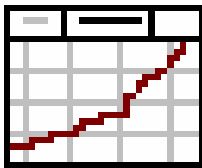


Auswertung und Darstellung von Sieb- und
Schlammanalysen nach DIN 18123

GGU-SIEVE

VERSION 15



Stand der Bearbeitung: April 2014
Copyright: Prof. Dr. Johann Buß
Techn. Umsetzung und Vertrieb: Civilserve GmbH, Steinfeld

Inhaltsverzeichnis:

1	Vorab	5
2	Lizenzschutz und Installation	5
3	Sprachwahl.....	6
4	Programmstart.....	6
5	Erläuterung der Menüeinträge.....	7
5.1	Menütitel Datei.....	7
5.1.1	Menüeintrag "Neu"	7
5.1.2	Menüeintrag "Laden"	7
5.1.3	Menüeintrag "Hinzuladen"	7
5.1.4	Menüeintrag "Speichern".....	7
5.1.5	Menüeintrag "Speichern unter".....	7
5.1.6	Menüeintrag "Einfach-Protokoll drucken"	8
5.1.7	Menüeintrag "Drucker einstellen"	9
5.1.8	Menüeintrag "Drucken"	9
5.1.9	Menüeintrag "Mehrere Dateien drucken"	11
5.1.10	Menüeintrag "Beenden"	11
5.1.11	Menüeinträge "1,2,3,4"	11
5.2	Menütitel Bearbeiten	12
5.2.1	Menüeintrag "Art Siebwägung einstellen"	12
5.2.2	Menüeintrag "Kornverteilung"	12
5.2.2.1	Zentrale Eingaben	12
5.2.2.2	Eingabe einer Siebanalyse.....	15
5.2.2.3	Eingabe einer Siebung mit Teilmassen	17
5.2.2.4	Eingabe einer Schlämmanalyse.....	18
5.2.2.5	Eingabe einer Kombinierten Sieb- und Schlämmanalyse	21
5.2.3	Menüeintrag "Einzelne Bodenart"	22
5.2.4	Menüeintrag "KVs tauschen"	23
5.2.5	Menüeintrag "KVs graphisch verändern"	23
5.2.6	Menüeintrag "alle KVs löschen"	23
5.2.7	Menüeintrag "KVs mischen"	23
5.2.8	Menüeintrag "Suffosion"	24
5.2.8.1	Suffosionssicherheit über Auftrennen einer KV	24
5.2.8.2	Suffosionssicherheit nach Kenney / Lau und Burenkova.....	25
5.2.9	Menüeintrag "Filterstabilität"	25
5.2.9.1	Filterstabilität nach Cistin / Ziems prüfen	25
5.2.9.2	Filterstabilität von geotextilen Filtern prüfen.....	26
5.2.10	Menüeintrag "Allgemein"	27
5.2.11	Menüeintrag "Anlagennummern"	28
5.2.12	Menüeintrag "Bemerkungen"	29
5.2.13	Menüeintrag "Firma"	29
5.2.14	Menüeintrag "Rückgängig"	29
5.2.15	Menüeintrag "Wiederherstellen"	29
5.2.16	Menüeintrag "Einstellen"	29

5.3	Menütitel Ansicht.....	30
5.3.1	Menüeinträge "Protokoll sehen"/"Diagramm sehen".....	30
5.3.2	Menüeintrag "Einstellungen"	31
5.3.3	Menüeintrag "aktualisieren"	33
5.3.4	Menüeintrag "Lupe"	33
5.3.5	Menüeintrag "Stifte"	34
5.3.6	Menüeintrag "Schriftart".....	34
5.3.7	Menüeintrag "Schriftgrößen"	35
5.3.8	Menüeintrag "Mini-CAD"	35
5.3.9	Menüeintrag "Symbol- u. Statusleiste"	35
5.3.10	Menüeintrag "Einstellungen laden"	36
5.3.11	Menüeintrag "Einstellungen speichern"	36
5.4	Menütitel Formblatt.....	37
5.4.1	Menüeintrag "Blattformat"	37
5.4.2	Menüeintrag "Texte + Tabelle"	37
5.4.2.1	Zentrale Einstellungen.....	37
5.4.2.2	Bereich "Diagrammtabelle".....	38
5.4.2.3	Bereich "Bodenart, Bodengruppe, Frost."	40
5.4.3	Menüeintrag "Ränder"	41
5.4.4	Menüeintrag "Info zu Position"	41
5.4.5	Menüeintrag "Titel (Position ändern)"	42
5.4.6	Menüeintrag "Körnungslinie"	42
5.4.7	Menüeintrag "Firma"	42
5.4.8	Menüeintrag "Prüfungs-Nr. usw."	43
5.4.9	Menüeintrag "Anlage und Bericht"	43
5.4.10	Menüeintrag "Diagrammtabelle"	43
5.4.11	Menüeintrag "Bemerkungen"	43
5.4.12	Menüeintrag "Bearbeiter + Datum"	44
5.4.13	Menüeintrag "Protokoll (Ergebnisse)".....	44
5.4.14	Menüeintrag "Protokoll (Siebanalyse)"	44
5.4.15	Menüeintrag "Protokoll (Schlammanalyse)"	44
5.4.16	Menüeintrag "Allgemein"	44
5.4.17	Menüeintrag "Alle zurücksetzen"	45
5.4.18	Menüeintrag "Objekte verschieben"	45
5.5	Menütitel Spezial.....	46
5.5.1	Allgemeine Hinweise.....	46
5.5.2	Menüeintrag "Extra-KVS eingeben"	46
5.5.3	Menüeintrag "Extra-KVS laden"	46
5.5.4	Menüeintrag "Extra-KVS speichern"	46
5.5.5	Menüeintrag "Extra-KVS löschen".....	47
5.5.6	Menüeintrag "Extra-KVS einstellen"	47
5.5.7	Menüeintrag "Protokoll Extra-KVS"	49
5.5.8	Menüeintrag "KVS als Extra-KVS laden".....	49
5.5.9	Menüeintrag "Legende Extra-KVS"	50
5.5.10	Menüeintrag "Legende Reibungswinkel"	51

5.6	Menütitel ?	52
5.6.1	Menüeintrag "Copyright"	52
5.6.2	Menüeintrag "GGU-Homepage"	52
5.6.3	Menüeintrag "GGU-Support"	52
5.6.4	Menüeintrag "Maximalwerte"	52
5.6.5	Menüeintrag "Hilfe"	52
5.6.6	Menüeintrag "Was ist neu ?"	52
5.6.7	Menüeintrag "Spracheinstellung"	52
6	Tipps und Tricks	53
6.1	Tastatur und Maus	53
6.2	Funktionstasten	53
6.3	Symbol "Bereich kopieren/drucken"	54
7	Index	55

1 Vorab

Das Programmsystem **GGU-SIEVE** ermöglicht die Auswertung und Darstellung von (kombinierten) Sieb- und Schlämmanalysen nach DIN 18123. Die Bestimmung der Bodenart kann nach DIN 4022, DIN EN ISO 14688-1 oder ASTM erfolgen.

Es können zehn Versuche im Programm gleichzeitig bearbeitet und dargestellt werden. Bei diesen zehn Versuchen werden Erläuterungen zu den Versuchen und die Ergebnisse in einer Tabelle auf dem Formblatt dargestellt (Diagrammtabelle). Die Begrenzung auf zehn Versuche ist erforderlich, da die Tabelle aus Platzgründen nicht mehr Versuche aufnehmen kann.

Die Eingabe weiterer fünfzig Versuche ist über den Menütitel "**Spezial**" möglich. Für diese Versuche (nachfolgend auch Extra-Kornverteilungen oder Extra-KVS genannt) erfolgt keine Eintragung in der Tabelle. Es wird nur eine Legende eingeblendet, die eine Zuordnung der Linienform und der Versuchsbezeichnung ermöglicht. Mit den Extra-Kornverteilungen können z.B. auch Grenzkurven eingegeben werden. Weiterhin können Schraffuren erzeugt werden, um Grenzkurvenbereiche hervorzuheben.

Die Dateneingabe erfolgt entsprechend den WINDOWS-Konventionen und ist daher auch fast ohne Handbuch erlernbar. 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 DXF-Dateien importiert werden (siehe Handbuch "**Mini-CAD**").

Das Programmsystem wurde bereits bei einer Vielzahl von Projekten von namhaften Ingenieurbüros und Instituten erfolgreich eingesetzt und ist ausführlich getestet. Fehler sind dabei nicht festgestellt worden. Dennoch kann eine Garantie für die Vollständigkeit und Richtigkeit des Programmsystems und des Handbuches sowie daraus resultierende Folgeschäden nicht übernommen werden.

2 Lizenzschutz und Installation

Für das Programmsystem **GGU-SIEVE** benutzen wir einen Hardware-basierenden Kopierschutz, um ein hohes Maß an Qualität zu gewährleisten.

Die mit dem Kopierschutzsystem **CodeMeter** geschützte Software ist an die Kopierschutzkomponente **CodeMeter-Stick** (Hardware zum Anschluss an den PC, "**CM-Stick**") gebunden. Durch die Art der Einbindung des Systems kann die so geschützte Software nur mit dem passenden CM-Stick betrieben werden. Durch diesen Umstand entsteht eine feste Bindung zwischen Softwarelizenz und der Kopierschutzhardware CM-Stick; die Lizenz im eigentlichen Sinne wird somit durch den CM-Stick repräsentiert. Auf Ihrem PC muss daher das Runtime Kit für den CodeMeter-Stick installiert sein.

Das Programm **GGU-SIEVE** prüft beim Start und während der Laufzeit, ob ein CM-Stick angeschlossen ist. Wenn er entfernt ist, lässt sich das Programm nicht mehr ausführen.

Zur Installation der GGU-Software und der CodeMeter-Software beachten Sie bitte den der Lieferung beiliegenden Infozettel **Installationshinweise zur GGU-Software International**.

3 Sprachwahl

GGU-SIEVE ist ein zweisprachiges Programm. Das Programm startet immer in der Sprache, in der es beendet wurde.

Ein Wechsel der Spracheinstellung ist jederzeit über den Menütitel "?" Menüeintrag "**Spracheinstellung**" (bei Einstellung Deutsch) bzw. Menüeintrag "**Language preferences**" (bei Einstellung Englisch) möglich.

4 Programmstart

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

- Datei
- ?

Nach dem Anklicken des Menütitels "**Datei**" können Sie entweder über den Menüeintrag "**Laden**" eine bereits erstellte Datei laden oder über "**Neu**" neue Versuche eingeben. Am oberen Fensterrand erscheinen anschließend sechs Menütitel:

- Datei
- Bearbeiten
- Ansicht
- Formblatt
- Spezial
- ?

Nach dem Anklicken eines Menütitels klappen die sogenannten Menüeinträge herunter, 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 GGU-SIEVE 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 voreingestellt auf 1,5 steht, was einem DIN A4-Blatt im Querformat entspricht.

5 Erläuterung der Menüeinträge

5.1 *Menütitel Datei*

5.1.1 Menüeintrag "Neu"

Alle eingegebenen Daten werden nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht. Sie können anschließend neue Versuche eingeben.

5.1.2 Menüeintrag "Laden"

Sie können eine Datei mit Versuchen laden, die Sie im Rahmen einer vorherigen Sitzung erzeugt und abgespeichert haben, und an diesen Versuchen anschließend Veränderungen vornehmen und neu berechnen usw.

5.1.3 Menüeintrag "Hinzuladen"

Über diesen Menüeintrag können Sie die Ergebnisse mehrerer Versuche, die in einzelnen Dateien abgespeichert sind, zusammen laden, um so die Darstellung mehrerer Versuche auf einem Blatt zu erreichen. Die in der hinzugeladenen Datei enthaltenen Versuche werden an den aktuellen Datensatz angehängt.

Zu beachten ist, dass die Informationen hinsichtlich Blattformat, allgemeinen Eintragungen (z.B. Firma, Projektbeschreibung, Berichtnr.) und Einstellungen (z.B. Stifte für Körnungslinien) der hinzugeladenen Dateien nicht übernommen werden.

Eventuelle Eintragungen oder Einstellungen sollten also erst nach dem Zusammenladen erfolgen oder in der zuletzt geladenen Datei vorhanden sein.

5.1.4 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.

5.1.5 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 ".kvs" 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 ".kvs" gewählt.

5.1.6 Menüeintrag "Einfach-Protokoll drucken"

Sie können ein Ergebnisprotokoll aller Versuche auf dem angeschlossenen Drucker oder in eine Datei (z.B. für eine Weiterverarbeitung im Rahmen einer Textverarbeitung) ausgeben. Die Ausgabe beinhaltet eine Art Laborprotokoll aller Sieb- bzw. Schlämmanalysen, die unter dem Menüeintrag "**Bearbeiten / Kornverteilung**" eingegeben wurden. Unter dem Menütitel "**Ansicht / Protokoll sehen**" (siehe Abschnitt 5.3.1) können Sie sich das Laborprotokoll für einzelne Kornverteilungen auch in Form eines abgabereifen Formblattes ansehen und ausdrucken lassen.

Nach der Anwahl des Menüeintrages entscheiden Sie zunächst, ob beim Protokoll die Spezialwerte (z.B. Durchmesser bei bestimmten prozentualen Durchgängen, abgeleitete Größen wie k-Wert oder Krümmungszahl, prozentuale Anteile der Kornfraktionen etc.) mit ausgegeben werden sollen.

Anschließend erhalten Sie die folgende Dialogbox, in der Sie die Ausgabe einstellen können.



- Bereich "**Druckereinstellungen**"
Mit dem Knopf "**ändern**" können Sie die aktuelle Druckereinstellung verändern oder einen anderen Drucker auswählen. Mit dem Knopf "**speichern**" können Sie alle Einstellungen dieser Dialogbox in eine Datei speichern, um Sie bei einer späteren Sitzung wieder verfügbar zu haben. Wenn Sie als Dateinamen "**GGU-SIEVE.drk**" wählen und diese Datei auf Programmebene abspeichern (Voreinstellung), wird beim nächsten Programmstart diese Datei automatisch geladen.

Mit dem Knopf "**Seitenformat**" stellen Sie unter anderem die Größe des linken Randes und die Zeilenanzahl pro Seite ein. Mit dem Knopf "**Kopf-/Fußtext**" können Sie für jede Seite einen Kopftext und einen Fußtext eingeben. Wenn innerhalb dieses Textes das Zeichen # erscheint, wird beim späteren Ausdruck hierfür die aktuelle Seitennummer eingesetzt (z.B. **Seite #**). Die Größe der Schrift kann in "**Pts**" vorgegeben werden. Des Weiteren können Sie zwischen "**Hochformat**" und "**Querformat**" wechseln.
- Bereich "**Ausgabe der Seiten**"
Sie können, wenn die Seitennummerierung nicht bei **1** beginnen soll, auch einen Offset für die Seitennummer eingeben. Zur aktuellen Seitenzahl wird dieser Offset addiert. Mit "**von Seite Nr.**" "**bis Seite Nr.**" legen Sie den Ausgabe-Bereich fest.

- Bereich "**Ausgabe auf:**"
Starten Sie die direkte Ausgabe des Protokolls durch Klicken auf den Knopf "**Drucker**". Über den Knopf "**Datei**" starten Sie die Ausgabe in eine Ergebnisdatei ".**erg**". Den Dateinamen können Sie in der aufklappenden Box vergeben oder auswählen. Wenn Sie den Knopf "**Fenster**" wählen, werden die Ergebnisse in einem neuen Fenster ausgegeben und können dort zunächst beliebig editiert werden. Über das Menü dieses Fensters können Sie Ihr bearbeitetes Protokoll in eine Textdatei ".**txt**" speichern oder drucken oder eine bereits vorhandene Textdatei laden.

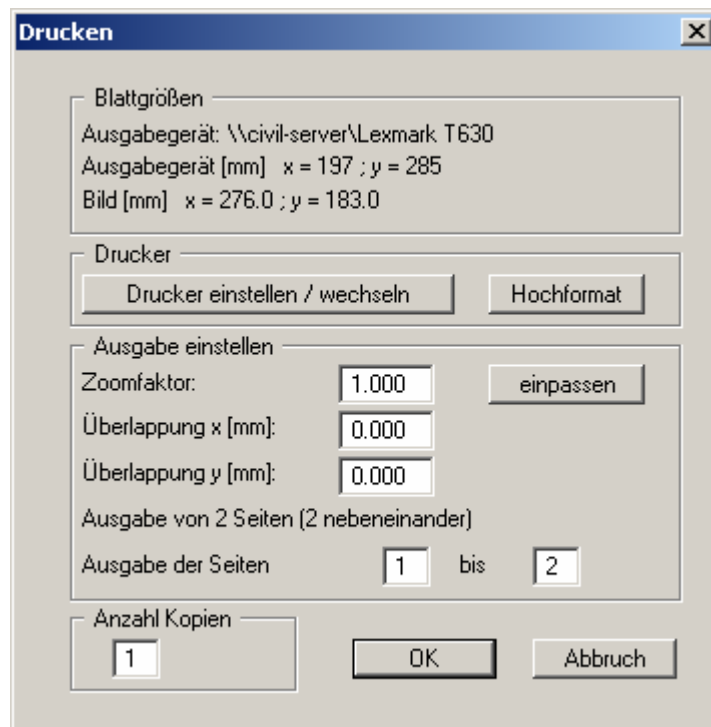
5.1.7 Menüeintrag "Drucker einstellen"

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

5.1.8 Menüeintrag "Drucken"


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

- "**Drucker**"
bewirkt die Ausgabe der aktuellen Bildschirmgrafik 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 2). 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. 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.
- "**GGUCAD-Datei**"
ermöglicht die Ausgabe des aktuellen Bildschirminhalts in eine Datei, um mit dem Programm **GGUCAD** 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.

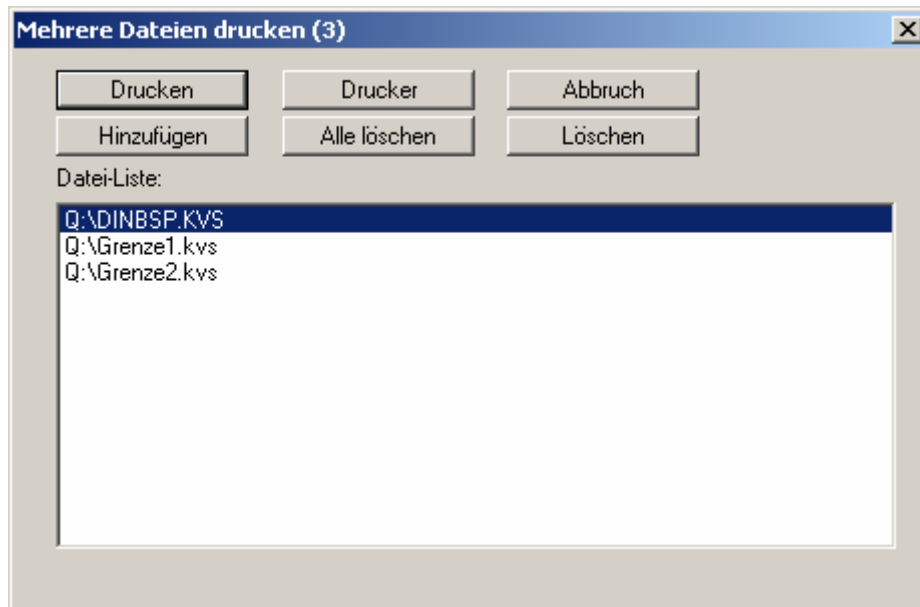
Wenn Sie das Symbol "**Bereich kopieren/drucken**"  aus der Symbolleiste des Programms wählen, können Sie auch Teilbereiche der Grafik in die Zwischenablage transportieren oder als EMF-Datei abspeichern. Alternativ können Sie den markierten Bereich direkt auf Ihrem Drucker ausdrucken (siehe "**Tipps und Tricks**", Abschnitt 6.3).

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

- "**MiniCAD**"
ermöglicht die Ausgabe der Grafik in eine Datei, die in jedem anderen GGU-Programm mit dem entsprechenden **Mini-CAD**-Modul eingelesen werden kann.
- "**GGUMiniCAD**"
ermöglicht die Ausgabe des aktuellen Bildschirminhalts in eine Datei, um die Zeichnung im Programm **GGUMiniCAD** weiterzuverarbeiten.
- "**Abbruch**"
Die Aktion "**Drucken**" wird abgebrochen.

5.1.9 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. Die Auswahl des gewünschten Druckers und die Druckereinrichtung erreichen Sie über den Knopf "**Drucker**".

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.

5.1.10 Menüeintrag "Beenden"

Sie können nach einer Sicherheitsabfrage das Programm beenden.

5.1.11 Menüeinträge "1,2,3,4"

Die Menüeinträge "**1,2,3,4**" zeigen Ihnen die letzten vier bearbeiteten Dateien an. Durch Anwahl eines dieser Menüeinträge wird die aufgeführte Datei geladen. Falls Sie Dateien in anderen Verzeichnissen als dem Programmverzeichnis abgelegt haben, sparen Sie sich damit das manchmal mühselige *Hangeln* durch die verschiedenen Unterverzeichnisse.

5.2 Menütitel Bearbeiten

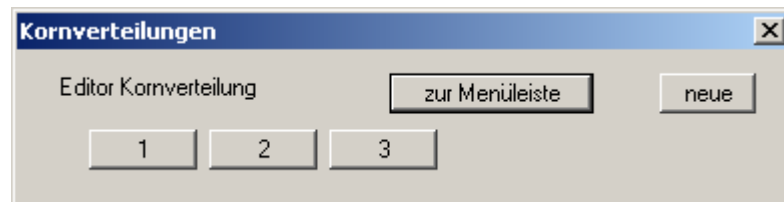
5.2.1 Menüeintrag "Art Siebwägung einstellen"

Sie können bei einer Siebanalyse die ermittelten Rückstände als Summenwägung eingeben. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert. Wenn Sie den Schalter nachträglich aktivieren, werden bei bereits vorhandenen Siebungen die eingegebenen Rückstände auf den einzelnen Sieben aufsummiert.

5.2.2 Menüeintrag "Kornverteilung"

5.2.2.1 Zentrale Eingaben

Dieser Menüeintrag ist der zentrale Menüeintrag des Programms. Hier geben Sie fast alle Daten der Sieb- und/oder Schlämmsversuche ein. Nach Anklicken dieses Menüeintrags erscheint z.B. die folgende Dialogbox:



In diesem Beispiel sind bereits drei Versuche vorhanden. Die Versuche werden automatisch durchnummeriert und die Versuchsnummer ("1, 2, 3, ...") auf den jeweiligen Knöpfen angegeben. Folgende Aktionen sind möglich:

- **"zur Menüleiste"**
Sie gelangen zurück zur ursprünglichen Menüleiste.
- **"neue"**
Sie können die Daten für einen neuen Versuch eingeben.
- **"1", "2", ...**
Durch das Klicken auf die Knöpfe mit den Versuchsnummern können Sie die Daten des entsprechenden Versuches aufrufen und gegebenenfalls verändern.

Die Darstellung der Körnungslinien und der zugehörigen Spalten oder Zeilen in der Diagrammtabelle erfolgt stets in der Reihenfolge der Versuchsnummern.

Eine Änderung der Darstellungsreihenfolge erreichen Sie nur über **"Bearbeiten / KVs tauschen"** (siehe Abschnitt 5.2.4). Dabei werden die ausgewählten Versuche den gewünschten Versuchsnummern neu zugeordnet.

Nach dem Klicken auf **"neue"** oder auf den Knopf eines vorhandenen Versuches wird eine Dialogbox geöffnet, in der Sie die Versuchsdaten eingeben. Ganz schnell erreichen Sie den Editor, indem Sie mit der linken Maustaste einen Doppelklick im Tabellenbereich der gewünschten Kornverteilung durchführen. Die in der folgenden Dialogbox **markierten** Eingabefelder bzw. Aktionsboxen werden **unabhängig** von der Art der durchgeführten Versuche ausgefüllt bzw. ausgewählt. Die **nicht markierten** Aktionsboxen und Eingabefelder in der folgenden Dialogbox sind **abhängig** von der Versuchsart zu aktivieren bzw. auszufüllen. Sie werden daher in den folgenden Kapiteln (Abschnitte 5.2.2.2 bis 5.2.2.5) entsprechend der Versuchsart erläutert.

Die Texte vor den Eingabefeldern des oberen markierten Bereichs können, wenn gewünscht, in der Tabelle auf dem Formblatt dargestellt werden (siehe Abschnitt 5.4.2.2 "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Texte und Zuordnung ändern**").

Folgende Eingaben bzw. Aktionen können Sie unabhängig von der Versuchsart durchführen:

- **"OK"/"Abbruch"**
Sie verlassen die Dialogbox. Eventuelle Änderungen werden mit **"OK"** übernommen, mit **"Abbruch"** verworfen.
- **"Bodenart ermitteln"**
Nach Eingabe Ihrer Versuchswerte können Sie über diesen Knopf die Bodenart gemäß der von Ihnen ausgewählten Norm vom Programm ermitteln lassen. Wenn Sie mit der Maus über dem Knopf verweilen, wird Ihnen die momentan gewählte Norm angezeigt (siehe Abschnitt 5.4.2.3). Die Bodenart wird automatisch in das Eingabefeld **"Bodenart"** übernommen und später in der Tabelle auf dem Formblatt eingetragen.

Die Darstellung des Überstriches bei Nebenbodenarten mit einem Mengenanteil von 30 - 45 % (z.B. Bodenart: stark schluffig) wird durch Eingabe des Zeichens "@" vor dem Buchstaben, über den der Überstrich gesetzt werden soll, bewirkt.

Die Zeichenfolge "@u" im Eingabefeld **"Bodenart"** wird damit im Formblatt auf dem Bildschirm und bei der Ausgabe als "ü" dargestellt.

- **"Bezeichnung"**
Sie können eine beliebige Bezeichnung für Ihren Versuch eingeben. Wurde der Versuch neu angelegt, vergibt das Programm zunächst automatisch die nächstfolgende Versuchsnummer. Beispielsweise erhält bei zwei vorhandenen Versuchen der nächste neue Versuch die Bezeichnung **"3"**.

- **"Bodenart"**
Sie können hier die Bodenart von Hand eintragen oder die vom Programm ermittelte Bodenart ändern, z.B. anstelle U, gs', ms', fs' → U, s eintragen.
- **"Tiefe"**
Sie können Angaben zur Entnahmetiefe Ihrer Probe machen. Die Einheit muss als Text mit eingegeben werden.
- **"Entnahmestelle"**
Sie können eine nähere Bezeichnung der Probenentnahmestelle eingeben, z.B. RKS 1.
- **"weitere Eingaben"**
Wenn Sie in bei der Definition der Texte in der Diagrammtabelle im Menüeintrag **"Formblatt / Texte + Tabelle"** Knopf **"Texte und Zuordnung ändern"** als Zuordnung **"Freier Text"** eingestellt haben (siehe Abschnitt 5.4.2.2, Seite 39), erhalten Sie diesen Knopf, über den Sie die zusätzlich gewünschten Texte eingeben können.
- **"Ip, wL für Bodengruppe"**
Das Programm ermittelt aus den eingegebenen Versuchsdaten die Bodengruppen nach DIN 18196, wenn Sie die Funktion unter **"Formblatt / Texte + Tabelle"** Knopf **"Texte und Zuordnung ändern"** aktiviert haben (s. Abschnitt 5.4.2.2).

Bei bindigen Böden muss für die Ermittlung der Bodengruppe nach DIN 18196 die Eingabe der Plastizitätszahl I_p und der Fließgrenze w_L erfolgen. Ansonsten wird kein Eintrag in der Diagrammtabelle auf dem Formblatt dargestellt.

- **"KV löschen"**
Der aktuell angezeigte Versuch wird nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.
- **"KV duplizieren"**
Der aktuell angezeigte Versuch wird dupliziert. Sie befinden sich automatisch im neuen Versuch (= neue Versuchsbezeichnung). Alle Werte des alten Versuchs werden übernommen und können bearbeitet werden.
- **"KV ausgeben"**
Sie können die Werte des aktuellen Versuchs als Laborprotokoll ausgeben. Wenn Sie dazu in der sich öffnenden Dialogbox den Knopf **"Normal"** wählen, verfahren Sie anschließend weiter wie im Menüeintrag **"Datei / Einfach-Protokoll ausgeben"** beschrieben (siehe Abschnitt 5.1.6). Nach Klicken auf den Knopf **"ASCII"** speichern Sie die Daten Ihres aktuellen Versuchs in eine Datei **".txt"**, die Sie beispielsweise im Rahmen einer Textverarbeitung weiter bearbeiten können.
- **"Spezialwerte ermitteln"**
Es werden Spezialwerte (Korndurchmesser bei bestimmten Prozentzahlen, Ungleichförmigkeit, kf-Wert usw.) des aktuellen Versuchs berechnet und auf dem Bildschirm in Info-Boxen dargestellt.
- **"KV laden" bzw. "KV speichern"**
Sie können die Daten der aktuellen Kornverteilung in eine getrennte Datei mit der Endung **"*.ekv"** speichern bzw. eine vorher so abgespeicherte Kornverteilung laden. In der Datei werden alle Eingabedaten der obigen Dialogbox **"Kornverteilung"** und die Versuchsdaten für Schlämmlung und/oder Siebung abgespeichert.

Wenn Sie **"KV laden"** durchführen, werden die aktuellen Daten des Versuchs, in dem Sie sich befinden, überschrieben.

Wollen Sie einen weiteren Versuch über **"KV laden"** einfügen, müssen Sie daher zunächst über **"Bearbeiten / Kornverteilung"** Knopf **"neue"** einen neuen Versuch anlegen und anschließend dort auf **"KV laden"** klicken.

- **"Filterr. Terzaghi plot."** und **"Filterr. USBR plotten"**
Durch Anwahl dieser Boxen können Sie eine Darstellung der Filterregeln nach Terzaghi und USBR (United States Bureau of Reclamation) zur aktuellen Körnungslinie veranlassen.

5.2.2.2 Eingabe einer Siebanalyse

Bei einer Siebung (Prüfung nach DIN 18123-5) aktivieren Sie in der Dialogbox den Schalter "Siebast auswerten". Entsprechend sind die relevanten Eingabefelder aktiviert.

- **"Trockenmasse (Siebung) [g]"**
Sie geben die Trockenmasse für die eingesetzte Probe in [g] ein.
- **"Siebast auswerten"**
Nur wenn dieser Knopf aktiviert ist, können Daten einer Siebung eingegeben und ausgewertet werden.

- **"Siebdaten ändern"**

Wenn Sie diesen Knopf anwählen, gelangen Sie in die folgende Dialogbox, die Ihnen die Eingabe der Versuchsdaten einer Siebung ermöglicht:

The dialog box 'Siebdaten Kurve: Bsp 1' features buttons for 'OK', 'Abbruch', 'laden', 'speichern', and 'sortieren'. Below these are 'horizontal eingeben' and 'Werte als Rückstand in [g]'. The main area contains two tables with columns for sieve diameter 'd [mm]' and residue 'Rückstand [g]', each with a checkbox for activation.

d [mm]	Rückstand [g]	aktiviert	d [mm]	Rückstand [g]	aktiviert
100.000	0.00	<input type="checkbox"/>	1.000	706.60	<input checked="" type="checkbox"/>
63.000	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	0.630	0.00	<input type="checkbox"/>
40.000	0.00	<input type="checkbox"/>	0.500	407.60	<input checked="" type="checkbox"/>
31.500	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	0.250	210.00	<input checked="" type="checkbox"/>
20.000	0.00	<input type="checkbox"/>	0.125	195.70	<input checked="" type="checkbox"/>
16.000	842.40	<input checked="" type="checkbox"/>	0.063	10.80	<input checked="" type="checkbox"/>
8.000	1059.80	<input checked="" type="checkbox"/>	0.040	0.00	<input type="checkbox"/>
4.000	1222.90	<input checked="" type="checkbox"/>	Schale	0.00	
2.000	788.00	<input checked="" type="checkbox"/>	(Trockengew. - SUM Rückstd.) als Schale		

Bei einer neuen Kornverteilung sind zunächst alle Siebe aktiviert, d.h. alle Häkchen in der dritten Spalte sind gesetzt. Passen Sie die vorgegebenen Siebdurchmesser in der Spalte "d [mm]" den tatsächlich verwendeten Siebdurchmessern an. Siebe, die nicht eingesetzt wurden bzw. auf denen kein Rückstand liegen geblieben ist, entfernen Sie durch Ausschalten des Häkchens aus dem Siebsatz.

Damit die Körnungslinie in der Grafik nicht am letzten Messwert endet, sondern bis 100 % dargestellt wird, sollte immer das nächst größere Sieb, das dem letzten Sieb mit Rückstand vorangeht, zusätzlich aktiviert werden.

Nach Anpassung der Siebdurchmesser geben Sie die Siebrückstände auf den einzelnen Sieben gemäß den vorliegenden Versuchsdaten ein. Zur Berechnung des Rückstands in der Schale kann der Knopf "**(Trockengew. - SUM Rückstd.) als Schale**" gewählt werden. Folgende Box wird angezeigt:

The 'Info' dialog box displays the following data:

- Trockenmasse (Siebung) = 5445.0 g
- SUM Rückstände (ohne Schale) = 5443.80 g
- Schale (alt) = 0.00 g
- Schale (neu) = 1.20 g

Buttons for 'OK' and 'nicht übernehmen' are at the bottom.

Nach Anwahl des Knopfes "OK" werden die Änderungen übernommen. Möchten Sie den per Hand eingegebenen Wert belassen, verlassen Sie die Box mit "**nicht übernehmen**".

Es ist sinnvoll, die Schale immer vom Programm berechnen zu lassen, da Eingabefehler dabei schnell erkannt werden können.

Mit dem Wechselschalter "**horizontal eingeben**"/"**vertikal eingeben**" kann ausgewählt werden, ob Sie durch Drücken der [TAB]-Taste horizontal oder vertikal weiter springen. Es ist sinnvoll, vertikal einzugeben, wenn Sie nur die Versuchswerte ändern möchten. Mit den Cursor-Tasten [Pfeil links], [Pfeil rechts], [Pfeil oben] und [Pfeil unten] gelangen Sie aber auch ohne diesen Schalter in die entsprechende Eingabebox.

Wenn Sie eine vorhandene Körnungslinie (z.B. aus einem anderen Gutachten) vorliegen haben und diese mit dem Programm **GGU-SIEVE** darstellen wollen, ist es wesentlich einfacher, wenn zu bestimmten Durchmessern nur die Prozentzahlen eingegeben werden. Klicken Sie dazu auf den Knopf "**Werte als Rückstand in [g]**" in der obigen Dialogbox. Der Text des Knopfes ändert sich in "**Werte als Summe Durchgang in [%]**". Alle Zahleneingaben hinter den Siebdurchmessern werden jetzt als Summe des Durchgangs in Prozent eingegeben. Der Eingabewert für die "**Trockenmasse (Siebung) [mm]**" ist daher nicht mehr relevant, er muss nur über 0,0 liegen.

Mit "**speichern**" können Sie einen speziellen Siebsatz speichern. Sie können so für verschiedene Siebzusammenstellungen, die Sie immer so benutzen, verschiedene Dateien anlegen. Je nach Versuchsart laden Sie dann den entsprechenden Siebsatz über den Knopf "**laden**". Wenn Sie als Dateinamen für einen Siebsatz "**GGU-SIEVE.sbe**" verwenden und diese Datei auf der Programmebene abspeichern, wird dieser Siebsatz beim nächsten Programmstart automatisch übernommen. Mit dem Knopf "**sortieren**" werden die Siebe automatisch in die richtige Größen-Reihenfolge gesetzt.

5.2.2.3 Eingabe einer Siebung mit Teilmassen

Wenn Sie aufgrund der Grobkörnigkeit eines Materials mit sehr großen Mengen sieben müssen, können Sie ab einem kleineren Siebdurchmesser mit einer Teilmenge weitersieben. Im Beispiel in der folgenden Dialogbox werden von einer Gesamtmenge von über 5 kg ab dem 4 mm-Sieb nur noch 300 g weitersiebt.

Aktivieren Sie den Schalter "**mit Teilmasse (Siebung) [g]**" und geben Sie im Eingabefeld dahinter die eingesetzte Teilmenge in [g] an, im obigen Beispiel 300 g. Im darunterliegenden Eingabefeld geben Sie den Siebdurchmesser an, ab dem Sie mit der Teilmenge gesiebt haben, entsprechend dem obigen Beispiel ab Siebdurchmesser 4 mm.

Klicken Sie auf den Knopf "**Siebdaten ändern**" und geben Sie in der Dialogbox die ermittelten Rückstände auf den großen Sieben und ab dem 4 mm-Sieb die Rückstände der Teilsiebung an. Wenn Sie den Knopf "**(Trockengew. - SUM Rückstd.) als Schale**" anwählen, wird das Schalengewicht für die Teilsiebung ermittelt.

Wenn Sie zu Ihrer grafischen Darstellung der Körnungslinie auch die Ausgabe der Protokollblätter wünschen, sind die Rückstände, die über die Teilsummenwägung ermittelt wurden, in der Tabelle mit einem Stern "*" markiert.

5.2.2.4 Eingabe einer Schlämmanalyse

Bei einer reinen Schlämmanalyse (Sedimentation nach DIN 18123-6) aktivieren Sie in der Dialogbox den Schalter "**Schlammast auswerten**". Entsprechend sind die relevanten Eingabefelder aktiviert.

- "**Trockenmasse (Schlammung) [g]**"
Sie geben die Trockenmasse für die eingesetzte Probe in [g] ein.
- "**spez. Gewicht**"
Sie geben das spezifische Gewicht für Ihre Probe in [g/cm³] vor.

- **"Aräometer-Werte"**

Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie die Werte des beim Versuch verwendeten Aräometers eingeben können. Voreingestellt sind die Werte, die in der DIN 18123 vorgegeben werden.

Gemäß der Anleitung in der DIN 18123 Kap. 6.5.3 wird für jedes Aräometer die Abweichung bestimmt. Sie bestimmen die Ablesungs-Differenz zwischen Ihrem Aräometer und dem DIN-Aräometer. Das ergibt die Aräometer-Konstante, die Sie in der Dialogbox eintragen, beispielsweise:

DIN-Aräometer ist bei Null-Ablesung auf 1,000.
 Ihr Aräometer ist bei Null-Ablesung auf 0,9985.
 → Konstante $C_m = (1,000 - 0,9985) * 10^3 = 1,5$

Falls Sie Veränderungen vorgenommen haben und Sie auf die Werte des DIN-Aräometers zurücksetzen wollen, wählen Sie den Knopf **"auf DIN-Aräometer setzen"**. Mit **"speichern"** können Sie die aktuellen Werte in eine Datei speichern. Wenn Sie als Dateinamen **"GGU-SIEVE.aer"** wählen und diese Datei auf der Programmebene abspeichern, sind die Aräometerwerte bei einem erneuten Programmstart aktiv. Mit **"laden"** können Sie die Werte eines vorher abgespeicherten Aräometers laden.

- **"Schlammast auswerten"**

Nur wenn dieser Knopf aktiviert ist, können Daten einer Schlämmanalyse eingegeben und ausgewertet werden.

- **"Schlammtdaten ändern"**

Wenn Sie diesen Knopf anwählen, gelangen Sie in die folgende Dialogbox, die Ihnen die Eingabe der Versuchsdaten einer Schlämmanalyse ermöglicht:

Schlammung [X]

Schlammtdaten von Bsp 2 ändern (Negative Zeit als Abschluß)

OK Abbruch laden speichern sortieren

Std.	Min	T [°C]	Ableseung	horizontal eingeben			
0	0.50	20.7	19.3	6	0.00	20.4	13.3
0	1.00	20.7	18.8	24	0.00	21.3	11.1
0	2.00	20.7	18.5	-1	0.00	0.0	0.0
0	5.00	20.7	18.1	0	0.00	0.0	0.0
0	15.00	20.7	17.0	0	0.00	0.0	0.0
0	45.00	20.6	15.8	-1	0.00	20.0	0.0
2	0.00	20.5	14.5	-1	0.00	20.0	0.0

In diese Box geben Sie den Messzeitpunkt nach Versuchsbeginn in Stunden und Minuten ein. Haben Sie in Sekundenabständen abgelesen, müssen Sie die Zeit dezimal in Minuten umrechnen und eingeben, d.h. 15 Sekunden = 0,25 Minuten, 30 Sekunden = 0,5 Minuten etc. Des Weiteren erfolgt die Eingabe der Temperatur und Ihre unkorrigierte Aräometer-Ableseung ($R' = (\rho' - 1) \cdot 10^3$). Das Programm errechnet automatisch mit der von Ihnen eingegebenen Aräometer-Konstante C_m den korrigierten Wert $R = R' + C_m$.

Benutzen Sie immer die gleichen Ableseintervalle, kann diese Reihenfolge unter "**Speichern**" in eine Datei abgespeichert werden. Mit "**laden**" kann diese Datei immer wieder geladen werden. Wird die Reihenfolge unter dem Namen "**GGU-SIEVE.scä**" auf der Programmebene abgespeichert, wird bei einem Programmstart automatisch die Datei geladen. Mit dem Knopf "**sortieren**" werden die Zeiten automatisch in die zeitlich richtige Reihenfolge gesetzt.

Mit dem Wechselschalter "**horizontal eingeben**"/"**vertikal eingeben**" kann ausgewählt werden, ob Sie durch Drücken der [TAB]-Taste horizontal oder vertikal weiter springen. Es ist sinnvoll, vertikal einzugeben, wenn Sie nur die Ablesewerte eingeben müssen. Mit den Cursor-Tasten [Pfeil links], [Pfeil rechts], [Pfeil oben] und [Pfeil unten] gelangen Sie aber auch ohne diesen Schalter in die entsprechende Eingabebox. Eine negative Zeiteingabe kennzeichnet das Ende der Tabelle.

5.2.2.5 Eingabe einer Kombinierten Sieb- und Schlämmanalyse

Wenn Sie aufgrund Ihrer Probenbeschaffenheit die Kornverteilung durch Siebung und Sedimentation ermittelt haben (Prüfung nach DIN 18123-7), müssen Sie in der Dialogbox "**Bearbeiten / Kornverteilung**" sowohl den Knopf "**Schlammast auswerten**" als auch den Knopf "**Siebast auswerten**" aktivieren.

The screenshot shows a software dialog box titled "KV-Nr. 4". It contains several input fields and buttons. A red rectangular box highlights the following elements: the "Trockenmasse (Schlammung) [g]" field with the value "31.40" and the "anpassen" checkbox; the "spez. Gewicht [g/cm³]" field with the value "2.65"; the "Trockenmasse (Siebung) [g]" field with the value "5321.10"; and the "Schlammast auswerten" and "Siebast auswerten" checkboxes, both of which are checked. Other visible fields include "Bezeichnung" (Bsp. 4), "Bodenart" (G, @u, t', fs', ms', gs), "Tiefe" (5.00 - 6.00 m), and "Entnahmestelle" (RKS 5). Buttons include "OK", "Abbruch", "Bodenart ermitteln", "Aräometer-Werte", "Ip, wL für Bodengruppe", "Schlammdaten ändern", "Siebdaten ändern", "KV löschen", "KV duplizieren", "KV ausgeben", "Spezialwerte ermitteln", "KV laden", and "KV speichern". There are also checkboxes for "Filterr. Terzaghi plot." and "Filterr. USBR plotten".

Die Eingaben der Versuchswerte für kombinierte Sieb-/Schlämmanalysen erfolgt wie in den vorherigen Abschnitten zur Eingabe von Siebungen (5.2.2.2) und Schlämmanalysen (5.2.2.4) erläutert. Lediglich bei der Eingabe der Trockenmassen ist zu beachten, dass das Programm das Schalengewicht aus der Siebung als prozentuale Anteilsvorgabe bei der Auswertung der Schlämmdaten berücksichtigt. Wenn Sie Siebung und Schlämmlung mit unterschiedlichen Probenmengen durchführen, müssen Sie den Schalter "**anpassen**" aktivieren. Für die Eingabe der Trockenmassen gilt daher:

- **Siebung nach der Sedimentation (DIN 18123; Abschnitt 7.3.1):**
Der Grobkornanteil > 0,125 mm wird nach der Sedimentation abgeseibt.

Trockenmasse (Schlammung) [g] = Gesamttrockenmasse der Probe
Trockenmasse (Siebung) [g] = Gesamttrockenmasse der Probe

Das Programm ermittelt aus dem bei der Siebung ermittelten Schalengewicht automatisch den prozentualen Schlämmerkornanteil.

- **Siebung vor der Sedimentation (DIN 18123; Abschnitt 7.3.2):**
Der Grobkornanteil > 0,125 mm wird vor der Sedimentation abgeseibt.

1. Eingabe bei Durchführung mit einer Probe:

Der gesamte Feinkornanteil aus der Schale wird in die Sedimentation eingesetzt.

Trockenmasse (Schlammung) [g] = Gesamttrockenmasse der Probe

Trockenmasse (Siebung) [g] = Gesamttrockenmasse der Probe

2. Eingabe bei Durchführung mit zwei getrennten Proben:

Es wird nur ein Teil des Feinkorns aus der Schale in die Sedimentation eingesetzt.

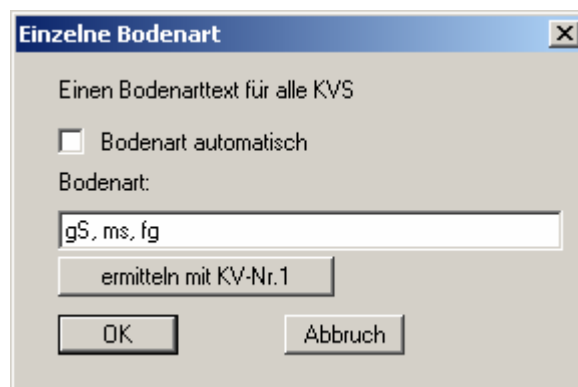
Trockenmasse (Schlammung) [g] = Gesamttrockenmasse der für die Schlammung
eingesetzten Probe

Trockenmasse (Siebung) [g] = Gesamttrockenmasse der für die Siebung
eingesetzten Probe

Der Schalter "**anpassen**" muss aktiviert werden. Das Programm rechnet dann die für die Schlammung eingesetzte Masse auf den prozentualen Feinkornanteil aus der Siebung um.

5.2.3 Menüeintrag "Einzelne Bodenart"

Im Normalfall wird für jeden eingegebenen Versuch die Bodenart automatisch ermittelt. In der folgenden Dialogbox ist der Knopf "**Bodenart automatisch**" daher standardmäßig aktiviert.



Wenn Sie den Knopf ausschalten, wird in der Diagrammtabelle die Bodenartzeile der einzelnen Körnungslinien zusammengefasst und für alle Körnungslinien die Bodenart eingetragen, die Sie in der Eingabezeile der Dialogbox vorgeben. Sie können die Bodenart auch über den Knopf "**ermitteln aus KV-Nr. 1**" vom Programm eintragen lassen.

5.2.4 Menüeintrag "KVs tauschen"

Wesentliche Daten der Kornverteilungen (z.B. Entnahmestelle, Tiefe) werden in der Tabelle unter dem Diagramm dargestellt. Bei mehreren Kornverteilungen entspricht die Reihenfolge von links nach rechts der Reihenfolge der eingegebenen Versuche. Wenn Sie die Reihenfolge der Darstellung ändern möchten, können Sie nach Anwahl dieses Menüeintrages die gewünschten Kornverteilungen gegeneinander tauschen.

5.2.5 Menüeintrag "KVs graphisch verändern"

Bei Auswahl dieses Menüeintrages erhalten Sie ein Info zur Bedienung und können die zu bearbeitende Kurve auswählen. Mit dieser Funktion können Sie einzelne Messpunkte der ausgewählten Kurve verschieben.

5.2.6 Menüeintrag "alle KVs löschen"

Es werden nach einer Sicherheitsabfrage alle Versuche gelöscht.

5.2.7 Menüeintrag "KVs mischen"

Sie können aus vorhandenen Kornverteilungen eine neue Kurve ermitteln lassen, die aus festgelegten Anteilen der vorhandenen Körnungen gemischt wird. Voraussetzung ist, dass Sie *mindestens zwei reine Siebungen mit identischen Siebsätzen* eingegeben haben. Sie erhalten die folgende Dialogbox:

KV-Nr.	Teile [-]
1	1.00
2	1.00
3	0.00

Zunächst wählen Sie aus, in welchen Versuch die Daten der neuen, zusammen gemischten Kornverteilung abgelegt werden. Möchten Sie, dass die Ausgangs-Kornverteilungen erhalten bleiben, klicken Sie auf "Neue". Das Programm legt dann automatisch einen weiteren Versuch an. Sind bereits 10 Versuche vorhanden, müssen Sie einen davon auswählen, um Ihre gemischte Körnung ablegen zu können.

In der obigen Dialogbox für die Mischung geben Sie ein Gewicht für die neue Kornverteilung ein. Dieser Eintrag wird als eingesetzte "**Trockenmasse (Siebung)**" übernommen. Darunter geben Sie die Anteile der Ausgangs-Kornverteilungen ein. Anteile von Kornverteilungen, die nicht in die Mischung eingehen sollen (im obigen Beispiel die KV-Nr. 3), werden auf Null gesetzt.

Das Programm ermittelt die gemischten Kornfraktionsanteile und trägt diese in der ausgewählten KV unter den Siebdaten ein. Um die gemischte KV weiter zu bearbeiten, klicken Sie auf den Menüeintrag "**Bearbeiten / Kornverteilung**" und dort auf den entsprechenden Versuchs-Knopf oder direkt mit einem Doppelklick der linken Maustaste in den Tabellenbereich der gewünschten Kornverteilung.

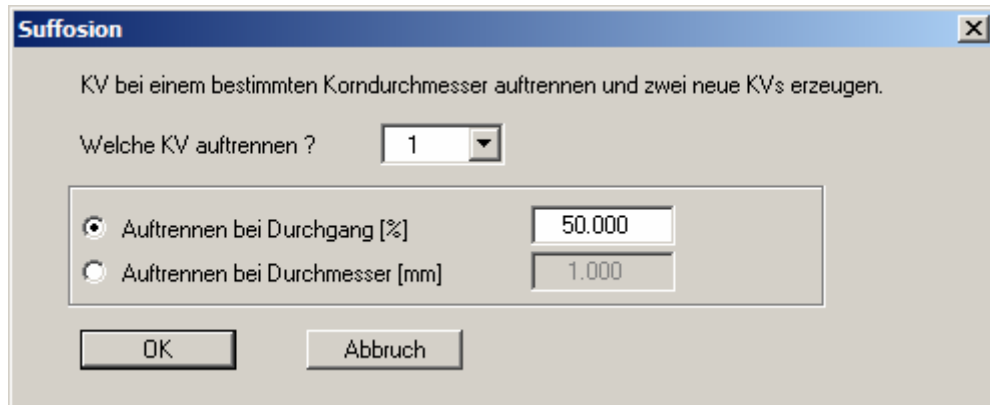
5.2.8 Menüeintrag "Suffosion"

Sie können zwischen zwei Verfahren auswählen.

5.2.8.1 Suffosionssicherheit über Auftrennen einer KV

Für den Suffosionsnachweis gemäß *Merkmale Anwendung von Kornfiltern an Wasserstraßen (MAK)* der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) in Karlsruhe (1989) ist es erforderlich, die Körnungslinien bei einem bestimmten Korndurchmesser in 2 neue Körnungslinien aufzuteilen.

In der Dialogbox dieses Menüeintrages wählen Sie die zu teilende Kornverteilung aus und geben vor, bei welchem Durchgang oder Korndurchmesser aufgetrennt werden soll.

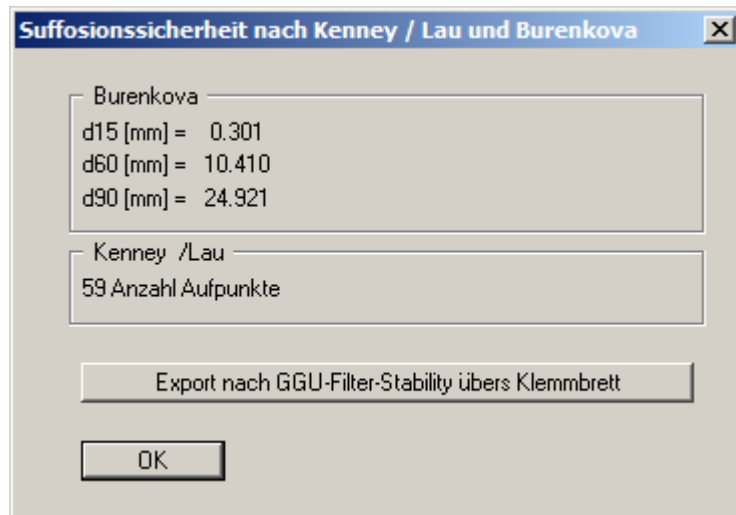


Das Programm zeigt Ihnen zunächst in einer Infobox den dazu ermittelten Korndurchmesser oder prozentualen Durchgang an. Wenn Sie die Werte übernehmen lassen, wird die ausgewählte Kornverteilung getrennt. Sie erhalten zunächst eine weitere Infobox mit den Angaben zu den Korndurchmessern der neuen Kornverteilungen, die Sie auch direkt ins Klemmbrett übernehmen können. Nach Verlassen der Box werden die beiden neuen Kornverteilungen in Ihrer Grafik dargestellt.

Anschließend können Sie die Suffosionssicherheit dieser "Böden" über den Nachweis der Filterstabilität nach Cistin / Ziems prüfen (s. Abschnitt 5.2.9.1).

5.2.8.2 Suffosionssicherheit nach Kenney / Lau und Burenkova

Dieses Verfahren wird beschrieben im *Merkblatt Materialtransport im Boden (MMB)* der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) in Karlsruhe (2013). Sie entscheiden auch hier zunächst, welche Kornverteilung Sie auswerten möchten. Anschließend erhalten Sie eine Infobox mit den ermittelten Kenndaten.



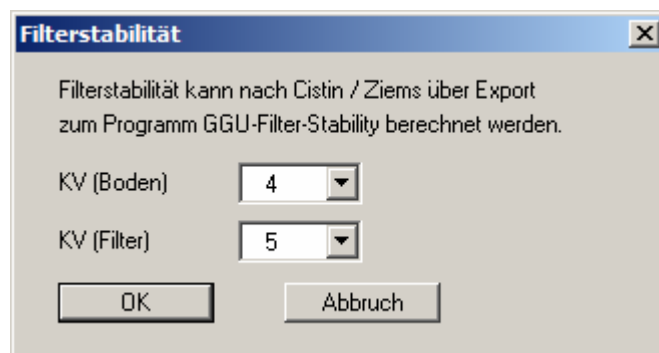
Nach Klicken auf den Export-Knopf gibt Ihnen das Programm zunächst einen Hinweis, wie Sie mit den ins Klemmbrett kopierten Daten im Programm **GGU-FILTER-STABILITY** vorgehen. Nach Bestätigen des Hinweistextes werden die Daten in der Windows-Zwischenablage kopiert und Sie kehren zurück zur Menüleiste.

5.2.9 Menüeintrag "Filterstabilität"

Über diesen Menüeintrag haben Sie zwei Exportmöglichkeiten zur Übergabe von Bodenkennwerten an das Programm **GGU-FILTER-STABILITY**.

5.2.9.1 Filterstabilität nach Cistin / Ziems prüfen

Zur Prüfung der Notwendigkeit einer Filterschicht gemäß *Merkblatt Anwendung von Kornfiltern an Wasserstraßen (MAK)* der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) in Karlsruhe, 1989 (Anlage 1) können über diesen Menüeintrag die erforderlichen Bodenkennwerte (Ungleichförmigkeiten U und Durchgänge d_{50}) aus vorliegenden Kornverteilungen der relevanten Böden ermittelt werden. Wählen Sie dazu in der Dialogbox die Kornverteilungen aus, die den Boden und den Filter repräsentieren.



Das Programm zeigt Ihnen die ermittelten Werte anschließend in einer Infobox an. Über den Export-Knopf können Sie die Daten über das Windows-Klembrett in das Programm **GGU-FILTER-STABILITY** übernehmen.



Nach Klicken auf den Export-Knopf gibt Ihnen das Programm zunächst einen Hinweis, wie Sie mit den ins Klemmbrett kopierten Daten im Programm **GGU-FILTER-STABILITY** vorgehen. Nach Bestätigen des Hinweistextes erscheint wieder die obige Dialogbox zur Auswahl der Kornverteilungen. Beenden Sie die obige Dialogbox mit dem Knopf "**Abbruch**".

5.2.9.2 Filterstabilität von geotextilen Filtern prüfen

Zur Prüfung der Filterstabilität von geotextilen Filtern wurde beim BAW-Kolloquium "*Filter und hydraulische Transportvorgänge im Boden*" am 28.01.2014 in Hannover der Merkblatt-Entwurf von Dr. M. Heibaum, "*Das neue DWA-Merkblatt zu geotextilen Filtern*", vorgestellt.

Über diesen Menüeintrag ermitteln Sie die erforderlichen Bodenkennwerte (Korngröße bei d_{50} und der Ungleichförmigkeitsgrad U) aus der Kornverteilung des relevanten Bodens, die Ihnen in einer Dialogbox angezeigt werden. Über den Knopf "**Export nach GGU-Filter-Stability übers Klemmbrett**" können Sie in gewohnter Weise die Daten in die Windows-Zwischenablage kopieren. Wenn Sie keine weitere Kornverteilung prüfen wollen, beenden Sie die Dialogbox mit dem Knopf "**Abbruch**".

5.2.10 Menüeintrag "Allgemein"

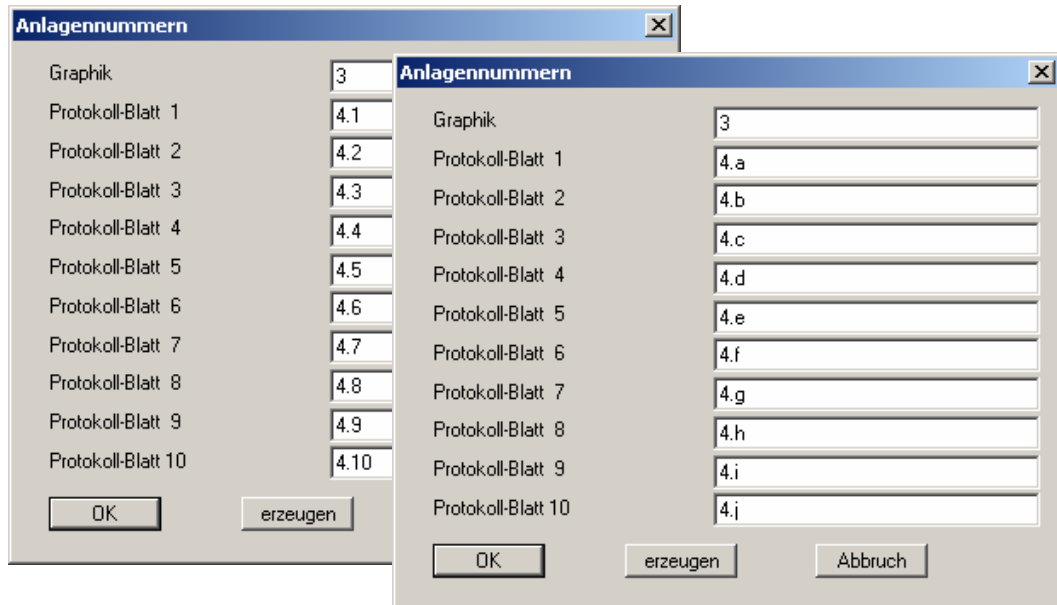
Nach Anwahl dieses Menüeintrags können Sie allgemeine Daten, wie Bezeichnung des Vorhabens, Berichtsnummer, Anlagennummer, Entnahmedatum usw. eingeben. Diese Daten werden in den dafür vorgesehenen Elementen des Ausgabeblattes dargestellt.

Label	Value
Vorhaben (1. Zeile):	DIN 18123
Vorhaben (2. Zeile):	Beispiele 1 bis 3
Vorhaben (3. Zeile):	
Bearbeiter:	Herr Muster
Bearbeitungsdatum:	10.09.1993
Prüfungsnummer:	1234
Probe entnommen am:	09.09.1993
Art der Entnahme:	gestört
Arbeitsweise:	Sieb- und Schlämmanalyse
Bericht:	9999/93
Anlage:	9.9

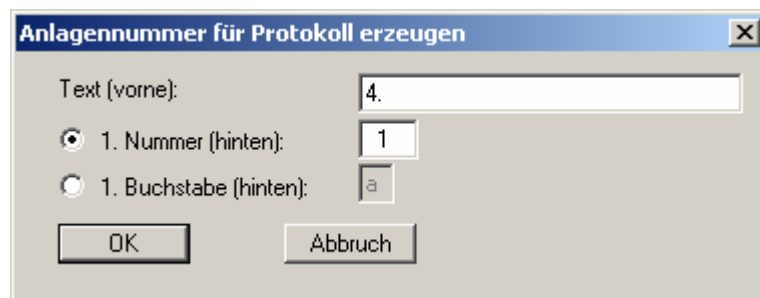
Die in der Dialogbox markierten Texte erscheinen ebenfalls auf dem Ausgabeblatt. Eine Änderung oder Ausblendung wie in der obigen Dialogbox das Eingabefeld "**Prüfungsnummer:**" ist über den Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Diagrammkopf**" (siehe Abschnitt 5.4.2.1) möglich.

5.2.11 Menüeintrag "Anlagennummern"

Sie haben hier die Möglichkeit, die Anlagennummern der Körnungslinien-Grafik und der Protokoll-Blätter festzulegen. Dabei können Sie die gewünschten Nummern selber eingeben oder automatisch vom Programm ermitteln lassen.



Die Nummer für die Grafik übernimmt das Programm automatisch, wenn Sie im Menüeintrag "**Bearbeiten / Allgemein**" bereits eine Anlagennummer eingetragen haben. Die Nummern für die Protokoll-Blätter können Sie bequem über den Knopf "**erzeugen**" vom Programm generieren lassen. Sie gelangen beispielsweise in die folgende Dialogbox:



Im ersten Eingabefeld geben Sie den Text vor der automatischen Nummerierung vor, dies kann eine andere Nummer als die Anlagennummer für die Grafik sein. Danach können Sie wählen zwischen einer Zahlen-Nummerierung oder einer Buchstabenfolge. Aktivieren Sie den gewünschten Schalter und geben Sie die erste Zahl oder den ersten Buchstaben (klein- oder großgeschrieben) ein.

5.2.12 Menüeintrag "Bemerkungen"

Sie können Bemerkungen zu den Versuchen in vier Zeilen eingeben. Die entsprechenden Zeilen werden im Formular rechts unten eingetragen. In der Dialogbox können Sie die Lage des Textes und die Schriftgröße vorgeben. Die Überschrift "**Bemerkungen**" können Sie über den Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Schlämmkorn usw.**" (siehe Abschnitt 5.4.2.1) ändern oder löschen.

5.2.13 Menüeintrag "Firma"

Sie können Ihre Firmenadresse hier in vier Zeilen eingeben. Die entsprechenden Zeilen werden im Formular links oben eingetragen. Zusätzlich können Sie die Lage des Textes und die Schriftgröße vorgeben.

5.2.14 Menüeintrag "Rückgängig"

Wenn Sie Änderungen in Ihrem System vorgenommen oder Objekte nach Anwahl des Menüeintrages "**Formblatt / Objekte verschieben**" oder der Funktionstaste [F11] an eine andere Bildposition verschoben haben, können Sie über diesen Menüeintrag diese letzte Änderung rückgängig machen. Die Funktion erreichen Sie auch über die Tastenkombination [Alt]+[Rück] oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste (siehe Abschnitt 5.3.9).

5.2.15 Menüeintrag "Wiederherstellen"

Durch Anwahl diese Menüeintrages wird die letzte Änderung in Ihrem System oder die letzte Verschiebung von Objekten, die Sie über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Rückgängig**" zurückgenommen haben, wiederhergestellt. Die Funktion erreichen Sie auch über die Tastenkombination [Strg]+[Rück] oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste (siehe Abschnitt 5.3.9).

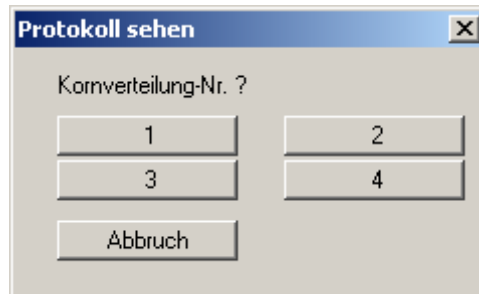
5.2.16 Menüeintrag "Einstellen"

Sie können die Undo-Funktionen aktivieren oder deaktivieren.




5.3 Menütitel Ansicht

5.3.1 Menüeinträge "Protokoll sehen"/"Diagramm sehen"

Standardmäßig erhalten Sie auf dem Bildschirm die grafische Darstellung Ihrer Kornverteilungen. Wenn Sie den Menüeintrag "**Protokoll sehen**" anwählen, erscheint folgende Dialogbox:



Die Knöpfe "1", "2" usw. stellen die eingegebenen Versuche als Knöpfe dar. Für jeden Versuch erhalten Sie eine Protokollseite mit den wichtigsten Versuchsdaten dargestellt, die Sie über den Menüeintrag "**Datei / Drucken**" ausgeben können (siehe Abschnitt 5.1.8).

Wenn Sie in der Protokolldarstellung sind, können Sie zwischen den Protokollblättern der verschiedenen Versuche über die Pfeil-Symbole   in der Smarticonleiste hin und herblättern. Um zur grafischen Darstellung der Körnungslinien zurück zu wechseln, klicken Sie auf den jetzt aktiven Menüeintrag "**Diagramm sehen**" oder einfach auf das Symbol  in der Smarticonleiste, mit dem Sie zwischen Protokoll- und Grafikdarstellung hin- und herschalten können.

5.3.2 Menüeintrag "Einstellungen"

Nach Anwahl dieses Menüeintrags erscheint eine Dialogbox, die Ihnen die Einstellung der grafischen Darstellung ermöglicht:

The screenshot shows the 'Einstellungen' dialog box with the following settings:

- Kurvendarstellung:**
 - Punkte verbinden
 - Kurven mit Markern
 - Kurven mit Messwerten
 - Kurven mit Nummern
 - Markergröße [mm]: 3.0
- Ausrundungsverfahren:**
 - Verfahren 2 (dropdown)
 - Info (button)
 - Steuerparameter (nur Verf. 3): 10.0000
- Kleinstkorn Körnungslinie:**
 - 0.001 mm
 - 0.06 mm
 - 2.0 mm
- Größtkorn Körnungslinie:**
 - 100 mm
 - 200 mm
 - 500 mm
 - 630 mm (DIN EN ISO 14688-1)
- ASTM:**
 - Durchmessergrößen nach ASTM
 - Durchmesser von rechts nach links steigend
 - gestrichelte Hilfslinien für Grenzen
- Protokoll mit "Prüfung DIN 18 123 ..."
- Stellen Rückstand (Protokoll): 2 (dropdown)
- Mini-CAD-Elemente zuerst zeichnen
Jetzt in Mini-CAD für jede Ebene einstellbar
(Ebenendialog in Mini-CAD / Knopf "Darstellung")

Buttons: OK, Abbruch

- Bereich "**Kurvendarstellung**"
Durch Aktivierung der entsprechenden Schalter können Sie Ihre Messwerte als Körnungslinie darstellen lassen, die in bestimmten Abständen oder direkt an den Messwerten mit Markern versehen ist. Jede Kornverteilung erhält einen anderen Marker, so dass eine einfache Unterscheidung mehrerer Körnungslinien auch in schwarzweißen Ausdrucken möglich ist. Die Markergröße ist einstellbar. Anstelle der Marker können Sie die Kurven auch am Anfang und am Ende mit der laufenden Versuchsnummer beschriften lassen.

- Bereich "**Ausrundungsverfahren**"

Sie können zwischen 4 Verfahren auswählen. Die Infobox informiert Sie über die Art der Ausrundung:

nicht ausrunden	= keine Ausrundung
Verfahren 1	= Strenger Bezier-Spline
Verfahren 2	= "Lockerer" Bezier-Spline
Verfahren 3	= Rationale Spline-Interpolation

Bei den Ausrundungsverfahren 2 und 3 werden sehr runde Kurven erzeugt. Die Abweichungen zwischen den Messwerten und den dargestellten Körnungslinien werden bei der Markierung der Messwerte des Versuchs sichtbar.

Die Ausrundung kann beim Verfahren 3 durch den "**Steuerparameter**" beeinflusst werden. Der Wert des Steuerparameters darf nur in dem Bereich zwischen $> -1,0$ und < 1000 liegen.

- Bereich "**Kleinstkorn Körnungslinie**"

Sie können den auf dem Ausgabeblatt dargestellten Auswertebereich für den Feinkornanteil verkleinern, um bei grobem Probenmaterial eine verbesserte Darstellung des Grobkornbereichs auswählen zu können.

- Bereich "**Größtkorn Körnungslinie**"

Bei sehr grobem Probenmaterial haben Sie die Möglichkeit, den auf dem Ausgabeblatt dargestellten Auswertebereich für den Grobkornanteil zu erweitern. Sie können dazu auch eine Darstellung des Kornanteils bis 630 mm Durchmesser nach DIN EN ISO 14688-1 (= Blöcke) aktivieren.

- Bereich "**ASTM**"

Nach Aktivierung des Schalters "**Durchmessergerenzen nach ASTM**" können Sie die Grafik entsprechend den Anforderungen der *American Society for Testing and Materials* (ASTM) gestalten. Nach Verlassen der Box erhalten Sie die Abfrage, ob auch die Bodenartbestimmung nach ASTM durchgeführt werden soll. Wenn Sie dem zustimmen, setzt das Programm automatisch den Schalter "**Bodenart nach:**", den Sie im Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" finden, auf ASTM (siehe Abschnitt 5.4.2.3).

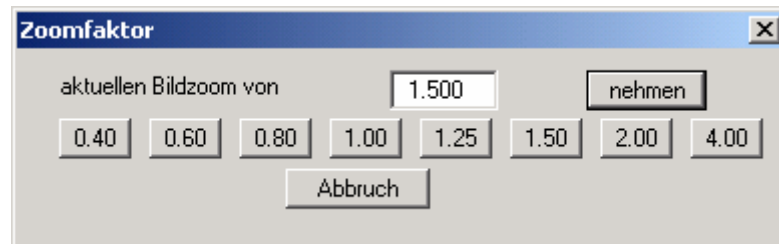
- "**Protokoll mit Prüfung DIN 18123 ..**"

Bei aktiviertem Schalter wird auf den Protokollblättern das Ergebnis gemäß der jeweils für die Körnungslinie gültigen Prüfungs-Art der DIN 18123 ausgegeben. Für den Rückstand können Sie die Anzahl der Nachkommastellen festlegen, die im Protokoll aufgeführt werden soll.

5.3.3 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 0.40 und 4.00 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 "**0.40**", "**0.60**" usw. wird der angewählte Faktor direkt übernommen und die Dialogbox verlassen.

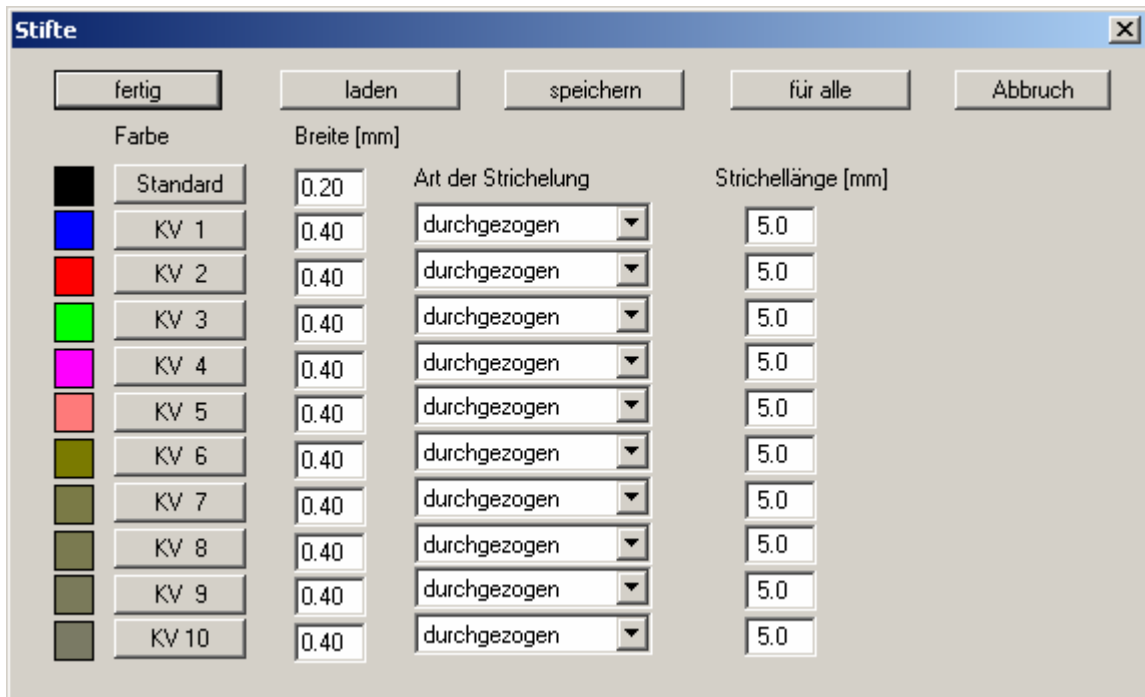
Wesentlich einfacher erreichen Sie eine Vollbilddarstellung jedoch mit der [Esc]-Taste. Das Drücken der [Esc]-Taste bewirkt eine Vollbilddarstellung mit dem unter diesem Menüeintrag eingestellten Zoomfaktor. Mit der Taste [F2] erreichen Sie einen Neuaufbau des Bildschirms, ohne dass Koordinaten und Zoomfaktor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

5.3.4 Menüeintrag "Lupe"

Sie können durch Anklicken von zwei diagonal gegenüberliegenden Punkten einen Bildschirmausschnitt vergrößern, um Details besser erkennen zu können. Eine Infobox informiert Sie über Aktivierung und Möglichkeiten der Lupenfunktion.

5.3.5 Menüeintrag "Stifte"

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind für die grafische Darstellung der Körnungslinien unterschiedliche Farben voreingestellt. Über diesen Menüeintrag können Sie in der sich öffnenden Dialogbox Ihre eigenen Einstellungen hinsichtlich Farbe, Linienbreite oder Strichelungen festlegen.



Für die aufgeführten Kornverteilungen können Sie Stiftbreite, Linienart und Strichelung ändern und nach Klicken auf den Knopf mit der KV-Nummer die Stiftfarben anpassen. Soll für alle Kornverteilungen die gleiche Linienfarbe übernommen werden, klicken Sie auf den Knopf **"für alle"** und geben dort die gewünschte Farbe an. Die Einstellungen der Stifte können Sie über **"speichern"** und **"laden"** in eine Datei **".stf"** abspeichern oder daraus laden, so dass Sie sich z.B. mehrere Stift-Varianten zusammenstellen können.

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.

5.3.6 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.

5.3.7 Menüeintrag "Schriftgrößen"

Sie können die Schriftgrößen für die Texte in verschiedenen Grafikelementen verändern.

5.3.8 Menüeintrag "Mini-CAD"

Mit diesem Menüeintrag können Sie die Grafik frei beschriften sowie mit zusätzlichen Linien, Kreisen, Polygonen und Grafiken (z.B. Dateien im Format BMP, JPG, PSP, TIF etc.) versehen. Es erscheint ein Popupmenü, dessen Symbole und Funktionen im beiliegenden Handbuch "**Mini-CAD**" näher erläutert sind.

5.3.9 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-SIEVE.alg**" übernommen (siehe Menüeintrag "**Ansicht / Einstellungen speichern**") und sind dann nach dem nächsten Programmstart wieder aktiv.

Durch Anklicken der 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 aufgerufen werden.



"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.



"Rückgängig"

Wenn Sie Änderungen in Ihrem System vorgenommen oder die Position oder Größe eines Formblattelementes verändert haben ([F11] oder "**Formblatt / Objekte verschieben**"), können Sie über dieses Symbol die letzte Änderung rückgängig machen.



"Wiederherstellen"

Wenn Sie zuvor eine Änderung rückgängig gemacht haben, können Sie hierüber die Änderung wiederherstellen.



"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**", Abschnitt 6.3).



"Diagramm/Protokoll"

Durch Klicken auf dieses Symbol können Sie zwischen der *Protokolldarstellung* und der *Grafikdarstellung* hin und her wechseln.



"Protokoll KVS hoch"/"Protokoll KVS runter"

Über dieses Symbole können Sie bei gewählter *Protokolldarstellung* zwischen den einzelnen Blättern vor- und zurückblättern.

5.3.10 Menüeintrag "Einstellungen laden"

Sie können eine Datei ins Programm laden, die im Rahmen des Menüeintrags "**Ansicht / Einstellungen speichern**" abgespeichert wurde. Es werden dann nur die entsprechenden Einstellungen aktualisiert.

5.3.11 Menüeintrag "Einstellungen speichern"

Einige Einstellungen in den unter dem Menütitel "**Ansicht**" aufgeführten Menüeinträgen und auch Ihre Eingaben im Menüeintrag "**Bearbeiten / Firma**" können in einer Datei abgespeichert werden. Wenn Sie diese Datei unter dem Namen "**GGU-SIEVE.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, müssen diese Einstellungen über den Menüeintrag "**Ansicht / Einstellungen laden**" übernommen werden.

5.4 Menütitel Formblatt

5.4.1 Menüeintrag "Blattformat"

Beim Programmstart ist standardmäßig ein DIN A4-Blatt im Querformat eingestellt. In der Dialogbox können Sie das Blattformat verändern.

5.4.2 Menüeintrag "Texte + Tabelle"

5.4.2.1 Zentrale Einstellungen

Nach dem Anklicken dieses Menüeintrags erscheint folgende Dialogbox:

The image shows a screenshot of a software dialog box titled "Texte Formblatt". The dialog box has a standard Windows-style title bar with a close button (X) in the top right corner. The main content area is organized into several sections. At the top, there are three buttons: "Diagrammkopf", "Datum/Bearb.", and "Schlammkorn usw.". Below these is a section titled "Diagrammtabelle" which contains a button "Texte und Zuordnung ändern", two more buttons "Breiten ändern" and "Reibungswinkel", and two radio button options: "horizontal anordnen" (which is selected) and "vertikal anordnen". There is also a checkbox labeled "zu lange Texte umbrechen". The next section is "Bodenart ermitteln", featuring a dropdown menu for "Bodenart nach:" currently set to "DIN 4022". Below this are three checkboxes: "Nur Hauptbodenarten berücksichtigen" (unchecked), "Nebenbodenarten mit ' und ', wenn DIN EN ISO 14688-1" (unchecked), "Grenze Schluff-Sand bei 0.063 mm" (checked), and "Grenze Kies-Steine bei 63 mm" (checked). The final section is "Bodengruppe + Frostsicherheit", with a dropdown menu for "Bodengruppe + Frostsicherheit nach:" set to "DIN". It also contains two checkboxes: "Bodengruppe (SN 670 008a) in Langtext" (unchecked) and "Langtext mit 'Silt'" (unchecked). At the bottom of the dialog box are two buttons: "OK" and "Abbruch".

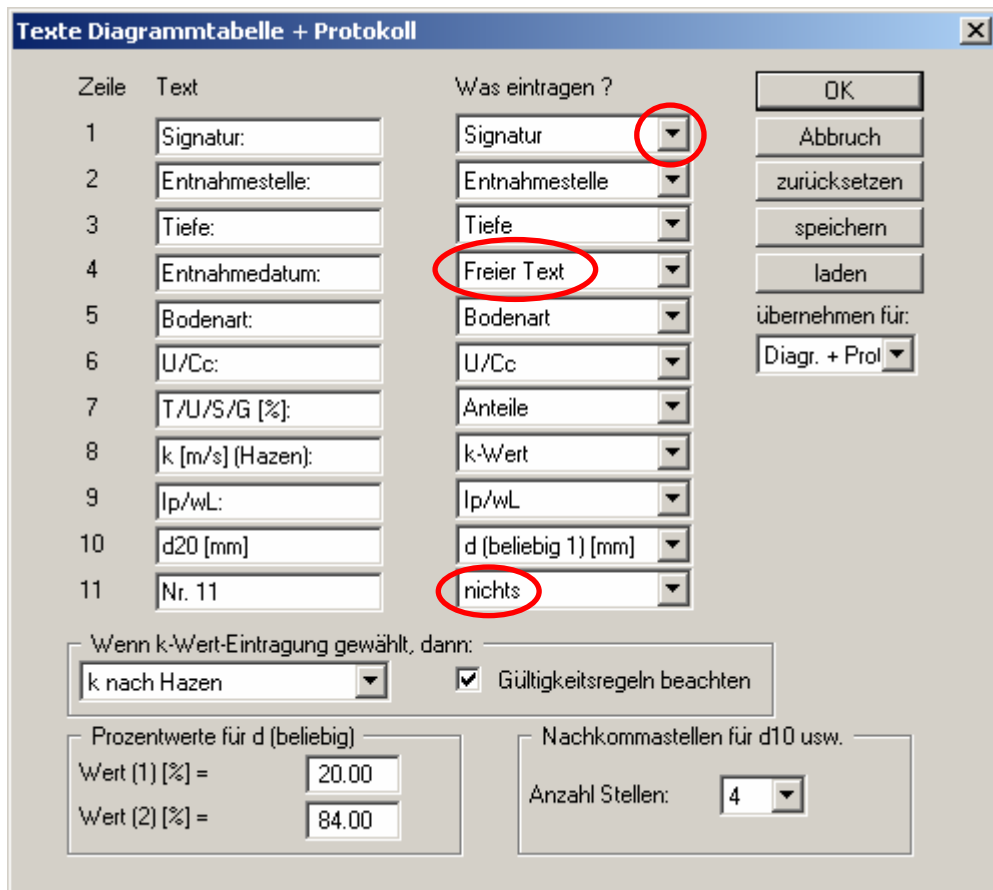
- **"Diagrammkopf"**
Sie können die voreingestellten Begriffe z.B. die Überschrift, Berichtsnummer oder Anlagennummer übernehmen oder ändern. Außerdem können Sie die Ausrichtung der Berichtsnummer und der Anlagennummer drehen.
- **"Datum/Bearb."**
Sie können die voreingestellten Begriffe für **"Datum"** und **"Bearbeiter"** ändern.
- **"Schlammkorn usw."**
Bei Anwahl des Knopfes haben Sie die Möglichkeit, die Überschriften des Kornverteilungsdiagramms und des Elementes **"Bemerkungen"** zu verändern.

5.4.2.2 Bereich "Diagrammtabelle"

Im Bereich "Diagrammtabelle" der obigen Dialogbox "Texte + Tabelle" können Sie gewünschte Texte, Textzuordnungen sowie die Darstellungsart verändern.

- "Texte und Zuordnung ändern"

Sie erhalten eine Dialogbox, in der Sie einstellen können, welche Parameter und Kennwerte in der Diagrammtabelle dargestellt werden sollen. Sie haben die Möglichkeit, maximal 11 Zeilen darstellen zu lassen. Die Reihenfolge entspricht der Nummerierung in der folgenden Dialogbox.



Zeile	Text	Was eintragen ?
1	Signatur:	Signatur
2	Entnahmestelle:	Entnahmestelle
3	Tiefe:	Tiefe
4	Entnahmedatum:	Freier Text
5	Bodenart:	Bodenart
6	U/Cc:	U/Cc
7	T/U/S/G [%]:	Anteile
8	k [m/s] (Hazen):	k-Wert
9	lp/wL:	lp/wL
10	d20 [mm]	d (beliebig 1) [mm]
11	Nr. 11	nichts

Wenn k-Wert-Eintragung gewählt, dann:
k nach Hazen Gültigkeitsregeln beachten

Prozentwerte für d (beliebig)
Wert (1) [%] = 20.00
Wert (2) [%] = 84.00

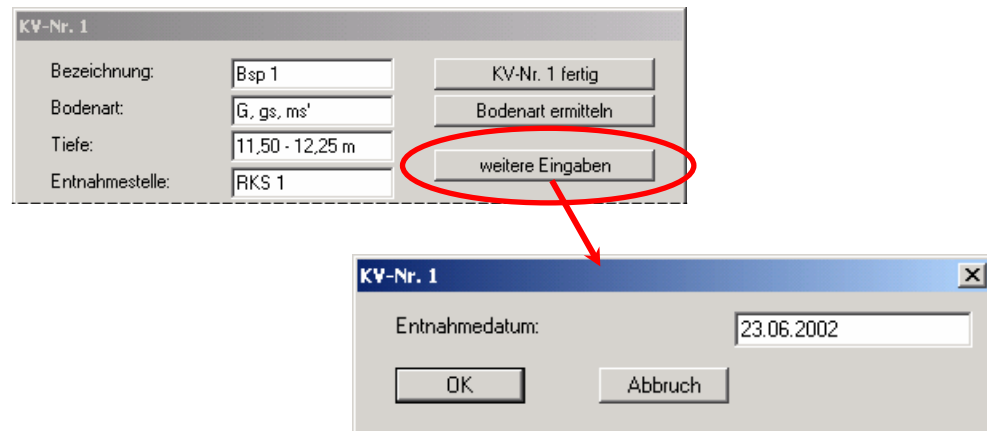
Nachkommastellen für d10 usw.
Anzahl Stellen: 4

Unter "Text" geben Sie per Hand den Text ein, der später als Beschreibung eingetragen wird. Unter "Was eintragen?" können Sie nach Klicken auf den Pfeil aus der aufklappenden Liste die eingegebenen oder vom Programm ermittelten Werte oder Texte den Zeilen der Diagrammtabelle zuordnen. Zeilen mit der Zuordnung "nichts" werden nicht dargestellt.

Für die Ermittlung des k-Wertes können Sie im unteren Bereich zwischen verschiedenen Verfahren mit oder ohne Berücksichtigung der jeweiligen Gültigkeitsregeln wählen. Die Text-Bezeichnung (im Beispiel Zeile 8) müssen Sie entsprechend anpassen oder Sie wählen für eine weitere Tabellenzeile in der Zuordnungsliste "k-Wert nach:" aus. Dann wird in dieser Zeile automatisch das gewählte Verfahren eingetragen.

Sie können in der Liste die Darstellung der Durchgänge d10, d30, d50 und d60 auswählen. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Durchgänge zweier beliebiger Prozentwerte darstellen zu lassen. Dazu wählen Sie in der Textzuordnung "d (beliebig 1) [mm]" (siehe Zeile 10 in der obigen Dialogbox) und tragen ganz unten den gewünschten Prozentwert ein. Die Textvorgabe auf der linken Seite passen Sie entsprechend an. Für die Darstellung der Durchgänge können Sie die Anzahl der Nachkommastellen auswählen.

Wenn Sie Informationen in die Tabelle schreiben möchten, die Sie nicht als Vorgabe in der Zuordnungsliste finden, können Sie dort "**Freier Text**" auswählen. Sie erhalten dann unter "**Bearbeiten / Kornverteilung**" einen zusätzlichen Knopf "**weitere Eingaben**" angezeigt und können in der sich darüber öffnenden Dialogbox Ihren gewünschten Text eingeben.



Ihre Texte und Zuordnungen können Sie über den Knopf "**speichern**" in eine Datei ".ktx" sichern und über den Knopf "**laden**" aufrufen. Mit dem Knopf "**zurücksetzen**" erhalten Sie die Texte oder Zuordnungen, die vom Programm vorgegeben werden. Weiterhin können Sie vorgeben, ob die aktuell eingestellte Zuordnung von Texten und Kennwerten für Diagramm und/oder Protokoll gelten soll.

- "**Breiten ändern**"
Wenn Sie eine vertikale Anordnung der Tabelle angewählt haben, können Sie über diesen dann aktiven Knopf für jede Spalte eine feste Breite vorgeben. Beachten Sie dabei, dass die Gesamtbreite der Tabelle in Ihr Layout des Ausgabeblattes passen muss. Um eine gleichmäßige Verteilung der Spalten innerhalb der vorgegebenen Gesamtbreite, die Sie z.B. mit [F11] voreingestellt haben, zu erreichen, klicken Sie auf den Knopf "**alle gleiche Breite**".
- "**Reibungswinkel**"
Möchten Sie eine Abschätzung des Reibungswinkels durch das Programm vornehmen lassen, können Sie hier zu berücksichtigende Zu- und Abschlüge vorgeben.
- "**horizontal anordnen**"/"**vertikal anordnen**"
Über diese Schalter geben Sie die Ausrichtung der Diagrammtabelle vor.
- "**zu lange Texte umbrechen**"
Das Programm passt die Schriftgröße der Texte, die in die Spalten und Zeilen eingetragen werden, automatisch dem vorhandenen Platz an. Bei sehr langen Eingaben wird daher unter Umständen der Text sehr klein dargestellt. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, bleibt die Schriftgröße stets gleich groß, dafür werden die Texte umgebrochen und ggfs. mehrzeilig dargestellt.

5.4.2.3 Bereich "Bodenart, Bodengruppe, Frost."

In diesem Bereich der obigen Dialogbox "**Texte + Tabelle**" können Sie Einstellungen bezüglich der Auswertung und Darstellung der Versuchsergebnisse festlegen.

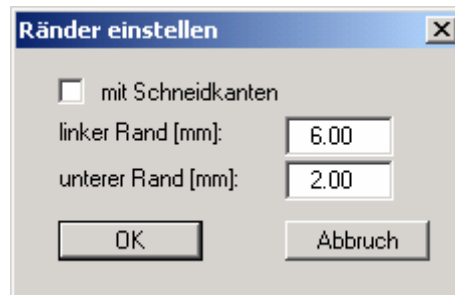
- **"Bodenart nach:"**
Die Ermittlung der Bodenart kann nach *alter* DIN 4022 oder nach *neuer* DIN EN ISO 14688-1 erfolgen. Weiterhin können Sie die Bodenarten nach **SEP** (*Schichten Erfassungs Programm* des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung) oder **ASTM** (*American Society for Testing and Materials*) ermitteln lassen.
- **"Nur Hauptbodenarten berücksichtigen"**
Bei der Ermittlung der Bodenart gibt das Programm im Normalfall die Unterteilung des Sand- und Kiesbereiches in Fein-/Mittel-/Grobsand bzw. Fein-/Mittel-/Grobkies an. Wenn Sie dies unterdrücken möchten, aktivieren Sie den Schalter. Bei der Bodenart werden dann Sand- bzw. Kiesanteile als eine Fraktion zusammengefasst dargestellt.

Wenn Sie hier eine Änderung durchgeführt haben, müssen Sie bei vorhandenen Kornverteilungen unter der jeweiligen Versuchsnummer nochmals den Knopf "**ermitteln**" anwählen.

- **"Nebenbodenarten mit ' und *, wenn DIN EN ISO 14688-1"**
Wenn die Bodenarten nach neuer DIN EN ISO 14688-1 ermittelt werden, können Sie bei den Nebenbodenarten durch Aktivierung dieses Schalters eine weitere Differenzierung in schwach (') und stark (*) erreichen. Dies sieht die neue DIN nicht vor, dient aber einer besseren Übersichtlichkeit.
- **"Grenze Schluff-Sand bei 0.063 mm"**
Das Programm ermittelt den Schluffanteil am Übergang Schluff-Sand, der im Diagramm bei 0.060 mm liegt. Wenn bei einer reinen Siebung der letzte Wert auf dem Sieb 0.063 mm eingegeben ist, wird der Übergang zum Schluff sozusagen nicht erreicht und das Programm berücksichtigt den Schluffanteil bei der Bodenart-Ermittlung nicht. Durch Aktivierung dieses Schalters erfolgt die Ermittlung des Schluffanteils bei 0.063 mm.
- **"Grenze Kies-Steine bei 63 mm"**
Das Programm ermittelt den Steinanteil am Übergang Kies-Steine, der im Diagramm bei 60 mm liegt. Durch Aktivieren dieses Schalters wird der Grenzübergang auf 63 mm verschoben.
- **"Bodengruppe + Frostsicherheit nach: "**
Sie können hier wählen, ob die Ermittlung nach **DIN**, nach **SN 670 008a** (*Schweizer Norm*) oder nach **USC** (*Unified Soil Classification*) erfolgen soll.
- **"Bodengruppe (SN 670 008a) in Langtext"**
Wenn Sie sich für die Schweizer Norm entschieden haben, können Sie hier eine Langtextdarstellung der Bodengruppe einstellen.
- **"Langtext mit "Silt"**
Bei einer Langtextdarstellung der Bodengruppe nach Schweizer Norm können Sie anstelle des deutschen Ausdrucks Schluff den in der Schweiz üblichen Ausdruck Silt verwenden.

5.4.3 Menüeintrag "Ränder"

In der Grundeinstellung des Programms wird das Formblatt mit Schneidkanten dargestellt. Bei der Ausgabe auf einem DIN A4-Drucker ist dann im Allgemeinen eine Verkleinerung der Druckausgabe erforderlich, da handelsübliche Drucker ein DIN A4-Blatt nicht vollständig bedrucken können. Die Einstellung der Blattränder nehmen Sie in der folgenden Dialogbox vor.



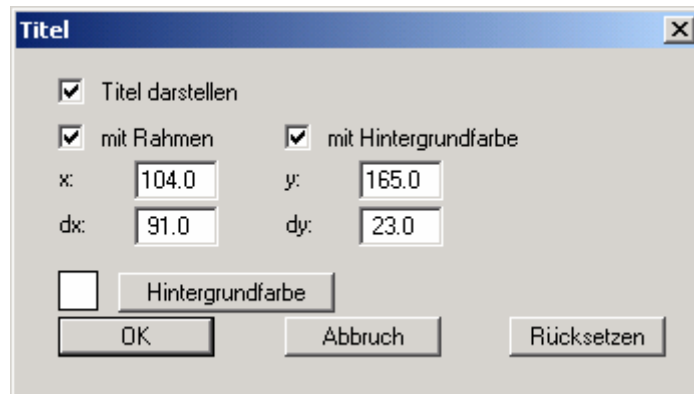
Durch Deaktivieren des Schalters "**mit Schneidkanten**" und entsprechende Wahl des linken und des unteren Randes gelingt es im Allgemeinen, eine nicht verkleinerte Druckausgabe zu erzeugen. Parallel dazu müssen Sie die Blatthöhe und die Blattbreite anpassen (siehe Abschnitt 5.4.1).

5.4.4 Menüeintrag "Info zu Position"

Über die folgenden Menüeinträge können Sie die Positionen und die Layouts der einzelnen Elemente Ihres Ausgabeblattes beeinflussen. Dieser Menüeintrag informiert Sie über die Möglichkeit, Änderungen von Position und Layout auf schnellerem Wege über die Maus durchzuführen.

5.4.5 Menüeintrag "Titel (Position ändern)"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der Protokolldarstellung befinden. Über die Dialogbox dieses Menüeintrages können Sie Position und Layout des Titel-Elements verändern, wenn der Schalter "**Titel darstellen**" aktiviert ist.



Mit den Werten für "x", "y", "dx" und "dy" definieren und verändern Sie die Größe des Elements und die Lage auf dem Ausgabebblatt. Sie können das Element mit einem Rahmen und Hintergrundfarbe entsprechend Ihrer Vorstellungen gestalten. Falls Sie das Element in seinen voreingestellten Zustand zurückbringen möchten, klicken Sie auf den Knopf "**Rücksetzen**". Alternativ können Sie die Größe und Form des Elements auch mit der Maus verändern (siehe Menüeintrag "**Formblatt / Objekte verschieben**", Abschnitt 5.4.18).

Die im Titel-Element dargestellte Überschrift können Sie über den Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Diagrammkopf**" ändern (siehe Abschnitt 5.4.2.1). Die Texte "**Vorhaben (1. Zeile)**" und "**Vorhaben (2. Zeile)**" geben Sie direkt nach Doppelklick auf das Element oder über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Allgemein**" ein (siehe Abschnitt 5.2.10).

5.4.6 Menüeintrag "Körnungslinie"

Sie erhalten eine fast identische Dialogbox wie unter dem vorherigen Menüeintrag. In dieser haben Sie die gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Abschnitt 5.4.5 beschrieben. Da die Körnungslinie das zentrale Darstellungselement ist, können Sie es nicht über einen Schalter ausblenden. Verfahren Sie wie oben beschrieben, wenn Sie Änderungen an Position oder Layout des Elementes "**Körnungslinie**" vornehmen möchten.

5.4.7 Menüeintrag "Firma"

Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "**Formblatt / Titel (Position ändern)**" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen an Position oder Layout des Elementes "**Firma**" vornehmen möchten.

Die Eingaben für dieses Element können Sie direkt nach Doppelklick auf das Element oder über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Firma**" ändern (siehe Abschnitt 5.2.13).

5.4.8 Menüeintrag "Prüfungs-Nr. usw."

Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "**Formblatt / Titel (Position ändern)**" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "**Prüfungs-Nr. usw.**" vornehmen möchten.

Die Eingaben für dieses Element können Sie direkt nach Doppelklick auf das Element oder über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Allgemein**" ändern (siehe Abschnitt 5.2.10). Sie haben für dieses Element zusätzlich die Möglichkeit, die Texte vor den Eingabefeldern an Ihre Vorgaben anzupassen. Dazu gehen Sie in den Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Diagrammkopf**" (siehe Abschnitt 5.4.2.1).

5.4.9 Menüeintrag "Anlage und Bericht"

Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "**Formblatt / Titel (Position ändern)**" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "**Anlage und Bericht**" vornehmen möchten.

Die Eingaben für dieses Element können Sie direkt nach Doppelklick auf das Element oder über die Menüeinträge "**Bearbeiten / Allgemein**" und "**Bearbeiten/Anlagennummern**" ändern (siehe Abschnitte 5.2.10 und 5.2.11). Dort können Sie auch die Texte vor den Eingabefeldern an Ihre Vorgaben anpassen, dies geht auch über den Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Diagrammkopf**" (siehe Abschnitt 5.4.2.1). Ein Drehen der Texte um 90° ist über den zuletzt genannten Menüeintrag ebenfalls möglich, kann aber auch erreicht werden, wenn Sie das Element direkt mit einem Doppelklick öffnen.

5.4.10 Menüeintrag "Diagrammtabelle"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der Protokolldarstellung befinden. Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "**Formblatt / Titel (Position ändern)**" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "**Diagrammtabelle**" vornehmen möchten.

5.4.11 Menüeintrag "Bemerkungen"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der Protokolldarstellung befinden. Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "**Formblatt / Titel (Position ändern)**" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "**Bemerkungen**" vornehmen möchten.

Die Eingaben für dieses Element können Sie direkt nach Doppelklick auf das Element oder über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Bemerkungen**" ändern (siehe Abschnitt 5.2.12). Die Überschrift "**Bemerkungen**" können Sie über den Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Schlämmkorn usw.**" (siehe Abschnitt 5.4.2.1) ändern oder löschen.

5.4.12 Menüeintrag "Bearbeiter + Datum"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der Protokolldarstellung befinden. Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "Formblatt / Titel (Position ändern)" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "Bearbeiter + Datum" vornehmen möchten.

Die Eingaben für dieses Element können Sie direkt nach Doppelklick auf das Element oder über den Menüeintrag "Bearbeiten / Allgemein" ändern (siehe Abschnitt 5.2.10). Sie haben für dieses Element zusätzlich die Möglichkeit, die Texte vor den Eingabefeldern an Ihre Vorgaben anzupassen. Dazu gehen Sie in den Menüeintrag "Formblatt / Texte + Tabelle" Knopf "Datum/Bearb." (siehe Abschnitt 5.4.2.1).

5.4.13 Menüeintrag "Protokoll (Ergebnisse)"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der grafischen Darstellung der Körnungslinien befinden. Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "Formblatt / Titel (Position ändern)" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "Protokoll (Ergebnisse)" vornehmen möchten.

5.4.14 Menüeintrag "Protokoll (Siebanalyse)"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der grafischen Darstellung der Körnungslinien befinden. Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "Formblatt / Titel (Position ändern)" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "Protokoll (Siebanalyse)" vornehmen möchten.

5.4.15 Menüeintrag "Protokoll (Schlammanalyse)"

Der Menüeintrag ist ausgeblendet, wenn Sie sich in der grafischen Darstellung der Körnungslinien befinden. Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "Formblatt / Titel (Position ändern)" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "Protokoll (Schlammanalyse)" vornehmen möchten.

5.4.16 Menüeintrag "Allgemein"

Sie erhalten eine fast identische Dialogbox mit den gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie unter Menüeintrag "Formblatt / Titel (Position ändern)" beschrieben (siehe Abschnitt 5.4.5). Verfahren Sie wie dort beschrieben, wenn Sie Änderungen am Element "Allgemein" vornehmen möchten.

In der Grundeinstellung des Programms ist das Element deaktiviert. Wenn Sie in der Dialogbox dieses Menüeintrages den Schalter "Allgemein darstellen" aktivieren, wird das Element in der grafischen Darstellung der Körnungslinien auf Ihrem Ausgabeblatt dargestellt. Eine Änderung der Texte ist durch Doppelklick der linken Maustaste in das Element möglich. Es wird dann eine Editorbox geöffnet, in der Sie eine Überschrift eingeben und die Art der Darstellung des Dateinamens auswählen können.


5.4.17 Menüeintrag "Alle zurücksetzen"

Nach einer Sicherheitsabfrage haben Sie über diesen Menüeintrag die Möglichkeit, alle veränderten Elemente des Formblattes wieder in ihre in den Programmvoreinstellungen festgelegte Ausgangslage zu bringen.


5.4.18 Menüeintrag "Objekte verschieben"

Wenn Sie diesen Eintrag wählen, können Sie anschließend mit Hilfe der Maus die verschiedenen Objekte verschieben. Bewegen Sie die Maus über das Objekt Ihrer Wahl. Wenn Sie sich über einem verschiebbaren Objekt befinden, nimmt der Mauszeiger die Form eines Kreuzes an. Drücken Sie jetzt die linke Maustaste und ziehen Sie mit gedrückt gehaltener Taste das Objekt an die gewünschte Position.

Nach Anwahl des Menüeintrages können Sie immer nur ein Objekt mit der Maus verschieben oder dessen Größe verändern.

Möchten Sie mehrere Objekte bearbeiten, können Sie die Funktion auch schneller durch Drücken der [F11]-Taste oder des Symbols  aktivieren.

Über diesen Menüeintrag bzw. die Funktionstaste [F11] können Sie auch die Größe eines Objektes verändern. Wenn Sie sich nach Aktivierung der Funktion über dem Rahmen eines veränderbaren Objektes befinden, nimmt die Maus die Form eines Doppelpfeils an. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Rahmen, bis das Objekt die gewünschte Größe erreicht hat. Ziehen Sie an einer Ecke, um das Längenverhältnis der Seiten beizubehalten. Wenn Sie an einer Seite ziehen, wird das Objekt höher bzw. breiter.

Mit der [Back]-Taste oder durch Klicken auf das Symbol  können Sie die letzte Änderung der Position oder Größe eines Objektes rückgängig machen.

5.5 Menütitel Spezial

5.5.1 Allgemeine Hinweise

Es können maximal 10 Versuche über den Menüeintrag "**Bearbeiten / Kornverteilung**" bearbeitet und dargestellt werden. Die Begrenzung auf zehn Versuche ist erforderlich, da die auf dem Formblatt dargestellte Diagrammtabelle mit den Erläuterungen nicht mehr Versuche aufnehmen kann.

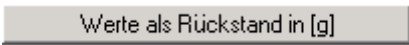
Die Eingabe weiterer 50 Versuche ist über den Menütitel "**Spezial**" möglich. Für diese Versuche (nachfolgend auch Extra-Kornverteilungen oder Extra-KVS genannt) erfolgt keine Eintragung in der Diagrammtabelle. Es wird nur eine Legende eingeblendet, die eine Zuordnung der Linienform und der Versuchsbezeichnung ermöglicht.

5.5.2 Menüeintrag "Extra-KVS eingeben"

Unter diesem Menüeintrag können Sie die Extra-Kornverteilungen eingeben. Die Eingabe gleicht fast vollständig der im Menüeintrag "**Bearbeiten / Kornverteilung**" beschriebenen (siehe Abschnitt 5.2.2) und muss daher an dieser Stelle nicht mehr getrennt erläutert werden. Insgesamt können 50 Extra-Kornverteilungen eingegeben werden.

Wenn Sie die Extra-Kornverteilungen z.B. zur Darstellung von Grenzkurven nutzen möchten, erleichtern Sie sich die Eingabe der Versuchswerte, wenn Sie zu bestimmten Siebdurchmessern die aus einer vorliegenden Zeichnung abgreifbaren Prozentzahlen eingeben.

Dafür steht in der Dialogbox zur Eingabe der Siebdaten der Knopf



Werte als Rückstand in [g]

zur Verfügung. Wenn Sie diesen Knopf mit der Maus anklicken, ändert sich der Text des Knopfes in



Werte als Summe Durchgang in [%]

Alle Zahleneingaben hinter den Siebdurchmessern entsprechen dann der **Summe** des Durchgangs in Prozent (siehe auch Abschnitt 5.2.2.2, Seite 17, Menüeintrag "**Bearbeiten / Kornverteilung**", Eingabe einer Siebanalyse).

5.5.3 Menüeintrag "Extra-KVS laden"

Sie können Extra-Kornverteilungen, die vorher unter dem Menüeintrag "**Spezial / Extra-KVS speichern**" abgespeichert wurden, getrennt vom Hauptdatensatz laden. Sind bereits Extra-Kornverteilungen vorhanden, können Sie in einer Auswahlbox über den Knopf "**neu**" die vorhandene Extra-KVS (".xkv") durch eine andere ersetzen oder über den Knopf "**hinzu**" zur bereits vorhandenen Kornverteilung hinzuladen.

5.5.4 Menüeintrag "Extra-KVS speichern"

Sie können Extra-Kornverteilungen getrennt vom Hauptdatensatz abspeichern, um sie für einen anderen Hauptdatensatz verfügbar zu machen. Auf diese Weise können Sie sich z.B. für bestimmte Grenzbereiche mehrere Vorlagen erstellen, die für eine zu überprüfende Kornverteilung **hinterlegt** werden können (siehe Beispieldatei "**Grenze_01-d.xkv**").

5.5.5 Menüeintrag "Extra-KVS löschen"

Sie können nach einer Sicherheitsabfrage alle Extra-Kornverteilungen löschen.

5.5.6 Menüeintrag "Extra-KVS einstellen"

Mit diesem Menüeintrag nehmen Sie wesentliche Einstellungen der Extra-Kornverteilungen vor. Sie erhalten die folgende Dialogbox:

The dialog box 'Einstellungen Extra-KVS' is structured as follows:

- Ausrundungsverfahren:** A dropdown menu is set to 'nicht ausrunden'. To its right is a text field labeled 'Stp (Verf. 3):' with the value '10.0000'.
- was schraffieren:** This section contains two dropdown menus: 'zw. unten und' and 'zw. oben und', both set to 'keine'. To the right is a button labeled 'Schraffurlinien'.
- Schraffurfurfarben:** This section features three color swatches (white, light green, white) and three buttons labeled 'oben', 'Mitte', and 'unten'.
- wie schraffieren:** This section has three rows corresponding to 'oben:', 'unten:', and 'Mitte:'. Each row has two checkboxes: 'Farbe' (checked) and 'Linien' (unchecked).
- Buttons:** At the bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'Abbruch', and 'Extra-KVS Stifte'.

Im oberen Bereich geben Sie das Ausrundungsverfahren vor, mit dem die Extra-Kornverteilungen dargestellt werden. Weitergehende Erläuterungen zu den Verfahren erhalten Sie im Menüeintrag "**Ansicht / Einstellungen**" im Abschnitt 5.3.2.

Für die Darstellung von Grenzkurven ist es häufig wünschenswert, Bereiche zu schraffieren. Die Schraffur stellen Sie im Bereich "**was schraffieren**" der oben dargestellten Box ein. Sie können hier 3 zu schraffierende Bereiche selbst definieren, indem Sie in den Eingabefelder die gewünschte Kornverteilung für die Schraffurgrenze auswählen:

- Schraffur zwischen dem unteren Diagrammrand und einer Extra-Kornverteilung.
- Schraffur zwischen dem oberen Diagrammrand und einer Extra-Kornverteilung.
- Schraffur zwischen zwei Extra-Kornverteilungen

Bei Auswahl der Vorgabe "**keine**" erfolgt keine Schraffur dieses Bereiches. Über den Knopf "**Schraffurlinien**" können Sie unterschiedliche Schraffuren einstellen. Sie erhalten dazu die folgende Dialogbox:

	Winkel [°]	Abstd [mm]	Versatz [mm]	Länge [mm]	Stbr [mm]	Art [-]
<input checked="" type="checkbox"/> oben (1)	-45	4	0	4	0.2	0
<input type="checkbox"/> oben (2)	45	4	0	4	0.2	0
<input checked="" type="checkbox"/> unten (1)	-45	4	0	4	0.2	0
<input type="checkbox"/> unten (2)	45	4	0	4	0.2	0
<input checked="" type="checkbox"/> Mitte (1)	-45	4	0	4	0.2	0
<input type="checkbox"/> Mitte (2)	45	4	0	4	0.2	0

Eine Schraffur kann aus zwei Linien bestehen, z.B. um eine Kreuzschraffur zu erzeugen. Mit den vorangestellten Schaltern aktivieren Sie die Linien für die gewünschten Bereiche. Weitere Erläuterungen erhalten Sie durch Drücken des Knopfes **"Info Strichelung"**.

Alternativ ist auch ein Ausfüllen der Bereiche mit einer bestimmten Farbe möglich. Die Farbe stellen Sie im Bereich **"Schraffurfarben"** der Extra-KVS-Box ein. Klicken Sie dazu auf die entsprechenden Knöpfe und stellen Sie in der aufklappenden Farb-Dialogbox die gewünschte Farbe ein. Die aktuelle Farbe wird im Kästchen neben den Knöpfen angezeigt.

Die oben beschriebenen Einstellungen für Linien- und/oder Farbschraffur werden nur wirksam, wenn Sie im Bereich **"wie schraffieren"** die gewünschten Schalter **"Farbe"** und/oder **"Linien"** aktivieren.

Mit dem Knopf **"Extra-KVS Stifte"** können Sie analog zum Menüeintrag **"Ansicht / Stifte"** die Stiftfarben, -breiten und ggfs. Art der Strichelung für die Darstellung der Extra-Kornverteilungen einstellen (s. Abschnitt 5.3.5).

Farbe	Breite [mm]	Art der Strichelung	Strichlänge [mm]
<input type="checkbox"/> XKV 1	0.20	durchgezogen	5.0
<input type="checkbox"/> XKV 2	0.20	gestrichelt	5.0
<input type="checkbox"/> XKV 3	0.20	strichpunktiert	5.0
<input type="checkbox"/> XKV 4	0.20	punktiert	5.0
<input type="checkbox"/> XKV 5	0.20	gestrichelt	5.0
<input type="checkbox"/> weitere	0.20	gestrichelt	5.0

Bei der Stiftfarbe können Sie für die ersten 5 Extra-Kornverteilungen verschiedene Stifte einstellen. Über den Knopf **"weitere"** legen Sie für alle folgenden Extra-Kornverteilungen eine gemeinsame Farbe fest.

5.5.7 Menüeintrag "Protokoll Extra-KVS"

In völliger Analogie zum Menüeintrag "**Datei / Einfach-Protokoll drucken**" in Abschnitt 5.1.6 kann ein Protokoll der Extra-Kornverteilungen ausgegeben werden.

5.5.8 Menüeintrag "KVS als Extra-KVS laden"

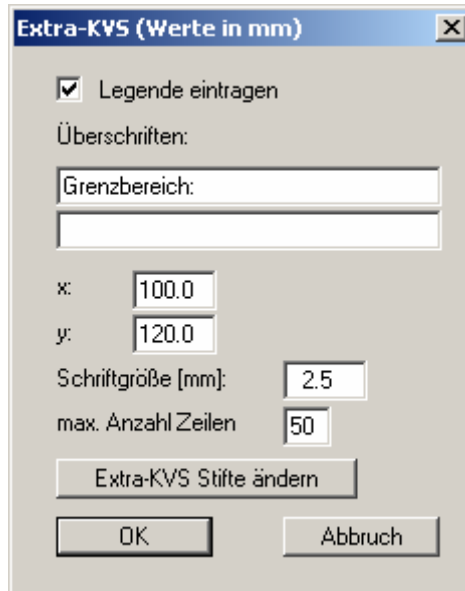
Über diesen Menüeintrag können Sie Kornverteilungen, die Sie bereits als normale Kornverteilungen eingegeben und als ".kvs"-Dateien gespeichert haben, als Extra-Kornverteilungen laden. Sie können so Ihre gesamten Körnungslinien als Körnungsband zusammenfassen.

Sie entscheiden zunächst, ob Sie die Kornverteilungen als neue Extra-Kornverteilungen laden wollen oder ob diese zu den bereits vorhandenen Extra-Kornverteilungen dazukommen sollen.

Anschließend wählen Sie in der Dateiauswahlbox die gewünschte Datei aus. Sie können hier auch mehrere Dateien markieren und öffnen. Sie erhalten eine Meldung über die Anzahl der eingelesenen Dateien und der enthaltenen Kornverteilungen.

5.5.9 Menüeintrag "Legende Extra-KVS"

Wenn Extra-Kornverteilungen eingegeben worden sind, kann eine Legende aller Extra-KVS eingeblendet werden. In der Dialogbox dieses Menüeintrages können Sie Lage und Erscheinungsform verändern, wenn der Schalter "**Legende eintragen**" aktiviert ist.

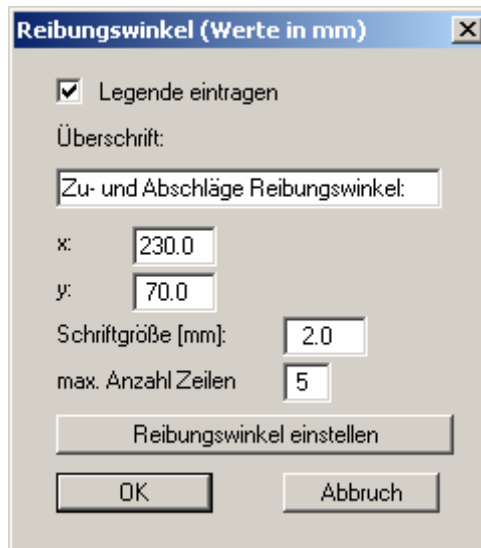


Mit den Werten für "x" und "y" definieren und verändern Sie die Lage der Legende auf dem Ausgabeblatt. Über die "**Schriftgröße**" und "**max. Anzahl Zeilen**" steuern Sie die Größe der Legende, gegebenenfalls erfolgt eine mehrspaltige Darstellung. Am schnellsten können Sie die Position der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [F11] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

In der Legende werden unter Ihrer eingegebenen Überschrift die Namen und definierten Linienarten (Farbe, punktiert, usw.) der Extra-Kornverteilungen dargestellt. Die Einstellung der Stifte kann in der obigen Dialogbox über den Knopf "**Extra-KVS Stifte ändern**" analog zum Menüeintrag "**Spezial / Extra-KVS einstellen**" Knopf "**Extra-KVS Stifte**" geändert werden (siehe Abschnitt 5.5.6, Seite 48).

5.5.10 Menüeintrag "Legende Reibungswinkel"

Unter diesem Menüeintrag können Sie die Legende mit den eingestellten Zu- und Abschlügen für den Reibungswinkel einstellen, wenn der Schalter "**Legende eintragen**" aktiviert ist. Die Legende kann nur dargestellt werden, wenn Sie im Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" unter "**Texte und Zuordnung ändern**" einer Zeile unter "**Was eintragen?**" die automatische Abschätzung des Reibungswinkels zugeordnet haben.



The image shows a dialog box titled "Reibungswinkel (Werte in mm)". It features a checked checkbox labeled "Legende eintragen". Below this is a label "Überschrift:" followed by a text input field containing "Zu- und Abschlüge Reibungswinkel:". There are four numerical input fields: "x:" with the value "230.0", "y:" with "70.0", "Schriftgröße [mm]:" with "2.0", and "max. Anzahl Zeilen" with "5". At the bottom of the dialog are three buttons: "Reibungswinkel einstellen", "OK", and "Abbruch".

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.

Über den Knopf "**Reibungswinkel einstellen**" können Sie auch über diesen Menüeintrag die Zuschläge verändern (siehe Menüeintrag "**Formblatt / Texte + Tabelle**" Knopf "**Reibungswinkel**", Abschnitt 5.4.2.2, Seite 39).

5.6 Menütitel ?

5.6.1 Menüeintrag "Copyright"

Sie erhalten die Copyrightmeldung mit Informationen zur Versionsnummer des Programms.

Über den Knopf "System" erhalten Sie Informationen zu Ihrem Rechner und den Verzeichnissen, mit denen das Programm **GGU-SIEVE** arbeitet.

5.6.2 Menüeintrag "GGU-Homepage"

Über dieses Menü gelangen Sie zur GGU-Software Homepage: www.ggu-software.com. Informieren Sie sich in regelmäßigen Abständen über neue Programmversionen und **Download**-Angebote.

Wenn Sie automatisch über Neuerungen in unseren Programmen informiert werden möchten, tragen Sie sich bitte für den Newsletter unserer Knowledge Base auf der folgenden Internetseite ein: <http://kbase.civilserve.com>.

5.6.3 Menüeintrag "GGU-Support"

Über dieses Menü gelangen Sie zum [Support-Bereich](#) auf der GGU-Software Homepage www.ggu-software.com.

5.6.4 Menüeintrag "Maximalwerte"

Sie erhalten Angaben über die im Programm vorgesehenen Maximalwerte.

5.6.5 Menüeintrag "Hilfe"

Es wird das Handbuch zum Programm **GGU-SIEVE** als PDF-Dokument aufgerufen. Die Hilfe-Funktion kann ebenfalls durch Drücken der Funktionstaste [F1] gestartet werden.

5.6.6 Menüeintrag "Was ist neu ?"

Sie erhalten Informationen über die Neuerungen in Ihrer Version gegenüber älteren Programmversionen.

5.6.7 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 "**Dialoge + Menüs übersetzen (translate dialogues, menus)**" und "**Graphiktexte übersetzen (translate graphics)**".

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.

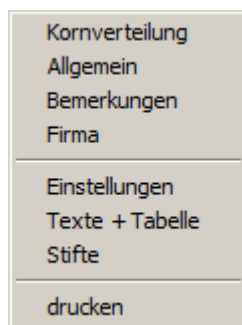
6 Tipps und Tricks

6.1 Tastatur und Maus

Mit den Cursortasten und den [**Bild auf**]- und [**Bild ab**]-Tasten können Sie ein Scrollen des Bildschirms über die Tastatur erreichen. Durch Klicken und Ziehen der Maus bei gedrückter [**Strg**]-Taste aktivieren Sie die Lupenfunktion, d. h. der gewählte Ausschnitt wird bildschirmfüllend dargestellt. Des Weiteren können Sie das Mausrad nutzen, um in die Bildschirmdarstellung rein- oder rauszuzoomen oder diese zu verschieben. Folgende Mausradfunktionen stehen Ihnen zur Verfügung:

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

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




Mit einem Doppelklick der linken Maustaste über Formblatt-Elementen oder **Mini-CAD**-Objekten, springen Sie direkt in den Editor für das ausgewählte Objekt, um z.B. Eingaben zu ändern. Wenn Sie bei gedrückter [**Shift**]-Taste einen Doppelklick der linken Maustaste über Formblatt-Elementen durchführen, springen Sie in den Editor zur Einstellung von Position, Größe und Aussehen des Elementes.

6.2 Funktionstasten

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

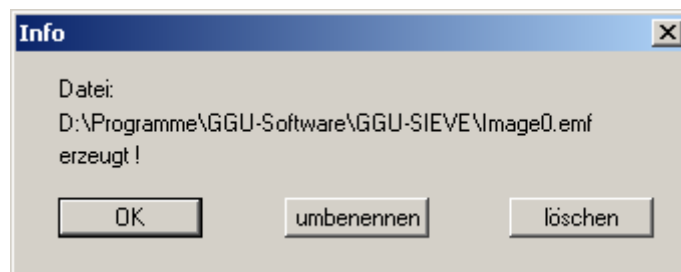
- [**Esc**] aktualisiert den Bildschirminhalt und setzt den Bildschirmausschnitt auf das eingestellte Blattformat (DIN A4 quer) zurück. Das ist z. B. dann interessant, wenn Sie mit der Lupenfunktion Teilausschnitte der Zeichnung auf dem Bildschirm dargestellt haben und schnell zur Gesamtübersicht zurückkehren wollen.
- [**F1**] ruft die Handbuch-Datei auf.
- [**F2**] aktualisiert den Bildschirm, ohne den Bildausschnitt zu verändern.
- [**F11**] ruft den Menüeintrag "**Formblatt / Objekte verschieben**" auf.

6.3 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:



Die Datei wird standardmäßig in dem Ordner gespeichert, in dem Sie das Programm starten, 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.

7 Index

A

American Society for Testing and Materials	40
Anlagennummer, Element bearbeiten	43
Anlagennummer, für Kornverteilungsdiagramm eingeben	27
Anlagennummer, für Protokollblätter generieren	28
Anlagennummer, um 90°drehen	37, 43
Aräometer, Ablesintervalle laden/speichern	20
Aräometer, Ablesung eingeben	20
Aräometer, individuelle Werte laden/speichern	19
Aräometer, Konstante bestimmen	19
ASCII-Datei, für Einzel-Versuch speichern	14
ASTM, für Bodenartermittlung wählen	40
ASTM, Grafikdarstellung definieren	32
Ausrichtung, Diagrammtabelle	39
Ausrundungsverfahren, Körnungslinien	32
Auswertebereich der Körnungslinie, verkleinern/vergrößern	32

B

Bemerkungen, eingeben	29
Bemerkungen, Element bearbeiten	43
Bemerkungen, Überschrift ändern	37
Bereich kopieren/drucken	10, 36, 54
Berichtnummer, eingeben	27
Berichtnummer, Element bearbeiten	43
Berichtnummer, um 90°drehen	37, 43
Blattausschnitt, kopieren/drucken	36, 54
Blättern im Protokoll	36
Blattformat, definieren	37
Blattränder, definieren	41
Blöcke, bei Bodenartermittlung berücksichtigen	32
Bodenart, Ermittlungsverfahren wählen	40
Bodenart, für alle gleich eintragen	22
Bodenart, vom Programm ermitteln lassen	13
Bodengruppen nach DIN 18196, I_p/w_L definieren	14
Bodengruppen, Ermittlungsverfahren wählen	40
Bodenkennwerte, für Export nach GGU-FILTER-STABILITY ermitteln	25, 26

C

CodeMeter-Stick	5
-----------------	---

D

Datei, laden/speichern	7
Datei, mehrere zusammenladen	49
Datei, Name in Legende darstellen	44
Diagrammkopf, eingeben	27
Diagrammkopf, Element bearbeiten	42
Diagrammkopf, Texte Eingabefelder ändern	37
Diagrammtabelle, Ausrichtung	39
Diagrammtabelle, Eintragungen definieren	38

Diagrammtabelle, Element bearbeiten	43
Diagrammtabelle, Textlänge	39
Diagrammtabelle, Text-Zuordnungen bearbeiten	38
Diagrammtabelle, Text-Zuordnungen laden/speichern	39
DIN 18123-5, Eingabe Siebanalyse	15
DIN 18123-5, Prüfungsart in Protokoll darstellen	32
DIN 18123-6, Eingabe Schlämmanalyse	18
DIN 18123-6, Prüfungsart in Protokoll darstellen	32
DIN 18123-7, Eingabe Kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse	21
DIN 18123-7, Prüfungsart in Protokoll darstellen	32
DIN EN ISO 14688-1, Darstellung Blöcke aktivieren	32
DIN EN ISO 14688-1, für Bodenartermittlung aktivieren	40
Drucken, Ausschnitt	10, 36, 54
Drucken, Grafik	9
Drucken, mehrere Dateien	11
Drucken, Protokoll	8
Drucker, einstellen	8, 9
Durchgänge, Prozentwerte für Darstellung wählen	38
DXF-Datei, exportieren	10
DXF-Datei, importieren	5

E

Editorfenster, Protokoll	9
Einfach-Protokoll, für alle KVS ausgeben	8
Einfach-Protokoll, für einzelne KVS ausgeben	14
Einzel-Versuch, als ASCII-Datei ausgeben	14
Einzel-Versuch, als Protokoll ausgeben	14
Einzel-Versuch, duplizieren	14
Einzel-Versuch, laden/speichern	14
Einzel-Versuch, löschen	14
EMF-Format	10
Extra-Kornverteilungen, alle löschen	47
Extra-Kornverteilungen, als Grenzkurven darstellen	47
Extra-Kornverteilungen, als Körnungsband darstellen	49
Extra-Kornverteilungen, aus vorhandenen Kornverteilungen zusammenladen	49
Extra-Kornverteilungen, eingeben	46
Extra-Kornverteilungen, Einstellungen	47
Extra-Kornverteilungen, laden/speichern	46
Extra-Kornverteilungen, verwenden	5

F

Farben, Stifte Extra-Kornverteilungen	48
Farben, Stifte Körnungslinien	34
Filterregeln, nach Terzaghi/USBR darstellen	15
Filterstabilität, nach Cistin/Ziems	25
Filterstabilität, von geotextilen Filtern	26

Firma, Adresse eingeben	29
Firma, Element bearbeiten.....	42
Fließgrenze, eingeben.....	14
Formblatt, alle Elemente auf Programmvorgaben zurücksetzen	45
Formblatt, einzelne Elemente auf Programmvorgaben zurücksetzen	42
Formblatt, Position/Größe einzelner Elemente mit Maus ändern.....	41, 45
Freien Text, Eingabefeld in Diagrammtabelle definieren.....	39
Freien Text, eingeben	14
Frostsicherheit, Ermittlungsverfahren wählen..	40
Funktionstasten.....	53

G

GGUCAD-Datei, exportieren	10
GGU-FILTER-STABILITY, Exportmöglichkeiten	25, 26
GGUMiniCAD-Datei, exportieren	10
Grafik, über Mini-CAD einbinden.....	35
Grenze Kies-Steine, definieren.....	40
Grenze Schluff-Sand, definieren	40
Grenzkurven, definieren	46
Größtkorn Körnungslinie, Auswertebereich erweitern	32

H

Handbuch, als PDF-Dokument starten	52
--	----

I

Installation	5
I _p , eingeben	14

K

Kleinstkorn Körnungslinie, Auswertebereich verkleinern	32
Knowledge Base, aufrufen	52
Kontextmenü, öffnen	53
Korndurchmesser, für alle Durchgänge in Infobox anzeigen.....	14
Kornfilter, Anwendung an Wasserstraßen ..	24, 25
Körnungslinien, Ausrundungsverfahren	32
Körnungslinien, Messpunkte grafisch ändern...	23
Körnungslinien, Stifteinstellung	34
Kornverteilungen, alle löschen	23
Kornverteilungen, aus mehreren Dateien zusammenladen	49
Kornverteilungen, eingeben/ändern.....	12
Kornverteilungen, einzelne löschen.....	14
Kornverteilungen, mischen.....	23
Kornverteilungen, Reihenfolge festlegen	12
Kornverteilungen, Reihenfolge tauschen.....	23
Kornverteilungen, zusammenladen	7
Kornverteilungsdiagramm, Bezeichnungen Schlammkorn etc. ändern	37
Kornverteilungsdiagramm, Darstellung aktivieren.....	30
Kornverteilungsdiagramm, Element bearbeiten.....	42

k-Wert, Ermittlungsverfahren wählen	38
k-Wert, für alle Verfahren in Infobox darstellen	14

L

Layout, für Ausgabeblatt definieren	37
Legende, Extra-Kornverteilungen	50
Legende, Position/Größe mit Maus ändern	45
Legende, Reibungswinkel.....	51
Lizenzschutz	5
Löschen, alle Extra-Kornverteilungen	47
Löschen, alle Kornverteilungen.....	23
Löschen, einzelne Kornverteilung	14
Lupenfunktion, aktivieren	33, 35, 53

M

Marker, Einstellungen ändern.....	31
Mausklickfunktionen	53
Mausradfunktionen	53
Maximalwerte, für Programm anzeigen	52
Messwerte, darstellen	32
Metadatei, exportieren	10
Mini-CAD, anwenden	35
Mini-CAD-Datei, exportieren.....	10

N

Nachkommastellen, für Durchgänge festlegen .	38
Nachkommastellen, für Rückstände im Protokoll festlegen	32
Nebenbodenarten, Darstellungsart definieren...	40
Nebenbodenarten, Überstrich bei alter DIN	13

O

Objekte, Position/Größe mit Maus ändern.....	45
--	----

P

Plastizitätszahl, eingeben.....	14
Programm, Einstellungen laden/speichern.....	36
Programm, Informationen anzeigen.....	52
Programm, Neuerungen anzeigen.....	52
Protokoll, automatische Eintragung Prüfungs-Art DIN 18123.....	32
Protokoll, Darstellung aktivieren.....	30
Protokoll, für alle KVS ausgeben	8
Protokoll, für einzelne KVS ausgeben.....	30
Protokoll, für Extra-KVS ausgeben	49
Protokoll, Markierung Teilsummenwägung	18
Prüfungsnr., Element bearbeiten.....	43

R

Reibungswinkel, Ermittlung aktivieren	38
Reibungswinkel, Zu-/Abschläge definieren	39, 51
Reibungswinkel, Zu-/Abschläge in Legende darstellen	51

S

Schalengewicht, berechnen	16
Schlämmung, Eingabefelder aktivieren	19
Schlämmung, Versuchsdaten eingeben/ändern	19
Schneidkanten, ein-/ausblenden	41
Schraffuren, für Extra-Kornverteilungen definieren	47
Schriftart, wählen	34
Schriftgröße, für Grafikelemente definieren.....	35
Schweizer Norm SN 670 008a	40
Scrollen des Bildschirms	53
Seitennummerierung, automatisch.....	8
SEP Schichten Erfassungs Programm	40
Siebdaten, als Rückstand in [g]	17
Siebdaten, als Summe Durchgang in [%] ...	17, 46
Siebdaten, als Summenwägung eingeben	12
Siebe, Zusammenstellung laden/speichern	17
Siebung, Eingabefelder aktivieren.....	15
Siebung, mit Teilmasse, aktivieren.....	17
Siebung, Versuchsdaten eingeben/ändern	16
Silt, Verwendung aktivieren	40
Smarticons, für Menüeinträge	35
Spaltenbreite, Diagrammtabelle	39
Spezialwerte, ermitteln/darstellen lassen.....	14
Spracheinstellung	6, 52
Statusleiste Hauptprogramm, aktivieren	35
Steuerparameter, Ausrundung Körnungslinien.....	32
Stifteinstellung, Extra-Kornverteilungen....	48, 50
Stifteinstellung, Körnungslinien	34
Strichelung, Körnungsband	48
Suffosionsnachweis, nach Kenney/Lau und Burenkova	25
Suffosionsnachweis, über Auftrennen einer Kornverteilung	24
Summenwägung, aktivieren	12

Symbolleiste, für Menüeinträge bearbeiten	35
Systeminformationen, anzeigen.....	52

T

Teilmassenwägung, eingeben	17
Terzaghi, Filterregeln darstellen.....	15
Texte in Diagrammtabelle, eingeben/ändern	38
Texte in Diagrammtabelle, Länge/Größe festlegen	39
True-Type-Font	34

U

Übersetzung, aktivieren	52
Überstrich bei Nebenbodenarten	13
Ungleichförmigkeit U, in Infobox anzeigen	14
USBR, Filterregeln darstellen.....	15
USC Unified Soil Classification, für Bodengruppenermittlung wählen	40

V

Versionsnummer, anzeigen.....	52
Versuchsergebnisse, in Datei speichern.....	8
Versuchsnummern, Beschriftung aktivieren.....	31
Versuchsnummern, Reihenfolge.....	12

W

What you see is what you get	33
w _L , eingeben	14

Z

Zoomfaktor, für Vollbilddarstellung definieren	33
Zwischenablage	10