieren.

Weiterhin können Sie für jede Schicht eine "**Bodengruppe**" nach DIN 18196 (z.B. als DIN-Kurzzeichen) manuell eingeben. Die eingegebenen Bodengruppen werden übereinander ausgerichtet in einem ovalen Rahmen rechts von den Profiltextrn eingetragen. Die Darstellung erfolgt nur bei aktiviertem Schalter "**Bodengruppe eintragen**" in der Editorbox des Bohrprofils (siehe "**GGU-STRATIG: Einzelnes Bohrprofil bearbeiten**"). Sie können diese Einstellung auch nachträglich für mehrere eingegebene Bohrprofile über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Kurztexte / Bodengr.**") in der Dialogbox "**Eingabe / Bohrprofil**" (siehe "**GGU-STRATIG: Bohrprofil auswählen oder neu anlegen**") aktivieren.

In **GGU-STRATIG** sind für alle in der DIN 4023 vorhandenen Bodenarten die Farben und Bodensignaturen über Codenummern definiert. Die Bodensignaturen zu den Codenummern sind fest hinterlegt. Die Bodenfarben können Sie für die korrekte Farbwiedergabe auf Ihrem Drucker oder Plotter anpassen (siehe Menüeintrag "**Einstellungen / Bodenfarben**").

Auf der rechten unteren Seite der Editorbox für die Schichteneingabe sehen Sie vier Boxen für die Eingabe der Codenummern. Die ersten beiden Codekästen sind für Hauptbodenarten bzw. Nebenbodenarten mit starkem Gemeindeanteil vorgesehen. Die letzten beiden Codekästen sind für Nebenbodenarten mit geringerem Gemeindeanteil vorgesehen. Ist in den ersten beiden Codekästen eine Zahl eingegeben, werden die entsprechenden Bodensignaturen in der gesamten Schicht dargestellt. Bei einem Eintrag in den letzten beiden Codekästen erfolgt die Signaturdarstellung jeweils nur in einer Hälfte der Schicht. Die Verteilung der Bodensignaturen wird aus optischen Gründen mit einem Zufallsgenerator festgelegt.

Bei Eingabe von zwei Hauptbodenarten (= Codenummern in den ersten beiden Codekästen) wird die Schicht farblich geteilt dargestellt, wenn der Schalter "**Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden**" wie voreingestellt aktiviert ist. Wenn die Farbteilung nicht gewünscht wird, können Sie durch Deaktivierung des Schalters die Farbteilung für diese Schicht ausstellen. Eine generelle Deaktivierung der Farbteilung von Bohrprofilen nehmen Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" über den dortigen Schalter vor.

Bitte beachten Sie, dass beim Laden von alten Dateien, die mit **GGU-STRATIG** vor Hauptversion 10 erstellt wurden, der Schalter "**Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden**" inaktiv ist. Bei diesen alten Profilen wird programmintern zunächst geprüft, ob in der Textzeile A1 auch zwei großgeschriebene Bodenartbeschreibungen am Anfang und am Ende der Zeile vorhanden sind. Nur dann erfolgt die geteilte Farbdarstellung bei zwei Hauptbodenarten (= Codenummern in den ersten beiden Codekästen). Für weitere Bearbeitungen können Sie nach dem alten Verfahren vorgehen oder die Farbteilung im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" über den dortigen Schalter generell aktivieren. Das Programm passt dann die Schichten entsprechend an.

9.5.4.3 Schichteneingabe über SEP-Kürzel-Interpretation (empfohlen!)

9.5.4.3.1 GGU-STRATIG: SEP-Kürzelzeile in Editorbox "Schichten" - Bohrprofil

Neben der manuellen Eingabe ist eine wesentlich schnellere Schichtendefinition über die Kürzel-Interpretation möglich. Wegen der höheren Flexibilität werden die SEP-Kürzel empfohlen. Dazu geben Sie in der obersten Zeile, der Kürzelzeile, die gewünschten Kürzel ein und drücken anschließend den Knopf "**Kürzel interpretieren**". Die den Kürzeln zugeordneten Langtexte werden dann automatisch in die entsprechenden Zeilen eingetragen.

Eine SEP-Kürzelzeile besteht aus den sieben Eingabebereichen:

- Tiefe
- Stratigraphie (Alter)
- Petrographie (Hauptbodenarten + Nebenbodenarten + gegebenenfalls Eigenschaften)
- Genese (Entstehung)
- Farben
- Zusätze
- Proben

Diese Eingabebereiche werden jeweils durch einen **Schrägstrich** "/" getrennt. Der Schrägstrich ist ausschließlich für die Bereichstrennung reserviert und kann nicht für andere Beschreibungen in der Kürzelzeile verwendet werden!

Mehrere Kürzel innerhalb eines Bereiches werden durch ein **Komma** "," getrennt.

Ausnahmen:

Im Bereich Petrographie werden Hauptbodenarten und Nebenbodenarten durch ein

Semikolon ";" getrennt (siehe Abschnitt "**GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Textzuordnung**").

Mehrere Proben werden ebenfalls durch ein **Semikolon** ";" getrennt (siehe "**GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Proben**").

Tiefe / Stratigraphie / Petrographie (Haupt) ; Petrographie (Neben) / Genese / Farben / Zusätze / Proben

Die verfügbaren Kürzel werden Ihnen in der Editorbox für die Schichteneingabe angezeigt, wenn Sie unter "**SEP-Gruppe**" den gewünschten Bereich auswählen. Durch Doppelklick auf ein Kürzel in der Liste wird dieses an das Ende der Kürzelzeile kopiert.



Das SEP-Programm erlaubt eine Länge der Kürzelzeile von 256 Zeichen (Wie viele Zeichen jetzt?). Auch das Programm **GGU-STRATIG** ermöglicht diese Zeilenlänge. Wenn die Anzahl der Kürzelzeichen den Wert von 60 überschreitet, rollt das Eingabefenster für die Kürzel horizontal nach links. Mit der Taste [**Pos1**] gelangen Sie an den Anfang der Kürzelzeile. Mit der Taste [**Ende**] gelangen Sie an das Ende der Kürzelzeile.

9.5.4.3.2 GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Bereich Petrographie

Der Kürzel-Bereich Petrographie umfasst die SEP-Kürzel für **Hauptbodenarten** und **Nebenbodenarten**. Zusätzlich können an beliebiger Stelle Kürzel für **Eigenschaften** eingegeben werden, z.B. Angaben zur Kornrundung eines Feinkiesanteils oder Angaben zum Kalkgehalt. Die Kürzel und die zugehörigen Langtexte finden Sie unter dem Menüeintrag "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**" nach Klicken auf den entsprechenden Knopf.

In der Kürzelzeile werden Hauptbodenart und Nebenbodenart durch ein Semikolon getrennt. Diese Trennung hat nur eine Auswirkung auf die Zuordnung der Langtexte in die 3 Langtextzeilen A1, A2 und B. Aus welchem der 3 Petrographie-Bereiche die Kürzel verwendet werden, ist unerheblich. Für die Interpretation zählt nur der Oberbegriff Petrographie. Bei der Langtext-Zuordnung wird alles, was vor dem Semikolon steht, als Hauptbodenart behandelt. Alles, was hinter dem Semikolon steht, wird als Nebenbodenart behandelt. In welche der Textzeilen die Langtexte für Haupt- und Nebenbodenarten interpretiert werden sollen, können Sie in der Editorbox des Menüeintrages "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**" über den Knopf "**Langtexte**" anpassen .

Qualitätsangaben werden durch eine an das jeweilige Kürzel angehängte Ziffer berücksichtigt. Dabei gilt folgende Zuordnung: " 1 " = " **sehr schwach** ", " 2 " = " **schwach** ", " 4 " = " **stark** ", " 5 " = " **sehr stark** ". Die Eingabe der " 3 " = " **mittel** " ist nicht erforderlich.

In **GGU-STRATIG** sind für die in der DIN 4023 vorhandenen Bodenarten die Farben und Bodensignaturen über **Codenummern** definiert. Die Bodensignaturen zu den Codenummern sind fest hinterlegt. Die Bodenfarben können Sie für die korrekte Farbwiedergabe auf Ihrem Drucker oder Plotter anpassen (siehe Menüeintrag "**Einstellungen / Bodenfarben**").

Für die spätere grafische Darstellung der Bodenarten mit Signaturen und Farben können **maximal vier Codenummern** vergeben werden. Bei der Interpretation einer SEP-Kürzelzeile werden die vier Codekästen im rechten unteren Bereich der Editorbox von links nach rechts aufgefüllt. Die ersten beiden Codekästen sind für Hauptbodenarten bzw. Nebenbodenarten mit starkem Gemeindeanteil vorgesehen. Die letzten beiden Codekästen sind für Nebenbodenarten mit geringerem Gemeindeanteil vorgesehen. Ist in den ersten beiden Codekästen eine Zahl eingegeben, werden die entsprechenden Bodensignaturen in der gesamten Schicht dargestellt. Bei einem Eintrag in den letzten beiden Codekästen erfolgt die Signaturdarstellung jeweils nur in einer Hälfte der Schicht. Die Verteilung der Bodensignaturen wird aus optischen Gründen mit einem Zufallsgenerator festgelegt.

Wenn nur 1 Hauptbodenart und 1 Nebenbodenart mit geringem Gemeindeanteil vorhanden sind, sollte der zweite Codekasten nicht benutzt werden, da ansonsten für die Nebenbodenart zu viele Bodensignaturen verwendet werden. In diesem Fall geben Sie für den zweiten Codekasten das "#" -Zeichen als Platzhalter ein. Der Codekasten wird dann mit der Zahl **0** gefüllt und erst der dritte Codekasten mit dem Code für die Nebenbodenart. Die Platzhalter können Sie auch verwenden, wenn Sie bspw. eine Auffüllung beschreiben wollen, die erläuternden Bodenarten aber nicht mit ihrer Signatur dargestellt werden sollen.

- **Beispiel 1:**

Es soll folgende Schicht eingegeben werden:

UK Schicht = 2,35 m

Feinsand, schwach schluffig, braun, Bodengruppe SU,

Stratigraphie, Genese und Proben nicht vorhanden

Die Kürzelzeile lautet:

2,35// fS; #, u2// bn/ SaU1

Nach dem Drücken des "**Kürzel interpretieren**"-Knopfes werden alle Eingaben in Langtexte umgewandelt. Der "**Feinsand**" wird in die Textzeile A1 geschrieben, "**schwach schluffig**" in Textzeile B. Die Codekästen werden mit 32, 0, 20, 0 aufgefüllt, das Bohrprofil daher nur in der Farbe des Feinsandes, die Signaturen des Schluffs nur halbseitig dargestellt.

- **Beispiel 2:**

Es soll eine Auffüllungsschicht eingegeben und mit der entsprechenden Signatur und Farbe dargestellt werden. In Klammern sollen aber die enthaltenen Bodenarten ohne Signatur und Farbe, nur als Langtexte interpretiert werden.

UK Schicht = 2,35 m

Auffüllung (Mittelsand, schwach feinsandig), braun, Bodengruppe [SE],

Stratigraphie, Genese und Proben nicht vorhanden

Die Kürzelzeile lautet:

2,35// A;#;#;#,(mS, fs2)// bn/ KSaE

Nach dem Drücken des "**Kürzel interpretieren**"-Knopfes werden alle Eingaben in Langtexte umgewandelt. "**Auffüllung**" wird in die Textzeile A1 geschrieben, die anderen Bodenarten in Klammern in Textzeile B. Die Codekästen werden mit 90, 0, 0, 0 aufgefüllt und somit nur die Signatur und Farbe für die Auffüllung dargestellt.

Beim Abspeichern einer Bohrung als SEP-Datei (siehe "**GGU-STRATIG: Bereiche "SEP-Datei" und "STRATIG-Datei" in Editorbox Bohrprofil**") wird das Kürzel "#" nicht übertragen, so dass die Datenkompatibilität zum SEP-Programm erhalten bleibt.

Bei Eingabe von zwei Hauptbodenarten (= Codenummern in den ersten beiden Codekästen) wird die Schicht farblich geteilt dargestellt, wenn der Schalter "**Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden**" wie voreingestellt aktiviert ist. Wenn die Farbteilung nicht gewünscht wird, können Sie durch Deaktivierung des Schalters die Farbteilung für diese Schicht ausstellen. Eine generelle Deaktivierung der Farbteilung von Bohrprofilen nehmen Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" über den dortigen Schalter vor.

Bitte beachten Sie, dass beim Laden von alten Dateien, die mit **GGU-STRATIG** vor Hauptversion 10 erstellt wurden, der Schalter "**Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden**" inaktiv ist. Bei diesen alten Profilen wird programmintern zunächst geprüft, ob in der Textzeile A1 auch zwei großgeschriebene Bodenartbeschreibungen am Anfang und am Ende der Zeile vorhanden sind. Nur dann erfolgt die geteilte Farbdarstellung bei zwei Hauptbodenarten (= Codenummern in den ersten beiden Codekästen). Für weitere Bearbeitungen können Sie nach dem alten Verfahren vorgehen oder die Farbteilung im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" über den dortigen Schalter generell aktivieren. Das Programm passt dann die Schichten entsprechend an.

Wenn die Eingabe in einem Bereich nicht gewünscht wird, bleibt der Bereich leer - im

obigen Beispiel: Stratigraphie und Genese. Es folgt direkt der Schrägstrich zum nächsten Eingabebereich.

Nicht benötigte Eingabebereiche am Ende der Kürzelzeile werden einfach weggelassen - im obigen Beispiel: keine Proben. Die Zeile endet nach dem Kürzel für die Bodengruppe.

Freier Text kann an jeder beliebigen Stelle eingetragen werden. Der freie Text wird in Hochkomma gesetzt:
Zum Beispiel:

- **2,35// 'Bauschutt', mS, #; fs2, u4// bn/ SaU2**

Damit wird der freie Text **Bauschutt** im Bereich "**Petrographie**" vor Mittelsand eingetragen.

Wenn Sie Langtexte **in Klammern** angeben wollen, dann setzen Sie die Klammern an die gewünschte Stelle in der Kürzelzeile. Zum Beispiel:

- **2,35// 'Bauschutt', (mS), #; fs2, u4// bn/ SaU2**

Damit wird der Begriff **Mittelsand** im Langtext in Klammern gesetzt.

Bei der Eingabe von freiem Text darf kein Schrägstrich "/" verwendet werden, da dieser für die Bereichstrennung in der Kürzelzeile reserviert ist. Das Programm würde bei Erreichen des Schrägstrichs in den nächsten Eingabebereich wechseln und das unvollständige Kürzel nicht interpretieren können.

9.5.4.3.3 GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Bereich Farben

Bei der Angabe von **Farben** können mehrere Kürzel zusammengefasst werden. Zum Beispiel:

- gero ⇒ gelbrot (ge = gelb; ro = rot)
- dgnbn ⇒ dunkelgrünbraun (d = dunkel; gn = grün; bn = braun)
- hgr ⇒ hellgrau (h = hell; gr = grau)

Wird hinter einem Farbkürzel ein "=" angegeben, wird der Langtext mit "lich" ergänzt. Zum Beispiel:

- ge ⇒ gelblich
- ro ⇒ rötlich

Wenn in einem Bereich ein Kürzel aus einem anderen Bereich verwendet werden soll, dann ist vor dem Kürzel die **Bereichsbezeichnung** anzugeben.

- S: für Stratigraphie
- P: für Petrographie
- G: für Genese
- F: für Farben
- Z: für Zusätze

Zum Beispiel:

- **2,35// mS; fs2, u4, F:bn/// SaU2**

Damit wird die Farbe **braun**(bn) im Bereich "**Petrographie**" interpretiert.

9.5.4.3.4 GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Bereich Zusätze (Bodengruppe, Konsistenzen, Grundwasser)

Über den Eingabebereich Zusätze in der SEP 2-Kürzelzeile erreichen Sie u.a. die Eintragung der **Bodengruppen**, der **Konsistenzen**(kos...), der **Lagerungsdichten**(ld...), der **Verwitterungsstufen** (vw...) oder des **Bohrfortschritts** (bv...). Für einige Kürzel sind auch Kombinationen zulässig, z.B. "kos2-kos3" für die Konsistenz "**weich bis steif**".

Im Bereich Zusätze stehen Ihnen weiterhin Kürzel zur Beschreibung der **Grundwasser** verhältnisse zur Verfügung, z.B.: " **gws**" für GW angebohrt, " **gw**" für GW nach Bohrende oder " **gwr**" für GW in Ruhe. Bei der Kürzeingabe folgt auf das gewünschte Grundwasserkürzel die Tiefenangabe in Klammern. Zusätzliche Beschreibungen, z.B. Datumsangabe werden in Hochkomma gesetzt und folgen der Tiefenangabe nach einem Leerzeichen oder Komma. Einen Grundwasseranstieg mit entsprechender Pfeildarstellung von angebohrt bis Bohrende erhalten Sie wie unten im Beispiel angegeben.

Die Klammer mit der Tiefenangabe muss unmittelbar - ohne Leerzeichen - an das Grundwasser-Kürzel anschließen. Die Dezimalstelle der Tiefenangabe muss mit einem **Punkt** eingegeben werden, nicht mit einem Komma.

Zum Beispiel:

- 2,35// 'Bauschutt', mS; fs2, u4// bn/ SaU2, kos2-kos3, gws(2.3,'30.06.22'), gw(1.85,'01.07.22')

Damit wird **SU*** als Bodengruppe eingetragen und das Konsistenzsymbol **weich-steif** verwendet. In den Grunddaten wird ein **Grundwasserstand** von 2,30 m in der Zeile " **angebohrt**" und von 1,85 m in der Zeile " **Bohrende**" eingetragen. Der Anstieg wird am Bohrprofil durch einen Pfeil zwischen den beiden Grundwassersymbolen gekennzeichnet.

Die textliche Darstellung der Zusätze, z.B. des Bohrfortschritts, wird standardmäßig in der Bohrprofilardarstellung nicht verwendet. Sie können die Darstellung in einer der Langtextzeilen über den Menüeintrag " **Einstellungen / Kürzel (SEP)**"; Dialogboxknopf " **Langtexte**" aktivieren.

9.5.4.3.5 GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Proben

Die Eingabe der **Proben** erfolgt am Ende der Kürzelzeile. Nach dem letzten Eintrag der Zusätze setzen Sie wieder einen Schrägstrich und beginnen zunächst mit der Tiefe, in der Sie die Probe entnommen haben.

Wichtig bei der Tiefenangabe der Probe ist, dass Sie die Dezimalstelle mit einem **Punkt** eingeben, nicht mit einem Komma.

In Klammern können Sie danach Ihre Probenbezeichnung (Probenname) eingeben. Für die Beschreibung der Probenart stehen Ihnen wiederum SEP-Kürzel zur Verfügung, die Sie im Menüeintrag " **Einstellungen / Kürzel (SEP)**", Dialogboxknopf " **Proben**" nachlesen können. Die Eingabe einer Beschreibung der Probenart ist nicht zwangsweise erforderlich. Sie können auch nur die Tiefe und die Probenbezeichnung eingeben. Die Probenart (z.B. Sonderprobe) muss ebenfalls in Klammern gesetzt und von der Probenbezeichnung durch ein **Komma** getrennt werden.

Sind innerhalb einer Schicht mehrere Proben entnommen worden, werden die jeweiligen Einträge der Proben (Tiefe, Art, Probennummer) durch ein **Semikolon** " ; " getrennt. Zum Beispiel heißt der Eintrag:

- / 1.2(**Probe 1**), (**bp1**) ; 2.4(**Probe 2**), (**so**)

Probe 1 ist eine sehr schlechte Bohrprobe (= bp1), entnommen in einer Tiefe von 1,2 m

(Darstellung am Bohrprofil bei aktivierter Tiefendarstellung: bp1 Probe 1 1.20).

Probe 2 wurde als Sonderprobe (= so) in einer Tiefe von 2,4 m entnommen

(Darstellung am Bohrprofil bei aktivierter Tiefendarstellung: so Probe 2 2.40).

In der oben dargestellten Form wird die Unterkante der Probe eingegeben. Möchten Sie Ober- und Unterkante der Proben darstellen, müssen Sie zunächst im Menüeintrag "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**", Dialogboxknopf "**Proben + Kurztexte**" den entsprechenden Schalter aktivieren. Die Eingabe der Tiefen erfolgt dann wie im folgenden Beispiel:

-/ 1.0-1.2(Probe 1), (kp)

Damit werden beide Tiefenangaben in Klammern hinter der Probenbezeichnung dargestellt

(Darstellung am Bohrprofil bei deaktivierter Tiefendarstellung: kp Probe 1 (1.00-1.20)).

Proben werden als **Texte links** interpretiert und am Bohrprofil eingezeichnet. Da bei einer Probendarstellung mit beiden Tiefenangaben diese als Text bereits hinter der Probenbezeichnung dargestellt werden, sollte die Tiefendarstellung der **Texte links** deaktiviert sein (siehe Abschnitt "[Texte links](#)" eingeben (Knöpfe "Texte links 1" und "Texte links 2").

Die Symboldarstellungen nach DIN 4023 für gestörte Probe (ungefülltes Kästchen), Sonderprobe (gefülltes Kästchen) und Kernprobe (Kästchen mit Kreuz) können Sie durch Verwendung der entsprechenden SEP-Kürzel gleich mit interpretieren lassen, wie im Beispiel die Sonderprobe (= so). Die Zuordnung finden Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**", Dialogboxknopf "**Zuordnung (Proben)**". In der Dialogbox können Sie auch den Schalter "**Text bei Standardproben einblenden**" aktivieren, wenn bei einer Symboldarstellung die Probenart zusätzlich als Text erscheinen soll.

9.5.4.3.6 GGU-STRATIG: SEP-Kürzel: Textzuordnung

Nachdem Sie die SEP-Kürzel eingegeben haben, wählen Sie den Knopf "**Kürzel interpretieren**" an. Daraufhin werden die Kürzel in Langtexte umgewandelt. Standardmäßig wird programmintern folgende Verteilung auf die drei Langtexte vorgenommen:

- Petrographie (Hauptgemenge) ⇒ Langtextzeile 1 = "**Text A1**"
- Petrographie (Nebengemenge) ⇒ Langtextzeile 3 = "**Text B**"
- Farbe ⇒ Langtextzeile 2 = "**Text A2**"

In der Kürzelzeile werden Hauptbodenart und Nebenbodenart durch ein **Semikolon** getrennt. Diese Trennung hat nur eine Auswirkung auf die Zuordnung der Langtexte in die 3 Langtextzeilen A1, A2 und B. Aus welchem der 3 Petrographie-Bereiche die Kürzel verwendet werden, ist unerheblich. Für die Interpretation zählt nur der Oberbegriff Petrographie. Bei der Langtext-Zuordnung wird alles, was vor dem Semikolon steht, als Hauptbodenart behandelt. Alles, was hinter dem Semikolon steht, wird als Nebenbodenart behandelt.

In welche der Textzeilen die Langtexte interpretiert werden sollen, können Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Kürzel (SEP)**", Dialogboxknopf "**Langtexte**" anpassen. Standardmäßig sind hier nur Hauptbodenart, Nebenbodenart und Farbe ausgewählt. Über die Dialogbox "**Langtexte**" können Sie aber auch die Zuordnung der Langtexte der Stratigraphie- und Genese-Kürzel oder der Zusätze auswählen.

Das SEP-Programm ist wesentlich konsequenter als DIN 4023. So werden z.B. die genetischen Begriffe **Mutterboden, Geschiebemergel, Auffüllung** usw. in DIN 4023 mit rein petrografischen Begriffen (z.B. Sand, Kies usw.) zusammen in einen Topf geworfen. Wenn Sie für diese genetischen Begriffe nicht nur die textliche Darstellung, sondern auch die farbliche Darstellung mit Bodensignaturen haben möchten, muss das Kürzel im Petrographie-Bereich interpretiert werden. Sie geben dann folgende Kürzelzeile ein:

- **1,2// G:y, S,u**

Dabei steht "**G:**" für den genetischen Kürzelbereich, das "**y**" ist das SEP-Kürzel für Auffüllung im Kürzelbereich "**Genese**". Grundsätzlich ist es auch denkbar, das Kürzel "**y**" zusammen mit dem Langtext "**Auffüllung**" im Kürzelbereich für Petrographie unterzubringen. Diese Vorgehensweise ist zwar pragmatisch, da Sie dann jeweils auf die Eingabe des "**G:**" verzichten können, Sie verlieren jedoch dadurch die Kompatibilität zum SEP-Programm. Die Funktionsfähigkeit des Programms **GGU-STRATIG** wird in keiner Weise eingeschränkt. Grundsätzlich können Sie auch einen komplett anderen Kürzelsatz mit völlig anderen Langtexten (z.B. auch in anderen Sprachen) erzeugen.

9.5.5 GGU-STRATIG: Konsistenzen eines Bohrprofils definieren (Knopf "Konsistenzen" in allgemeiner Editorbox Bohrprofil)

Wenn Sie bei der Schichteingabe mit den SEP-Kürzeln arbeiten, sollten Sie grundsätzlich auch die Konsistenzen für jede Schicht über die Kürzelzeile im Bereich Zusätze eingeben. Bei einer nachträglichen Bearbeitung und Interpretation dieser Schicht stellen Sie so sicher, dass die Konsistenzen bei einer Änderung nicht vergessen oder gelöscht werden.

Bei manueller Schichteingabe steht Ihnen der Knopf "**Konsistenzen**" in der allgemeinen Editorbox Ihres Bohrprofils zur Verfügung, um Konsistenzen, Lagerungsdichten und Verwitterungsstufen für Ihre Schichten manuell einzugeben oder zu ändern. Sie erhalten die folgende Dialogbox:

RKS 1: Konsistenz-Nr. 1

Tiefen [m]
 von: bis:

Konsistenz

☐ ohne ☐ klüftig ☐ fest
☐ halbfest - fest ☐ halbfest ☐ steif - halbfest
☒ steif ☐ weich - steif ☐ weich
☐ breiig - weich ☐ breiig ☐ nass
☐ sehr locker ☐ locker ☐ mitteldicht
☐ dicht ☐ sehr dicht
☐ frisch ☐ schwach verwittert
☐ mäßig bis stark verwittert ☐ vollständig verwittert

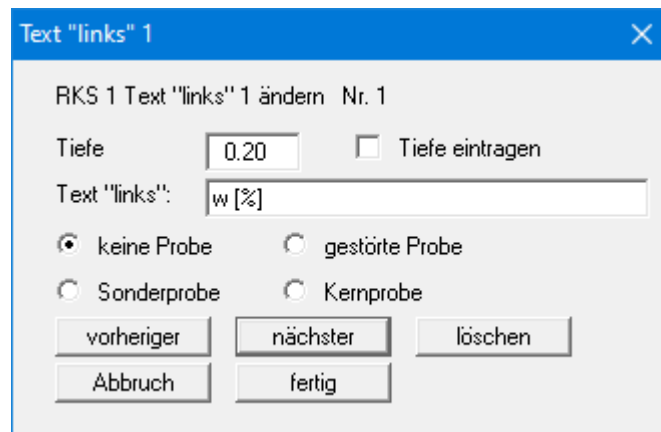
Aktion

Die Konsistenzen etc. können in beliebiger Reihenfolge (also nicht unbedingt von oben nach unten) eingegeben werden. In den ersten beiden Zeilen geben Sie die Obergrenze und die Untergrenze des jeweiligen Bereichs an. Danach können Sie die gewünschte Konsistenz, Lagerungsdichte oder Verwitterungsstufe durch Anklicken der entsprechenden Box auswählen. Die Knöpfe am unteren Rand der Dialogbox haben die gleiche Bedeutung wie bei dem Abschnitt "**GGU-STRATIG: Schichten eines Bohrprofils definieren (Knopf "Schichten" in allgemeiner Editorbox Bohrprofil)**".

9.5.6 Zusätzliche Informationen als "Texte links" einem Bohrprofil hinzufügen

9.5.6.1 GGU-STRATIG: "Texte links" eingeben (Knöpfe "Texte links 1" und "Texte links 2")

Über die beiden Knöpfe "**Texte links 1**" und "**Texte links 2**" in der allgemeinen Editorbox können Sie weitere Informationen zu Ihrem Bohrprofil ergänzen. Diese Informationen, z.B. Wassergehalte, Glühverluste, Probandaten usw., werden links vom Bohrprofil dargestellt. Zur Eingabe der "**Texte links 1**" erhalten Sie beispielsweise die folgende Dialogbox. Die Dialogbox für "**Texte links 2**" ist im Aufbau identisch. Die "**Texte links**" können in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden.



Für die spätere höhenzugeordnete Darstellung der Texte am Bohrprofil ist die Eingabe der Tiefe, gemessen von der Oberkante des Bohrprofils, erforderlich. Danach geben Sie den entsprechenden Text (z.B. w [%]) ein.

Bei der Eingabe von Probandaten können Sie durch Aktivierung der entsprechenden Schalter die nach DIN 4023 vorgesehene Symboldarstellung für gestörte Probe (ungefülltes Kästchen), Sonderprobe (gefülltes Kästchen) und Kernprobe (Kästchen mit Kreuz) erreichen. Probandaten können Sie durch Verwendung der entsprechenden SEP-Kürzel in der entsprechenden Schicht gleich mit interpretieren lassen (siehe Abschnitt 6.4.3.4).

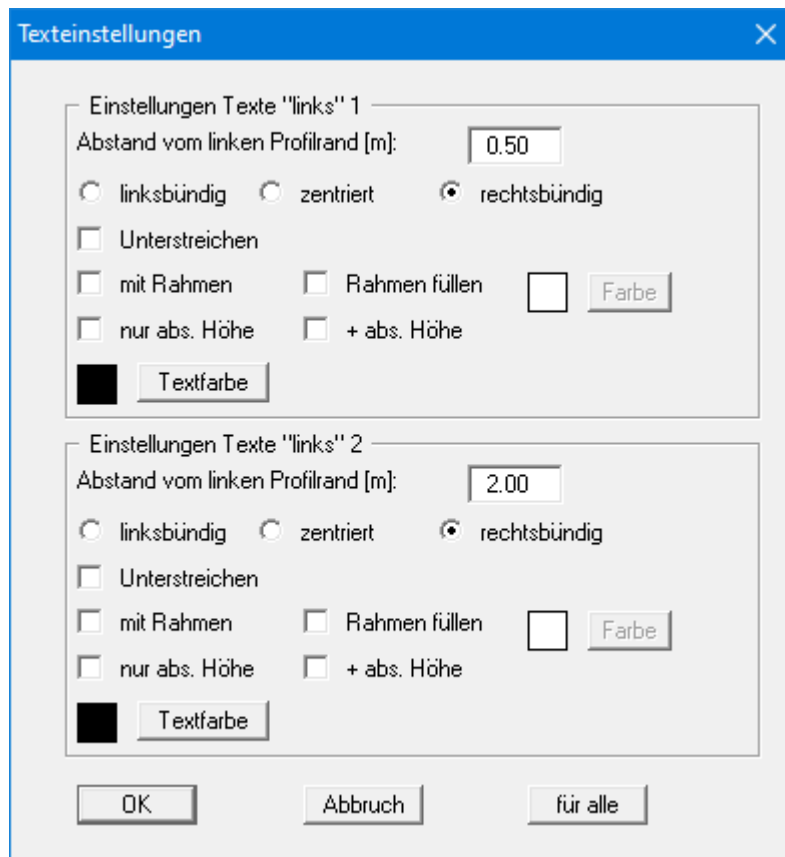
Wenn Sie den Schalter "**Tiefe eintragen**" aktivieren, erfolgt automatisch die Darstellung der Tiefe rechts neben dem eingegebenen Text. Haben Sie die Probandarstellung mit beiden Tiefenangaben aktiviert (siehe Abschnitt 7.5.11.3), sollte der Schalter "**Tiefe eintragen**" in der obigen Dialogbox nicht aktiviert werden, da die Tiefen als Text bereits hinter der Probenbezeichnung dargestellt werden.

Die Tiefendarstellung kann nachträglich auch für mehrere eingegebene Bohrprofile über den Knopf "**für alle**" (Reiter "**Grundwasser + Texte links**") in der Dialogbox des Menüeintrags "**Eingabe / Bohrprofil**" aktiviert oder deaktiviert werden

Die Knöpfe am unteren Rand der Dialogbox haben die gleiche Bedeutung wie bei dem Abschnitt "**GGU-STRATIG: Beispiel - Schichten eines Bohrprofils definieren (Knopf "Schichten")**".

9.5.6.2 GGU-STRATIG: "Texte links" formatieren (Knopf "Einst. Texte links")

Nach Klicken auf den Knopf "Einst. Texte links" in der allgemeinen Editorbox Ihres Bohrprofils können Sie sowohl für die "**Texte links 1**" als auch für die "**Texte links 2**" die gewünschte Formatierung auswählen.



Durch die Eingabe unterschiedlicher Abstände zum linken Bohrprofilrand erreichen Sie eine zweispaltige Darstellung Ihrer Texte. Sie können so z.B. ermittelte Wassergehalte und Glühverluste nebeneinander darstellen. Zur weiteren Hervorhebung dieser Zusatzinformationen können Sie einen Rahmen aktivieren und mit einer gewünschten Farbfüllung versehen lassen. Ein aktivierter Rahmen wird in der gesamten Länge des Bohrprofils und in der Breite der eingegebenen Texte dargestellt.

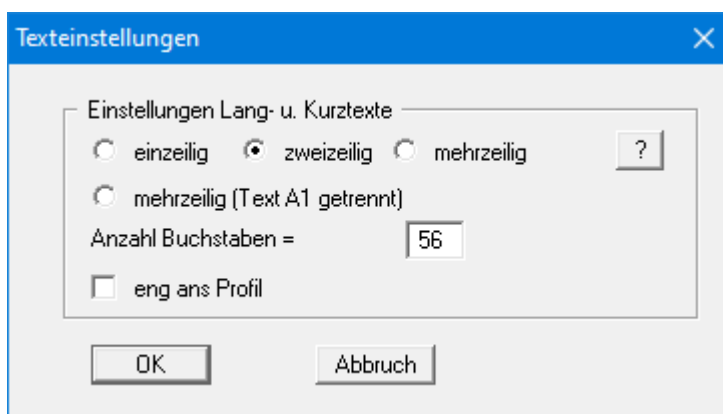
Die Einstellungen zur Art der Tiefenbeschriftung mit absoluter Höhe wirken sich nur aus, wenn

Sie unter "**Texte links 1**" bzw. "**Texte links 2**" die Tiefeneintragung aktiviert haben (siehe Abschnitt 6.6.1).

Die Einstellungen, die Sie in der obigen Dialogbox für die "**Texte links**" des ausgewählten Bohrprofils getroffen haben, können Sie durch Klicken auf den Knopf "**für alle**" ebenfalls für alle anderen Bohrprofile in der aktuellen Datei übernehmen lassen.

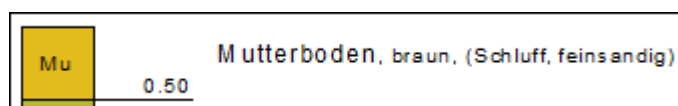
9.5.7 GGU-STRATIG: Texteneinstellungen bearbeiten (Knopf "Einst. Texte" in allgemeiner Editorbox Bohrprofil)

Sie können Ihre Schichtenbeschreibung in die Langtextzeilen A1, A2 und B eintragen oder über SEP 2-Kürzel interpretieren lassen. Für die spätere grafische Darstellung der Schichtenbeschreibung am Bohrprofil stehen Ihnen die Einstellungen in der folgenden Dialogbox zur Verfügung, die Sie über den Knopf "**Einst. Texte**" in der allgemeinen Editorbox Ihres Bohrprofils aufrufen. Standardmäßig ist bei Programmstart die Einstellung "**zweizeilig**" vorgegeben.



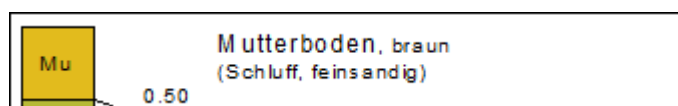
Die Langtexte werden immer in der Reihenfolge A1, A2, B dargestellt. Sie ändern mit den Einstellungen in der obigen Dialogbox im Wesentlichen die Breite und Höhe Ihrer Textdarstellung. Bei sehr beengten Platzverhältnissen können Sie noch über die Einstellung der Schriftgrößen Einfluss auf die Darstellung der Langtexte nehmen (Menüeintrag "**Einstellungen / Schriftgrößen**"). Folgende Texteeinstellungen können Sie in der obigen Dialogbox vornehmen:

- "einzeilig"



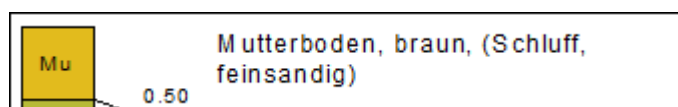
Alle Schichtenbeschreibungen werden in einer Zeile ausgegeben. Es werden die vorgegebenen Schriftgrößen der einzelnen Textzeilen verwendet. Diese Darstellung ist nur bei ausreichendem Platz nach rechts sinnvoll. Bei sehr geringmächtigen Schichten können Sie damit eine zu starke Hakenbildung unterbinden.

- "zweizeilig"



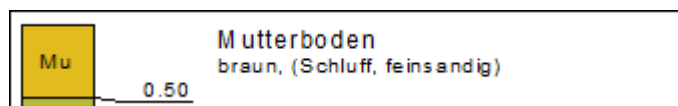
Text A1 und Text A2 der jeweiligen Schicht werden in der ersten Zeile dargestellt. Text B wird in der zweiten Zeile dargestellt. Es werden die vorgegebenen Schriftgrößen der einzelnen Textzeilen verwendet.

- "mehrzeilig"



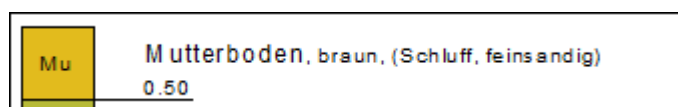
Alle Texte werden hintereinander weg über mehrere Zeilen ausgegeben. Ein Zeilenumbruch erfolgt mit der obigen Einstellung jeweils nach 20 Buchstaben, sofern ein Leerzeichen oder ein Komma in den zusammengeführten Texten vorhanden ist. Es erfolgt keine Silbentrennung, d.h. es werden immer nur ganze Wörter umgebrochen. Die Texte werden einheitlich in der für den Text A1 eingestellten Schriftgröße dargestellt.

- "mehrzeilig (Text A1 getrennt)"



Bei dieser Darstellung wird der Text A1 gesondert in der ersten Zeile dargestellt. Die Texte A2 und B werden ab der zweiten Zeile hintereinander weg über mehrere Zeilen ausgegeben. Analog zum einfachen "mehrzeilig" erfolgt der Zeilenumbruch nach der eingetragenen Anzahl von Buchstaben. Bei dieser Auswahl werden wieder die vorgegebenen Schriftgrößen der einzelnen Textzeilen verwendet. Sie können also die Hauptbodenart durch die gesonderte Darstellung und die größere Schriftart besonders hervorheben.

- "eng ans Profil"



Mit diesem Schalter können Sie den Abstand der Textausgabe zum Bohrprofil einstellen. Wenn Sie den Schalter aktivieren, beginnt die Schichtbeschreibung ca. 5 mm neben dem Bohrprofil, also innerhalb der Tiefenbeschriftung. Bei deaktiviertem Schalter wird ca. 3 mm neben der Tiefenbeschriftung der Schicht mit dem Text begonnen (s.o. bei "einzeilig").

Die Text Einstellungen können Sie nachträglich auch für mehrere eingegebene Bohrprofile über den Knopf "für alle" (Reiter "Langtexte") in der Dialogbox des Menüeintrags "Eingabe / Bohrprofil" ändern (siehe "GGU-STRATIG: Beispiel - Editor zur Bearbeitung eines einzelnen Bohrprofils aufrufen").

Wenn Sie eine Profildarstellung haben, bei der Sie die einzelnen Bohrprofile sehr eng zusammenrücken müssen, können Sie generell die Langtexte ausblenden und nur die Kurztexte darstellen lassen. Am einfachsten gehen Sie dazu über den Knopf "für alle" in der Dialogbox "Eingabe / Bohrprofil" auf den Reiter "Kurztexte / Bodengr.". Dort aktivieren Sie den Schalter "Kurztexte eintragen" (siehe "GGU-STRATIG: Beispiel - Editor zur Bearbeitung eines einzelnen Bohrprofils aufrufen"). Die Kurztexte können zusätzlich noch "eng ans Profil" gerückt werden (siehe oben).

9.5.8 Pegelausbau am Bohrprofil definieren

9.5.8.1 GGU-STRATIG: Beispiel - Hinweise zu Pegel- und Brunnenausbauten in GGU-STRATIG

Im Programm **GGU-STRATIG** gibt es verschiedene Möglichkeiten, Pegel bzw. Brunnen darzustellen. Eine einfache Variante ist der "Pegel", dessen Ausbau und wenn gewünscht auch eine Verfüllung direkt an das eingegebene Bohrprofil gezeichnet wird (siehe Datei "Bsp_Pegel mit GW-Abstich.bop" aus Ihrem Programmordner "GGU-STRATIG\Examples\de").

Über den Menüeintrag "**Eingabe / Brunnen**" erfolgt eine vom Bohrprofil getrennte Darstellung des Ausbaus, die vollständig umgeben von der Verfüllung gezeichnet wird. Eine weitere Möglichkeit erhalten Sie unter dem Menüeintrag "**Eingabe / Mehrfachpegel**". Hier können innerhalb einer Verfüllung des Bohrlochs mehrere Pegel mit unterschiedlichen Ausbautiefen eingegeben werden.

9.5.8.2 GGU-STRATIG: Beispiel - Darstellung des Pegelausbaus aktivieren

Um einen Pegelausbau direkt an Ihrem Bohrprofil eingeben zu können, aktivieren Sie zunächst in der allgemeinen Editorbox Ihres Bohrprofils die beiden Schalter "**Verfüllung darstellen**" und "**Ausbau darstellen**". Diese sind standardmäßig bei Programmstart deaktiviert. Anschließend können Sie über die beiden Knöpfe "**Verfüllung**" und "**Ausbau**" die Schichten definieren.

The screenshot shows the 'Bohrprofil' dialog box with the following sections and controls:

- Editor Bodenprofil: RKS mit Pegel**
 - Buttons: Grunddaten, Schichten, Konsistenzen, Texte links 1, Texte links 2, Einst. Tiefen, Einst. Texte, Einst. Texte links, Einst. Bezeichnung/Höhe
- Editor Ausbau + Verfüllung**
 - Buttons: Verfüllung, Ausbau
 - Checkboxes: ☒ Verfüllung darstellen, ☒ Ausbau darstellen
- Text unter Profil**
 - Text input field
- SEP-Datei**
 - Buttons: laden, speichern
- STRATIG-Datei**
 - Button: speichern
- Aktionen**
 - Checkboxes: ☒ Kurztext eintragen, ☐ Bodengruppe eintragen, ☐ Baugrundsichten / Homogenbereiche eintragen
 - Buttons: fertig, löschen, duplizieren, alle interpret.

Die Darstellung einer bereits eingegebenen Verfüllung oder eines Ausbaus kann durch Deaktivierung des jeweiligen Schalters ausgeblendet werden, ohne dass Sie die Eingabedaten löschen müssen.

9.5.8.3 GGU-STRATIG: Beispiel - Schichten für Verfüllung definieren (Knopf "Verfüllung")

In den Grunddaten des Bohrprofils wird unter "**Bezeichnung und Position**" die Ansatzhöhe der Sondierung (= OK Gelände) eingegeben. Die OK Gelände entspricht immer der OK Verfüllung. Bei der Eingabe der Schichten für die Verfüllung eines Pegels gehen Sie analog zur Eingabe der Schichten Ihrer Sondierung vor. Nach Klicken auf den Knopf "**Verfüllung**" erhalten Sie die folgende Dialogbox:

The screenshot shows a dialog box titled '"Verfülldaten" RKS mit Pegel / Schicht 1'. It contains the following fields and buttons:

- SEP-Kürzel:** A text field containing '1.7//T'.
- interpretieren**: A button to the right of the SEP-Kürzel field.
- Tiefe**: A text field containing '1.70'.
- TextA**: A text field containing 'Ton'.
- TextB**: An empty text field.
- Codes:** Four small text fields containing '10', '0', '0', and '0'.
- Abbruch** and **fertig**: Buttons to the right of the Codes fields.
- Schicht:** A label above four buttons: **vorherige**, **nächste**, **löschen**, and **einfügen**.

Sie können in gleicher Weise die SEP 2-Kürzelzeile benutzen, um automatisch über den Knopf "**interpretieren**" die den Kürzeln zugeordneten Langtexte eintragen zu lassen. Es ist jedoch nur eine Eingabe von Kürzeln aus dem Bereich "**Petrographie**" möglich. Über die Trennung der Petrographie-Kürzel mit einem Semikolon erfolgt auch hier die Zuordnung in die Textzeilen TextA und TextB. Weitere Erläuterungen zu den SEP 2-Kürzeln finden Sie im Abschnitt 6.4.3.

9.5.8.4 GGU-STRATIG: Beispiel - Schichten für Pegelausbau definieren (Knopf "Ausbau")

In den Grunddaten des Bohrprofils wird unter "**Bezeichnung und Position**" die Ansatzhöhe der Sondierung (= GOK = OK Gelände) eingegeben. Die OK Gelände entspricht immer der OK Verfüllung.

Bohrprofil

Bezeichnung und Position

Bezeichnung: RKS mit Pegel Höhenversatz: 0.00 ?

Höhe: = GOK 43,12 mNN ?

x: 9.24 Breite: 1.00 ☒ nach rechts ?

Grundwasser [m]

Bohrende: -1.00 Abstand: 0.000

angebohrt: -1.00 weitere

Ruhe: 2.13 18.07.2014

Ausbau + Verfüllung

Oberkante des Ausbaus [m u. OK Gelände]: -0.25 ?

☐ Höhen auf OK Ausbau beziehen ?

Breite des Ausbaus [m]: 0.50

Breite der Verfüllung [m]: 1.00

Profil unten

☐ Profil unten nicht schließen ?

Geografische Position

Koordinatensystem UTM 33N ?

Rechtswert [m]: 601227.000000 ?

Hochwert [m]: 5796713.000000

Datum

Bohrdatum von: 08.09.2023

Bohrdatum bis: 08.09.2023

OK Abbruch

Im Eingabebereich "**Ausbau + Verfüllung**" wird die Höhe des Ausbaus **bezogen auf OK Gelände** eingegeben. Steht das Rohr aus dem Boden, muss die Höhendifferenz als negativer Wert eingegeben werden (siehe auch Beispieldarstellung in Abschnitt 6.3.4).

Nach Klicken auf den Knopf "**Ausbau**" erhalten Sie die folgende Dialogbox:

Bei der Schichteingabe für den Ausbau muss die Differenz zur OK Gelände entsprechend von der einzugebenden Tiefe des Rohres abgezogen bzw. dazugerechnet werden. Haben Sie ein 2 m langes Vollrohr verwendet, das 0,25 m aus dem Boden steht, geben Sie daher die im Boden steckende Rohrlänge von 1,75 m als Tiefe für die Schicht 1 Ihres Ausbaus ein.

9.6 Menüeintrag "Brunnen"

9.6.1 GGU-STRATIG: Brunnen neu anlegen oder bearbeiten

Der Menüeintrag "**Brunnen**" ermöglicht die Eingabe und Darstellung von Brunnenausbauten (mit Ausbau und Verfüllung) in herkömmlicher Form (siehe Datei "**Bsp_Brunnen.bop**"). Der Ausbau wird zentriert dargestellt und von der Verfüllung beidseitig umrahmt. Nach Öffnen der Beispieldatei und Klicken auf diesen Menüeintrag erhalten Sie zunächst die folgende Dialogbox:

In dieser Datei ist ein Brunnen vorhanden. Folgende Aktionen sind jetzt möglich:

- "**Brunnen**"

Der Knopf zeigt an, dass Sie sich im Editor für Brunnen befinden. Nach Klicken auf diesen Knopf wechseln Sie zum Menüeintrag "**Eingabe / Bohrprofil**". Wenn Sie ein Bohrprofil mit gesonderter Brunnendarstellung haben, können Sie so schnell zwischen den Bearbeitungsmodi der Elemente hin- und herwechseln.

- "**zur Menüleiste**"

Sie gelangen zurück zur ursprünglichen Menüleiste.

- "neuer"

Sie können jetzt einen neuen Brunnen eingeben.

- "Ausbau Brunnen"

Durch das Klicken auf einen Knopf mit Brunnennamen (hier: **Ausbau Brunnen**) können Sie den entsprechenden Brunnen bearbeiten.

Wenn Sie in der Auswahlbox auf den Knopf "Ausbau Brunnen" klicken, öffnet sich folgende Dialogbox zur Bearbeitung dieses Brunnens:

The screenshot shows a dialog box titled "Brunnen" with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

- Editor Brunnen: Ausbau Brunnen**: Contains a grid of buttons for editing different aspects of the well:
 - Grunddaten
 - Brunnenausbau
 - Texte links 1
 - Texte links 2
 - Einst. Tiefen
 - Einst. Texte
 - Einst. Texte links
- Editor Verfüllung**: Contains a "Verfüllung" button and two checkboxes:
 - ☒ Verfüllung darstellen
 - ☐ nach DVGW-Richtlinie
- Höhen auf OK Verfüllung**: A checkbox that is checked.
- Text unter Profil**: A text input field.
- Aktionen**: Contains a checkbox "Kurztext eintragen" (unchecked) and three buttons: "fertig", "löschen", and "duplizieren".

Die Dateneingabe erfolgt in weitgehender Analogie zum Menüeintrag "Bohrprofil" (siehe Abschnitt 5, Erläuterungen im Einzelnen zu "Texte links 1", "Texte links 2" und "Einst. Texte links" in Abschnitt 6.6, "Einst. Tiefen" in Abschnitt 6.2 und "Einst. Texte" in Abschnitt 6.7).

In den "Grunddaten" für den Brunnen wird die Höhe des Ausbaues (d.h. OK Rohr) eingegeben. Die Höhe der Verfüllung (d.h. OK Gelände) wird ebenfalls mit der absoluten Höhe eingegeben. Weitere Erläuterungen zu den Eingabefeldern finden Sie in Abschnitt 6.3.

Brunnen

Bezeichnung und Position

Bezeichnung: Ausbau Brunnen Höhenversatz: 0.00

Höhe [m]: 78,50 mNN
= OK Rohr

x [m]: 17.62

Grundwasser [m u. OK Verfüllung]

Bohrende: -1 Abstand: 0.000

angebohrt: -1

Ruhe: -1.00

Verfüllung

Höhe der Verfüllung [m]: 78,25 mNN
= OK Gelände

OK Abbruch

9.6.2 GGU-STRATIG: Ausbau eines Brunnens eingeben

Über den Knopf "**Brunnenausbau**" öffnen Sie die Dialogbox zur Eingabe der verwendeten Verrohrung des Brunnens. Im Gegensatz zum Pegelausbau am Bohrprofil werden die Schichtangaben zum Brunnenausbau (= Rohrlängen) bezogen auf OK Ausbau (= OK Rohr) eingegeben und entsprechen damit den tatsächlich verwendeten Rohrlängen. Die spätere Darstellungsbreite des Ausbaus können Sie hier für jede Schicht unterschiedlich definieren.

Ausbaudaten Ausbau Brunnen / Schicht-Nr. 4

SEP-Kürzel:
55//PVC-Fr,NW 2"

Art Kürzel:
☒ SEP ☐ GGU

Tiefe [m u. OK Ausbau]: 55.00
 Breite [m]: 0.50

☐ mX (Blöcke)
☐ B (Brocken)
☐ Sd (Dolomitsand)
☐ D (Dolomit)
☐ C (Geröll)
☐ hz (Holz)
☐ hzk (Holzkohle)
☐ K (Kalk)

Kürzel interpretieren

SEP-Gruppe:
☐ Stratig. ☒ Pet. h ☐ Pet. n
☐ Genese ☐ Farben ☐ Zusätze

Langtexte:
 Text A1: PVC- Filterrohr, NW 2"
 Text B:

Kurztext: Fr

Codes: 500 0 0 0

☐ markieren ? ☒ Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden ?

Schicht:

Für Brunnenausbauten stehen vordefinierte **Schraffuren** mit Codenummern zur Festlegung der entsprechenden Signaturdarstellung im Bereich "**Petrographie**" der SEP-Kürzel zur Verfügung. In der obigen Dialogbox wurde der Code 500 in den Codekasten eingefügt, der für das Kürzel Fr (Filterrohr) hinterlegt ist.

Falls Sie spezielle Signaturen im Ausbau darstellen möchten, nutzen Sie den Codenummernkreis 901-999 für Bitmaps oder 801-899 für Schraffuren. In den jeweiligen Menüeinträgen "**Einstellungen / Bitmaps**" und "**Einstellungen / Schraffuren**" können Sie den Codenummern beliebige Zeichnungen und Linienanordnungen zuweisen.

Um Besonderheiten beim Ausbau hervorzuheben, können Sie die Beschreibung dieser Schicht durch Aktivierung des Schalters "**markieren**" farblich unterlegen. Änderungen der Farbe nehmen Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" vor.

9.6.3 GGU-STRATIG: Verfüllung eines Brunnens eingeben

Zur Eingabe der Verfüllung aktivieren Sie in der allgemeinen Editorbox zunächst den Schalter "**Verfüllung darstellen**" und klicken anschließend auf den Knopf "**Verfüllung**".

Editor Verfüllung

Verfüllung

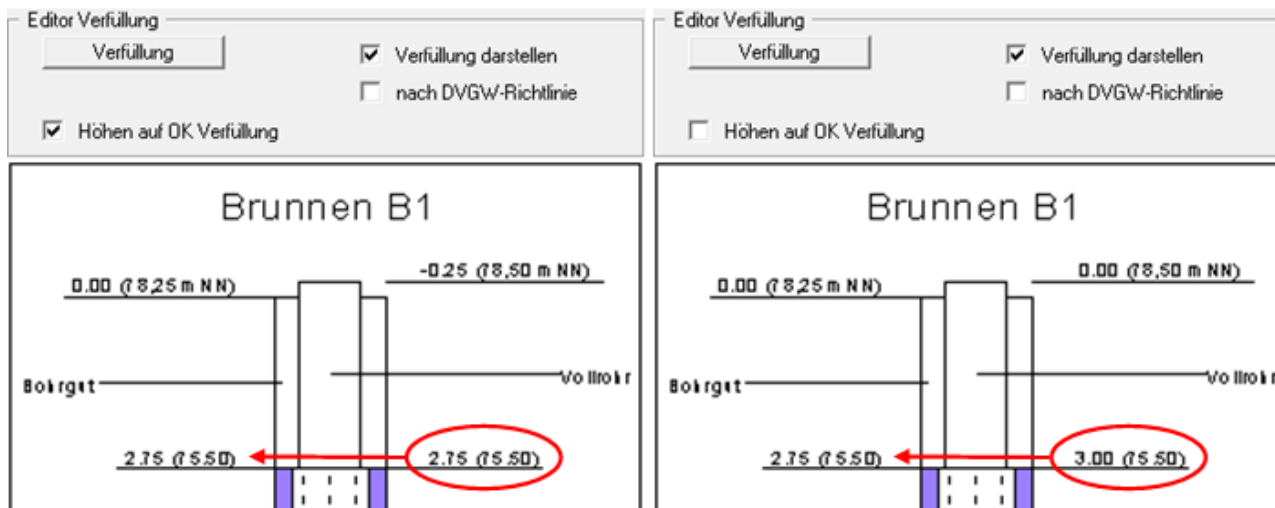
☒ Verfüllung darstellen

☐ nach DVGW-Richtlinie

☒ Höhen auf OK Verfüllung

Sie erhalten die gleiche Editorbox wie für die Eingabe einer Pegelverfüllung am Bohrprofil (siehe Abschnitt 6.8.3). Zusätzlich können Sie aber bei der Brunnenverfüllung für jede Schicht eine unterschiedliche Darstellungsbreite der Verfüllung festlegen. Wenn Sie den Schalter "**nach DVGW-Richtlinie**" aktiviert haben, werden alle Tiefenangaben auf der linken und die Verfüllungs- und Ausbaubeschreibungen auf der rechten Seite des Brunnenprofils dargestellt.

Für die grafische Darstellung des Brunnenausbaus ist es günstig, den Schalter "**Höhe auf OK Verfüllung**" zu aktivieren. Wenn Sie nicht die Tiefendarstellung der Schichten auf "**nur absolute Höhe**" eingestellt haben, werden ansonsten die relativen Höhen für Ausbau und Verfüllung auf verschiedene Ansatzhöhen bezogen. Bei der Darstellung stehen dann auf gleicher Höhe unterschiedliche Relativhöhen, wie das folgende Beispiel verdeutlicht:



9.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Mehrfachpegel"

Dieser Menüeintrag ermöglicht die Eingabe bzw. die Bearbeitung von Mehrfachpegeln (siehe Beispieldatei "**Bsp_Mehrfachpegel.bop**"). Grundsätzlich kann dieser Menüeintrag auch zur Darstellung von Einfachpegeln (Brunnenausbau) genutzt werden. Nach dem Anklicken dieses Menüeintrages gelangen Sie in eine Dialogbox, die die Definition eines neuen Mehrfachpegels oder die Anwahl eines bereits vorhandenen Mehrfachpegels ermöglicht.

Mehrfachpegel

Editor Mehrfachpegel

zur Menüleiste

neuer

M1

Nach Klicken auf den Knopf "**M1**" erhalten Sie die folgende Dialogbox:

Unter "**Grunddaten**" geben Sie den Namen und die Position der Pegel an:

	Höhe [m unter OK Verf.]	dx [m]
Ausbau 1	-0.20	1.00
Ausbau 2	-0.50	-1.00
Ausbau 3	0.00	0.00
Ausbau 4	0.00	0.00

Die Höhen der einzelnen Ausbauten werden bezogen auf die Höhe der Verfüllung (= GOK) angegeben. Stehen die Rohre aus dem Boden, muss die Höhendifferenz als negativer Wert eingegeben werden (siehe auch Beispieldarstellung in Abschnitt 6.3.4). Mit der Eingabe unter "**dx**" wird die Lage des jeweiligen Ausbaus zur Mitte der Verfüllung angegeben. Wenn Sie den Schalter "**OK Ausbau darstellen**" aktivieren, werden die jeweiligen Höhen als Beschriftung unter den entsprechenden Pegel in der Darstellung eingetragen.

Die Schichten der Verfüllung und der einzelnen Ausbauten geben Sie jeweils nach Klicken auf die Knöpfe "**Verfüllung**" und "**Ausbau 1**", "**Ausbau 2**" usw. in der vorherigen Dialogbox ein. Sie erhalten die gleichen Editorboxen wie für die Eingabe eines Pegelausbaus am Bohrprofil (siehe Abschnitt 6.8.4). Zusätzlich können Sie aber für jede Schicht eine unterschiedliche Darstellungsbreite für Verfüllung oder Ausbau festlegen. Damit die Ausbauten in Ihrer Grafik tatsächlich dargestellt werden, müssen Sie jeweils den Schalter "**Ausbau 1 darstellen**" usw. aktivieren.

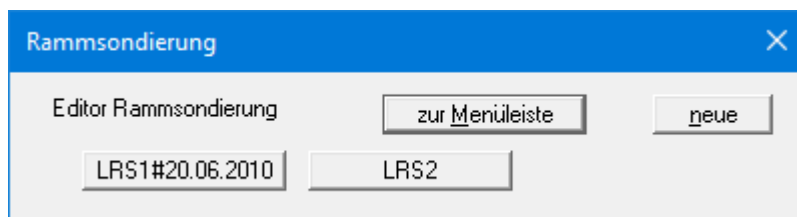
Für die Pegelausbauten stehen wie beim Brunnenausbau vordefinierte Schraffuren mit festgelegten Codenummern im Bereich "**Petrographie**" der SEP-Kürzel zur Verfügung, beispielsweise Codenummer 500 für "**Filterrohr**", etc.

Falls Sie spezielle Signaturen im Ausbau darstellen möchten, nutzen Sie den Codenummernkreis 901-999 für Bitmaps oder 801-899 für Schraffuren. In den jeweiligen Menüeinträgen "**Einstellungen / Bitmaps**" und "**Einstellungen / Schraffuren**" können Sie den Codenummern beliebige Zeichnungen und Linienanordnungen zuweisen.

9.8 Menüeintrag "Rammsondierung"

9.8.1 GGU-STRATIG: (Bohrloch-)Rammsondierung neu anlegen oder bearbeiten

Über diesen Menüeintrag können Sie Ramm- und Bohrlochrammsondierungen eingeben und bearbeiten. Sie erhalten zunächst eine Dialogbox, in der Sie eine neue (Bohrloch-)Rammsondierung eingeben können oder durch Klicken auf die entsprechenden Knöpfe mit den Namen der vorhandenen (Bohrloch-)Rammsondierungen diese zur Bearbeitung auswählen. In der Beispieldatei "**Bsp_Rammsondierung.bop**" sind bereits zwei Rammsondierungen vorhanden, LRS 1 und LRS 2:



Nach Klicken auf den Knopf "**LRS 1#20.06.2010**" erhalten Sie die folgende Editorbox für die ausgewählte Rammsondierung:

Folgende Aktionen sind möglich:

- " **Grunddaten** "

Sie können die Grunddaten der ausgewählten (Bohrloch-)Rammsondierung eingeben oder ändern (siehe Erläuterungen in Abschnitt " **Grunddaten einer (Bohrloch)Rammsondierung eingeben** ".

- " **Schlagzahlen 0 - 10 m** ", " **Schlagzahlen 11 - 20 m** ", etc.

Nach Klicken auf diese Knöpfe können Sie in weiteren Dialogboxen die Schlagzahlen von 0 bis 10 m usw. eingeben. Die Eingabe einer negativen Zahl (z. B. " -1 ") oder das völlige Fehlen einer Schlagzahl kennzeichnet das Ende der Rammsondierung.

- Über den Knopf " **Schlagzahlen löschen** " können Sie, z.B. bei einer duplizierten Rammsondierung, alle Schlagzahlen des gewählten Eingabebereiches löschen.

- " **Grenzpolygone** "

Nach dem Klicken auf diesen Knopf können Sie eine Polygondarstellung innerhalb des Rammdiagramms erreichen. Das ist z.B. sinnvoll, wenn Grenzkurven für locker und mitteldicht usw. gekennzeichnet werden sollen.

Es können 3 Grenzpolygone definiert werden. " **Text 1** " und " **Text 2** " werden zur Kennzeichnung des gewählten Grenzbereichs unter dem Diagramm eingetragen. Das eigentliche Polygon wird nach Anwahl des Knopfes " **Werte ändern** " eingegeben. Sie erhalten eine Dialogbox, in der Sie die Eckpunkte des Polygons eingeben können.

- "Überschrift"

Sie können den Text über dem Diagramm verändern. Die Vorgabe bei Programmstart ist immer "**Schlagzahlen je 10 cm**". Eine Änderung des Textes wird in der Dialogbox "**Grunddaten**" in das Eingabefeld "**Text für hor. Achse**" übernommen und umgekehrt.

- "Texte ändern"

Sie können nach jedem geramnten Meter einen Text z.B. zum Abrehverhalten eingeben, der rechts neben dem Diagramm dargestellt wird.

- "duplizieren"

Nach dem Klicken auf diesen Knopf wird die aktuelle (Bohrloch-)Rammsondierung dupliziert. Sie befinden sich anschließend in der Dialogbox "**Grunddaten**" der duplizierten Rammsondierung.

- "löschen"

Nach einer Sicherheitsabfrage wird die aktuelle (Bohrloch-)Rammsondierung gelöscht.

- "ASCII-Daten lesen"

Über diesen Knopf können Sie ASCII-Daten, die Sie von den Firmen EDAS oder HMP erhalten haben, über einen Dateiimport einlesen.

- "Klemmbrett lesen"

Sie können Rammdaten über die Windows-Zwischenablage importieren. Wenn Ihnen die Schlagzahlen beispielsweise in einer Exceltabelle vorliegen, können Sie dort die Spalte mit den Schlagzahlen in die Zwischenablage ("*Bearbeiten / Kopieren*") kopieren und anschließend über den Knopf "**Klemmbrett lesen**" in die Dialogboxen "**Schlagzahlen 0 - 10 m**" usw. einfügen.

- "Text unter Sondierung"

In diesem Feld können Sie einen Text eingeben, der unter der Rammsondierung dargestellt wird. Um im Text einen Zeilenumbruch zu erzeugen, geben Sie ein "#" -Zeichen ein (z.B. kein Bohrfortschritt#Beton).

- "Diagramm nach links"

Mit dem Schalter können Sie das (Bohrloch-)Rammdiagramm gespiegelt darstellen.

- "Diagramm schraffieren"

Mit dem Schalter können Sie die horizontale Schraffur des dargestellten (Bohrloch-) Rammdiagramms ein- oder ausschalten. Die farbige Auswertung aktivieren Sie über die Legende (siehe Menüeintrag "**Eingabe / Legenden**" Knopf "**Rammsondierungen**").

- "zusätzlich als Tabelle"

Mit dem Schalter können Sie die Rammdaten zusätzlich als Tabelle darstellen lassen (siehe Erläuterungen im Abschnitt "**Schlagzahlen zusätzlich als Zahl oder als Tabelle darstellen**").

9.8.2 GGU-STRATIG: Grunddaten einer (Bohrloch-)Rammsondierung eingeben

Über den Knopf "**Grunddaten**" erhalten Sie die folgende Dialogbox, mit der Sie im Wesentlichen das Layout der (Bohrloch-)Rammsondier-Darstellung bearbeiten können. Weiterhin aktivieren Sie hierüber die Eingabe einer **Bohrlochrammsondierung nach DIN EN ISO 22476-14**.

Rammsondierung

Allgemein

Bezeichnung: LRS1#20.06.2010

Höhe: 120,65 mNN

Höhenversatz [m]: 0.00

x [m]: 8.72

Tiefe [m]: 4.00

Delta Tiefe [m]: 1.0

Breite [m]: 4.00

maximale Schlagzahl: 40

Delta Schlagzahl: 10

☐ Bohrlochrammsondierung (DIN EN ISO 22476-14)

Abstand für Schlagzahl [m]: 0.10
(Standard = 0,10 m)

Stiftbreite [mm]: 0.40

Grundwasser [m]: 1.50
(nur für Legendenwerte)

Bezeichnung / Höhe

☒ mit Bezeichnung mittig

☒ mit Höhe

☐ Lage von Höhe + Bezeichnung von Hand

Bezeichnung [mm] über OK RS: 21.0

Höhe [mm] über OK RS: 13.0

Text für hor. Achse: Schlagzahlen je 10 cm

Tiefenangabe:

☒ links ☐ rechts ☐ ohne

☐ nur abs. Höhe ☒ + abs. Höhe

Geografische Position

Koordinatensystem: UTM 33N ?

Rechtswert [m]: 0.000000 ?

Hochwert [m]: 0.000000 ?

Datum

Bohrdatum von: 30.12.1899

Bohrdatum bis: 30.12.1899

OK Abbruch

- "**Bezeichnung**"

Die eingegebene Bezeichnung wird standardmäßig in der Zeichnung direkt über der entsprechenden (Bohrloch-)Rammsondierung dargestellt. Sie können die Bezeichnung der

(Bohrloch-)Rammsondierung durch Eingabe eines "#"-Zeichens in 2 Textzeilen umbrechen (z.B. "**LRS 1#20.06.2010**"). Der Text der zweiten Zeile wird automatisch in einer kleineren Schriftgröße dargestellt. Wenn Sie beispielsweise in Projekten Aufschlusssdaten aus früheren Projekten übernehmen, können Sie dafür das alte Bohrdatum darunter eintragen.

- "**Höhe**"

Bei der Höhenangabe für die (Bohrloch-)Rammsondierung (= Oberkante der Sondierung) muss als Erstes stets eine Zahl eingegeben werden, da dieser Wert als y-Koordinate für die grafische Darstellung dient. Wenn Sie negative Zahlenangaben verwenden, darf kein Leerzeichen zwischen Minuszeichen und Zahl stehen. Zur Beschreibung Ihrer Höhenangabe können Sie mit einem Leerzeichen Abstand einen Text eingeben, z.B. "**mNHN**". Sie können auch auf die Angabe eines Textes hinter der Zahl verzichten. Eine Höhenbeschriftung mit einem vorangestellten Text (z.B. "**NHN +34,30 m**") können Sie unter dem Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" einstellen. Die Höhenangabe wird standardmäßig unterhalb der Bezeichnung Ihrer (Bohrloch-)Rammsondierung dargestellt.

Damit die (Bohrloch-)Rammsondierung auf Ihrem Ausgabeblatt sichtbar ist, muss im Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**" der untere Bildrand auf die richtige Höhe eingestellt sein.

- "**Höhenversatz [m]**"

Durch Eingabe eines Höhenversatzes können Sie auf einem Blatt mehrere (Bohrloch-)

Rammdiagramme übereinander setzen. Sie verändern dadurch nicht die tatsächlichen Höhen- bzw. Tiefenangaben. Diese werden genauso dargestellt, wie sie eingemessen wurden (siehe Bild im "Beispiel: Eingabe eines Bohrprofils", Abschnitt 6.3.2).

- "**x [m]**"

Die Angabe der Lage der (Bohrloch-)Rammsondierung in x-Richtung erfolgt gemessen vom linken Blattrand in Metern im Maßstab Ihrer Zeichnung. Wenn Sie in x-Richtung einen Maßstab von 1:100 gewählt haben, so bedeutet die Angabe der Zahl "**5.0**", dass die (Bohrloch-)Rammsondierung 5 cm (= 5 m) vom linken Blattrand dargestellt wird.

Sie können die Lage der (Bohrloch-)Rammsondierungen auch mit den Menüeinträgen "**Eingabe / Objekt verschieben**" oder "**Eingabe / Alle Objekte verschieben**" ändern.

- "**Tiefe [m]**"

Sie geben die darzustellende Tiefe des (Bohrloch-)Rammdiagramms an. Dieser Wert muss nicht unbedingt mit der tiefsten gemessenen Schlagzahl übereinstimmen.

- "**Delta Tiefe [m]**"

Hierüber legen Sie den Abstand der Tiefenbeschriftung fest. Mit der Eingabe von "**1.0**" wird das Diagramm nach jedem Meter mit einem Horizontalstrich unterteilt und mit der jeweiligen Tiefe beschriftet.

- "**Breite [m]**"

Sie geben die Breite des (Bohrloch-)Rammdiagramms in Metern im Maßstab Ihrer Zeichnung ein. Wenn Sie in x-Richtung einen Maßstab von 1:100 gewählt haben, so bedeutet die Angabe der Zahl "4.00", dass die Rammsondierung 4 cm (= 4 m) breit dargestellt wird.

- "maximale Schlagzahl"

Hier erfolgt die Angabe der maximalen Schlagzahl, die im (Bohrloch-)Rammdiagramm dargestellt werden soll. Mit den obigen Einstellungen für Breite (4 m = 4 cm) und maximaler Schlagzahl (40) entspricht ein Schlag genau 1 mm in Ihrer Darstellung. Wenn Sie Ihre Zeichnung maßstabsgetreu ausdrucken, können Sie so die Schlagzahlen ganz einfach aus dem Diagramm abgreifen.

- "Delta Schlagzahl"

Über Ihre Eingabe legen Sie den Abstand der Schlagzahlbeschriftung fest. Mit der Eingabe von "10" in obigem Beispiel wird das Diagramm jeweils nach 10 Schlägen mit einem Vertikalstrich unterteilt und beschriftet.

- "Bohrlochrammsondierung (DIN EN ISO 22476-14)"

Aktivieren Sie diesen Schalter, um nachfolgend eine Bohrlochrammsondierung einzugeben.

- "Abstand für Schlagzahl [m]"

Als Standard ist hier ein Abstand von 0,10 m für eine Rammsondierung eingetragen. Wenn Sie mit einem anderen Abstand arbeiten, tragen Sie diesen hier ein. Die Bezeichnungen der Knöpfe zur Eingabe der Schlagzahlen bleiben zwar unverändert ("Schlagzahlen 0 - 10 m" etc.), nach Aufruf der Dialogboxen der Knöpfe sehen Sie jedoch die angepassten Tiefenangaben, in der nachfolgenden Dialogbox bspw. bei einem Abstand von 0,20 m:

Schlagzahlen Rammsondierung [X]

Schlagzahlen von DPL 1 ändern [OK] [Abbruch]

[Schlagzahlen löschen] [Alle Schlagzahlen auf "0"] [?]

0.00 - 2.00 m	2	1	2	2	3	3	5	5	5	8
2.00 - 4.00 m	11	13	16	20	20	19	19	19	18	19
4.00 - 6.00 m	19	18	15	16	16	17	17	19	20	25
6.00 - 8.00 m	23	20	21	26	29	34	40	45	43	47
8.00 - 10.00 m										
10.00 - 12.00 m										
12.00 - 14.00 m										
14.00 - 16.00 m										
16.00 - 18.00 m										
18.00 - 20.00 m										

Wenn Sie den darüberliegenden Schalter "**Bohrlochrammsondierung (DIN EN ISO 22476-14)**" aktiviert haben, ist dieses Eingabefeld gesperrt. Beim Verlassen der Dialogbox setzt das Programm automatisch den Abstand der Schlagzahlen für die Bohrlochrammsondierung auf 0,15 m.

- "**Stiftbreite [mm]**"

Hierüber können Sie die Strichstärke für die Umrandung und die **Rammkurve** im (Bohrloch-)Rammdiagramm verändern.

- "**Grundwasser [m]**"

Wenn die (Bohrloch-)Rammsondierung im Bereich des Grundwassers liegt, kann die farbliche Auswertung der Schlagzahlen entsprechend der Tiefe über oder unterhalb des Grundwassers erfolgen (siehe Menüeintrag "**Eingabe / Legenden**" Knopf "**Rammsondierungen**"). Dazu geben Sie hier den gemessenen Grundwasserstand ein. Mit der Eingabe "**999**" erfolgt keine Berücksichtigung des Grundwasserstandes. Die Darstellung des Grundwasserstandes ist standardmäßig ausgestellt. Sie aktivieren die Darstellung über den Schalter "**Grundwasser bei Rammsondierungen eintragen**" im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**".

- Bereich "**Bezeichnung / Höhe**"

In diesem Bereich können Sie die grafische Darstellung der Bezeichnung und Höhe Ihrer ausgewählten (Bohrloch-)Rammsondierung editieren oder komplett ausblenden. Die Position kann individuell für diese (Bohrloch-)Rammsondierung festgelegt werden.

Im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" können Sie für alle vorhandenen (Bohrloch-)Rammsondierungen die gleiche Positionierung von Bezeichnung und Höhe einstellen. Darüber beeinflussen Sie jedoch auch alle anderen eingegebenen Elemente, z.B. Bohrprofile, Brunnen, Drucksondierungen.

Der im Eingabefeld "**Text für hor. Achse**" angezeigte Text wird aus der Eingabe unter dem Knopf "**Überschrift**" in der übergeordneten Dialogbox übernommen. Eine Änderung des Textes an dieser Stelle hier ändert wiederum die "**Überschrift**" in der übergeordneten Dialogbox.

- Bereich "**Tiefenangabe**"

Im unteren Bereich der Dialogbox können Sie die Ausrichtung der Tiefenangabe verändern oder ausblenden. Dabei ist die zusätzliche oder auch alleinige Darstellung der absoluten Höhe möglich.

9.8.3 GGU-STRATIG: Schlagzahlen zusätzlich als Zahl oder als Tabelle darstellen

Im unteren Bereich des Rammdiagramms werden oft Schlagzahlen erreicht, die über den eingestellten Rand, d.h. über die eingestellte maximale Schlagzahl hinausgehen. Manchmal kann es jedoch erforderlich sein, dass man die Schlagzahlen aus dem Diagramm ablesen kann. Aktivieren Sie in dem Fall den Schalter "**Schlagzahlen > max. Schlagzahl beschriften**" im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**". Alle Schlagzahlen, die über Ihre eingestellte maximale Schlagzahl hinausgehen, werden dann rechts neben der jeweiligen Tiefenzeile eingetragen.

Wenn Sie nicht nur eine grafische Auswertung Ihrer Rammdaten haben möchten, können Sie die Schlagzahlen zusätzlich in einer Tabelle neben dem Rammdiagramm darstellen lassen. Aktivieren Sie den Tabellenbereich in der allgemeinen Editorbox Ihrer Rammsondierung über den Schalter "**zusätzlich als Tabelle**":

Tabelle

☒ zusätzlich als Tabelle

Anzahl Zeilen: 50

Schriftgröße [mm]: 2.6

Abstand [m]: 1.0

Überschrift 1: Tiefe [m]

Überschrift 2: (tiefgestellt)

N	10
---	----

Hintergrundfarbe

Um eine Darstellung zu erreichen, bei der eine Tabellenzeile einer Eindringtiefe von 10 cm entspricht (gleiche grafische Endtiefe von Diagramm und Tabelle), setzen Sie bei einem y-Maßstab des Gesamtbildes von **1 : 50** die Schriftgröße auf **1.3 mm**. In der Beispieldatei ist bei der Darstellung im Maßstab 1 : 25 daher die Schriftgröße auf 2.6 mm gesetzt.

Die Anzahl der Zeilen ist der Sondiertiefe anzupassen, d.h. pro 1 m Sondiertiefe 10 Zeilen. Den Abstand geben Sie in Metern des aktuellen x-Maßstabes vom rechten Diagrammrand ein. Sie können die Überschriften der Spalten ändern und eine Hintergrundfarbe für die Tabelle eingeben.

9.8.4 GGU-STRATIG: Bohrlochrammsondierung eingeben

Wenn Sie in der Editorbox "**Grunddaten**" den Schalter "**Bohrlochrammsondierung (DIN EN ISO 22476-14)**" aktivieren und die Dialogbox verlassen, wird die allgemeine Dialogbox zur Eingabe einer Rammsondierung in abgeänderter Form dargestellt, u. A. entfällt die Möglichkeit zur Tabellen-Darstellung.

In der Beispieldatei "**Bsp_Bohrlochrammsondierung.bop**" wurden zwei Bohrlochrammsondierungen in der Bohrung B3 durchgeführt. Für das Bohrloch wurde daher zunächst eine neue Rammsondierung "**BLRS in B 3**" angelegt und in den Grunddaten der Schalter "**Bohrlochrammsondierung (DIN EN ISO 22476-14)**" aktiviert. Sie sehen die nachfolgende Editor-Dialogbox, wenn Sie auf den Menüeintrag "**Eingabe / Rammsondierung**" gehen.

Rammsondierung: BLRS in B 3

Was wollen Sie ändern ? BLRS in B 3

☐ Diagramm nach links
 ☒ Diagramm schraffieren

 ?

 Text unter Sondierung:

Es wird nur noch 1 Knopf "**Schlagzahlen**" angezeigt, über den Sie die folgende Dialogbox zur Eingabe der Schlagzahlen erhalten:

BLRS in B 3

Name	Oberkante [m]	Schlagzahlen		
		0,00 - 0,15 [-]	0,15 - 0,30 [-]	0,30 - 0,45 [-]
BLRS 1	10.50	8	14	17
BLRS 2	14.10	12	18	30

Schriftgröße [mm]:

☒ N30 einfärben ?

Über den Knopf " **x Bohrlochrammsondierungen ändern**" geben Sie zunächst die Anzahl Ihrer Sondierungen vor, die Sie eingeben möchten. In der obigen Dialogbox wurden bereits 2 Bohrlochrammsondierungen angelegt. Sie geben für jede Sondierung einen Namen und die Oberkante ein. Für eine Bohrlochrammsondierung ist ein Abstand der Schlagzahlen von 0,15 m vorgegeben. Ergänzen Sie Ihre Schlagzahlen. Für die Darstellung der Ergebnistabelle neben dem Diagramm können Sie die Schriftgröße anpassen und den Wert N30 farbig hinterlegen lassen. Die Farbe entspricht Ihrer Festlegung im Menüeintrag " **Eingabe / Legenden**" Knopf " **Rammsondierungen**".

9.9 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Drucksondierung"

Über diesen Menüeintrag können Sie Drucksondierungen bearbeiten. Sie erhalten zunächst eine Dialogbox, in der Sie eine neue Drucksondierung über den Knopf " **neue**" eingeben können oder durch Klicken auf den Knopf einer vorhandenen Drucksondierung diese zur Bearbeitung auswählen. Wenn Sie die Beispieldatei " **Bsp_Drucksondierung 2.bop**" öffnen, erhalten Sie nach Klicken auf den Knopf " **CPT 1**" die folgende Dialogbox:

Drucksondierung: CPT 1

fertig

Grunddaten

Messwerte einlesen

löschen

Mantelreibung

Reibungsverhältnis

Porenwasserdruck

Es / phi / cu

Steifemodul = $f(R_f)$

als ASCII-Datei speichern

Farben Reibung + Es, phi, cu

Beschriftungen

Messwerte ändern

manipulieren

duplizieren

Info

Info

Text unter Sondierung:

Bei der Auswertung einer Drucksondierung können mehrere Diagramme dargestellt werden. Das Spitzenwiderstandsdiagramm ist das zentrale Element der Drucksondierung und wird immer dargestellt. Die Diagramme von Mantelreibung, Reibungsverhältnis, Porenwasserdruck, Steifemodul, Reibungswinkel und undrännierter Scherfestigkeit können Sie ein- oder ausblenden. Über Doppelklick in das Spitzenwiderstandsdiagramm auf dem Bildschirm können Sie die obige Editorbox für die Drucksondierung auch direkt aufrufen. Bei Aktionen über den Menütitel "**Bearbeiten**" oder einfaches Verschieben über [**F11**] klicken Sie das Spitzenwiderstandsdiagramm als zentrales Element der Drucksondierung an. Über die Knöpfe und Eingabefelder in der Dialogbox sind folgende Aktionen möglich:

- "**fertig**"

Sie gelangen zurück zur vorherigen Dialogbox. Ihre Änderungen werden übernommen.

- "**Grunddaten**"

Sie können die Grunddaten der ausgewählten Drucksondierung eingeben oder ändern.

Drucksondierung: CPT 1 [X]

☒ Spitzenwiderstand darstellen

Bezeichnung: CPT 1

Höhe [m]: 39.43 mNHN

Höhenversatz [m]: 0.00

x [m]: 21.44

Strichstärke [mm]: 0.40

min. Spitzenwiderstand [MN/m²]: 0.00

max. Spitzenwiderstand [MN/m²]: 20.00 aktuell: min/max = 0.000 / 57.610

Teilung Spitzenwiderstand [MN/m²]: 5.00

Breite der DS [m]: 4.00

Tiefe der DS [m]: 20.07

Teilung Tiefe [m]: 1

Schriftgröße Achsen [mm]: 2.00

Bezeichnung und Höhe: zentriert ▼

Tiefenangabe:

☐ nur abs. Höhe ☐ + abs. Höhe

☐ Hintergrund

Geografische Position

Koordinatensystem: UTM 33N ▼ ?

Rechtswert [m]: 0.000000 ?

Hochwert [m]: 0.000000

Datum

Bohrdatum von: 26.07.2024

Bohrdatum bis: 26.07.2024

Mit "**Höhe**" und "**x**"-Ordinate geben Sie die Position der Drucksondierung (DS) an. Sie können auch hier einen "**Höhenversatz**" eingeben (siehe "**Eingabe / Bohrprofil**", Dialogbox "**Grunddaten**". "**Strichstärke**" bezeichnet die Breite, mit der die Messkurve eingetragen wird. Mit dem Knopf "**Farbe**" können Sie die Farbe des Stiftes ändern.

"**min. Spitzenwiderstand**", "**max. Spitzenwiderstand**" und "**Teilung Spitzenwiderstand**" steuern die Spitzenwiderstandsachsen. "**Breite der DS**" und "**Tiefe der DS**" steuern die Tiefe und die Breite des Spitzenwiderstandsdiagramms auf dem Blatt. Nach dem Einlesen Ihrer Messdaten wird auf dem rechten Knopf die maximal erreichte Tiefe angezeigt. Wenn Sie auf den Knopf klicken, wird der Wert in das Feld "**Tiefe der DS**" übernommen. Mit "**Teilung Tiefe**" wird die vertikale Unterteilung des Diagramms vorgegeben, hier eine Unterteilung nach jedem Meter. Weiterhin können Sie die **Schriftgröße der Achsen** ändern.

Sie können die Ausrichtung der **Bezeichnung und Höhe** Ihrer ausgewählten Drucksondierung über ein Pulldown-Menü editieren. Darunter legen Sie für die Darstellung der **Tiefenangabe** fest, ob eine zusätzliche oder auch alleinige Darstellung der absoluten Höhe erfolgen soll. Sie können über den Knopf "**Hintergrund**" eine Farbe auswählen, mit der alle später dargestellten Diagramme hinterlegt werden.

Wenn Sie Ihre Drucksondierung später mit in einem Baugrundmodell-Daten ausgeben möchten, können Sie im Bereich "**Geografische Position**" die Koordinaten der Sondierung eingeben. Die Koordinaten werden im Datensatz gespeichert, den Sie über den Menütitel "**Modellierung**" erzeugen. Des Weiteren geben Sie das Bohrdatum ein.

- "**Messwerte einlesen**"

Sie können die Ergebnisse einer Drucksondierung aus einer ASCII-Datei einlesen. Die Daten dieser Datei, die Sie im Allgemeinen von der ausführenden Firma erhalten, müssen zeilenweise je einen Messwert für Tiefe und Spitzenwiderstand, optional für Mantelreibung, enthalten. Nach dem Auswählen der Datei mit den Messwerten erscheint folgende Dialogbox:

ASCII lesen

Datei: C:\Program Files (x86)\GGU-Software\GGU-STRATIG_10\DS1.txt

Zeile 1 von 219 Zeilen

0.020 0.000000 0.000000

Trennzeichen Spalte:

- ☒ Leerzeichen
- ☐ Tab
- ☐ Semikolon
- ☐ Komma

Daten:

Faktor Spitzenwiderstand: 1.000

☒ mit Mantelreibung

Faktor Mantelreibung: 1.000

Spalte Tiefe: 1 Spalte Spitze: 2 Spalte Mantel: 3

Erste gültige Zeile lesen Anzahl gültiger Zeilen

Ergebnis:

0.020 0.000 0.000

Daten einlesen Abbruch

Oben wird die aktuelle Zeile der ASCII-Datei angezeigt. Mit den Pfeilen am rechten Rand bewegen Sie sich durch die Datei. Falls die Datei auch Mantelreibungswerte enthält, aktivieren Sie den Schalter "**mit Mantelreibung**". Wenn alle Angaben richtig sind, erscheint in der Box unter den Spalten das Ergebnis für diese Zeile. Anderenfalls erscheint "**Fehler**". Verändern Sie dann gegebenenfalls das Trennzeichen für die Spalte. Enthält die Datei neben gültigen auch ungültigen Zeilen, werden diese beim späteren Einlesen einfach überlesen.

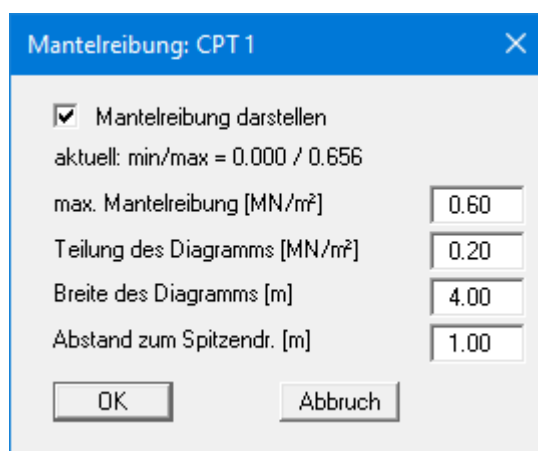
Das Programm erwartet die Messwerte in MN/m^2 . Liegen die Messwerte nicht in der richtigen Dimension vor, geben Sie unter "**Faktor Spitzenwiderstand**" und/oder "**Faktor Mantelreibung**" Korrekturfaktoren vor. Anschließend wählen Sie den Knopf "**Daten einlesen**". Sie erhalten eine Angabe über die Anzahl der gelesenen Zeilen. Danach können Sie die Drucksondierung weiter bearbeiten oder auswerten.

- "**löschen**"

Sie können nach einer Sicherheitsabfrage die aktuelle Drucksondierung löschen.

- "**Mantelreibung**"

Sie können die Darstellung der Mantelreibung aktivieren und das Diagramm nach Ihren Vorstellungen gestalten. Dazu öffnet sich die folgende Dialogbox:



Mantelreibung: CPT 1

☒ Mantelreibung darstellen
aktuell: min/max = 0.000 / 0.656

max. Mantelreibung [MN/m^2]	0.60
Teilung des Diagramms [MN/m^2]	0.20
Breite des Diagramms [m]	4.00
Abstand zum Spitzendr. [m]	1.00

OK Abbruch

Mit "**Abstand zum Spitzendr.**" steuern Sie den Abstand des Mantelreibungs-Diagramms zum Spitzendruckdiagramm. In der Voreinstellung des Programms wird es mit einem Meter Abstand (= 1 cm beim Maßstab 1:100 in x-Richtung) links vom Spitzenwiderstandsdiagramm dargestellt.

- "**Reibungsverhältnis**"

Aus Spitzenwiderstand und Mantelreibung kann das Reibungsverhältnis berechnet und in einem Diagramm dargestellt werden. Durch Klicken auf diesen Knopf erhalten Sie eine Dialogbox analog zur Box für die Mantelreibung. Eine Liste mit der Zuordnung der Reibungsverhältnisswerte zu bestimmten Bodenarten erhalten Sie durch Klicken auf den daneben liegenden "**Info**"-Knopf.

- "**Porenwasserdruck**"

Sie können eine Porenwasserdruck Darstellung aktivieren und das Diagramm nach Ihren Vorstellungen gestalten. Dazu öffnet sich die folgende Dialogbox:

Mit " **Abstand zum Nachbardiagr.**" steuern Sie den Abstand des Porenwasserdruck-Diagramms zum Nachbardiagramm. In der Voreinstellung des Programms wird es mit einem Meter Abstand (= 1 cm beim Maßstab 1:100 in x-Richtung) rechts vom Reibungsverhältnisdigramm dargestellt.

- " **Es / phi / cu**"

Über diesen Knopf können Sie 3 weitere Diagrammdarstellungen aktivieren. Sie erhalten zunächst die Auswahlbox dazu:

" **Steifemodul**":

Für die Darstellung des Steifemodul-Diagramms aktivieren Sie zunächst den Schalter " **Steifemodul darstellen**". Zur Steifemodul-Ermittlung stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- 1) Um den Steifemodul zu erhalten, wird in Abhängigkeit vom Reibungsverhältnis R_f der Spitzenwiderstand q_c mit einem Faktor α multipliziert. Die Festlegung der Faktoren erfolgt über den weiter unten beschriebenen Knopf " **Steifemodul = f(R_f)**" (siehe Seite 86), den Sie über die anfängliche Editorbox erreichen.
- 2) In Abhängigkeit von der über das Bodenidentifikations-Diagramm ermittelten Bodenart wird der Steifemodul aus dem für die jeweilige Bodenart hinterlegten Faktor α und dem Spitzenwiderstand q_c abgeleitet (siehe Abschnitt 7.3.3.7).

Steifemodul: CPT 1

☒ Steifemodul darstellen

Ermittlung E_s

☒ Steifemodul $E_s = f(R_f)$?

☐ Steifemodul E_s über Bodenindexdiagramm ?

aktuell: min/max = 0.000 / 302.340

max. Steifemodul [MN/m²] 40.00

Teilung des Diagramms [MN/m²] 10.00

Breite des Diagramms [m] 4.00

Abstand zum Nachbardiagr. [m] 1.00

☐ Werte unter dem Diagramm darstellen

OK Abbruch

Der untere Teil der Dialogbox entspricht der Box für die Mantelreibung. Bei Aktivierung des Schalters "**Werte unter dem Diagramm darstellen**" wird eine Legende mit den Faktoren entsprechend der gewählten Steifemodul-Ermittlung direkt unter dem Steifemodul-Diagramm dargestellt.

"**Reibungswinkel**":

Sie können zusätzlich den Reibungswinkel darstellen lassen. Zur Bestimmung von ϕ stehen verschiedene Formeln zur Auswahl.

Reibungswinkel: CPT 1

☒ Reibungswinkel darstellen

Welche Formel: $\phi =$ $\arctan(0,15 \cdot \ln(q_c) + 0,4)$

q_c = Spitzenwiderstand

Gültigkeitsbereich: $5 \leq q_c \leq 28$ und $C_u \leq 3$

SE = Enggestufte Sande / $C_u \leq 3$

Ermittlung Lagerungsdichte

Auswerten bis Reibungsverhältnis [-] 1.50

☒ Polygon für Lagerungsdichte verwenden

aktuell: min/max = 0.000 / 41.982

min. Reibungswinkel [°] 25.00

max. Reibungswinkel [°] 45.00

Teilung des Diagramms [°] 5.00

Breite des Diagramms [m] 4.00

Abstand zum Nachbardiagr. [m] 1.00

OK Abbruch

Die Festlegung der Grenze zwischen bindigen und nichtbindigen Böden erfolgt über das Bodenidentifikationsdiagramm. Sie können festlegen, ob die Lagerungsdichte nichtbindiger Böden bis zur Grenzlinie am von Ihnen festgelegten Wert für das Reibungsverhältnis oder über das Polygon für Lagerungsdichte ermittelt werden soll, das in der Legende "**Drucksondierungen (Bodenindex)**" definiert ist (siehe Abschnitt 7.3.3.7). Sie können dort auch das Polygon nach Ihren Bedürfnissen anpassen.

Der untere Teil der Dialogbox entspricht der Box für die Mantelreibung.

" UndrÄnierte Scherfestigkeit":

Sie können in einem weiteren Diagramm die undrÄnierte Scherfestigkeit c_u darstellen lassen. Dazu können Sie in der folgenden Dialogbox die Darstellung entsprechend Ihren Vorstellungen anpassen. Über den "?"-Knopf wird Ihnen die Formel zur Ermittlung der undrÄnierten Scherfestigkeit angezeigt.

UndrÄnierte Scherf. c_u : CPT 1 ✕

☒ UndrÄnierte Scherf. darstellen ?

Ermittlung Konsistenz

Auswerten ab Reibungsverhältnis [-]

☐ Polygon für Lagerungsdichte verwenden ?

$\gamma_{am}(m)$ [kN/m²]

Konusfaktor N_k [-] ?

aktuell: min/max = 0.000 / 796.295

min. c_u [kN/m²]

max. c_u [kN/m²]

Teilung des Diagramms [kN/m²]

Breite des Diagramms [m]

Abstand zum Nachbardiatr. [m]

Korrelation $c_u \Rightarrow$ Konsistenz

☐ Korrelation verwenden ? 6 Werte

Konsistenz	c_u [kN/m ²]		
flüssig	2.0	☐	änd.
breiig	20.0	☐	änd.
weich	60.0	☐	änd.
steif	200.0	☐	änd.
halbfest	600.0	☐	änd.
fest	2000.0	☐	änd.

☒ Werte unter dem Diagramm darstellen

Die Festlegung der Grenze zwischen bindigen und nichtbindigen Böden erfolgt über das Bodenidentifikationsdiagramm. Sie können festlegen, ob die Konsistenz bindiger Böden ab der Grenzlinie am von Ihnen festgelegten Wert für das Reibungsverhältnis oder ab dem Polygon für die Lagerungsdichte ermittelt werden soll, das in der Legende "**Drucksondierungen (Bodenindex)**" definiert ist (siehe Abschnitt 7.3.3.7). Sie können dort auch das Polygon nach Ihren Bedürfnissen anpassen.

Alternativ ist die Festlegung der Konsistenz über die Korrelation zu c_u möglich, die Sie im unteren Bereich der Dialogbox aktivieren können.

- "**Steifemodul = $f(R_f)$** "

In Abhängigkeit von dem Reibungsverhältnis R_f muss der Spitzenwiderstand mit einem Faktor multipliziert werden, um den Steifemodul zu erhalten.

In der folgenden Dialogbox geben Sie das Reibungsverhältnis R_f an, bis zu dem der jeweilige Faktor gelten soll. Die Dialogbox ermöglicht die Darstellung von 8 Wertepaaren. Sind mehr Werte vorhanden, können Sie mit "**vor**" und "**zurück**" in der Tabelle blättern. Wenn Sie die Anzahl der Wertepaare ändern wollen, wählen Sie den Knopf "**Anzahl Werte ändern**". Falls Sie ein Wertepaar einfügen wollen, erhöhen Sie die Anzahl der Wertepaare und geben das Wertepaar am Ende der Tabelle ein. Anschließend wählen Sie den Knopf "**Sortieren**". Die Tabelle wird dann nach aufsteigenden R_f -Werten sortiert. Die Sortierfunktion wird immer nach Verlassen der Dialogbox aufgerufen.

Nr	R_f [%]	Es-Faktor [-]
1	0.500	6.000
2	0.800	5.000
3	1.200	3.500
4	1.600	2.500
5	2.500	2.000
6	3.500	2.000
7	4.500	1.500
8	99.900	1.000

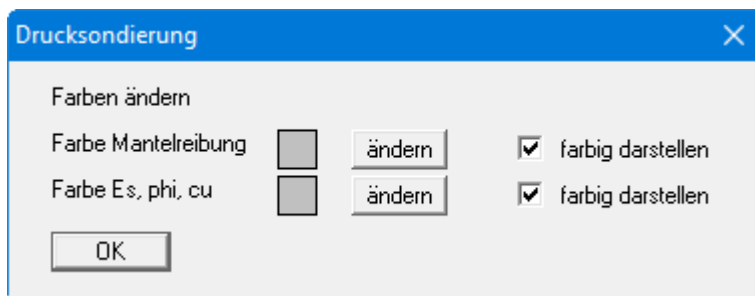
Falls Sie die Tabelle speichern wollen, wählen Sie den Knopf "**Es(Rf) speichern**". Wenn Sie dabei den vorgegebenen Dateinamen "**GGU-STRATIG.rfe**" beibehalten, sind die Werte der Tabelle bei einem erneuten Programmstart für neue Drucksondierungen automatisch aktiv. Falls Sie die Werte einer bereits abgespeicherten Datei laden wollen, wählen Sie den Schalter "**Es(Rf) laden**". Eine Liste der Steifemodule bestimmter Bodenarten erhalten Sie durch Klicken auf den danebenliegenden "**Info**"-Knopf.

- "**als ASCII-Datei speichern**"

Sie können die Messwerte (Tiefe, Spitzenwiderstand und optional Mantelreibung) als ASCII-Datei abspeichern.

- " **Farben Reibung und Es, phi, cu**"

Die Fläche zwischen der Messwertkurve und der vertikalen Achse kann farbig angelegt werden. In dieser Dialogbox nehmen Sie die Einstellungen vor.



Hinsichtlich der farbigen Darstellung von Spitzenwiderstand und Reibungsverhältnis wird auf den Menüeintrag " **Eingabe /Legenden**" verwiesen (Knöpfe " **Drucksondierungen (Spitzenwider)**", " **Drucksondierungen (Reibungsverh.)**" und " **Drucksondierungen (Bodenindex)**").

- " **Beschriftungen**"

Die einzelnen Diagramme (Spitzenwiderstand, Mantelreibung, Reibungsverhältnis, Steifemodul, Reibungswinkel, Undränierter Scherfestigkeit, Porenwasserdruck) werden oben beschriftet. In dieser Box können Sie die voreingestellten Beschriftungen ändern.

- " **Messwerte ändern**"

Sie können geladene Messwerte ändern oder auch Messwerte komplett von Hand eingeben. Die Bedienung der Dialogbox entspricht nahezu vollständig der oben beschriebenen Dialogbox " **Steifemodul = $f(R_f)$** ". Ein Schalter " **Sortieren**" ist zwar nicht vorhanden, dennoch werden die Messwerte nach Verlassen der Dialogbox automatisch nach aufsteigenden Tiefen sortiert. Grundsätzlich kann die Programmfunktion " **Messwerte ändern**" auch für andere Dinge missbraucht werden. Denkbar ist z.B. ein Wassergehaltsprofil, das dann auch noch farbig abgestimmt werden kann (siehe Menüeintrag " **Eingabe / Legenden**" Knopf " **Drucksondierungen (Spitzenwider)**").

Machbar ist weiterhin ein Balkendiagramm mit variabler Balkenbreite usw. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

- " **manipulieren**"

Über diesen Knopf erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie Ihre Messwerte über verschiedene Rechenoperationen mit einer Konstanten verändern können.

- " **duplizieren**"

Nach dem Klicken auf diesen Knopf wird die aktuelle Drucksondierung dupliziert. Sie befinden sich anschließend in der Dialogbox " **Grunddaten**" der duplizierten Drucksondierung.

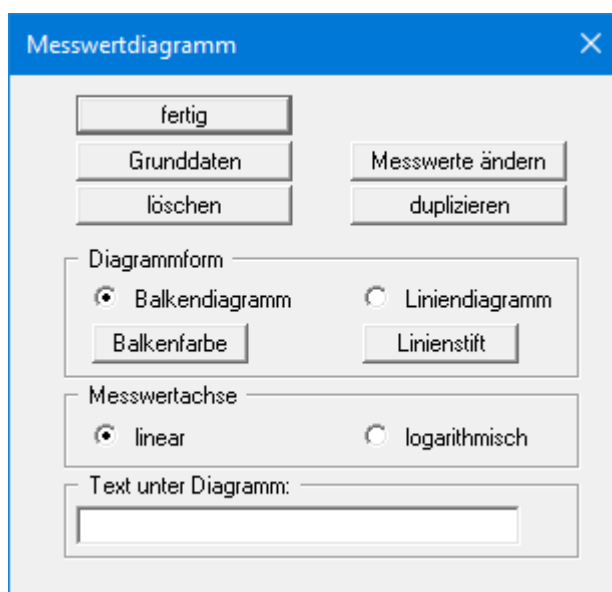
- "Text unter Sondierung"

In diesem Feld können Sie einen Text eingeben, der unter der Drucksondierung dargestellt wird. Um im Text einen Zeilenumbruch zu erzeugen, geben Sie ein "#"-Zeichen ein (z.B. kein Bohrfortschritt#Beton).

9.10 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Messwertdiagramm"

Mit diesem Menüeintrag können Sie Messwertdiagramme (z.B. Wassergehaltsprofile, Konzentrationsverteilungen usw.) in Ihre Zeichnung aufnehmen. Zur Eingabe der Messwerte ist jeweils ein Datenpaar mit Tiefe und zugehörigem Messwert erforderlich. Die Messwerte werden tiefenorientiert als Balken oder zu Linien verbunden dargestellt. Die Messwertachse kann linear und logarithmisch unterteilt werden.

Bei Anwahl dieses Menüeintrages erhalten Sie zunächst eine Dialogbox, in der Sie ein neues Messwertdiagramm eingeben können oder durch Klicken auf die entsprechenden Knöpfe mit den Namen der vorhandenen Messwertdiagramme diese zur Bearbeitung auswählen. In der Beispieldatei "**Bsp_Messwert+Tabelle.bop**" ist ein Messwertdiagramm vorhanden, das nach der zugehörigen Sondierung benannt ist. Nach Klicken auf den Knopf "**RKS 3**" erhalten Sie die folgende Editorbox für das ausgewählte Messwertdiagramm:



Die Knöpfe und Schalter dieser zentralen Eingabebox werden nachfolgend erläutert:

- "fertig"

Sie gelangen zurück zur vorherigen Dialogbox. Ihre Änderungen werden übernommen.

- "Grunddaten"

Sie erhalten die folgende Dialogbox, die ähnlich wie bei einer Rammsondierung aufgebaut ist (siehe Erläuterungen in Abschnitt "**Grunddaten einer (Bohrloch)Rammsondierung eingeben**"). Die Diagramm-Bezeichnung in der Bildschirmdarstellung können Sie über die Deaktivierung des entsprechenden Schalters ausblenden.

Messwertdiagramm: RKS 3

☒ Bezeichnung Diagramm

Bezeichnung Messwert

x [m]

Höhe [m]

Höhenversatz [m]

Diagrammbreite [m]

Diagrammtiefe [m]

Delta Tiefe [m]

minimaler Messwert

maximaler Messwert

Delta Messwert

Balkenbreite [m]

☐ Diagramm nach rechts

☐ Tiefe beschriftet Schriftgröße [mm]:

☒ Messwerte beschriftet Schriftgröße [mm]:

Bei deaktiviertem Schalter "**Diagramm nach rechts**" werden die Messwerte nach links steigend ins Diagramm eingetragen. Über die Schalter "**Messwerte beschriftet**" und "**Tiefe beschriftet**" aktivieren Sie die jeweilige Beschriftung, die je nach gewählter Diagrammausrichtung rechts oder links vom Diagramm dargestellt wird. Die Schriftgrößen können Sie gesondert festlegen.

- "**Messwerte ändern**"

Sie erhalten eine weitere Dialogbox, in der Sie neue Wertepaare eingeben oder vorhandene bearbeiten können. Über den Knopf "**x Messwerte ändern**" geben Sie die Anzahl der Wertepaare vor. Wenn Sie mehr als 12 Wertepaare eingeben möchten, blättern Sie mit "**vor**" und "**zurück**" in der Liste. Durch Eingabe der Messwertnummer und Klicken auf "**Gehe zu**" springen Sie direkt zum entsprechenden Wertepaar. Ihre Eingaben werden über den Knopf "**fertig**" übernommen.

- "**löschen**"

Das ausgewählte Messwertdiagramm kann gelöscht werden.

- "**duplizieren**"

Das ausgewählte Messwertdiagramm wird dupliziert. Sie gelangen unmittelbar in die Dialogbox "**Grunddaten**" des duplizierten Diagramms.

- "**Balkendiagramm**"/"**Liniendiagramm**"

Über diese Auswahlshalter legen Sie die Form des Diagramms fest.

- "**Balkenfarbe**"

Sie können die Balkenfarbe verändern.

- " **Linienstift**"

Sie können die Stiftbreite und die Stiftfarbe für die Liniendarstellung verändern.

- " **linear**" und " **logarithmisch**"

Sie können die Art der Achseinteilung verändern.

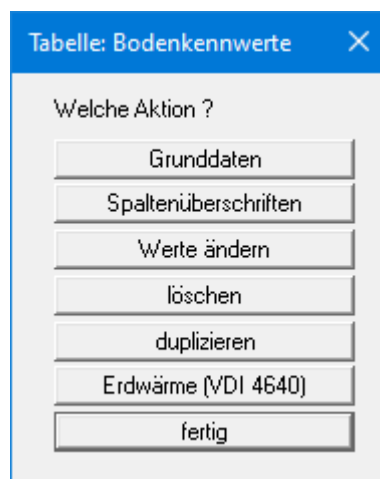
- " **Text unter Diagramm**"

In diesem Feld können Sie einen Text eingeben, der unter dem Messwertdiagramm dargestellt wird. Um im Text einen Zeilenumbruch zu erzeugen, geben Sie ein " #-Zeichen ein.

9.11 Menüeintrag "Tabelle"

9.11.1 GGU-STRATIG: Tabelle neu anlegen oder bearbeiten

Mit diesem Menüeintrag können Sie Tabellen (z.B. zur Angabe von Bodenkennwerten) tiefenbezogen neben dem Bohrprofil darstellen lassen. Bei Auswahl dieses Menüeintrages erhalten Sie zunächst eine Dialogbox, in der Sie eine neue Tabelle eingeben können oder durch Klicken auf den entsprechenden Knopf mit dem Namen einer vorhandenen Tabelle diese zur Bearbeitung auswählen. In der Beispieldatei " **Bsp_Messwert+Tabelle.bop**" ist eine Tabelle mit Bodenkennwerten vorhanden. Nach Klicken auf den Knopf " **Bodenkennwerte**" erhalten Sie die folgende Editorbox für die ausgewählte Tabelle:



Folgende Aktionen sind über die Knöpfe der Dialogbox möglich:

- " **Grunddaten**"

Sie können die Grunddaten Ihrer Tabelle bearbeiten (siehe Abschnitt 7.3.11.2).

- "Spaltenüberschriften"

In der Beispieldatei sind 4 Spalten vorgegeben. Zusätzlich wurde der Schalter "**Tiefenspalte darstellen**" in den Grunddaten aktiviert (siehe Abschnitt "**Grunddaten für eine Tabelle eingeben**"). Sie erhalten daher die im Folgenden dargestellte Dialogbox:

Spalte	Überschrift 1	Überschrift 2
Tiefe	Tiefe	[m]
1	Es	[MPa]
2	c'	[kN/m²]
3	phi'	[°]
4	gam	[kN/m³]

Die Eingaben unter "**Überschrift 1**" werden in der 1. Zeile der Tabelle dargestellt, die Eingaben unter "**Überschrift 2**" in der 2. Zeile der Tabelle.

- "Werte ändern"

In der Dialogbox dieses Knopfes erfolgt die Eingabe bzw. die Änderung der Werte, die Sie in der Tabelle darstellen möchten. In der Spalte "**Tiefe**" müssen bei einer schichtorientierten Tabellendarstellung die Schichttiefen des zugehörigen Bohrprofils eingetragen werden.

	Tiefe	Es	c'	phi'	gam
	[m]	[MPa]	[kN/m²]	[°]	[kN/m³]
1	0.700	10	0	27,5	18
2	1.000	7,5	5	22,5	19
3	2.000	55,0	0	35,0	19
4	3.000	5,0	18	22,5	19
5	5.000	5,0	20,0	20,0	20

Werden neue Zeilen eingegeben, können Sie diese anschließend über den Knopf "**Zeilen sortieren**" nach Tiefen sortieren lassen. Sie können durch Klicken auf den Knopf "**Spalten tauschen**" die Reihenfolge der Spalten verändern. Wenn Sie eine Tabelle zur Erdwärmenutzung nach VDI 4640 bearbeiten, ist die Dialogbox entsprechend modifiziert (siehe Abschnitt "**Tabelle zur Erdwärmenutzung nach VDI 4640 erzeugen**").

- "löschen"

Sie können die Tabelle nach einer Sicherheitsabfrage löschen.

- "duplizieren"

Sie können die Tabelle duplizieren. Nach Klicken auf diesen Knopf befinden Sie sich direkt in der Dialogbox "Grunddaten" der neu erzeugten Tabelle und können dort die Bezeichnung und sonstigen Einstellungen ändern.

- "Erdwärme (VDI 4640)"

Sie können eine Tabelle zur Erdwärmenutzung mit den spezifischen Entzugsleistungen für Erdwärmesonden nach VDI 4640 erzeugen lassen (siehe Abschnitt 7.3.11.3).

- "fertig"

Nach Klicken auf diesen Knopf gelangen Sie zurück zur Menüleiste.

9.11.2 GGU-STRATIG: Grunddaten für eine Tabelle eingeben

Nach Klicken auf den Knopf "Grunddaten" erhalten Sie die folgende Dialogbox für die ausgewählte Tabelle:

Grunddaten: Bodenkennwerte

Bezeichnung:

x [m]: Höhe [m]:

Höhenversatz [m]:

☐ nur abs. Höhe ☐ + abs. Höhe

Erdwärmenutzung

☐ Tabelle VDI 4640

☐ Tabelle mit Schichtmächtigkeit

Schriftgröße (Bezeichnung) [mm]:

Schriftgröße (Tabelle) [mm]:

☒ Tiefenspalte darstellen Stellen (Tiefe):

☐ Texte vertikal zentrieren

Farbe Bezeichnung Farbe Überschrift

Farbe Tabelle Farbe Tiefen

Anzahl Zeilen:

Anzahl Spalten:

Sie können die Tabelle mit einer "**Bezeichnung**" versehen. Mit "**x**", "**Höhe**" und "**Höhenversatz**" legen Sie die Positionierung der Tabelle auf dem Blatt fest. Die Höhe sollte der Höhe des zugehörigen Bohrprofils entsprechen. Für die Tiefendarstellung kann auch hier zwischen "**nur abs. Höhe**" und "**+ abs. Höhe**" gewählt werden. Sie können auswählen, ob die Tiefenspalte dargestellt werden soll und mit wie vielen Nachkommastellen.

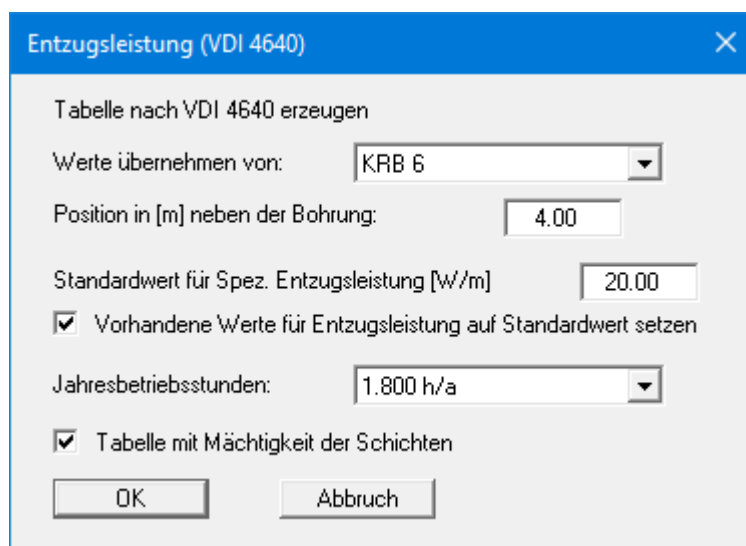
Für die verschiedenen Spalten und Überschriftenzeilen können Sie den Hintergrund farbig anlegen lassen. Die Anzahl Zeilen und Spalten kann variiert werden. Die Zeilenanzahl muss bei einer schichtorientierten Darstellung der Anzahl der Schichten des zugehörigen Bohrprofils entsprechen. Die Anzahl der Spalten entspricht der Parameter, die Sie darstellen möchten, die Tiefenspalte wird hier nicht mitgezählt.

Über den Knopf "**Tabelle VDI 4640**" aktivieren Sie die Darstellung einer Tabelle zur Erdwärmenutzung, was Sie auch direkt über den Knopf "**Erdwärme (VDI 4640)**" in der allgemeinen Editorbox für Tabellen erreichen. Wenn Sie die Erdwärme-Tabelle über die Grunddaten aktivieren, erhalten Sie nach Verlassen der Dialogbox die Abfrage, ob die Überschriften der Tabelle gemäß VDI 4640 erzeugt werden sollen. Bestätigen Sie diese Abfrage, öffnet sich anschließend dieselbe Dialogbox, die Sie auch über den Knopf "**Erdwärme (VDI 4640)**" angezeigt bekommen (siehe Abschnitt "**Tabelle zur Erdwärmenutzung nach VDI 4640 erzeugen**").

9.11.3 GGU-STRATIG: Tabelle zur Erdwärmenutzung nach VDI 4640 erzeugen

Bei der Nutzung des Untergrundes über Erdwärmesonden sollte für Anlagen bis zu einer Wärmepumpen-Heizleistung von 30 kW, die nur im Heizbetrieb eingesetzt werden, die Sondenauslegung anhand von spezifischen Entzugsleistungen (in W/m) mit Tabelle 2 der VDI 4640 Blatt 2 erfolgen. Dazu ist in **GGU-STRATIG** eine entsprechende Tabelle implementiert, über die für die erbohrten Schichten die spezifischen Entzugsleistungen eingegeben werden können. Das Programm ermittelt anhand der Eingaben die schichtbezogenen Entzugsleistungen.

Wenn Sie eine Tabelle zur Erdwärmenutzung neben Ihrer vorhandenen Bohrung darstellen möchten, können Sie dazu in der allgemeinen Editorbox für Tabellen direkt auf den Knopf "**Erdwärme (VDI 4640)**" klicken. Sie erhalten die folgende Dialogbox:



In der Beispieldatei "**Bsp_Geothermie.bop**" ist die Erdwärmetablelle neben der Kleinrammbohrung KRB 6 dargestellt. Wenn Sie eine neue VDI-Tabelle anlegen und mehrere Bohrungen vorhanden sind, können Sie über das Pulldown-Menü in der Dialogbox auswählen, von welcher Bohrung die Tiefenwerte für die Tabelle übernommen werden sollen. Sie definieren die Position der Tabelle als Abstand vom rechten Rand der ausgewählten Bohrung. Der x-Wert in den Grunddaten wird entsprechend angepasst.

Bei einer neuen Tabelle können Sie zunächst die Werte der Spezifischen Entzugsleistung für alle Schichten auf einen Standardwert setzen. Für die Auswertung der Entzugsleistung wählen Sie die Jahresbetriebsstunden "**1.800 h/a**" oder "**2.400 h/a**" aus. Zusätzlich können Sie die Darstellung der Schichtmächtigkeiten als weitere Spalte in Ihrer Tabelle aktivieren.

Wenn Sie die Dialogbox anschließend mit "**OK**" verlassen, werden die Bezeichnung in den Grunddaten und die Spaltenüberschriften automatisch angepasst. Über den Knopf "**Werte ändern**" in der allgemeinen Editorbox für Tabellen können Sie die Spezifische Entzugsleistung für die in Ihrer Bohrung vorhandenen Böden anpassen.

Tabellenwerte

	Tiefe	Spez. Entzugsleistung
	[m]	[W/m]
1	1.700	25.0
2	2.700	45.0
3	5.600	50.0
4	36.000	85.0

Nachdem Sie Ihre Werte geändert haben, müssen Sie beim nochmaligen Öffnen der obigen Dialogbox "**Erdwärme (VDI 4640)**" darauf achten, den Knopf

☐ Vorhandene Werte für Entzugsleistung auf Standardwert setzen

zu deaktivieren. Wenn Sie die Dialogbox nochmals öffnen und über "**OK**" verlassen, werden sonst wieder alle bereits angepassten Werte auf den Standardwert zurückgesetzt.

Über den Knopf "**Tab. 2 VDI 4640**" können Sie die Werte für einzelne Gesteine nach der "Tabelle 2. Mögliche spezifische Entzugsleistungen für Erdwärmesonden", *VDI 4640 Blatt 2, September 2001*, nachschauen.

Über den Knopf "**Werte ändern**" in der obigen Dialogbox können Sie alle Ihre bereits eingegebenen Werte mit einem Faktor multiplizieren.

Nach Eingabe aller Werte und Verlassen der Dialogboxen erfolgt die Tabellendarstellung wie in der nachfolgenden Abbildung, bei der die Mächtigkeit der letzten Schicht der kürzeren Darstellung wegen stark verkürzt wurde.

Entzugsleistung VDI 4640 (1.800 h/a)			
Tiefe [m]	Mächtigkeit [m]	Spez. Entzugsleistung [W/m]	Entzugsleistung [W]
1.70	1.70	25.0	42.5
2.70	1.00	45.0	45.0
5.60	2.90	50.0	145.0
10.00	4.40	85.0	374.0
Summe	10.0	-	606.5

Die Werte in den Spalten "**Mächtigkeit [m]**" (wenn Knopf

☒ Tabelle mit Mächtigkeit der Schichten

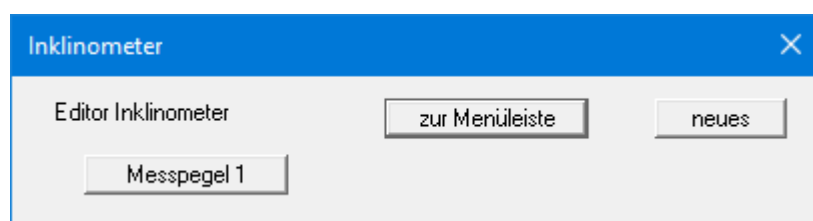
aktiviert) und "Entzugsleistung [W]" werden automatisch vom Programm ermittelt.

Zusätzlich enthält die Tabelle zur Erdwärmennutzung eine Summenzeile, die die Entzugsleistung für die gesamte Mächtigkeit der Bohrung angibt.

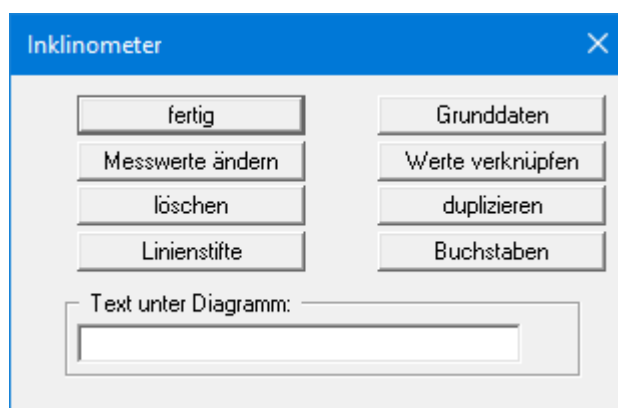
9.12 Menüeintrag "Inklinometer"

9.12.1 GGU-STRATIG: Inklinometer-Diagramm neu anlegen oder bearbeiten

Mit diesem Menüeintrag können Sie Inklinometer-Messungen als Diagramm darstellen lassen. Bei Anwahl dieses Menüeintrages erhalten Sie zunächst eine Dialogbox, in der Sie über den Knopf "**neues**" ein neues Inklinometer-Diagramm erstellen können oder durch Klicken auf den entsprechenden Knopf mit der Bezeichnung eines vorhandenen Inklinometer-Diagramms dieses zur Bearbeitung auswählen.



In der Beispieldatei "**Bsp_Inklinometer.bop**" ist ein Diagramm mit Inklinometer-Messungen vorhanden. Nach Klicken auf den Knopf "**Messpegel 1**" erhalten Sie die folgende Editorbox für das ausgewählte Inklinometer-Diagramm:



Folgende Aktionen sind über die Knöpfe der Dialogbox möglich:

- "**fertig**"

Sie gelangen zurück zur vorherigen Dialogbox. Ihre Änderungen werden übernommen.

- "**Grunddaten**"

Sie können die Grunddaten Ihres Inklinometer-Diagramms bearbeiten (siehe Erläuterungen im Abschnitt "**Grunddaten für ein Inklinometer-Diagramm eingeben**").

- "**Messwerte ändern**"

Sie erhalten eine weitere Dialogbox, in der Sie bis zu 30 Messungen für diesen Messpunkt eingeben können (siehe Abschnitt "**Messwerte eines Inklinometer-Versuchs eingeben**").

- "**Werte verknüpfen**"

Sie können in einer Dialogbox eine vorhandene Messung über Subtraktion oder Addition einer zweiten vorhandenen Messung verändern. Dazu muss die gleiche Anzahl an Messwerten in beiden Messungen vorliegen.

- "**löschen**"

Das ausgewählte Inklinometer-Diagramm kann gelöscht werden.

- "**duplizieren**"

Das ausgewählte Inklinometer-Diagramm wird dupliziert. Sie gelangen unmittelbar in die Dialogbox "**Grunddaten**" des duplizierten Diagramms.

- "**Linienstifte**"

Sie können für jede der 30 Messungen jeweils einen Stift für A und B mit unterschiedlichen Farben und Stiftbreiten definieren.

- "**Buchstaben**"

Die Werte A und B jeder Messung werden mit einem Buchstaben benannt, der in der späteren Grafik zur besseren Kennzeichnung verwendet werden kann. Über diesen Knopf können Sie vorab für alle möglichen Messungen die Buchstaben vor einstellen. Die Buchstaben können aber auch später in den Daten der einzelnen Messungen verändert werden (siehe Abschnitt "**Messwerte eines Inklinometer-Versuchs eingeben**").

- "**Text unter Diagramm**"

In diesem Feld können Sie einen Text eingeben, der unter dem Inklinometer-Diagramm dargestellt wird. Um im Text einen Zeilenumbruch zu erzeugen, geben Sie ein "**#**"-Zeichen ein.

9.12.2 GGU-STRATIG: Grunddaten für ein Inklinometer-Diagramm eingeben

Nach Klicken auf den Knopf "**Grunddaten**" erhalten Sie die folgende Dialogbox für die ausgewählte Inklinometer-Messung:

Inklinometer: Messpegel 1

☒ Bezeichnung Inklinometer

Zusatz

Bezeichnung Messwert

x [m]

Höhe [m]

Höhenversatz [m]

Diagrammbreite [m]

Diagrammtiefe [m]

Delta Tiefe [m]

minimaler Messwert [cm]

maximaler Messwert [cm]

Delta Messwert [cm]

Verdrehung Messkanal [°]

☒ Diagramm nach rechts

☒ Tiefe beschriften Schriftgröße [mm]:

☐ Messwerte beschriften Schriftgröße [mm]:

☒ Messwerte mit Buchstaben Schriftgröße [mm]:

Sie können das Diagramm mit einer "**Bezeichnung**" versehen, die durch eine Eingabe im Feld "**Zusatz**" ergänzt werden kann. Beides wird auf dem Ausgabeblatt nicht dargestellt, wenn Sie den Schalter "**Bezeichnung Inklinometer**" deaktivieren. Die Bezeichnung wird aber immer zur Beschriftung der Knöpfe in der obigen Dialogbox benutzt (siehe Abschnitt "**Inklinometer-Diagramm neu anlegen oder bearbeiten**").

Mit "**x**", "**Höhe**" und "**Höhenversatz**" legen Sie die Positionierung des Diagramms auf dem Blatt fest. Mit den weiteren Angaben definieren Sie die Größe und Unterteilung des Diagramms.

Wenn der Schalter "**Diagramm nach rechts**" aktiviert ist, werden die Messwerte nach rechts steigend ins Diagramm eingetragen. Über die Schalter "**Tiefe beschriften**" aktivieren Sie die Tiefenbeschriftung, die je nach gewählter Diagrammausrichtung rechts oder links vom Diagramm dargestellt wird.

Wenn der Schalter "**Messwerte beschriften**" aktiviert ist, werden an den Messpunkten die jeweiligen Messwerte dargestellt. Alternativ können Sie auch die Beschriftung mit den Buchstaben aktivieren, die Sie in der vorherigen Dialogbox über den Knopf "**Buchstaben**" verändern können. Die Schriftgrößen für die einzelnen Beschriftungen können Sie gesondert festlegen.

9.12.3 GGU-STRATIG: Messwerte eines Inklinometer-Versuchs eingeben

Nach Klicken auf den Knopf "**Messwerte ändern**" erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie zunächst die Messung auswählen, für die Sie Messwerte eingeben möchten. In der dargestellten Beispielbox wurden bereits 4 Messungen eingegeben. Diese sind mit einem Stern * gekennzeichnet.

Messung auswählen

OK Abbruch

Messung 1*	Messung 2*	Messung 3*	Messung 4*
Messung 5	Messung 6	Messung 7	Messung 8
Messung 9	Messung 10	Messung 11	Messung 12
Messung 13	Messung 14	Messung 15	Messung 16
Messung 17	Messung 18	Messung 19	Messung 20
Messung 21	Messung 22	Messung 23	Messung 24
Messung 25	Messung 26	Messung 27	Messung 28
Messung 29	Messung 30		

* ==> Messung vorhanden 4 Messungen vorhanden

Wenn Sie beispielsweise auf den Knopf "**Messung 4***" klicken, erhalten Sie nachfolgende Dialogbox, in der Sie neue Wertepaare eingeben oder vorhandene bearbeiten können. Die Anzahl der Messwerte wurde für die Beispieldarstellung auf 10 Messwertpaare reduziert. In der Originaldatei sind wesentlich mehr Messwerte vorhanden.

Inklinometer

vor zurück Abbruch fertig löschen Klemmbrett lesen ?

10 Messwerte ändern A und B mit alpha umrechnen nach W und V ASCII-Datei

Bezeichnung: 4. Messung Kürzel A: G Kürzel B: H

☒ Messwert A darstellen ☒ Messwert B darstellen

Nr	t [m]	A [cm]	B [cm]
1	0.00	4.17	-26.31
2	0.50	1.09	-28.79
3	1.00	-1.53	-31.74
4	1.50	-3.14	-33.73
5	2.00	-4.20	-32.45
6	2.50	-4.40	-31.20
7	3.00	-4.42	-29.97
8	3.50	-4.26	-28.76
9	4.00	-4.15	-27.81
10	4.50	-4.16	-27.11

Die Bezeichnung und die Buchstaben für A und B werden für die Darstellung in der Legende und in der Grafik benutzt. Sie können die Darstellung von Messwert A oder Messwert B in der Grafik durch Deaktivieren der jeweiligen Schalter auch unterbinden.

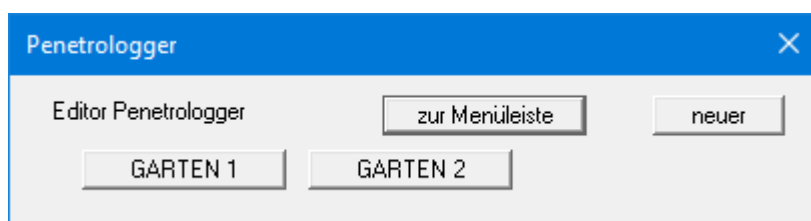
Über den Knopf "**x Messwerte ändern**" geben Sie die Anzahl der Wertepaare vor. Wenn Sie mehr als 60 Messwertpaare eingeben möchten, blättern Sie mit "**vor**" und "**zurück**" in der Liste. Über "**Abbruch**" oder "**fertig**" verlassen Sie die Dialogbox ohne oder mit Speicherung Ihrer Änderungen. Über den Knopf "löschen" können Sie diese Messung löschen.

Zur einfachen Eingabe der Messdaten können Sie vorab in Excel oder einem Texteditor die Werte A und B markieren und kopieren. Die Werte müssen in der 4. und 6. Spalte stehen (siehe "?"-Knopf)!! Anschließend können Sie die Werte über den Knopf "**Klemmbrett lesen**" importieren. Eine weitere Importmöglichkeit bietet Ihnen der Knopf "**ASCII-Datei**", über den Sie die Messdaten direkt aus einer Datei importieren können.

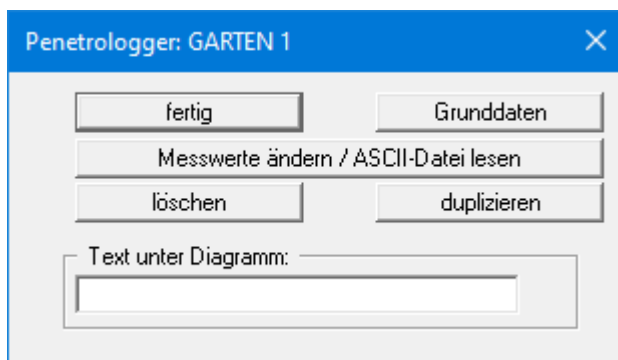
9.13 Menüeintrag "Penetrologger"

9.13.1 GGU-STRATIG: Penetrologger-Diagramm neu anlegen oder bearbeiten

Mit diesem Menüeintrag können Sie Daten, die Sie mit einem Penetrologger der Fa. Eijkelkamp erfasst haben, als Diagramm darstellen lassen. Bei Anwahl dieses Menüeintrages erhalten Sie zunächst eine Dialogbox, in der Sie über den Knopf "**neuer**" ein neues Penetrologger-Diagramm erstellen können oder durch Klicken auf den entsprechenden Knopf mit der Bezeichnung eines vorhandenen Penetrologger-Diagramms dieses zur Bearbeitung auswählen.



In der Beispieldatei "**Bsp_Penetrologger.bop**" sind 2 Penetrologger-Diagramme vorhanden. Nach Klicken auf den Knopf "**GARTEN 1**" erhalten Sie die folgende Editorbox für das ausgewählte Penetrologger-Diagramm:



Folgende Aktionen sind über die Knöpfe der Dialogbox möglich:

- "fertig"

Sie gelangen zurück zur vorherigen Dialogbox. Ihre Änderungen werden übernommen.

- "Grunddaten"

Sie können die Grunddaten Ihres Penetrologger-Diagramms bearbeiten (siehe Erläuterungen im Abschnitt "**Grunddaten für ein Penetrologger-Diagramm eingeben**").

- "Messwerte ändern / ASCII-Datei lesen"

Sie erhalten eine weitere Dialogbox, in der Sie die Messwerte für diesen Messpunkt eingeben oder über eine ASCII-Datei einlesen können (siehe Abschnitt "**Messwerte eines Penetrologger-Versuchs eingeben**").

- "löschen"

Das ausgewählte Penetrologger-Diagramm kann gelöscht werden.

- "duplizieren"

Das ausgewählte Penetrologger-Diagramm wird dupliziert. Sie gelangen unmittelbar in die Dialogbox "**Grunddaten**" des duplizierten Diagramms.

- "Text unter Diagramm:"

In diesem Feld können Sie einen Text eingeben, der unter dem Penetrologger-Diagramm dargestellt wird. Um im Text einen Zeilenumbruch zu erzeugen, geben Sie ein " #-Zeichen ein.

9.13.2 GGU-STRATIG: Grunddaten für ein Penetrologger-Diagramm eingeben

Nach Klicken auf den Knopf "**Grunddaten**" erhalten Sie die folgende Dialogbox für das ausgewählte Penetrologger-Diagramm:

Penetrologger: GARTEN 1 [X]

☒ Bezeichnung Penetrologger: GARTEN 1

Zusatz: 18.02.2020

Bezeichnung Messwert: Druck [MPa]

x [m]: 8.000

Höhe [m]: 0.000

Höhenversatz [m]: 0.000

Diagrammbreite [m]: 7.000

Diagrammtiefe [m]: 0.900

Delta Tiefe [m]: 0.100

maximaler Messwert [MPa]: 7.000

Delta Messwert [MPa]: 1.000

☒ Diagramm nach rechts

☒ Tiefe beschriften Schriftgröße [mm]: 2.5

Stifte

	Mittelwert	Stiftbreite [mm]: 0.4
	Minimum	Stiftbreite [mm]: 0.2
	Maximum	Stiftbreite [mm]: 0.2

Farbfüllung

☒ Zwischen Minimum und Maximum  Farbe

OK Abbruch

Sie können das Penetrologger-Diagramm mit einer Bezeichnung versehen, die durch eine Eingabe im Feld "**Zusatz**" ergänzt werden kann. Beides wird auf dem Ausgabeblatt nicht mit dargestellt, wenn Sie den Schalter "**Bezeichnung Penetrologger**" deaktivieren. Die Bezeichnung wird aber immer zur Beschriftung der Knöpfe in der obigen Dialogbox benutzt (siehe Abschnitt "**Penetrologger-Diagramm neu anlegen oder bearbeiten**").

Mit "**x**", "**Höhe**" und "**Höhenversatz**" legen Sie die Positionierung des Diagramms auf dem Blatt fest. Mit den weiteren Angaben definieren Sie die Größe und Unterteilung des Diagramms. Wenn der Schalter "**Diagramm nach rechts**" aktiviert ist, werden die Messwerte nach rechts steigend ins Diagramm eingetragen. Über die Schalter "**Tiefe beschriften**" aktivieren Sie die Tiefenbeschriftung, die je nach gewählter Diagrammausrichtung rechts oder links vom Diagramm dargestellt wird.

Im Bereich "**Stifte**" sind für **Mittelwert**, **Minimum** und **Maximum** der Messwerte jeweils unterschiedliche Stifte voreingestellt. Sie können die Stiftfarben und Stiftbreiten anpassen. Der Bereich zwischen den Minimal- und Maximalwerten kann mit einer beliebigen Farbfüllung dargestellt werden. Wenn die Farbfüllung nicht gewünscht wird, deaktivieren Sie einfach den Schalter.

9.13.3 GGU-STRATIG: Messwerte eines Penetrologger-Versuchs eingeben

Nach Klicken auf den Knopf "**Messwerte ändern / ASCII-Datei lesen**" erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie entweder die Messwerte direkt eingeben oder als ASCII-Datei einlesen. Über den Knopf "**x Messwerte ändern**" geben Sie die gewünschte Anzahl an Messwerten vor, die Sie anschließend per Hand eingeben können. In der nachfolgend auszugsweise dargestellten Dialogbox sind bereits 81 Messwerte vorhanden. Bei mehr als 60 Messpunkten können Sie mit "**vor**" und "**zurück**" durch die Liste blättern.

Nr	t [m]	Mittel [MPa]	Min [MPa]	Max [MPa]
1	0.00	1.33	1.00	1.60
2	0.01	1.37	1.10	1.60
3	0.02	1.43	1.20	1.60
4	0.03	1.43	1.20	1.60
5	0.04	1.37	1.00	1.60

Vom Penetrologger der Fa. Eijkelkamp werden die Daten in einer ASCII-Datei gespeichert, deren Inhalt beispielsweise so aussehen kann (siehe Datei "**Petrologger.txt**", Datenreihe in Darstellung verkürzt!):

```
Eijkelkamp Penetro Viewer Vs. 6.08

Seriennummer      : 39876406
Projektname       : TEST
Anwender          : GGU
Plotdatum         : 18.02.2020
Anzahl Pen./Plot  : 3
Anzahl Pen. fertig : 6
Konustyp          : 1.0cm2 60deg
Pen.Geschwindigkeit: 2 cm/s
Tiefe Messeinheit : cm
Druck Messeinheit : MPascal

PENETRATION DATA
GARTEN .1      N52 18.678 E010 29.110 0      1.6      1.6      1.6      1.6
GARTEN .2      N52 18.677 E010 29.107 0      1.4      1.4      1.5      1.5
GARTEN .3      N52 18.677 E010 29.108 0      1.0      1.1      1.2      1.2
GARTEN2 .1     N52 18.680 E010 29.091 0      0.7      1.3      1.3      1.3
GARTEN2 .2     N52 18.680 E010 29.091 0      1.5      1.5      1.6      1.6
GARTEN2 .3     N52 18.680 E010 29.093 0      0.9      0.9      0.9      1.0
```

Pro Plot = Messpunkt wurden drei Penetrationsmessungen durchgeführt. Nachdem Sie über den Knopf "**ASCII-Datei lesen**" die gewünschte Datei ausgewählt haben, importiert das Programm die ersten 3 Datenreihen entsprechend der Vorgabe Pen./Plot. Der Name **GARTEN** wird als Bezeichnung in die Grunddaten übernommen. Sie können ihn dort ggf. nachträglich anpassen oder Sie bearbeiten bereits vor dem Import den Namen in der ASCII-Datei.

Enthält die ASCII-Datei weitere Plots müssen Sie diese als neue Datei abspeichern, bei der dieser Plot an erster Stelle steht. In der oben dargestellten ASCII-Datei würden Sie die 3 Reihen **GARTEN** löschen und die Datei mit den Datenreihen **GARTEN2** danach unter einem neuen Namen abspeichern (siehe Datei "**Petrologger2.txt**").

9.14 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Statistik"

Unter diesem Menüeintrag können Sie eine Statistik der vorhandenen Bohrungen und Rammsondierungen erstellen lassen. Weiterhin ist es möglich, tiefenabhängig Preise je Bohrmeter zu vergeben.

Bohrprofile		Rammsondierungen	
Tiefe	Preis / m	Tiefe	Preis / m
5.00	40.00	5.00	30.00
10.00	50.00	10.00	32.00
15.00	60.00	15.00	34.00
	70.00		36.00

☒ volle Meter abrechnen

Das Programm bestimmt mit diesen Einzelpreisen die Gesamtkosten.

Statistik: 3 Bohrprofile (volle Meter abgerechnet)			
von - bis	lfd. m	Preis / m	Kosten
0.00 - 5.00 m	15.00	40.00	600.00
5.00 - 10.00 m	3.00	50.00	150.00
10.00 - 15.00 m	0.00	60.00	0.00
> 15.00 m	0.00	70.00	0.00
Summe	18.00		750.00

9.15 GGU-STRATIG: Menüeintrag "auf Höhenversatz testen"

Über diesen Menüeintrag erhalten Sie eine Info über die Anzahl an Objekten, die mit Höhenversatz dargestellt sind.

9.16 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Blattformat"

Über diesen Menüeintrag können Sie die Blatthöhe Ihres Ausgabeblattes und die Darstellung von Knickmarkierungen und Blatträndern beeinflussen. Die Blattbreite wird über den Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**" definiert. Sie erhalten die folgende Dialogbox:

The dialog box 'Blattformat' is shown with the following settings:

- Blatthöhe:** ☒ selbstdefiniert [mm]: 297.00
☐ A4-Höhe ☐ A3-Höhe ☐ A2-Höhe
☐ A1-Höhe ☐ A0-Höhe
- Knickmarkierungen:** ☒ unten [mm]: 185.00
☐ rechts [mm]: 297.00
- Blattränder in mm:**
links = 25.00 rechts = 8.00
oben = 8.00 unten = 8.00

Buttons: OK, Abbruch

Voreingestellt ist ein DIN A3-Blatt. Das Programm zeichnet automatisch um das Ausgabeblatt dünne Schneidkanten, die beim Ausdruck auf Plottern mit Rollenmedien benötigt werden. Die Schneidkanten können im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" durch Deaktivieren des Schalters "**mit Schneidkanten**" ausgeblendet werden.

Die Blatthöhe können Sie im oberen Eingabefeld beliebig festlegen. Darunter haben Sie die Möglichkeit die Blatthöhe durch Auswahl der verschiedenen DIN-Formate vom Programm automatisch ermitteln zu lassen. Bei größeren Blattformaten ist die Aktivierung einer Knickmarkierung zum späteren Falten der Ausdrucke sinnvoll.

Mit den "**Blatträndern**" (auch Plotkanten genannt) legen Sie die Lage eines dick ausgezogenen Rahmens als Abstand von den Schneidkanten fest. Dieser Rahmen umschließt Ihre spätere Anlage (= **Zeichenbereich**). Sie können diesen Rahmen ausblenden, wenn Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" den Schalter "**mit Plotkanten**" deaktivieren.

9.17 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Objekt verschieben"

Mit diesem Menüeintrag können Sie die Lage eines einzelnen Objekts ändern. Objekte mit festgelegter Höhe (Bohrprofile, Brunnen, Rammsondierungen, Messwertdiagramme, Messlatte) werden standardmäßig nur in x-Richtung verschoben. Die Legenden können dagegen in beliebiger Richtung bewegt werden. Zum Verschieben klicken Sie in der Dialogbox auf "**OK**" und ziehen das Objekt mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste an die gewünschte neue Position.

Möchten Sie ein einzelnes Objekt z.B. ein Bohrprofil auch höhenmäßig verschieben, müssen Sie gleichzeitig die [**Shift**]-Taste gedrückt halten. In den Grunddaten dieses Objektes wird dabei der Höhenversatz verändert. Um ein weiteres Objekt zu verschieben, müssen Sie den Menüeintrag "**Eingabe / Objekt verschieben**" noch einmal anwählen. Alternativ können Sie den Menüeintrag über die Funktionstaste [**F11**] aufrufen.

Um einzelne Kopftexte oder Mini-CAD-Texte zu verschieben, benutzen Sie den entsprechenden Menüeintrag "**Ansicht / Mini-CAD**" bzw. "**Ansicht / CAD für Kopfdaten**". Details dazu entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Handbuch "**Mini-CAD**".

9.18 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Alle Objekte verschieben"

Mit diesem Menüeintrag können Sie alle dargestellten Objekte (Zeichnungskopf und Legenden ausgenommen) um denselben Betrag in x- und/oder y-Richtung verschieben. Dazu klicken Sie in der Dialogbox auf "**OK**" und bewegen die Objekte mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste in der gewünschten Weise horizontal und vertikal. Alternativ können Sie den Menüeintrag über die Funktionstaste [**F12**] aufrufen.

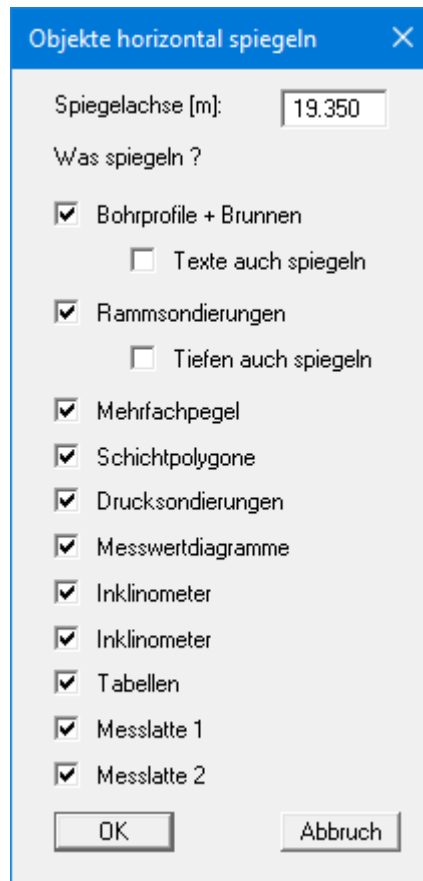
Wenn Sie gleichzeitig die [**Shift**]-Taste drücken, verschieben Sie die Objekte nur horizontal. Wollen Sie nur eine vertikale Verschiebung, drücken Sie beim Verschieben die [**Strg**]-Taste.

Über diese Funktion werden alle Objekte, die im Koordinatensystem für Profildaten eingegeben oder über das Mini-CAD gezeichnet wurden, zusammen verschoben. Wenn Sie Ihre eingegebenen Elemente, z.B. Bohrprofile, mit Mini-CAD-Elementen ergänzt haben, sollten Sie für eine Verschiebung immer diesen Menüeintrag benutzen.

Sie verändern durch eine Verschiebung in y-Richtung generell den unteren Bildrand (siehe Abschnitt 7.3.2) und bei einer Verschiebung in x-Richtung bei den einzelnen Elementen den Wert x (Abstand vom linken Blattrand) in den Grunddaten.

9.19 GGU-STRATIG: Menüeintrag "spiegeln"

Unter diesem Menüeintrag können Sie die horizontale Anordnung der dargestellten Objekte spiegeln, d.h. bei einer Profildarstellung wird die Blickrichtung sozusagen umgedreht (vorher RKS 1, RKS 2, RKS 3, nachher: RKS 3, RKS 2, RKS 1). Als Spiegelachse ist die Mitte des Blattes voreingestellt.



In der Dialogbox können Sie auswählen, welche Objekte an welcher Achsenposition gespiegelt werden sollen. Die Spiegelung erfolgt voreingestellt nur bezüglich des Abstandes vom linken Bildrand. Wenn Sie die Schalter "**Texte auch spiegeln**" für Bohrprofile und Brunnen und "**Tiefen auch spiegeln**" für Rammsondierungen aktivieren, wird auch die Anordnung der Texte und Tiefen beeinflusst und die entsprechende Beschriftung auf der anderen Profilseite dargestellt.

10 Menütitel Ansicht

10.1 GGU-STRATIG: Hinweise zur Darstellungsreihenfolge der Elemente

In der Grundeinstellung des Programms werden die einzelnen Elemente bei der grafischen Darstellung in einer bestimmten Reihenfolge nacheinander dargestellt und damit eventuell übereinander gezeichnet:

1. Messlatten
2. Schichtpolygone
3. Diagramme der Hauptgrafik in der Reihenfolge ihrer Eingabe

(Menütitel "**Eingabe**": Bohrprofile, Brunnen, Rammsondierungen etc.,)

1. mit "**Mini-CAD**" gezeichnete Objekte
2. mit "**CAD für Kopfdaten**" gezeichnete Objekte

Messlatten und Schichtpolygone liegen damit immer hinter allen anderen Elementen des Hauptprogramms. Durch Aktivierung des Schalters "**Messlatten vor Schichtpolygonen zeichnen**" im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" können Sie die Reihenfolge der beiden Elemente umdrehen.

Mit **Mini-CAD**-Objekten können Sie Elemente des Hauptprogramms verdecken. Durch entsprechende Einstellung im **Mini-CAD**-Popup-Menü ("**Ebenen**"-Symbol

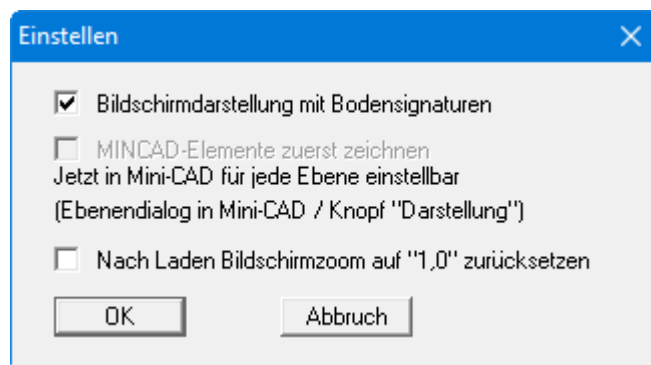


, Knopf "**Darstellung**") können Sie **Mini-CAD**-Objekte aber auch hinter die Hauptgrafik legen.

10.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "(Ansicht) Einstellen"

Über diesen Menüeintrag können Sie einige generelle Einstellungen für die Bildschirmdarstellung vornehmen. Einige Ihrer Einstellungen werden beim Programmstart immer mit geladen, wenn Sie sie über den Menüeintrag "**Einstellungen / Einstellungen speichern**" in die Datei "**GGU-STRATIG.alg**" auf der gleichen Ebene wie das Programm abspeichern.

Sie erhalten die folgende Dialogbox:



- **"Bildschirmdarstellung mit Bodensignaturen"**

Voreingestellt werden bei der Bildschirmausgabe die in den Bohrprofilen verwendeten Bodensignaturen und Schraffuren dargestellt. Dadurch kann es beispielsweise bei sehr großflächigen Schichtpolygonen zu einer zeitlichen Verzögerung beim Aufbau der Darstellung kommen. Um die Bodensignaturen in der Bildschirmdarstellung auszublenden, deaktivieren Sie den Schalter. Wenn Sie Ihren Bodenschichten selbst definierte Schraffurcodes (siehe Menüeintrag **"Einstellungen / Schraffuren"**) zugewiesen haben, sollte der Schalter immer aktiviert sein, da diese Schraffuren wie Bodensignaturen behandelt werden. Ansonsten erscheint es Ihnen vielleicht so, als hätte das Programm Ihre Schraffurangaben nicht umgesetzt.

Die Ausgabe der Zeichnung auf einem Drucker oder in eine Datei bleibt von der obigen Einstellung unberührt, hierbei erfolgt die Ausgabe immer mit Bodensignaturen und Schraffuren. Wenn auch auf Ihrem Ausdruck keine Bodensignaturen dargestellt werden sollen, müssen Sie den Schalter **"Signaturen eintragen"** in der Dialogbox des Menüeintrages **"Einstellungen / Allgemein"** deaktivieren.

- **"MINICAD-Elemente zuerst zeichnen"** - Dieser Schalter ist nicht mehr anwählbar!

Ursprünglich konnten Sie über diesen Schalter die Reihenfolge der Darstellung beeinflussen. **Mini-CAD**-Elemente liegen in der Grundeinstellung des Programms über den Elementen, die Sie über den Menütitel **"Eingabe"** definieren, können also Bohrprofile, Rammsondierungen, etc. abdecken. Ab der Version 7 des integrierten **Mini-CAD**-Moduls können Sie jetzt auf insgesamt 20 verschiedenen Ebenen arbeiten. Legen Sie **Mini-CAD**-Objekte, die hinter den Elementen des Hauptprogramms gezeichnet werden sollen, auf eine gesonderte Ebene. Klicken Sie im **Mini-CAD** Popup-Menü auf das Symbol **"Ebenen"** und deaktivieren in der Dialogbox des Knopfes **"Darstellung"** die gewünschte Ebene. Damit werden die **Mini-CAD**-Elemente dieser Ebene als Erstes gezeichnet, liegen also z.B. hinter Ihrem Bohrprofil.

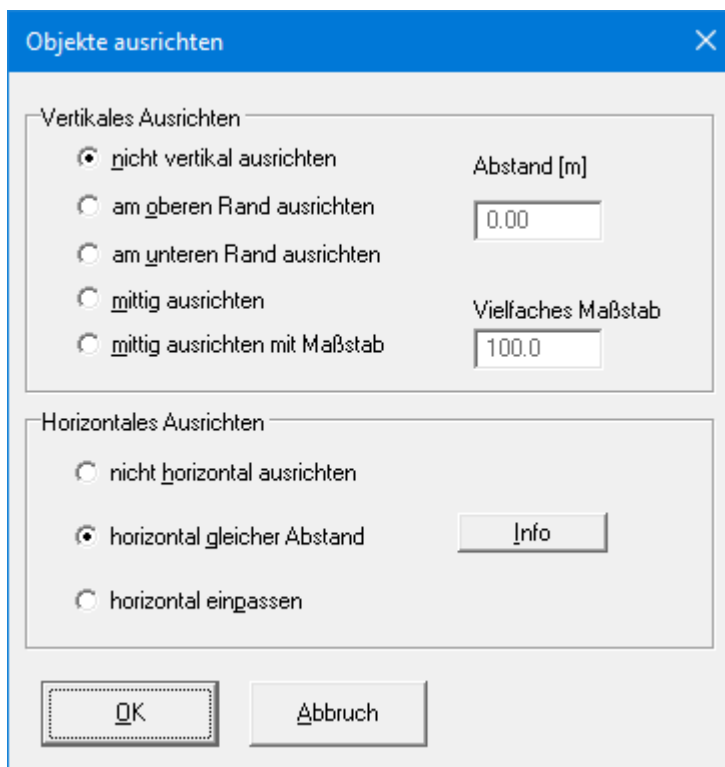
Elemente, die Sie mit **"CAD für Kopfdaten"** gezeichnet haben, können Sie in gleicher Weise über das Symbol **"Ebenen"** Knopf **"Darstellung"** im Popupmenü des **"CAD für Kopfdaten"** hinter die Hauptgrafik legen lassen.

- **"Nach Laden Bildschirmzoom auf "1,0" zurücksetzen"**

Wenn der Schalter deaktiviert ist und Sie in Ihre aktuelle Profildarstellung hineingezoomt haben, bleibt beim Laden einer neuen Datei der Bildzoom erhalten. Sie sehen in der neu geladenen Datei genau den gleichen Bildschirmausschnitt. Wenn Sie öfter aus einem Zoom heraus eine neue Datei laden, diese aber immer zunächst im Ganzen sehen möchten, aktivieren Sie diesen Schalter.

10.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Ausrichten"

Über diesen Menüeintrag oder durch Drücken der Funktionstaste [F9] können Sie die eingegebenen Objekte (Bohrprofile, Brunnen, Rammsondierungen, usw.) innerhalb Ihres Blattes ausrichten. Dabei können Sie eine vertikale Ausrichtung zwischen dem oberen und dem unteren Blattrand erreichen und/oder eine Ausrichtung der Objekte in horizontaler Richtung zwischen den am weitesten links bzw. rechts liegenden Objekten.

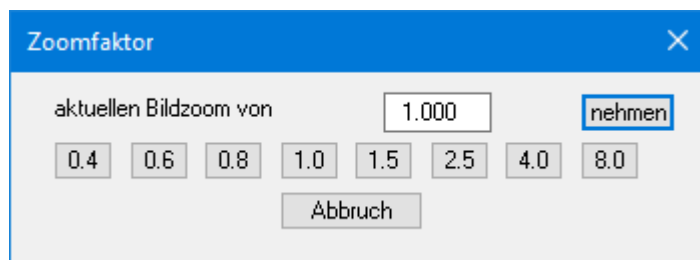


Am häufigsten werden Sie diese Funktion nutzen, wenn Sie Objekte neu eingegeben haben. Ist der untere Bildrand noch nicht auf eine zu Ihren Objekten passende Höhe eingestellt, sehen Sie möglicherweise gar nichts von Ihren Objekten auf Ihrem Bildschirm. Wählen Sie dann die Option "**mittig ausrichten**" im oberen Bereich der Dialogbox. Das Programm stellt dabei automatisch einen unteren Bildrand ein, mit dem alle Objekte vertikal mittig auf Ihrem Bildschirm zu sehen sind (siehe auch Erläuterungen zum unteren Bildrand im Menüeintrag "**Eingabe / Gesamtbild**").

10.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "aktualisieren"

Das Programm arbeitet nach dem Prinzip **What you see is what you get**. Das bedeutet, dass die Bildschirmdarstellung weitgehend der Darstellung auf dem Drucker entspricht. Bei einer konsequenten Verwirklichung dieses Prinzips müsste nach jeder Änderung, die Sie vornehmen, vom Programm der Bildschirminhalt aktualisiert werden. Da das bei komplexem Bildschirminhalt jedoch einige Sekunden dauern kann, wird dieser Neuaufbau des Bildschirminhalts aus Gründen der Effizienz nicht bei allen Änderungen vorgenommen.

Wenn z.B. durch die Lupenfunktion (siehe unten) nur Teile des Bildes sichtbar sind, können Sie mit diesem Menüeintrag wieder eine Vollbilddarstellung erreichen.



Sie können einen beliebigen Zoomfaktor zwischen 0,4 und 8,0 in das Eingabefeld eintragen. Durch anschließendes Klicken auf "**nehmen**" verlassen Sie die Box, die Eingabe wird als aktueller Faktor übernommen. Beim Klicken auf die Knöpfe "**0.4**", "**0.6**" usw. wird der angewählte Faktor direkt übernommen und die Dialogbox verlassen.

Wesentlich einfacher erreichen Sie eine Vollbilddarstellung jedoch mit der [**Esc**]-Taste. Das Drücken der [**Esc**]-Taste bewirkt eine Vollbilddarstellung mit dem unter diesem Menüeintrag eingestellten Zoomfaktor. Mit der Taste [**F2**] erreichen Sie einen Neuaufbau des Bildschirms, ohne dass Koordinaten und Zoomfaktor verändert werden.

10.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Lupe"

Eine Infobox informiert Sie über Aktivierung und Möglichkeiten der Lupenfunktion.

Die schnellste Variante, um einen bestimmten Bildschirmausschnitt zu vergrößern, ist das Aufziehen eines Lupenfensters bei gedrückter [**Strg**]-Taste und gedrückter Maustaste.

10.6 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Mini-CAD" und "CAD für Kopfdaten"

Mit diesen beiden Menüeinträgen können Sie Ihre Programmgrafik frei beschriften sowie mit zusätzlichen Linien, Kreisen, Polygonen und Grafiken (z.B. Dateien im Format BMP, JPG, PSP, TIF etc.) versehen. Sie können auch PDF-Dateien als Grafiken einlesen. Bei beiden Menüeinträgen erscheint das gleiche Pop-upmenü, dessen Symbole und Funktionen im beiliegenden Handbuch "**Mini-CAD**", das bei der Installation mit im Ordner "**C:\Program Files (x86)\GGU-Software\Manuals**" gespeichert wird, näher erläutert sind. Zwischen **Mini-CAD** und **CAD für Kopfdaten** besteht folgender Unterschied:

- Zeichenobjekte, die Sie mit "**Mini-CAD**" erstellen, beziehen sich auf das Koordinatensystem der Bohrprofile, Rammsondierungen oder Messwertdiagramme (z.B. mNN-Höhen), das für die Zeichnung gewählt wurde, und werden entsprechend dargestellt (siehe Menütitel "**Eingabe /Hinweise zum Ausgabeblatt - Koordinatensystem für Profildaten**"). Diesen Menüeintrag sollten Sie daher immer dann anwählen, wenn Sie im Bereich der Bohrprofile, Rammsondierungen oder Messwertdiagramme zusätzliche Informationen eingeben wollen (z.B. Beschriftung von Gründungssohlen oder Lage von eventuell vorhandenen Fundamenten). Alle Informationen dieser **Mini-CAD**-Daten werden beim Abspeichern in die Profildaten (Dateiendung "**.bop**") übernommen. Zusätzlich können Sie diese Objekte in eine **Mini-CAD**-Datei speichern (Dateiendung "**.mcd**"), die Sie in anderen **GGU-STRATIG**-Dateien oder in beliebigen anderen GGU-Programmen über das **Mini-CAD**-Popupmenü neu oder hinzu laden können.
- Zeichenobjekte, die Sie mit "**CAD für Kopfdaten**" erstellen, beziehen sich auf das Blattformat (in [mm]). Sie bleiben damit unabhängig vom Koordinatensystem der Bohrprofile usw. immer an der gleichen Blattposition (siehe Menütitel "**Eingabe /Hinweise zum Ausgabeblatt - Koordinatensystem für Kopfdaten**"). Diesen Menüeintrag sollten Sie immer dann wählen, wenn Sie allgemeine Informationen auf der Zeichnung angeben wollen (z.B. Firmen-Logo, Berichtsnummer, Anlagennummer, Stempel). Alle diese so genannten Kopfdaten werden beim Abspeichern in die Profildaten (Dateiendung "**.bop**") übernommen. Wenn Sie die Kopfdaten über das "**CAD für Kopfdaten**"-Popupmenü abspeichern (Dateiendung "**.kpf**"), können Sie diese Kopfdaten für eine völlig andere Profildatei (mit anderen Profilkordinaten) wieder laden. Die abgespeicherten Kopfdaten befinden sich dann wieder an der gleichen Position auf dem Blatt. Bei Änderung der Blattbreite wandern die Kopfdaten automatisch um das vorgegebene Maß nach links bzw. nach rechts. Damit wird eine wesentliche Vereinfachung der Verwaltung der Kopfdaten erreicht.

10.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Symbol- u. Statusleiste"

Nach dem Programmstart erscheint unter der Programm-Menüleiste eine horizontale Symbolleiste für ausgewählte Menüeinträge. Wenn Sie lieber mit einem mehrspaltigen Popupfenster arbeiten, können Sie unter diesem Menüeintrag die entsprechenden Veränderungen vornehmen. Die Smarticons der Menüeinträge können auch ausgeblendet werden.

Am unteren Rand des Programmfensters ist eine Statusleiste vorhanden, aus der Sie verschiedene Informationen entnehmen können. Auch die Statusleiste kann ausgeblendet werden. Die Einstellungen werden unter anderem in die Datei "**GGU-STRATIG.alg**" übernommen (siehe Menüeintrag "**Einstellungen / Einstellungen speichern**") und sind dann nach dem nächsten Programmstart wieder aktiv.

Durch Anklicken dieser Symbole (Smarticons) für die Menüeinträge können Sie wesentliche Programmfunktionen direkt erreichen. Die Bedeutung der Smarticons erscheint als Textfeld, wenn Sie mit der linken Maustaste etwas über dem entsprechenden Symbol verweilen. Einige Symbolfunktionen können nicht über normale Menütitel und Menüeinträge angerufen werden.

Nicht alle nachfolgend beschriebenen Symbole sind in allen GGU-Programmen verfügbar.

**" Nächste Seite"/"Vorherige Seite"**

Über diese Symbole können Sie zwischen einzelnen Blättern vor- und zurückblättern. In vielen GGU-Programmen können Sie das bei der **Protokolldarstellung** nutzen.

**" Seite wählen" bzw. " Diagramm/Protokoll"**

Wenn Sie in der **Protokolldarstellung** sind, können Sie über dieses Symbol zu einer bestimmten Seite springen oder wieder zur **Normaldarstellung**, also Ihrer Grafikdarstellung, wechseln.

**" entzoomen"**

Über dieses Symbol erreichen Sie wieder eine Vollbilddarstellung, wenn Sie zuvor in das Bild gezoomt hatten.

**" Zoom (-)"/"Zoom (+)"**

Mit diesen Lupenfunktionen können Sie den Teil des Bildes, den Sie mit der linken Maustaste anklicken, verkleinern oder vergrößern.

**" Farbe ein/aus"bzw. " Farbe/Schraffur"**

Wenn Sie die Farbe aus der Systemdarstellung nehmen möchten, um z.B. einen Schwarzweiß-Ausdruck zu erstellen, erreichen Sie dies über diesen An-/Ausschalter.

In mehreren GGU-Programmen sind über dieses Symbol 4 Farb- und Schraffureinstellungen möglich, die Sie der Reihe nach durchklicken können. Voreingestellt ist die farbige Systemdarstellung, mit dem nächsten Klick wird das System schraffiert dargestellt, anschließend farbig und schraffiert zusammen. Der vierte Klick nimmt Farbe und Schraffur aus der Darstellung. Mit dem nächsten Klick können Sie erneut durchwählen.

**" Bereich kopieren/drucken"**

Wenn Sie nur Teile der Grafik kopieren möchten, um sie z.B. in Ihren Berichtstext einzufügen, können Sie dieses Symbol anklicken. Sie erhalten eine Info über die Funktion und können jetzt einen Bereich markieren, der in die Zwischenablage kopiert oder in eine Datei gespeichert wird. Alternativ können Sie den markierten Bereich direkt auf Ihrem Drucker ausdrucken (siehe "**Tipps und Tricks**").

**" Objekt verschieben "**

Über dieses Symbol können beispielsweise Legenden und Diagramme bei gedrückter linker Maustaste beliebig auf dem Bildschirm positioniert werden.

**" Rückgängig Objekt verschieben "**

Durch Klicken auf dieses Symbol wird die letzte Verschiebung von Objekten, die Sie über die Funktionstaste [F11] bzw. über den Menüeintrag " **Formblatt / Objekte verschieben** " durchgeführt haben, wieder zurückgesetzt.

**" Wiederherstellen Objekt verschieben "**

Durch Klicken auf dieses Symbol wird die letzte Verschiebung von Objekten, die Sie über das Icon " **Rückgängig Objekt verschieben** " zurückgenommen haben, wiederhergestellt.

**" Bauphase zurück " / " Bauphase vor "**

Wenn Sie in der Darstellung von Bauphasen sind, können Sie über diese Symbole zwischen den einzelnen Bauzuständen hin- und her blättern.

**" Legende ein/aus "**

Über dieses Symbol können Sie die Darstellung der Legende " **Bodenarten und Konsistenzen** " an- und ausschalten. Eine Legendenbearbeitung ist nicht möglich.

11 Menütitel Einstellungen

11.1 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Allgemein"

Es erscheint die folgende Dialogbox:

Darstellungsform

Ausgabe einstellen

☐ Hintergrundfarbe wählen

☒ Farbfüllung für Profile

☒ mit Schneidkanten ☒ mit Plotkanten

☐ MINCAD-Elemente zuerst zeichnen
Jetzt in Mini-CAD für jede Ebene einstellbar
(Ebenen-dialog in Mini-CAD / Knopf "Darstellung")

☐ Hintergrund unter Text löschen

☐ Schlagzahlen > max. Schlagzahl beschriften

☒ Grundwasser bei Rammsondierungen eintragen

Füllungsgrad: schwach

Zufallsgenerator: immer neu

☒ Bohrprofiltexte eintragen ☒ Tiefen eintragen

☒ Konsistenzen eintragen ☒ Signaturen eintragen

☒ Lagerungsdichten nach DIN 4023:2006-02

☐ Lockere Lagerung mit "Hohlkreis" (nicht DIN-konform)

☐ Messlatten vor Schichtpolygonen zeichnen

Bodenprofile, Rammsondierungen, usw.

☐ Benennung auf 0.00

☐ Höhenangabe auf 0.00

Text vor den Höhen:

Stellen "Tiefe" 2

☒ Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden ?

Längeneinheit: Meter

Markierfarbe ?

OK Abbruch

Im oberen Teil der Dialogbox können Sie Einstellungen zur Ausgabe vornehmen:

- "Hintergrundfarbe"

Zur optischen Aufwertung kann die Zeichnung mit einer Hintergrundfarbe unterlegt werden. Sie können die Darstellung einer Hintergrundfarbe ein- oder ausschalten und die Farbe über den rechts dargestellten Knopf auswählen.

- **"Farbfüllung für Profile"**

Die Bohrprofile und die Brunnenverfüllungen können nach DIN 4023 farbig hinterlegt werden. Es werden nur Hauptbodenarten farbig berücksichtigt. Eine Farbfüllung erfolgt, wenn mindestens einer der ersten beiden Codekästen einen gültigen Code enthält (siehe Schichteneingabe über SEP 2-Kürzel!!). Bei zwei Hauptbodenarten erfolgt eine vertikale Farbaufteilung der Bodenschicht. Weitere Einzelheiten zur geteilten Farbdarstellung finden Sie unten bei der Beschreibung des Schalters **"Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden"**. Die Farben der Hauptbodenarten können Sie unter dem Menüeintrag **"Einstellungen / Bodenfarben"** für jede Hauptbodenart anpassen. Am schnellsten können Sie die Farbfüllung über das Symbol



in der Symbolleiste für die Menüeinträge ein- und ausblenden.

- **"mit Schneidkanten"**

Wenn Sie diesen Schalter deaktivieren, wird die Schneidkante des Blattes ausgeblendet. Damit Sie weiterhin die tatsächliche Blattgröße erkennen können, werden in der Bildschirmdarstellung die ausgeblendeten Schneidkanten als lilafarbene Linien dargestellt. Durch Ausblenden der Schneidkanten gelingt es z.B. zusammen mit einem dem Drucker angepassten Blattformat ein einzelnes Bodenprofil auf einem DIN-A4-Drucker auszugeben, ohne dass eine Verkleinerung der Ausgabe über einen Zoomfaktor < 1.0 erforderlich ist. Sie sparen sich dann das nachfolgende Vergrößern auf einem Kopierer (siehe Erläuterungen im Menüeintrag **"Eingabe / Ausgabeblatt - Abmessungen und Ausdruck 1:1"**).

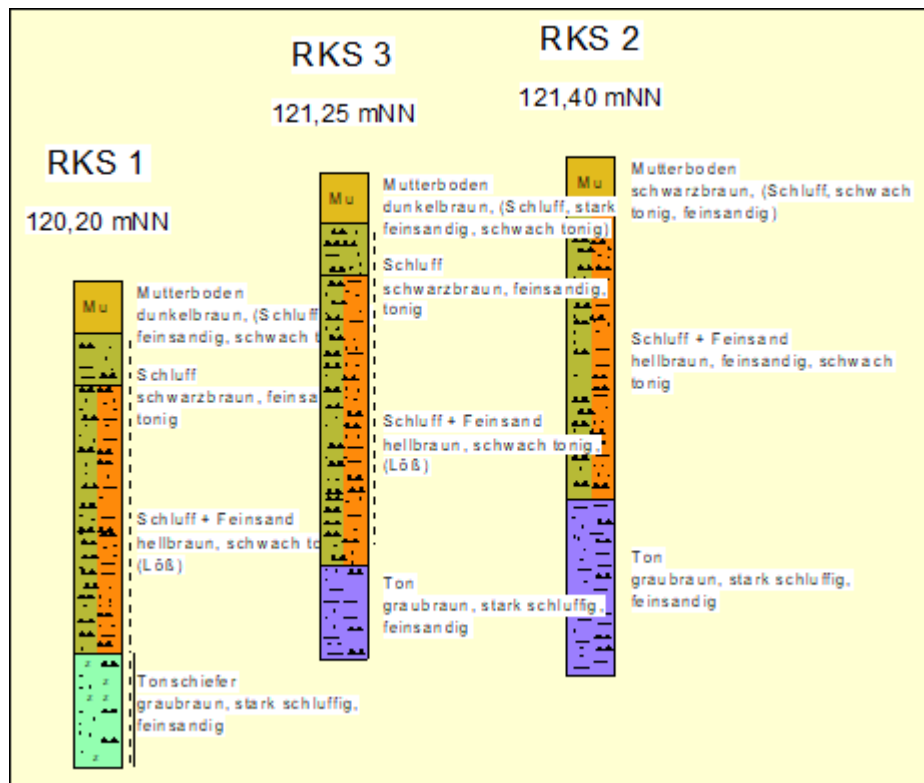
- **"mit Plotkanten"**

In der Grundeinstellung des Programms wird das Ausgabeblatt mit einem Rahmen um den Zeichenbereich dargestellt. Den Abstand des Rahmens von der Blattkante definieren Sie im Menüeintrag **"Eingabe / Blattformat"**. Sie können diesen Rahmen durch Deaktivierung dieses Schalters ausblenden.

- **"MINICAD-Elemente zuerst zeichnen"** - Dieser Schalter ist nicht mehr anwählbar!

- **"Hintergrund unter Text löschen"**

Überlappen sich aus Platzmangel Texte und Darstellungen, so kann der Hintergrund des Textes gelöscht werden. Bei der Darstellung müssen Sie jedoch auch auf die Darstellungsreihenfolge achten. Objekte werden in der Reihenfolge der Erstellung gezeichnet. Später gezeichnete Objekte liegen auf den vorher gezeichneten Objekten. Wenn Sie den Hintergrund hinter den Texten löschen, verschwinden die Texte trotzdem hinter einem später definierten Objekt. Sie sehen dies in dem folgenden Bild. Die Texte von RKS 1 verschwinden hinter dem Profil von RKS 3. Die Texte von RKS 3 sind mit gelöschtem Hintergrund über dem Profil von RKS 2 zu sehen, da RKS 3 als letztes Bohrprofil eingegeben wurde.



Um die Reihenfolge zu verändern, können Sie über die Funktionen des Menütitels "**Bearbeiten**" ein Bohrprofil ausschneiden und wieder einfügen. Damit ist das Bohrprofil nun in der Reihenfolge der Darstellung an letzter Stelle.

- "**Schlagzahlen > max. Schlagzahl beschriften**"

Wenn Schlagzahlen aus dem Rammdiagramm nicht abgelesen werden können, weil sie größer als die eingestellte maximal dargestellte Schlagzahl sind, können Sie diesen Schalter nutzen. Bei Aktivierung werden alle Schlagzahlen über der maximal eingestellten neben dem Rammdiagramm als Zahl dargestellt (siehe Abschnitt 7.3.8.3).

- "**Grundwasser bei Rammsondierungen eintragen**"

Wurde in den Grunddaten der Rammsondierung ein Grundwasserstand eingegeben, können Sie durch Anwahl dieses Schalters die grafische Darstellung im Rammdiagramm erreichen.

- "**Füllungsgrad**"

Hier können Sie zwischen einer sehr schwachen bis sehr starken Füllung der Bohrprofile mit Bodensignaturen wählen.

- "**Zufallsgenerator**"

Bei der Einstellung "**immer neu**" werden die Bodensignaturen bei jedem Bildaufbau nach dem Zufallsprinzip neu verteilt.

- "**Bohrprofiltexte eintragen**" / "**Tiefen eintragen**"

"**Konsistenzen eintragen**" / "**Signaturen eintragen**"

Über diese vier Schalter können Sie die jeweiligen Darstellungen an Ihrem Bohrprofil generell, also in der Bildschirmdarstellung und bei der Druckausgabe, ausblenden. Dies kann beispielsweise bei einem geologischen Schnitt sinnvoll sein, den Sie über Schichtpolygone erstellt haben. Hier werden dann auf den Schichtflächen nur die reinen Bohrprofile ohne sonstige Beschriftung gezeichnet.

Die Signaturen können auch nur in Ihrer Bildschirmdarstellung ausgeblendet werden, um den Bildaufbau schneller zu machen. Dazu deaktivieren Sie den Schalter "**Bildschirmdarstellung mit Bodensignaturen**" im Menüeintrag "**Ansicht / Einstellen**".

- "**Lagerungsdichten nach DIN 4023:2006-02**"

In der DIN 4023:2006-02 wird nicht zwischen lockerer und sehr lockerer Lagerung unterschieden. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, wird bei beiden Lagerungsdichten die gleiche Signatur verwendet und auch die Legende "**Bodenarten und Konsistenzen**" entsprechend angepasst.

- "**Lockere Lagerung mit "Hohlkreis" (nicht DIN-konform)**"

Bei aktivierter DIN 4023:2006-02 können Sie über diesen Schalter dennoch eine Unterscheidung zwischen lockerer und sehr lockerer Lagerung erzeugen.

- "**Messlatten vor Schichtpolygonen zeichnen**"

Bei sehr langen Profilschnitten mit Schichtpolygonen können Sie durch Aktivierung dieses Schalters die Messlatten über die Schichtpolygone zeichnen. Standardmäßig liegen Messlatten hinter allen anderen Elementen.

Im Bereich "**Bodenprofile, Rammsondierungen, usw.**" können Sie folgende Einstellungen zur Beschriftung der Objekte vornehmen:

- "**Benennung auf**"

Durch Anwählen dieses Schalters erreichen Sie, dass die Namen aller Bohrprofile, Brunnen, Rammsondierungen usw. nicht direkt über dem jeweiligen Objekt erscheinen, sondern alle in derselben Höhe in die Zeichnung eingetragen werden. Diese Höhe ist in absoluten Koordinaten anzugeben, also z. B. in mNHN.

- "**Höhenangabe auf**"

Die Platzierung der Höhenangaben der Objekte erfolgt analog zur Einstellung der Benennung (s.o.).

- "**Text vor den Höhen**"

Wenn Sie in dieser Eingabebox z.B. "**NHN**" eingeben, erfolgt die Höhenbeschriftung über den Profilen, Sondierungen usw. in der Form "**NHN + 12,34**".

- "**Stellen "Tiefe"**"

Sie können die Anzahl der Dezimalstellen vorgeben, mit der die Tiefenbeschriftung der Bohrprofile erfolgen soll.

Im unteren Teil der Dialogbox können Sie folgende Einstellungen treffen:

- **" Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden"**

In **GGU-STRATIG** sind für alle in der DIN 4023 vorhandenen Bodenarten die Farben und Bodensignaturen über **Codenummern** definiert, die in der Editorbox für die Schichteneingabe eingetragen werden. Die Bodenfarben für Hauptbodenarten werden aus den Codenummern in den ersten beiden **Codekästen** ermittelt.

Sind zwei Hauptbodenarten vorhanden (= Codenummern in den ersten beiden Codekästen), erfolgt eine Farbteilung des Profils mit den in den ersten beiden Codekästen definierten Bodenfarben. Diese Farbteilung können Sie durch Deaktivierung des Schalters **" Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden"** für alle Bodenprofile unterbinden. Es wird dann immer nur die aus dem Code des ersten Codekastens resultierende Bodenfarbe verwendet.

Bitte beachten Sie, dass beim Laden von Dateien, die mit **GGU-STRATIG** vor Hauptversion 10 erstellt wurden, der Schalter **" Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden"** inaktiv ist. Bei diesen alten Profilen wird programmintern zunächst geprüft, ob in der Langtextzeile A1 zwei Hauptbodenarten vorhanden sind (= zwei großgeschriebene Bodenartbeschreibungen am Anfang und Ende der Zeile). Nur dann erfolgt die geteilte Farbdarstellung bei zwei Hauptbodenarten (= Codenummern in den ersten beiden Codekästen).

Für Bearbeitungen dieser alten Dateien können Sie weiter nach dem alten Verfahren vorgehen oder die Farbteilung über diesen Schalter generell aktivieren. Wenn Sie nach der Aktivierung der Abfrage **" Alte Farbteilung übernehmen?"** zustimmen, wird in allen Schichten der Schalter **" Bodenfarben der zwei Hauptbodenarten verwenden"** aktiviert.

- **" Längeneinheit"**

Sie können die Einheit für Ihre Höhen- und Tiefenangaben festlegen.

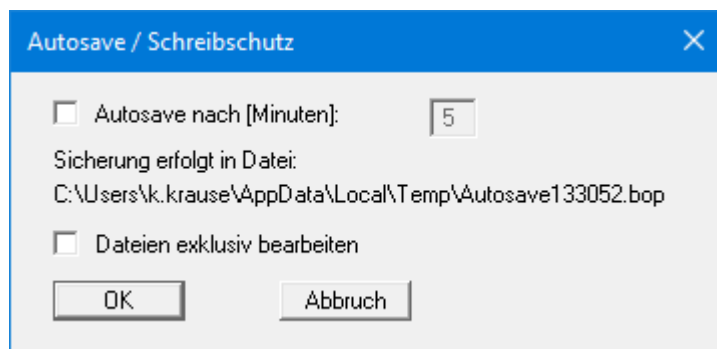
- **" Markierfarbe"**

Hier können Sie eine andere Markierfarbe festlegen, mit der Sie die Beschreibung einer Bodenschicht hervorheben können. Informieren Sie sich über den Knopf **" ?"**.

Durch Anklicken von **" OK"** werden die geänderten Einstellungen übernommen, mit **" Abbruch"** werden Sie verworfen.

11.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Autosave und Schreibschutz einstellen"

Damit Ihnen bei längeren Eingaben keine Daten verloren gehen, können Sie über diesen Menüeintrag eine Autosave-Funktion aktivieren.



Legen Sie die Zeit fest, nach der eine Sicherung erfolgen soll. Der Sicherungspfad wird vom Programm vorgegeben. Wenn Sie den Schalter "**Dateien exklusiv bearbeiten**" aktivieren, kann während Ihrer bearbeitung kein anderer Mitarbeiter diese Datei öffnen.

11.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Schriftart"

Mit diesem Menüeintrag können Sie auf einen anderen True-Type-Font umschalten. In der Dialogbox werden alle zur Verfügung stehenden True-Type-Fonts angezeigt.

11.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Schriftgrößen"

Mit diesem Menüeintrag können Sie die Schriftgrößen der Beschriftung der Elemente (Bezeichnung, Höhenangaben, Langtexte, Tiefenbeschriftung etc.) verändern. Die Eingaben unterliegen einigen Einschränkungen, die vom Programm überwacht werden. Tätigen Sie eine Eingabe, die nicht zulässig ist, so wird die Eingabe nach einer entsprechenden Warnmeldung automatisch korrigiert.

Die Schriftgröße von Texten innerhalb von Legenden wird im jeweiligen Editor der Legende verändert. Klicken Sie dazu mit einem Doppelklick der linken Maustaste in die Legende

11.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Stifte"

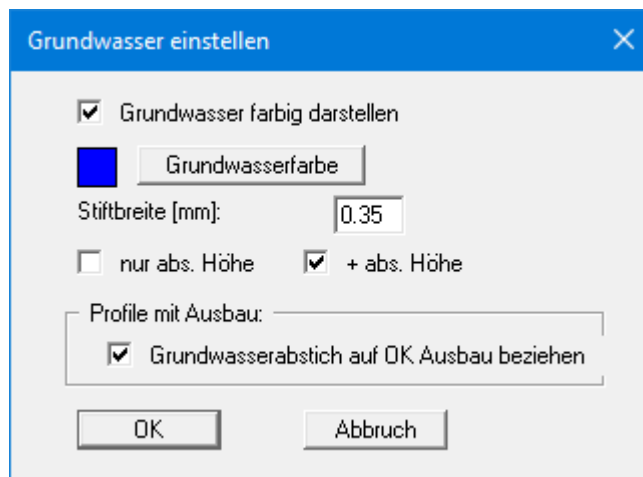
Zur übersichtlicheren Gestaltung der Grafiken können Sie die Stifteinstellung für verschiedene Zeichnungselemente in den GGU-Programmen voreinstellen.

Für die in der Dialogbox aufgeführten Elemente können Sie die Stiftbreiten ändern und nach Klicken auf den Knopf mit der Elementbezeichnung die Stift- und/oder Füllfarben anpassen. In einigen GGU-Programmen können Sie für ausgewählte Elemente zusätzlich noch eine Strichelung definieren.

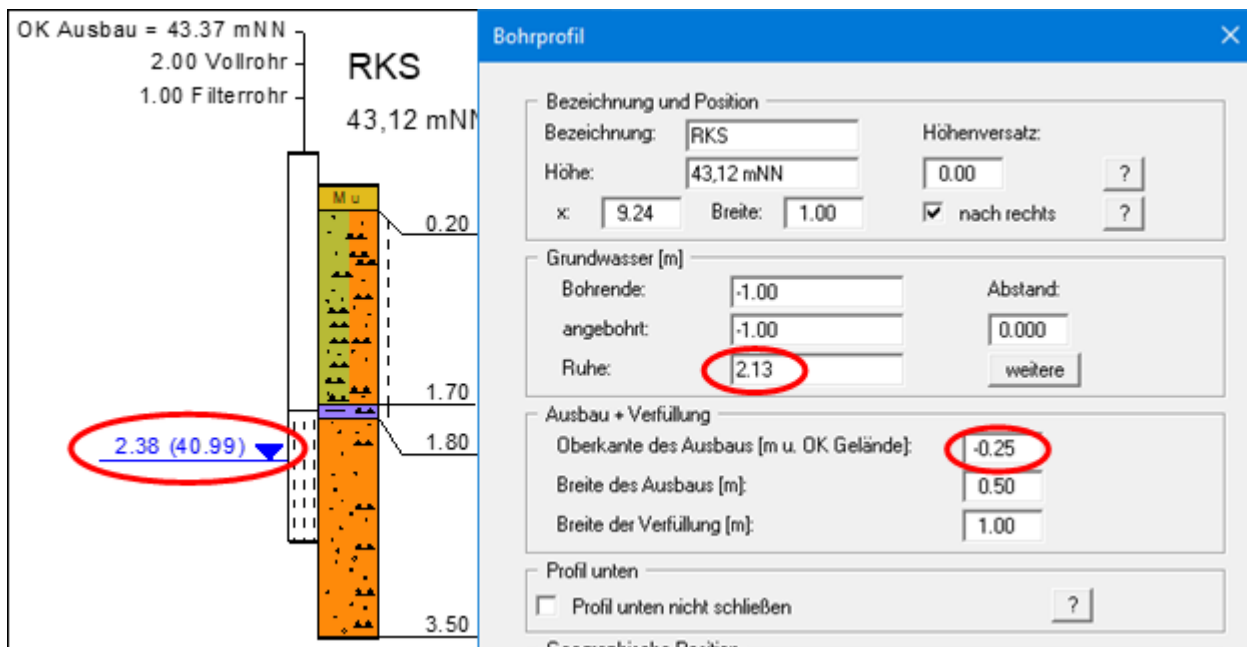
Bei der grafischen Ausgabe von Farben auf **Einfarbdruckern** (z.B. Laserdruckern) werden Farben durch eine äquivalente Grauschattierung ersetzt. Bei sehr hellen Farben sind dann entsprechende Grafikelemente auf dem Drucker kaum noch erkennbar. In entsprechenden Fällen ist eine Änderung der Farbeinstellung auf dunklere Farben sinnvoll.

11.6 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Grundwasser"

Über diesen Menüeintrag können Sie die farbige Darstellung des Grundwasserspiegels aktivieren. In der Dialogbox können Sie die Farbe und die Linienbreite einstellen. Weiterhin können Sie festlegen, ob das Grundwasser zusätzlich oder nur mit der absoluten Höhe versehen wird.

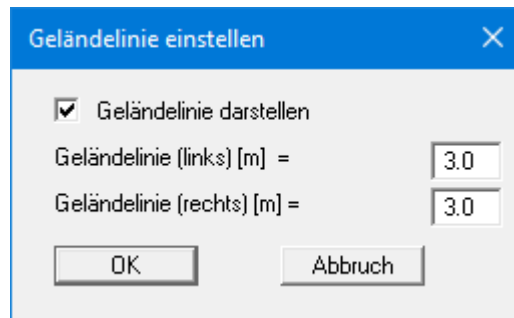


Haben Sie neben dem Bohrprofil einen Pegelausbau eingegeben, können Sie durch Klicken auf den Knopf "**Grundwasserabstich auf OK Ausbau beziehen**" erreichen, dass die Darstellung des Grundwasserstandes als Höhe bezogen auf die OK Ausbau erfolgt. Die Eingabe des Grundwasserstandes unter "**Eingabe / Bohrprofil**" Knopf "**Grunddaten**" muss dennoch bezogen auf OK Gelände erfolgen (siehe folgende Darstellung):



11.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Geländelinie"

Rechts und links der Bohrprofile und Brunnen kann eine horizontale Geländelinie dargestellt werden. Dies dient im Wesentlichen der optischen Verbesserung der Zeichnung. In diesem Menüeintrag wird eingestellt, ob eine Geländelinie dargestellt werden und in welcher Breite die Darstellung gegebenenfalls erfolgen soll.



Neben dieser geraden Hilfslinie können Sie aber auch die Linienfunktionen des integrierten

Mini-CAD-Systems nutzen, die Ihnen Geländelinien, Graslinien, Böschungslinien und vieles mehr bieten (siehe Handbuch "**Mini-CAD**").

11.8 GGU-STRATIG: Menüeintrag "(Einstellungen) laden"

Sie können eine Datei ins Programm laden, die im Rahmen des Menüeintrags "**Einstellungen / Einstellungen speichern**" abgespeichert wurde. Es werden dann nur die entsprechenden Einstellungen aktualisiert.

11.9 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Einstellungen speichern"

Die unter dem Menütitel "**Einstellungen**" getroffenen Festlegungen können in einer Datei abgespeichert werden. Wenn Sie diese Datei unter dem Namen "**GGU-STRATIG.alg**" auf der gleichen Ebene wie das Programm abspeichern, werden diese Daten beim nächsten Programmstart automatisch eingeladen und müssen nicht von neuem eingegeben werden.

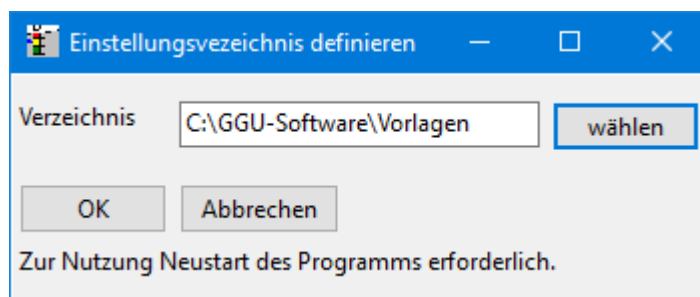
Wenn Sie beim Programmstart nicht auf "**Datei / Neu**" gehen, sondern eine vorher gespeicherte Datendatei öffnen, werden die beim damaligen Speichervorgang gültigen Einstellungen dargestellt. Sollen später getroffene Änderungen in den allgemeinen Einstellungen für schon vorhandene Dateien übernommen werden, können diese Einstellungen über den Menüeintrag "**Einstellungen / (Einstellungen) laden**" übernommen werden.

11.10 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Konfigurationsverzeichnis festlegen"

In den GGU-Programmen können Sie Einstellungen zur Darstellung bestimmter Elemente auf dem Blatt in eine Datei, meist mit der Dateierweiterung ".alg", speichern. Diese Konfigurationen werden dann beim Programmstart automatisch geladen. Auch andere Konfigurationsdateien zu Farben, Stiften oder Profilen etc. können Sie entsprechend Ihren Vorstellungen anpassen und speichern.

Bei einer Programminstallation werden einige der möglichen Konfigurationsdateien stets mit installiert, da sie zum Programmstart erforderlich sind. Bei einem Programm-Update werden Ihre Anpassungen dann eventuell wieder überschrieben oder Ihnen fehlen generell die Schreibrechte für den Programm-Ordner.

Sie können deshalb über diesen Menüeintrag ein eigenes Konfigurationsverzeichnis festlegen, in das Sie je nach GGU-Programm Ihre Konfigurationsdateien speichern können. Sie erhalten die folgende Dialogbox:



Wenn Sie das Konfigurationsverzeichnis festgelegt haben, starten Sie das Programms neu, um diese Einstellung fest zu übernehmen.

Beim Starten eines GGU-Programms wird zunächst in Ihrem Konfigurationsverzeichnis nachgesehen, ob die erforderlichen Konfigurationsdateien vorhanden sind. Werden im Konfigurationsverzeichnis keine entsprechenden Dateien gefunden, werden die Standard-Versionen aus dem Programm-Ordner (Installationsordner) verwendet. Dadurch entfällt das regelmäßige Überschreiben und die Berechtigungsprobleme der Konfigurationsdateien im Programm-Ordner.

Es können auch Ordner auf File Shares als Konfigurationsverzeichnis verwendet werden, sodass sich mehrere Anwender die gleichen Konfigurationen teilen können, ohne diese kopieren zu müssen.

11.11 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Kürzel (GGU)"

Das GGU-Kürzelsystem ist ein einfaches, aus der Praxis entstandenes System zur Schichtenerfassung, das in den allerersten Jahren verwendet wurde und heute nur noch zur Altdatenpflege im Programm beibehalten wird.

Es sollte nicht verwendet werden! Bitte arbeiten Sie mit den SEP-Kürzeln!

11.12 Menüeintrag "Kürzel (SEP)"

11.12.1 GGU-STRATIG: Verwendung der SEP 2-Kürzel

SEP steht für SchichtenErfassungsProgramm.

Das Programm SEP, das in **GGU-STRATIG** in der Version 2 implementiert ist, wurde vom LBEG Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (ehemals: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung NLfB) in Hannover entwickelt und dient zur Datenerfassung von Felderkundungen. Zum SEP 2-Programm gehört ein Kürzelsatz, der auch im Programm **GGU-BORELOG** angewählt werden kann, um Schichtenverzeichnisse in Kurzschreibweise eingeben zu können. Wenn Sie zusätzlich zum Programm **GGU-STRATIG** auch das Programm **GGU-BORELOG** (Darstellung von Schichtenverzeichnissen) erworben haben, erreichen Sie ein Höchstmaß an Kompatibilität zwischen den Datensätzen der beiden Programme, wenn Sie ausschließlich SEP 2-Kürzel verwenden.

Für ein detailliertes Studium der SEP 2-Kürzel wird auf das Handbuch zu SEP 2 verwiesen, das Sie beim LBEG beziehen können. Das Programm **GGU-STRATIG** ermöglicht nach der Eingabe einer Bohrung oder Sondierung gemäß dem SEP 2-Kürzelsatz das Abspeichern in einem kompatiblen SEP 2-Dateiformat. Sie sichern sich damit ein hohes Maß an Kompatibilität zu anderen Anwendungen. Auch das Laden einer mit dem Programm SEP 2 erzeugten Datei wird unterstützt (siehe "**Beispiel: Editor zur Bearbeitung eines einzelnen Bohrprofils aufrufen**").

Die Kürzel, die vom LBEG für die Teilmenge **Ingenieurgeologie** definiert wurden, sind in der Datei "**SEPKURZ.TXT**" enthalten, die zum Lieferumfang des Programms gehört. Unter diesem Menüeintrag können Sie die vorhandenen SEP 2-Kürzel zusammen mit den Langtexten und Kurztexten sowie den Codenummern zur Steuerung der Bodensignaturen und -farben ansehen, ausdrucken und gegebenenfalls ändern.

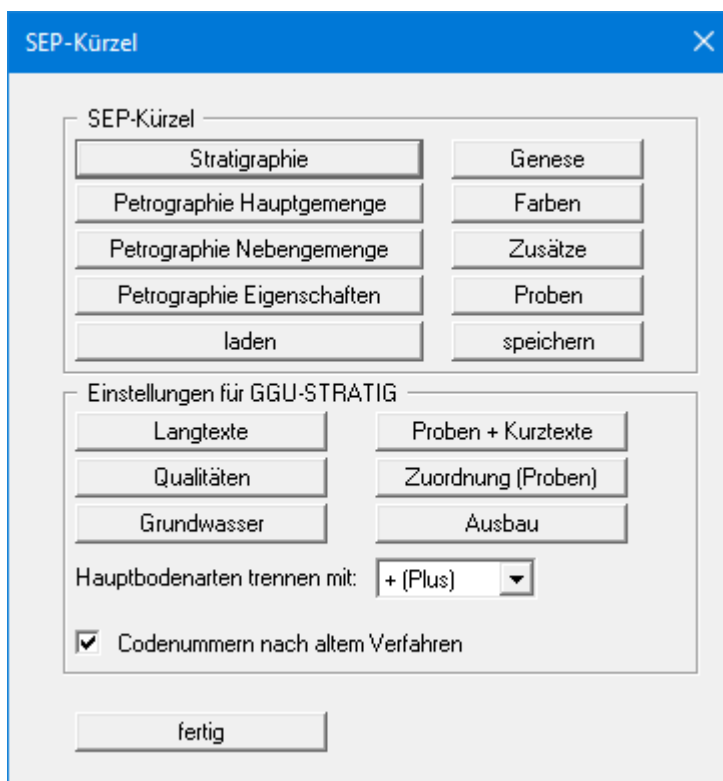
Bei Weitergabe von Dateien, die mit veränderten SEP 2-Kürzeln erstellt wurden, ist die Kompatibilität zu den **Empfänger**-Programmen nicht gewährleistet, da dort die geänderten Kürzel nicht vorhanden sind und deshalb nicht interpretiert werden können.

Ist eine Weitergabe der Daten z.B. vom Auftraggeber gefordert, arbeiten Sie besser mit

der ursprünglichen SEP 2-Datei (bei Übergabe an das SEP 2-Programm) oder liefern Ihre veränderte "**SEPKURZ.TXT**"-Datei mit (bei Übergabe an **GGU-STRATIG** und **GGU-BORELOG**).

11.12.2 GGU-STRATIG: SEP 2-Kürzel bearbeiten

Über den Menüeintrag "**Kürzel (SEP)**" erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie im Bereich "**SEP-Kürzel**" die Kürzelbearbeitung vornehmen können. Im Bereich "**Einstellungen für GGU-STRATIG**" beeinflussen Sie die Darstellung der über die SEP 2-Kürzel interpretierten Texte (siehe folgenden Abschnitt "**Einstellungen für die Darstellung bearbeiten**").



Wenn Sie im oberen Teil der Dialogbox auf die Bereichs-Knöpfe klicken, erhalten Sie die jeweiligen SEP 2-Kürzel mit den zugehörigen Langtexten etc. wie in den auszugsweise dargestellten Dialogboxen angezeigt. Im Bereich "**Petrographie (Hauptgemenge)**" sehen Sie beispielsweise eine Spalte mit den Codes, die bei der grafischen Darstellung in **GGU-STRATIG** die Bodensignaturen und -farben gemäß DIN 4023 steuern. Im Bereich "**Zusätze**" gibt es eine Zuordnung zu den Spalten des DIN 4022-Formblattes (Darstellung von Schichtenverzeichnissen mit dem Programm **GGU-BORELOG**).

The screenshot shows two overlapping windows from the GGU-STRATIG software. The background window is titled 'Petrographie Hauptgemenge' and contains a table with columns: Nr., Kürzel, Code, Langtext, and Kurztext. It lists items 12 through 26, including 'Kies', 'Feinkies', 'Mittelkies', 'Grobkies', and various 'Fig' and 'M' entries. The foreground window is titled 'Zusätze' and contains a table with columns: Nr., Kürzel, Spalte, Langtext, and Kurztext. It lists items 58 through 66, including 'UL', 'UM', and various 'adk', 'adr', 'ads', 'adsf', 'bv1', 'bv2', and 'bv3' entries. Both windows have navigation buttons at the top: 'vor', 'zurück', 'Abbruch', 'fertig', 'drucken', and a 'Gehe zu Nr.' field with a 'Sortieren' button.

Nr.	Kürzel	Code	Langtext	Kurztext
12	G	40	Kies	G
13	fG	41	Feinkies	fG
14	mG	42	Mittelkies	mG
15	gG	43	Grobkies	gG
16	Fig			
17	M			
18	Tm			
19	F			
20	S			
21	fS			
22	mS			
23	gS			
24	KI			
25	KIs			
26	U			

Nr.	Kürzel	Spalte	Langtext	Kurztext
58	UL	h	UL	
59	UM	h	UM	
60	adk	b	auf der Kluftfläche	
61	adr	b	auf der Ritzfläche	
62	ads	b	auf der Schnittfläche	
63	adsf	b	auf der Schichtfläche	
64	bv1	d	sehr leicht bohrbar	
65	bv2	d	leicht bohrbar	
66	bv3	d	mittelschwer bohrbar	

Wenn Sie die SEP 2-Datei geändert haben, können Sie sie unter "**speichern**" unter einem anderen Namen abspeichern. Diese Datei steht Ihnen bei anderen Sitzungen unter dem Eintrag "**laden**" wieder zur Verfügung. Wenn Sie die Datei unter dem Namen "**SEPKURZ.TXT**" auf der gleichen Ebene wie das Programm abspeichern, ist die Datei beim nächsten Programmstart automatisch geladen.

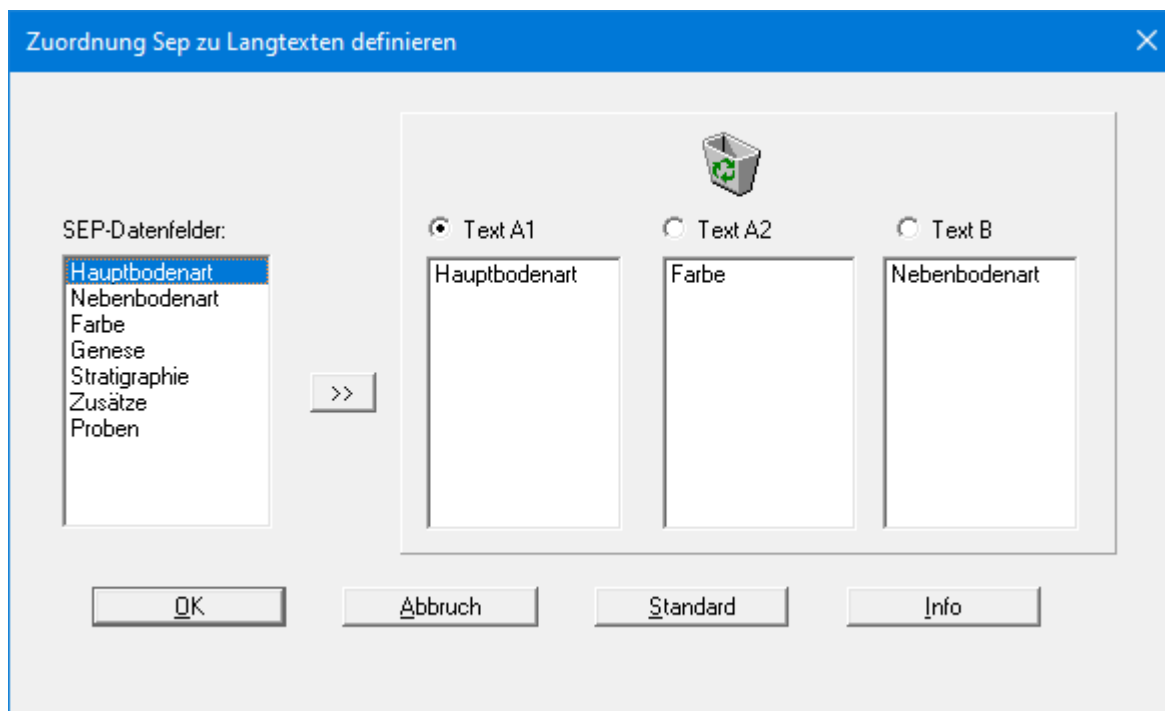
Achten Sie bei Änderungen darauf, dass Sie im Falle der Übernahme der Schichtdaten nach **GGU-BORELOG** in beiden Programmen die gleiche Kürzel-Datei verwenden.

11.12.3 GGU-STRATIG: Einstellungen für die Darstellung bearbeiten

Für die Darstellung im Programm **GGU-STRATIG** können Sie im unteren Dialogboxteil Einstellungen vornehmen:

" **Langtexte** "

Sie können die voreingestellte Zuordnung der aus den Kürzeln interpretierten Langtexte in die einzelnen Langtextzeilen Text A1, Text A2 und Text B Ihren Wünschen anpassen.



Über den Knopf ">>" kopieren Sie das links ausgewählte SEP 2-Datenfeld in das Textfeld, das rechts aktuell markiert ist. Am einfachsten ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste das SEP 2-Datenfeld in den gewünschten Text-Bereich. Auf diese Weise können Sie auch die Reihenfolge innerhalb der Textfelder verändern. Der Knopf "**Standard**" setzt die Textverteilung auf die Voreinstellung des Programms zurück.

- "**Qualitäten**"

Sie können hier die textliche Darstellung z.B. von "**schwach**" in "**etwas**" ändern.

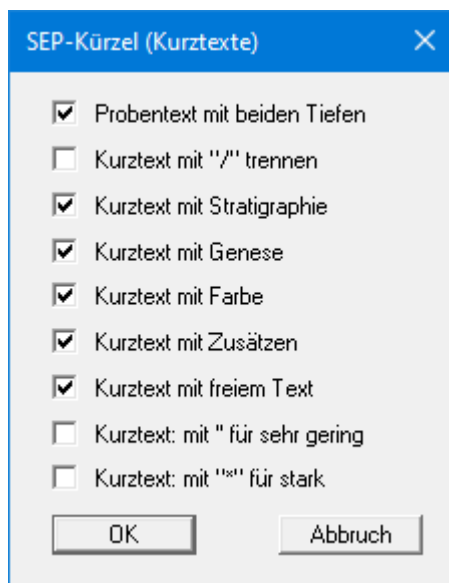
Wenn Sie in einer aktuellen Sitzung die Sprache von Deutsch auf Englisch umstellen, können Sie über den Knopf "**Zurücksetzen**" die englischsprachige Übersetzung der Qualitätsangaben abrufen.

- "**Grundwasser**"

Über diesen Knopf erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie die Zuordnung der Grundwasserkürzel zu den Grundwasserarten verändern können.

- "**Proben + Kurztexte**"

In der Dialogbox, die Sie über diesen Knopf erhalten, können Sie beeinflussen, was bei der Interpretation der SEP 2-Kürzel in die Kurztextzeile übernommen werden soll.



Wenn Sie beispielsweise Proben zu Ihrem Bohrprofil eingeben, können Sie hierüber aktivieren, dass beide Tiefen (von ... - ...) dargestellt werden (siehe auch Abschnitt 6.4.3.4).

Nach DIN wird ein starker Gemengeanteil mit einem Überstrich dargestellt (



). In den Dialogboxen verwendet das Programm im Kurztext das Zeichen "@" vor dem entsprechenden Buchstaben, was in der Grafik dann in einen Überstrich umgesetzt wird. Sollte die grafische Umsetzung bei einem Export in andere Programme nicht funktionieren, können Sie das Zeichen "@" durch ein nachfolgendes "*" -Zeichen ersetzen lassen.

Wenn Sie die Kurztext-Einstellungen ändern, müssen Sie die Kürzelzeilen für Ihre Schichten neu interpretieren. Dies können Sie gleichzeitig für alle Schichten eines Bohrprofils über den Knopf "**alle interpret.**" ausführen (siehe "Beispiel: Eingabe eines Bohrprofils", Abschnitt 6.2).

- "**Zuordnung (Proben)**"

Die Symboldarstellungen nach DIN 4023 für gestörte Probe (ungefülltes Kästchen), Sonderprobe (gefülltes Kästchen) und Kernprobe (Kästchen mit Kreuz) können Sie durch Verwendung der entsprechenden SEP 2-Kürzel gleich mit interpretieren lassen. Sie legen über diese Dialogbox die Zuordnung der Kürzel (hier als Kurztexte bezeichnet) zu den Symbolen fest.

Zuordnung Kürzel/Proben

Kürzel aus Proben können einer Probenart zugeordnet werden.
Mehrere Kürzel mit Komma(,) trennen.

Art der Probe	Kürzel
Sonderprobe:	so
Gekerkte Probe:	kp
Gestörte Probe:	bog, bgp

☐ Text bei Standardproben einblenden

OK Abbruch

Bei der Übernahme der Daten in **GGU-BORELOG** wird der Kürzeltext in die Probenspalte "**Art**" übernommen. In **GGU-STRATIG** ist diese zusätzlich textliche Angabe der Probenart überflüssig. Damit in **GGU-STRATIG** nur die zugeordneten Kästchen am Profil dargestellt werden, ist der Schalter "**Text bei Standardproben einblenden**" standardmäßig deaktiviert.

- "**Ausbau**"

Sie können in einer Dialogbox den Standard-Durchmesser und das Standard-Material für den Ausbau eingeben.

- "**Hauptbodenarten trennen mit:**"

Wenn Sie zwei Hauptbodenarten in einer Schicht haben, können Sie über die Auswahlbox festlegen, ob die beiden mit Komma, Pluszeichen oder einem textlichen "und" dargestellt werden sollen.

- "**Codenummern nach altem Verfahren**"

Die Codenummern können auch in der Reihenfolge gemäß den Festlegungen unter Knopf "**Langtexte**" generiert werden. Deaktivieren Sie dazu diesen Schalter.

11.13 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Bodenfarben"

Die Bohrprofile und die Brunnenbauten können nach DIN farbig hinterlegt werden. Die Farben können für jede Hauptbodenart festgelegt und beliebig geändert werden.

Die Dialogbox ermöglicht das Abspeichern einer Bodenfarbendatei (voreingestellte Endung ".col"). Wählen Sie als Dateinamen "**GGU-STRATIG.col**" und ist diese Datei auf der gleichen Ebene wie das Programm **GGU-STRATIG** gespeichert, so werden die gespeicherten Farben beim nächsten Programmstart automatisch geladen.

Die Dialogbox ermöglicht weiterhin das Laden einer anderen Datei mit Farbinformationen.

11.14 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Bitmaps"

In seltenen Fällen kann es wünschenswert sein, andere als die in der DIN vorgegebenen Bodenartzeichen zu verwenden. Für diesen Fall besteht die Möglichkeit, eine Bohrprofilfüllung mit Bitmaps vorzunehmen. Diese Bitmaps (im WINDOWS-BMP-Format) können Sie z. B. mit dem Programm Paintbrush erzeugen. Auch mit anderen WINDOWS-Grafikprogrammen (z.B. CorelDRAW) können entsprechende Dateiformate erzeugt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, mit Hilfe eines Scanners Bitmaps von beliebigen Vorlagen zu erzeugen.

Die Füllung eines Profils mit einer Bitmap-Grafik erfolgt, indem bei der Schichteingabe die entsprechende Codenummer (s. u.) angegeben wird. Die in der Datei "**SEPKURZ.TXT**" enthaltenen Kürzel und Codenummern können entsprechend verändert oder ergänzt werden, um die jeweilige Bitmap einem Kürzel und damit einem Lang- und Kurztext zuzuordnen.

Für die Füllung von Bohrprofilen mit selbst definierten Bitmaps stehen die Codenummern 901 bis 999 zur Verfügung. Entsprechend enthält die Dialogbox eine fortlaufende, nicht zu verändernde Nummerierung von 901 aufwärts. Voreingestellt sind bereits die Codenummern 901 bis 918 für die Definition von verschiedenen Felsarten belegt. Die hinterlegten Bitmaps sind im Ordner "**Bitmaps**" auf Programmebene gespeichert. Die Zuordnung zu den Codenummern ist in der Datei "**GGU-STRATIG.bit**" hinterlegt und wird beim Neustart des Programms geladen. Wenn Sie Dateien öffnen, die mit älteren Programmversionen erstellt wurden, müssen Sie ggf. zunächst die Datei "**GGU-STRATIG.bit**" laden, damit die korrekte Signaturdarstellung erfolgt.

Nr.	Code	Muster	Farbe	Bitmapdatei
1	901	☒ Muster	Farbe	konglomerat.bmp
2	902	☒ Muster	Farbe	brekzie.bmp
3	903	☒ Muster	Farbe	sandstein.bmp
4	904	☒ Muster	Farbe	schluffstein.bmp
5	905	☒ Muster	Farbe	tonstein.bmp
6	906	☒ Muster	Farbe	mergelstein.bmp
7	907	☒ Muster	Farbe	kalkstein.bmp
8	908	☒ Muster	Farbe	dolomitstein.bmp
9	909	☒ Muster	Farbe	anhydrit.bmp
10	910	☒ Muster	Farbe	gips.bmp
11	911	☒ Muster	Farbe	salzgestein.bmp
12	912	☒ Muster	Farbe	verfest. vulkan. asche.bmp

Nach dem Anklicken des jeweils hinter der Codenummer vorhandenen Aktionsknopfes öffnet sich die Dateiauswahlbox, mit der Sie nun dieser Codenummer eine Bitmap-Datei zuweisen können. Die entsprechende Bitmap-Datei muss sich in einem Ordner mit dem Namen "**Bitmaps**" befinden, der auf der Programmebene vorhanden ist (z.B. "**C:\Program Files (x86)\GGU-Software\GGU-STRATIG_12\Bitmaps**").

Bitmap-Grafiken erhalten bei Ihrer Erstellung, z.B. durch Paintbrush, eine definierte Breite und Höhe. Das Programm vergrößert oder verkleinert diese Breite auf die Breite des Bohrprofils, wenn Sie den Schalter "**Muster**" aktiviert haben. Die für die Darstellung im Bohrprofil resultierende Höhe ergibt sich dann automatisch. Die Bitmap wird vertikal versetzt so lange wiederholt, bis die Schicht vollständig ausgefüllt ist. Wenn der Schalter "**Muster**" deaktiviert wurde, wird die Bitmap einmal dargestellt und dabei auf die volle Höhe der Bodenschicht gestreckt. bzw. gestaucht.

Selbstdefinierte Bitmaps werden, ebenso wie die Standard-Bodensignaturen, auf dem Bildschirm nur dann dargestellt, wenn unter dem Menüeintrag "**Ansicht / Einstellen**" der Schalter "**Bildschirmdarstellung mit Bodensignaturen**" aktiviert ist. Sie werden aber unabhängig von der Einstellung dieses Schalters beim Ausdrucken in die Bodenprofile eingetragen.

Grundsätzlich können die Bitmaps auch farbig angelegt werden. Probleme können allerdings entstehen, wenn Sie eine entsprechende Bitmap auf einem nicht farbfähigen Ausgabegerät ausdrucken. Es entstehen dann häufig unschöne Grauschattierungen. Um auch hier eine höhere Flexibilität zu erreichen, ist hinter jeder Bitmap-Datei ein Knopf "**Farbe**" vorhanden, mit dem Sie einer Bitmap eine beliebige Farbe zuordnen können. Diese Farbe wird dann nur eingetragen, wenn Sie im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**" den Schalter "**Farbfüllung für Profile**" aktiviert haben. Die jeweils ausgewählte Farbe wird in der Dialogbox dargestellt.

Sie können die Bitmaps in einer Datei mit der Endung "**.bit**" abspeichern bzw. eine "**.bit**"-Datei laden. Wenn diese Datei unter dem Dateinamen "**GGU-STRATIG.bit**" auf der gleichen Ebene wie das Programm **GGU-STRATIG** gespeichert ist, werden die gespeicherten Bitmaps und Farben beim nächsten Programmstart automatisch geladen.

11.15 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Schraffuren"

Für die Füllung von Flächen mit Schraffuren stehen die Codenummern 801 bis 850 zur Verfügung.

Schraffuren [X]

Gehe zu Nr.:

Nr.	Code	Wink [°]	Abstd [mm]	Vers [mm]	Läng [mm]	Stbr [mm]	Art		Füllfarbe
1	801	45	4	0	4	0.2	durchgezogen	☐	Füllfarbe
2	802	45	4	2	4	0.2	gestrichelt	☐	Füllfarbe
3	803	0	4	0	4	0.2	strichpunktirt	☐	Füllfarbe
4	804	0	4	0	4	0.5	punktiert	☐	Füllfarbe
5	805	0	4	0	4	0.2	durchgezogen	☐	Füllfarbe
6	806	0	4	0	4	0.2	gestrichelt	☐	Füllfarbe
7	807	0	4	0	4	0.2	strichpunktirt	☐	Füllfarbe
8	808	0	4	0	4	0.5	punktiert	☐	Füllfarbe
9	809	0	4	0	4	0.2	durchgezogen	☐	Füllfarbe
10	810	0	4	0	4	0.2	gestrichelt	☐	Füllfarbe
11	811	10	4	0	4	0.2	strichpunktirt	☐	Füllfarbe
12	812	10	4	0	4	0.5	punktiert	☐	Füllfarbe

Mit den Knöpfen "vor", "zurück" und "Gehe zu Nr." kann in der Dialogbox geblättert werden.

Über den "Info"-Knopf erhalten Sie Informationen zu den Eingaben, die Sie vornehmen können. Um z.B. eine Betonschraffur zu erzeugen, definieren Sie die Codes 801 und 802, wie oben in der Dialogbox dargestellt, und verwenden anschließend die Codes in Ihrem Bodenprofil.

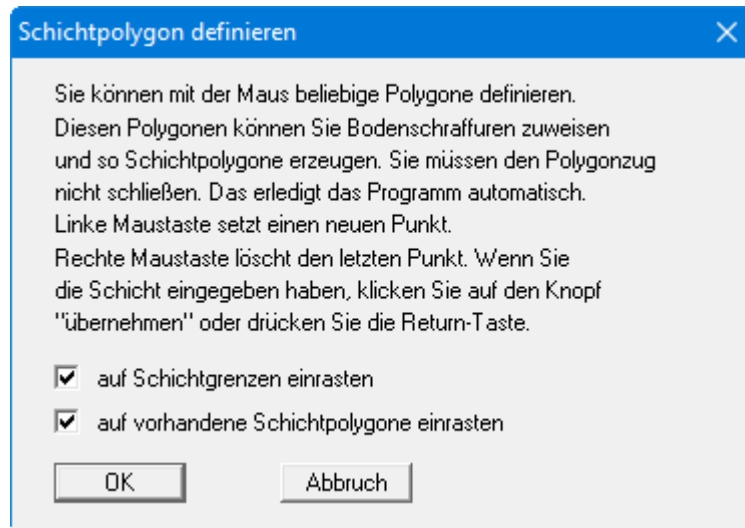
Eine Darstellung der Schraffuren auf dem Bildschirm erfolgt nur, wenn unter dem Menüeintrag "Ansicht / Einstellen" der Schalter "Bildschirmdarstellung mit Bodensignaturen" aktiviert ist.

Sie können die Schraffuren in einer Datei mit der Endung ".srf" abspeichern bzw. eine ".srf"-Datei laden. Wenn diese Datei unter dem Dateinamen "GGU-STRATIG.srf" auf der gleichen Ebene wie das Programm GGU-STRATIG gespeichert ist, werden die gespeicherten Schraffuren und Farben beim nächsten Programmstart automatisch geladen.

12 Menütitel Schichtpolygone

12.1 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Polygon definieren"

Über diesen Menüeintrag können Sie z.B. geologische Schnitte erzeugen. Sie erhalten alle Informationen zur Definition von Schichtpolygonen in einer Infobox angezeigt:



Bei aktivierten Schaltern "**auf Schichtgrenzen einrasten**" und "**auf vorhandene Schichtpolygone einrasten**" können die Polygonpunkte exakt gesetzt werden. Nach Abschluss der Definition erhalten Sie für das aktuelle Polygon zunächst den Editor zur weiteren Bearbeitung angezeigt, den Sie später auch über den Menüeintrag "**Schichtpolygone / (Polygon) editieren**" für jedes definierte Polygon öffnen können.

Wenn Sie bei der Definition auf Schichtgrenzen einrasten, übernimmt das Programm für die Füllung des Polygons automatisch die Codenummer (d.h. Farbe und Bodensignatur) der über dem letzten Polygonpunkt liegenden Bodenschicht. Der letzte Punkt sollte also wieder auf einer Schichtgrenze einrasten. Die letzte Codenummern-Einstellung wird für ein anschließend definiertes Polygon als Vorgabe übernommen, außer Sie rasten wieder auf einer anderen Schichtgrenze ein.

Schichtpolygone werden immer als erstes Element gezeichnet und liegen damit hinter den Bohrprofilen, Rammsondierungen etc. Lediglich die Messlatten liegen in der Grundeinstellung noch hinter den Schichtpolygonen. Sollen die Hilfslinien der Messlatten über den Schichtpolygonen sichtbar sein, aktivieren Sie den Schalter "**Messlatten vor Schichtpolygonen zeichnen**" im Menüeintrag "**Einstellungen / Allgemein**".

12.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "(Polygon) editieren"

Mit der Maus kann für jedes Schichtpolygon der Editor aufgerufen werden, indem mit der linken Maustaste in das betreffende Schichtpolygon geklickt wird. Folgende Box erscheint:

Sie können Ihr definiertes Polygon automatisch mit den Eingaben in den beiden Textzeilen beschriften lassen. Die Schriftgröße können Sie vorgeben, die Positionierung erfolgt automatisch. Dabei ermittelt das Programm den Mittelpunkt Ihres definierten Polygons und setzt Ihre beiden Textzeilen zentriert dorthin. Der Texthintergrund wird gelöscht. Wenn die automatisch positionierten Texte mit anderen Grafikelementen kollidieren, lassen Sie in der obigen Editorbox die Textzeilen frei und fügen die Beschriftung als Texte über das **Mini-CAD**-System ein (siehe Handbuch "**Mini-CAD**").

Wenn das Programm bei der Polygondefinition automatisch eine Codenummer zugeordnet hat, wurde bereits die entsprechende Bodenfarbe eingetragen. Sie können jedoch nach Klicken auf den Knopf "**Füllfarbe**" eine andere Farbe wählen oder nach Eingabe einer anderen Codenummer die Füllfarbe über den Knopf "**ermitteln aus Codenummer 1**" anpassen lassen.

Den Umriss Ihres Polygons können Sie über die Stiftbreite und Stiftfarbe entsprechend Ihren Vorstellungen gestalten.

Ist mehr als ein Polygon vorhanden, erscheint das Feld "**Polygon anordnen**". Die Polygone werden in der Reihenfolge ihrer Definition dargestellt, d.h. das zuerst definierte liegt ganz hinten, das zuletzt definierte Polygon liegt ganz vorne. Durch Klicken auf die Knöpfe kann die Darstellungsreihenfolge verändert werden. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- "**nach hinten**" ⇒ Polygon wird um ein Polygon nach hinten versetzt
- "**ganz nach hinten**" ⇒ Polygon wird als hinterstes dargestellt
- "**nach vorn**" ⇒ Polygon wird um eine Position nach vorne versetzt
- "**ganz nach vorne**" ⇒ Polygon wird als vorderstes dargestellt

12.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "(Polygon) löschen"

Sie können mit der Maus beliebige Schichtpolygone löschen, indem Sie mit der linken Maustaste in das betreffende Schichtpolygon klicken. Mit [**Backspace**] können Sie die letzte Löschung wieder rückgängig machen.

12.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Alle löschen"

Mit diesem Menüeintrag können alle Schichtpolygone nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht werden.

12.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Polygonpunkt verschieben"

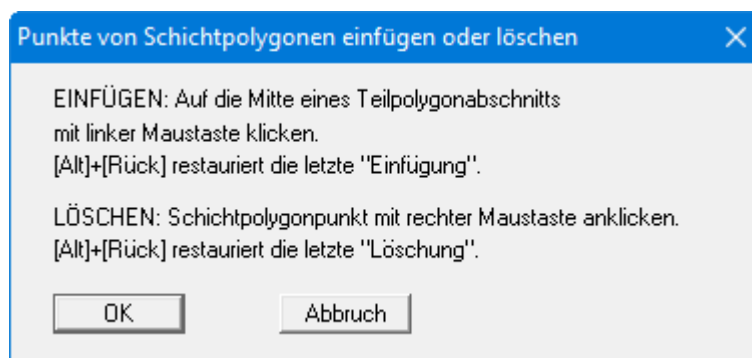
Bei gedrückter linker Maustaste kann ein Polygonzugpunkt verschoben werden.

12.6 GGU-STRATIG: Menüeintrag "(Polygonpunkt) editieren"

Nach Klicken mit der linken Maustaste auf einen Polygonzugpunkt können Sie die Koordinaten dieses Punktes in einer Dialogbox verändern.

12.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "(Polygonpunkt) einfügen/löschen"

Sie können einzelne Polygonpunkte hinzufügen oder löschen. Die Dialogbox informiert über die Möglichkeiten.



13 Menütitel Modellierung

13.1 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Info"-Modellierung

Sie erhalten die Erläuterung zur Abkürzung BIM: Building Information Modelling.

13.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "definieren"

Über diesen Menüeintrag können Sie Eigenschaften des Bodens definieren, die Sie an den Bodenprofilen als Homogenbereiche darstellen möchten. Dies können beispielsweise Bodenklassen sein, aber auch bestimmte Bodenparameter oder Schadstoffgehalte im Boden.

Eigenschaft	aktiv	Name	Abk.	Anzahl	Farbe 1	Farbe 2	Klassen
Erdarbeiten	☒	E		7	[Orange]	[Red]	Erd 1, Erd 2, Erd 3, Erd 4, Erd 5, Erd 6, Erd 7
Rammarbeiten	☒	R		3	[Green]	[Green]	RPR 1, RPR 2, RPR 3
Nassbaggerarbeiten	☒	N		6	[Blue]	[Blue]	Nass 1, Nass 2, Nass 3, Nass 4, Nass 5, Nass 6
Bodenparameter	☒	P		6	[Orange]	[Orange]	Scher 1, Scher 2, Scher 3, Scher 4, Scher 5, Scher 6
Bohrarbeiten	☒	B		5	[Yellow]	[Yellow]	Bohr 1, Bohr 2, Bohr 3, Bohr 4, Bohr 5

Sie können bis zu 5 Eigenschaften durch Aktivierung des jeweiligen Schalters "aktiv" zur Bearbeitung und späteren Nutzung freigeben. Legen Sie eine Bezeichnung und eine Abkürzung dazu fest. Über die Knöpfe "Anzahl x" legen Sie die Anzahl der Klassen fest, die Sie anschließend entsprechend beschriften können. Für jede Eigenschaft können Sie zudem eine Farbe festlegen. Wenn Sie für Farbe 1 und Farbe 2 unterschiedliche Farben wählen, wird für jede definierte Klasse eine Farbe entsprechend eines linearen Farbverlaufs zwischen Farbe 1 und Farbe 2 in der späteren Grafik verwendet.

13.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "im Ausschnitt zuordnen"

Über die Markierung mit einem Rechteck über den gewünschten Schichten können Sie diesen die unter dem vorherigen Menüeintrag definierten Homogenbereiche zuweisen.

13.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "einzelne Schicht zuordnen"

Halten Sie die [**Shift**]-Taste gedrückt und klicken Sie mit einem Doppelklick in die Schicht, der Sie einen Homogenbereich zuordnen möchten.

13.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "BIM-Daten exportieren"

Die Daten, die Sie über diesen Menüeintrag als ".xml"-Datei exportieren, können über das Programm **KorFin** der Firma A+S Consult GmbH, Dresden importiert und als 3D-Modell ausgegeben werden (<http://www.korfin.de>).

14 Menütitel GGU-CONNECT

14.1 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Info"

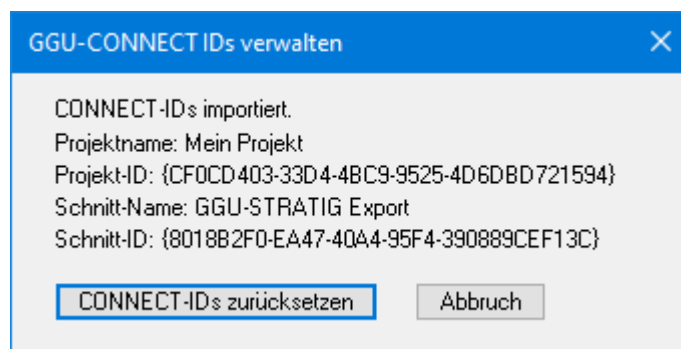
Sie erhalten eine kurze Info zum neuen Programm **GGU-CONNECT**, das die Organisation geotechnischer Daten ermöglicht.

14.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "CONNECT-IDs"

Für das Zusammenspiel der GGU-Programme mit GGU-CONNECT erhalten alle Elemente (in **GGU-STRATIG** beispielweise jedes Bohrprofil, jede Rammsondierung usw.) eine so genannte **CONNECT-ID**.

Diese **CONNECT-ID** wird beim Speichern einer Datei vergeben oder beim Import in **GGU-CONNECT**.

Öffnen Sie daher eine zuvor gespeicherte Datei oder Importieren Sie Daten aus **GGU-CONNECT**, wird Ihnen in einer Info-Box die **CONNECT-ID** angezeigt, beispielsweise für ein Bohrprofil in **GGU-STRATIG**:



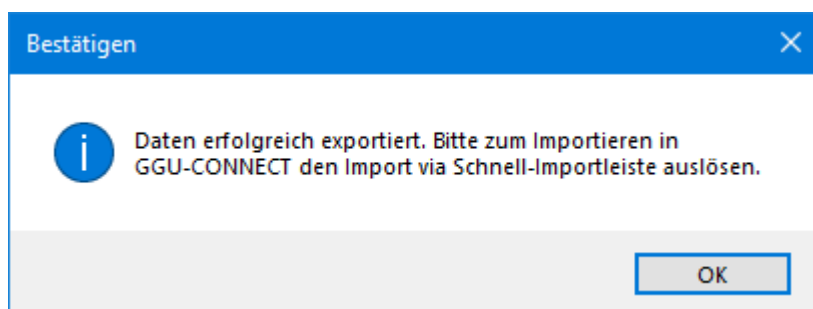
Durch Klicken auf den Knopf "**CONNECT-IDS zurücksetzen**" können Sie diese IDs löschen. Wenn Sie beispielweise ein Bohrprofil, dem bereits eine **CONNECT-ID** zugewiesen ist, kopieren und verändern, wäre diese ID ansonsten doppelt vorhanden. Beim nächsten Speichern oder Importieren in **GGU-CONNECT** wird den Profilen eine neue **CONNECT-ID** zugewiesen.

14.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Daten aus GGU-CONNECT importieren"

Über diesen Menüeintrag können Sie Daten (beispielsweise für ein Bohrprofil), die Sie bereits im **GGU-CONNECT** gespeichert haben, in dieses Programm importieren und weiter bearbeiten.

14.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Daten nach GGU-CONNECT exportieren"

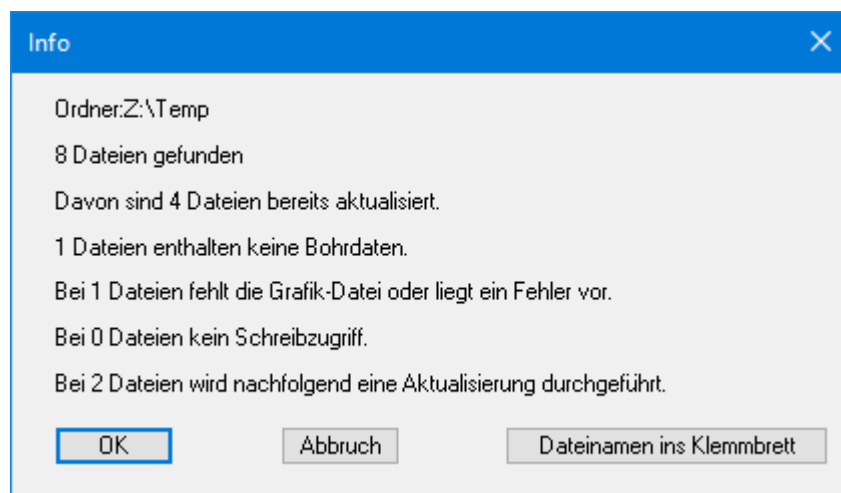
Nachdem Sie Ihre Daten eingegeben und ggf. ausgewertet haben, können Sie die Daten durch Klicken auf diesen Menüeintrag in die Windows-Zwischenablage kopieren und anschließend in **GGU-CONNECT** Ihrem Projekt hinzufügen. Sie erhalten folgende Meldung:



14.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Alt-Daten für GGU-CONNECT aktualisieren"

Sie können alte Dateien auswählen, die entsprechend so aufbereitet werden, dass Sie diese Alt-Daten ebenfalls in das **GGU-CONNECT** exportieren können. Dabei können Sie in der Windows-Dateiauswahlbox auch mehrere Ordner gleichzeitig auswählen.

Das Programm durchsucht die Ordner und gibt Ihnen eine Rückmeldung, was er in den ausgewählten Ordnern an Dateien gefunden und entsprechend angepasst hat.



Sie können sich die Dateinamen ins Klemmbrett kopieren, um sich das Ergebnis zunächst in einem Editor anzuschauen. Nach Klicken auf "OK" wird die Aktualisierung der Dateien durchgeführt, im Beispiel der dargestellten Infobox bei 2 Dateien.

15 Menütitel Info

15.1 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Copyright"

Sie erhalten die Copyrightmeldung mit Informationen zur Versionsnummer des GGU-Programms.

Über den Knopf "**System**" erhalten Sie Informationen zu Ihrem Rechner und den Verzeichnissen, mit denen das GGU-Programm arbeitet.

15.2 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Maximalwerte"

Sie erhalten Angaben über die im Programm vorgesehenen Maximalwerte.

15.3 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Hilfe"

Sie werden auf die Startseite des Online-Handbuchs zum GGU-Programm geleitet. Die Hilfe-Funktion kann ebenfalls durch Drücken der Funktionstaste [**F1**] gestartet werden.

15.4 GGU-STRATIG: Menüeintrag "GGU-Homepage"

Über dieses Menü gelangen Sie zur GGU-Software Homepage:

www.ggu-software.com

Informieren Sie sich auf der Seite Ihres Programm-Moduls in regelmäßigen Abständen über Updates und Änderungen. Auf der Unterseite "**Changelogs**" können Sie auch eine E-Mail-Benachrichtigung abonnieren, die Sie monatlich über alle Änderungen informiert.

15.5 GGU-STRATIG: Menüeintrag "GGU-Support"

Über dieses Menü gelangen Sie zum [GGU-Software Support-Portal](#).

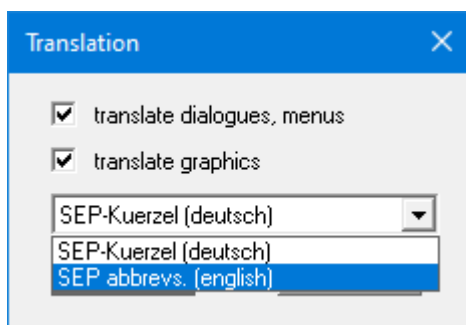
Hier können Sie Ihre Supportanfrage direkt eingeben und Ihre bearbeitete GGU-Programmdatei hochladen.

15.6 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Was ist neu?"

Sie erhalten Informationen über die Neuerungen in Ihrer Version gegenüber älteren Programmversionen.

15.7 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Spracheinstellung"

Sie können unter diesem Menüeintrag die Sprache (Deutsch oder Englisch) für die Darstellung der Grafiken und der Programmmenüs auswählen. Um englischsprachig zu arbeiten, aktivieren Sie die beiden Schalter "**translate dialogues, menus**" und "**translate graphics**". Wählen Sie im Pulldown-Menü die englische Kürzel-Datei "**SEP abbrevs. (english)**".



Wenn Sie bereits ein deutschsprachiges Profil eingegeben oder geladen haben, müssen Sie nach Umstellen auf Englisch die Schichten erneut interpretieren lassen, damit die englischen Bezeichnungen dargestellt werden. Dies können Sie gleichzeitig für alle Schichten eines Bohrprofils über den Knopf "**alle interpret.**" ("**Interpret all**") ausführen (siehe "Beispiel: Eingabe eines Bohrprofils").

Alternativ können Sie auch zweisprachig arbeiten, z.B. mit deutschen Dialogboxen und Menüs, aber einer Grafikausgabe in Englisch. Das Programm startet immer in der Sprache, in der es beendet wurde.

15.8 GGU-STRATIG: Menüeintrag "Arbeitsprotokoll"

Über diesen Menüeintrag erhalten Sie eine Auflistung der letzten Arbeitsschritte in diesem Programm.