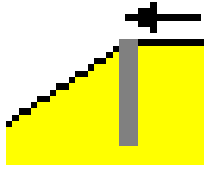


Berechnung eines Pfahls in einer Böschung nach
ZTV-Lsw 88

GGU-SLOPE-PILE

VERSION 3



Stand der Bearbeitung: April 2012
Copyright: Prof. Dr. Johann Buß
Technische Umsetzung und Vertrieb: Civilserve GmbH, Steinfeld

Inhaltsverzeichnis:

1	Vorab	4
2	Lizenzschutz und Installation	4
3	Sprachwahl.....	5
4	Programmstart.....	5
5	Berechnungsverfahren und Nachweise.....	6
5.1	Umsetzung der Sicherheitskonzepte	6
5.2	Nachweis Summe V	6
6	Erläuterung der Menüeinträge.....	7
6.1	Menütitel Datei.....	7
6.1.1	Menüeintrag "Neu"	7
6.1.2	Menüeintrag "Laden"	7
6.1.3	Menüeintrag "Speichern"	7
6.1.4	Menüeintrag "Speichern unter"	8
6.1.5	Menüeintrag "Drucker einstellen"	8
6.1.6	Menüeintrag "Drucken"	8
6.1.7	Menüeintrag "Mehrere Dateien drucken"	10
6.1.8	Menüeintrag "Beenden"	10
6.1.9	Menüeinträge "1,2,3,4"	10
6.2	Menütitel Bearbeiten	11
6.2.1	Menüeintrag "System einstellen"	11
6.2.2	Menüeintrag "Systemdaten"	11
6.3	Menütitel System.....	13
6.3.1	Menüeintrag "berechnen"	13
6.3.2	Menüeintrag "bemessen"	14
6.3.3	Menüeintrag "Nachweis Summe V"	15
6.4	Menütitel Formblatt.....	16
6.4.1	Menüeintrag "Legende Dateiname"	16
6.4.2	Menüeintrag "Systemdarstellung"	17
6.4.3	Menüeintrag "Legende Eingabedaten"	18
6.4.4	Menüeintrag "Legende Ergebnisse"	18
6.4.5	Menüeintrag "Legende Summe V"	19
6.4.6	Menüeintrag "Legende Stahlbeton"	19
6.4.7	Menüeintrag "Blattformat"	20
6.4.8	Menüeintrag "mit Schneidkanten"	20
6.4.9	Menüeintrag "Objekte verschieben"	20
6.5	Menütitel Ansicht.....	21
6.5.1	Menüeintrag "aktualisieren"	21
6.5.2	Menüeintrag "Lupe"	21
6.5.3	Menüeintrag "Schriftart"	21
6.5.4	Menüeintrag "Stifte + Farben"	22
6.5.5	Menüeintrag "Mini-CAD"	22
6.5.6	Menüeintrag "Symbol- u. Statusleiste"	22

6.5.7	Menüeintrag "Einstellungen laden"	23
6.5.8	Menüeintrag "Einstellungen speichern"	23
6.6	Menütitel Info.....	24
6.6.1	Menüeintrag "Copyright"	24
6.6.2	Menüeintrag "Hilfe"	24
6.6.3	Menüeintrag "GGU-Homepage"	24
6.6.4	Menüeintrag "GGU-Support"	24
6.6.5	Menüeintrag "Was ist neu"	24
6.6.6	Menüeintrag "Spracheinstellung"	24
7	Tipps und Tricks.....	25
7.1	Tastatur und Maus.....	25
7.2	Funktionstasten	25
7.3	Symbol "Bereich kopieren/drucken"	26
8	Index.....	27

1 Vorab

Das Programmsystem **GGU-SLOPE-PILE** basiert auf den Ergänzungen zu den *Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen* (ZTV-Lsw 88) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): *Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Bohrpfehlgründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden an Straßen* (Ausgabe 1997). Die theoretischen Grundlagen sind in ZTV-Lsw 88, Ergänzungen 97 ausführlich beschrieben.

Die Berechnung von Pfählen in Böschungen erfolgt gemäß ZTV-Lsw nach einem von Voigt [„Vorschlag für die Bemessung der Gründung von Lärmschutzwänden“, Geotechnik 1, 1988] beschriebenen Verfahren, das den räumlichen Erdwiderstand nachbildet. Weitere Erläuterungen finden Sie im Abschnitt 5, Berechnungsverfahren und Nachweise.

Die Dateneingabe erfolgt entsprechend den WINDOWS-Konventionen und ist daher 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 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 resultierender Folgeschäden nicht übernommen werden.

2 Lizenzschutz und Installation

Für das Programmsystem **GGU-SLOPE-PILE** 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-SLOPE-PILE** 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-SLOPE-PILE 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 "**Info**" 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
- Info

Nach dem Anklicken des Menütitels "**Datei**" können Sie entweder über den Menüeintrag "**Laden**" ein bereits bearbeitetes System laden oder über "**Neu**" ein neues System erstellen. Nach Klicken auf den Menüeintrag "**Neu**" erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie generelle Einstellungen für Ihr neues System treffen können (siehe Abschnitt 6.1.1). Am oberen Fensterrand erscheinen anschließend sechs Menütitel:

- Datei
- Bearbeiten
- System
- Formblatt
- Ansicht
- Info

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-SLOPE-PILE** 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 1,0 steht, was einem DIN A4-Blatt entspricht.

5 Berechnungsverfahren und Nachweise

5.1 Umsetzung der Sicherheitskonzepte

Die Berechnung von Pfählen in Böschungen erfolgt gemäß ZTV-Lsw nach einem von Voigt ["Vorschlag für die Bemessung der Gründung von Lärmschutzwänden", Geotechnik 1, 1988] beschriebenen Verfahren, das den räumlichen Erdwiderstand nachbildet. Das Verfahren hat sich über mehr als 20 Jahre bewährt. Auf Grund von Probelastungen wurde eine Sicherheit für den Erdwiderstand von 1,4 im Lastfall 1 (Globalsicherheitskonzept) berücksichtigt. Das passt nicht zu dem im Globalsicherheitskonzept üblichen Sicherheitsbeiwert für den Erdwiderstand von "2,0" im Lastfall 1. Der Nachweis in ZTV-Lsw sieht eine Abminderung der Kohäsion um den Faktor "0,5" vor. Die Berechnung des Erdwiderstands erfolgt mit einem Wandreibungswinkel von $0,5 \cdot$ Reibungswinkel.

Das reduzierte Sicherheitsniveau bereitet bei einer Überführung des Berechnungsverfahrens von Voigt auf das neue Teilsicherheitskonzept Schwierigkeiten. Die neue Normung sieht für den Erdwiderstand eine Teilsicherheit von "1,4" im Lastfall 1 vor. Zusätzlich müssen die Einwirkungen im Lastfall 1 um die Teilsicherheit von "1,3" bzw. "1,5" erhöht werden. Da die Einwirkungen bei Lärmschutzwänden fast ausschließlich aus Windlasten entstehen, ist ein Faktor von "1,5" anzusetzen. Somit ergäben sich um den Faktor "1,5" ungünstigere Bemessungssituationen.

Eine Vielzahl von Vergleichsberechnungen ergab, dass nahezu identische Pfahllängen, Bemessungsmomente und Bewehrungsgrade erhalten werden, wenn beim Teilsicherheitskonzept mit den geforderten Teilsicherheiten für Erdwiderstand (1,4) und für veränderliche Einwirkungen (1,5) ein Wandreibungswinkel von $1,0 \cdot$ Reibungswinkel berücksichtigt wird und eine Reduzierung der Kohäsion nicht erfolgt. Entsprechend wird im Programm beim Nachweis nach dem Teilsicherheitskonzept vorgegangen.

5.2 Nachweis Summe V

Im Nachweiskonzept der ZTV-Lsw fehlt ein Nachweis der Vertikalkräfte. Beim Ansatz eines deutlich erhöhten Wandreibungswinkels ist dieser Nachweis wichtig und implementiert worden. Der Nachweis Summe V kann über Pfahlmantelreibungen gemäß den "Empfehlungen des Arbeitskreises Pfähle" (EAP) oder über Erdruchdruck erfolgen:

a) Nachweis mit der Eingabe der Mantelreibung $q_{s,k}$ (Werte z.B. nach EA-Pfähle)

Das Programm berechnet mit der eingegebenen Mantelreibung die rückhaltende Kraft. Da der Ansatz der Mantelreibung im oberen Bereich u. U. kritisch ist, kann mit dem Ansatz der Mantelreibung erst in einer bestimmten Tiefe begonnen werden.

b) Nachweis mit Erdruchdruck

Die Mantelreibung wird berechnet aus:

$$q_{s,k} = \mu \cdot k_0 \cdot \sigma_z \cdot \tan(\varphi_k)$$

mit

- μ = evtl. Abminderung
- k_0 = Erdruchdruckbeiwert (= $1 - \sin\varphi$)
- σ_z = Vertikalspannung in Tiefe z
- φ_k = Reibungswinkel Boden

Der für die Mantelreibung wirksame Umfang wird aus den Seitenflächen berechnet, die senkrecht zur Belastungsrichtung liegen, und beträgt daher i. A. $0,5 \cdot$ tatsächlicher Umfang.

6 Erläuterung der Menüeinträge

6.1 Menütitel Datei

6.1.1 Menüeintrag "Neu"

Gehen Sie über diesen Menüeintrag, wenn Sie ein neues System erstellen möchten.



Im oberen Bereich der Dialogbox wählen Sie das Sicherheitskonzept, mit dem Ihr neues System berechnet werden soll. Im mittleren Auswahlfeld legen Sie fest, wie Sie Moment und Horizontalkraft definieren möchten (siehe auch Menüeintrag "**Bearbeiten / Systemdaten**", Abschnitt 6.2.2).

Wenn gewünscht, können Sie im unteren Bereich eine erläuternde Datensatzbezeichnung eingeben, die später in der *Legende Dateiname* (siehe Abschnitt 6.4.1) eingetragen wird.

6.1.2 Menüeintrag "Laden"

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

6.1.3 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.

6.1.4 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 Dateierweiterung hier ".pfa_boe" 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 ".pfa_boe" gewählt.

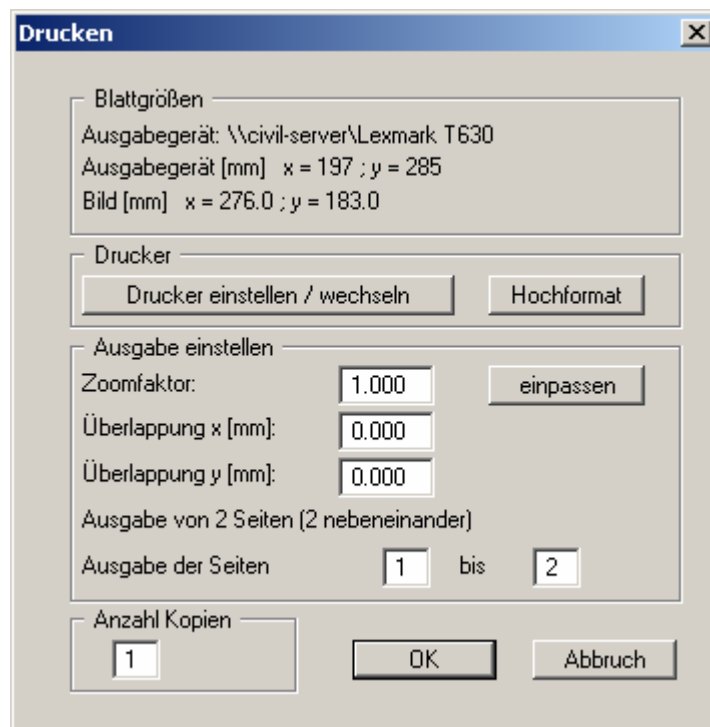
6.1.5 Menüeintrag "Drucker einstellen"

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

6.1.6 Menüeintrag "Drucken"


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

- "**Drucker**"
bewirkt die grafische Ausgabe des aktuellen Bildschirminhalts auf dem WINDOWS-Standarddrucker oder gegebenenfalls 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.

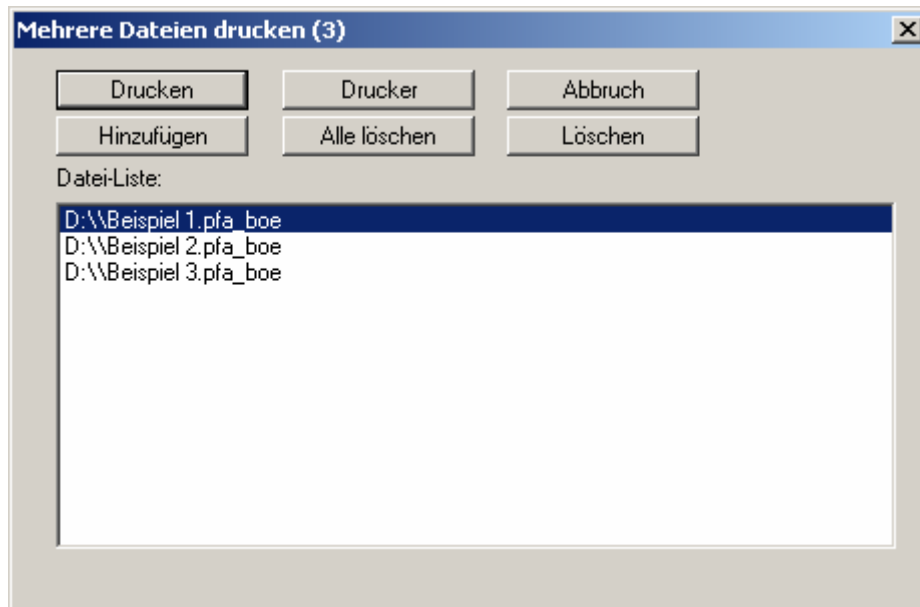
Wenn Sie das Symbol "**Bereich kopieren/drucken**"  aus der Symbolleiste des Programms wählen, können Sie auch Teilbereiche der Grafik in die Zwischenablage transportieren oder als EMF-Datei abspeichern. Alternativ können Sie den markierten Bereich direkt auf Ihrem Drucker ausdrucken (siehe "**Tipps und Tricks**", Abschnitt 7.3).

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.

6.1.7 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.

6.1.8 Menüeintrag "Beenden"

Der Programmablauf wird nach einer Sicherheitsabfrage beendet.

6.1.9 Menüeinträge "1,2,3,4"

Die Menüeinträge "**1,2,3,4**" zeigen Ihnen die letzten 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.

6.2 Menütitel Bearbeiten

6.2.1 Menüeintrag "System einstellen"

Über diesen Menüeintrag können Sie das Sicherheitskonzept und die Art der Eingabe von Moment und Horizontalkraft ändern. Sie erhalten die gleiche Dialogbox wie über den Menüeintrag "Datei / Neu" (siehe Abschnitt 6.1.1).

6.2.2 Menüeintrag "Systemdaten"

Über diesen Menüeintrag geben Sie die relevanten Daten für Ihr System ein. Bei Anwendung des *Teilsicherheitskonzeptes* erhalten Sie die folgende Dialogbox:

Pfahl in Böschung nach ZTV-Lsw 88	
Böschungsneigung [°]	33.69
Bodenkennwerte	
Reibungswinkel [°]	30.00
Kohäsion [kN/m²]	5.00
Wichte [kN/m³]	20.00
Wandreibungswinkel/Reibungswinkel [-]	1.000
Pfahlbreite	
Breite des Pfahls [m]	0.700
Teilsicherheiten	
gamma(q) [-]	1.50
gamma(Ep) [-]	1.40
Standardwerte	
Pfahlbelastung	
Horizontalkraft H,k [kN]	52.60
Moment M,k [kN·m]	144.60
berechnen	
Nachweis Summe V	
<input checked="" type="checkbox"/> Nachweis "Summe V" führen	
gamma (Beton) [kN/m³]:	25.00
OK	
Abbruch	

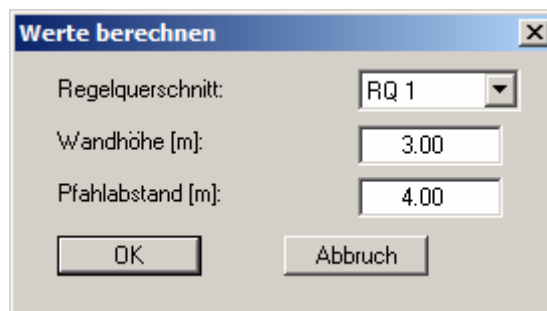
In der dargestellten Dialogbox sind die Einstellungen zu sehen, die bei Auswahl des Teilsicherheitskonzeptes vom Programm vorgegeben werden. Erläuterungen zu den Vorgabewerten nach Global- oder Teilsicherheitskonzept finden Sie im Abschnitt 5.1, Umsetzung der Sicherheitskonzepte.

Im Bereich "**Teilsicherheiten**" können Sie über den Knopf "**Standardwerte**" die Teilsicherheitswerte für die verschiedenen Lastfälle der DIN 1054:2005 bzw. des EC 7 übernehmen lassen. Beim Teilsicherheitskonzept nach EC 7 wurden die Bezeichnungen der Lastfälle geändert:

- Lastfall 1 heißt jetzt BS-P: Ständige Bemessungssituation (Persistent Situation)
- Lastfall 2 heißt jetzt BS-T: Vorübergehende Bemessungssituation (Transient Situation)
- Lastfall 3 heißt jetzt BS-A: Außergewöhnliche Bemessungssituation (Accidental Situation)

Zusätzlich gibt es noch die Bemessungssituation infolge Erdbeben (BS-E). Bei der Bemessungssituation BS-E sind alle Teilsicherheiten = "**1,0**".

Im Bereich "**Pfahlbelastung**" geben Sie Ihre Werte für Moment und Horizontalkraft ein. Über den Knopf "**berechnen**" erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie über die Regelquerschnitte nach ZTV-Lsw die Zustandsgrößen bestimmen lassen können:



The image shows a dialog box titled "Werte berechnen" with a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields: "Regelquerschnitt:" with a dropdown menu showing "RQ 1", "Wandhöhe [m]:" with a text box containing "3.00", and "Pfahlabstand [m]:" with a text box containing "4.00". At the bottom are two buttons: "OK" and "Abbruch".

Wenn Sie unter "**Datei / Neu**" oder "**Bearbeiten / System einstellen**" von vorn herein "**Moment und Horizontalkraft über Regelquerschnitte, ..**" gewählt hatten, werden diese Eingabefelder direkt im Bereich "**Pfahlbelastung**" angezeigt.

Nach Aktivieren des Schalters "**Nachweis Summe V führen**" können Sie im unteren Bereich das Eigengewicht des Pfahls definieren. Im Anschluss an die Berechnung erhalten Sie eine Dialogbox, in der Sie auswählen, ob der Nachweis mit der Mantelreibung oder dem Erdruchdruck geführt werden soll (siehe auch Erläuterungen im Abschnitt 5.2, Nachweis Summe V).

Liegt ein bereits berechnetes System vor, können Sie Änderungen für den Nachweis Summe V über den Menüeintrag "**System / Nachweis Summe V**" vornehmen, da dabei Ihr System nicht erneut berechnet werden muss (siehe Abschnitt 6.3.3).

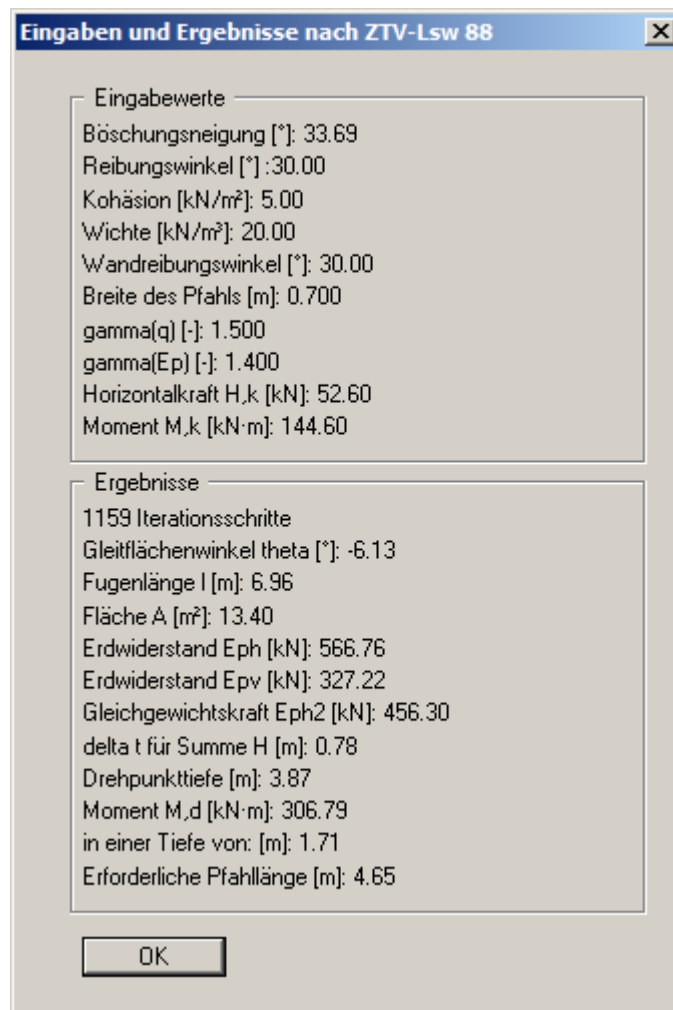
Die eingegebenen Systemdaten können in einer Legende auf dem Bildschirm dargestellt werden (siehe Menüeintrag "**Formblatt / Legende Eingabedaten**", Abschnitt 6.4.3).

6.3 Menütitel System

6.3.1 Menüeintrag "berechnen"

Mit diesem Menüeintrag wird die Berechnung nach ZTV-Lsw 88 gestartet. Alternativ können Sie auch die Funktionstaste [F5] drücken oder den *Taschenrechner* aus der Symbolleiste anklicken. Es erfolgt zunächst eine Überprüfung der Eingabedaten. Falls Fehler festgestellt werden, erfolgt ein Warnhinweis.

Nach Abschluss der Berechnung erhalten Sie eine Information über die eingegebenen Daten und die Berechnungsergebnisse, wie als Beispiel in folgendem Fenster zu sehen ist.



Wenn Sie den Nachweis Summe V aktiviert hatten, erhalten Sie nach Bestätigen mit "OK" die Dialogbox zur Einstellung des Nachweises Summe V. Die Ergebniswerte Summe V werden ebenfalls zunächst in einer Infobox dargestellt. Anschließend werden die Eingabe- und Ergebnisdaten in drei Legenden auf dem Bildschirm dargestellt. Zusätzlich erfolgt eine grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Systemskizze.

6.3.2 Menüeintrag "bemessen"

Wenn Sie ein System mit Teilsicherheiten berechnet haben, erhalten Sie über diesen Menüeintrag oder durch Drücken der Funktionstaste [F6] die nachfolgende Dialogbox zur Stahlbetonbemessung:

Bemessung nach DIN 1045-1

Beton C 30/37 Stahl BSt 500/550

M,d [kN·m]: 306.789

d1 [m]: 0.075

(Pfahldurchmesser = 0.700 m)

Rissbreitennachweis

Nachweis führen

M.(g+q) [kN·m]: 204.526 N.(g+q) [kN]: 0.000

Grenzrissweite [mm]: 0.300

Durchmesser Längsbewehrung [mm]: 14

Ausführliches Protokoll in Legende übernehmen

OK Abbruch

Im oberen Bereich wählen Sie die Bewehrung aus. Darunter können Sie den Rissbreitennachweis aktivieren. Die Bemessungsergebnisse werden zunächst in einer Infobox und anschließend in der **Legende Stahlbeton** dargestellt (siehe Abschnitt 6.4.6).

6.3.3 Menüeintrag "Nachweis Summe V"

Über diesen Menüeintrag können Sie für ein bereits berechnetes System den Nachweis Summe V durchführen lassen. In der folgenden Dialogbox können Sie für das berechnete System beispielsweise die Art der Nachweisführung oder den wirksamen Umfang verändern. Diese Dialogbox erscheint bei aktiviertem Nachweis Summe V immer direkt im Anschluss an die Berechnung:

The dialog box titled "Nachweis Summe V" contains the following settings:

- Mantelreibung:**
 - Selected: Nachweis mit Mantelreibung
 - Ansatz ab [m] unter OK Pfahl = 2.00
 - Mantelreibung [kN/m²]: 70.00
- Erdruckdruck:**
 - Selected: Nachweis mit $\mu \cdot k_0 \cdot \sigma_{gz} \cdot \tan(\phi, k)$ (Erdruckdruck)
 - Faktor Reibung Pfahl - Boden μ [-]: 1.00
- Wirksamer Umfang:**
 - Selected: 0,50 · Umfang
 - 0,75 · Umfang

Buttons: OK, Abbruch

Nach Bestätigen Ihrer Änderungen werden die Ergebnisse zunächst in einer Infobox und anschließend in der **Legende Summe V** auf dem Bildschirm dargestellt (siehe Abschnitt 6.4.5).

6.4.1 Menüeintrag "Legende Dateiname"

Wenn Sie den Schalter "**Legende eintragen**" in der Dialogbox dieses Menüeintrages aktivieren, können Sie Form und Aussehen der Legende mit dem Dateinamen ändern. Wenn Sie eine Datensatzbeschreibung eingegeben haben (siehe Abschnitt 6.1.1), wird diese automatisch in der Legende dargestellt.



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

Sie können die Legende mit einem Rahmen darstellen lassen. Durch Aktivierung der Schalter "**kurz**" oder "**lang**" können Sie den aktuellen Dateinamen ohne oder mit Pfadangabe in die Legende eintragen lassen. Die Auswahl "**ohne**" bewirkt automatisch, dass die Legende **nicht** dargestellt wird.

6.4.2 Menüeintrag "Systemdarstellung"

Es wird eine Systemdarstellung eingeblendet, wenn Sie den Schalter "**System darstellen**" aktiviert haben. Form und Aussehen der Systemdarstellung können verändert werden.

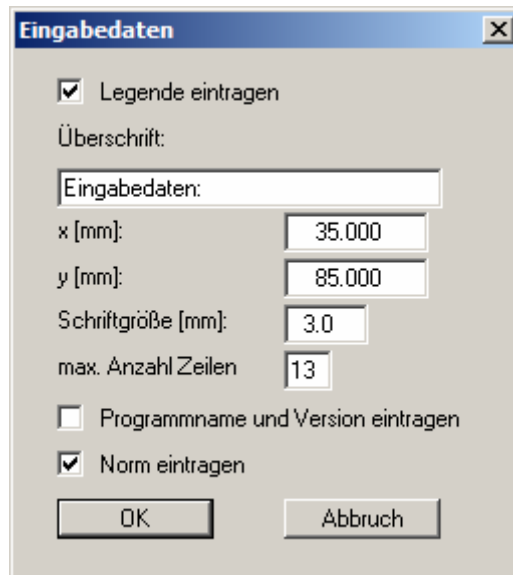


Mit den Werten für "**x**", "**y**", "**Breite**" und "**Höhe**" definieren und verändern Sie die Lage und Größe der Systemdarstellung auf dem Ausgabeblatt. Am schnellsten können Sie die Lage der Legende verändern, indem Sie die Funktionstaste [**F11**] drücken und anschließend die Legende mit der gedrückten linken Maustaste an die gewünschte Position ziehen.

Die Größe der Beschriftung können Sie gemäß Ihren Vorstellungen ändern. Wenn der Schalter "**System farbig**" aktiviert ist, werden Boden und Pfahl in der Systemdarstellung in den Farben dargestellt, die Sie unter dem Menüeintrag "**Ansicht / Stifte + Farben**" definieren können (siehe Abschnitt 6.5.4).

6.4.3 Menüeintrag "Legende Eingabedaten"

Es wird eine Legende mit den Eingabedaten auf Ihrem Bildschirm eingeblendet, wenn Sie den Schalter "**Legende eintragen**" in der Dialogbox dieses Menüeintrages aktiviert haben. Form und Aussehen der Legende können verändert werden.



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

In der Legende kann zusätzlich die Darstellung von Informationen zum Programm (Name und Version) und zur verwendeten Norm aktiviert werden.

6.4.4 Menüeintrag "Legende Ergebnisse"

Im Anschluss an eine Berechnung wird eine Legende mit den Ergebnissen auf Ihrem Bildschirm eingeblendet, wenn Sie den Schalter "**Legende eintragen**" in der Dialogbox dieses Menüeintrages aktiviert haben. Form und Aussehen der Legende können analog zur Legende der Eingabedaten verändert werden.

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

6.4.5 Menüeintrag "Legende Summe V"

Wenn Sie im Anschluss an Ihre Berechnung den Nachweis Summe V geführt haben, wird eine Legende mit den Ergebnissen auf Ihrem Bildschirm eingeblendet, wenn Sie den Schalter "**Legende eintragen**" in der Dialogbox dieses Menüeintrages aktiviert haben. Form und Aussehen der Legende können analog zur Legende der Eingabedaten verändert werden.

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

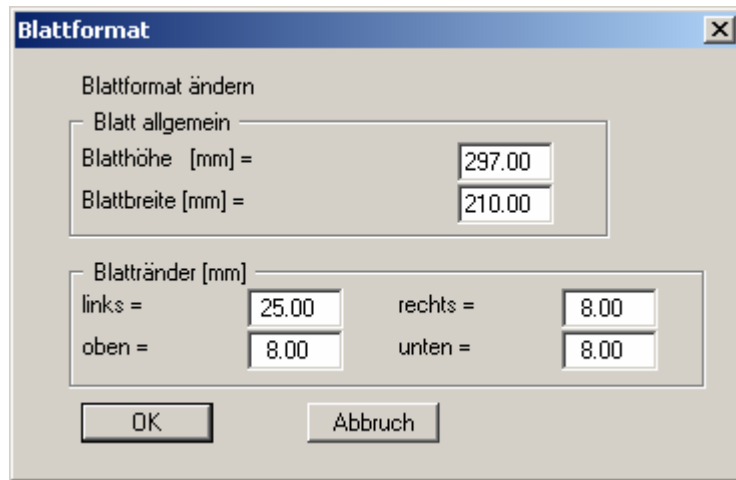
6.4.6 Menüeintrag "Legende Stahlbeton"

Im Anschluss an eine Stahlbetonbemessung wird eine Legende mit den Bemessungsergebnissen auf Ihrem Bildschirm eingeblendet, wenn Sie den Schalter "**Legende eintragen**" in der Dialogbox dieses Menüeintrages aktiviert haben. Form und Aussehen der Legende können analog zur Legende der Eingabedaten verändert werden.

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

6.4.7 Menüeintrag "Blattformat"

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



- Im Bereich "**Blatt allgemein**" definieren Sie die Größe Ihres Ausgabeblattes. Voreingestellt ist ein DIN A4-Blatt. Das Programm zeichnet automatisch um das Ausgabeblatt dünne Schneidkanten, die beim Ausdruck auf Plottern mit Rollenmedien benötigt werden. Die Schneidkanten können durch Deaktivieren des Menüeintrags "**Formblatt / mit Schneidkanten**" ausgeblendet werden (siehe Abschnitt 6.4.8).
- Mit den "**Blatträndern**" legen Sie die Lage eines dick ausgezogenen Rahmens als Abstand von den Schneidkanten fest. Dieser Rahmen umschließt Ihre spätere Anlage.

Um einen Ausdruck 1:1 auf einem DIN A4-Drucker zu erreichen, müssen die Schneidkanten ausgeblendet werden und die Blatthöhe und Blattränder entsprechend dem bedruckbaren Bereich Ihres Druckers verändert werden.

6.4.8 Menüeintrag "mit Schneidkanten"

Das Programm zeichnet automatisch um das Ausgabeblatt dünne Schneidkanten, die beim Ausdruck auf Plottern mit Rollenmedien benötigt werden. Sie können durch Deaktivieren dieses Menüeintrags die Darstellung der Schneidkanten ausstellen.

6.4.9 Menüeintrag "Objekte verschieben"

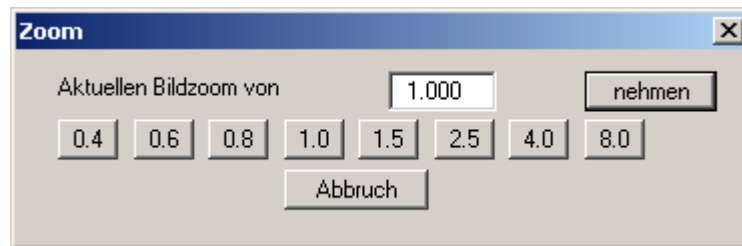
Legenden und andere grafische Elemente können bei gedrückter linker Maustaste beliebig auf dem Bildschirm positioniert werden. Die entsprechende Programmfunktion leiten Sie mit diesem Menüeintrag ein. Alternativ können Sie auch die Funktionstaste [F11] drücken. Eine Infobox erscheint dann nicht mehr.

6.5 Menütitel Ansicht

6.5.1 Menüeintrag "aktualisieren"

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

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



Sie können einen beliebigen Zoomfaktor zwischen 0.4 und 8.0 in das Eingabefeld eintragen. Durch anschließendes Klicken auf "**nehmen**" verlassen Sie die Box, die Eingabe wird als aktueller Faktor übernommen. Beim Klicken auf die Knöpfe "**0.4**", "**0.6**" usw. wird der angewählte Faktor direkt übernommen und die Dialogbox verlassen.

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

6.5.2 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.

6.5.3 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.

6.5.4 Menüeintrag "Stifte + Farben"

Zur farblichen Gestaltung der Systemdarstellung können Sie über die Dialogbox dieses Menüeintrages Bodenfarbe und Pfahlfarbe verändern.



Für die in der Dialogbox aufgeführten Elemente können Sie die Stiftbreiten ändern und/oder nach Klicken auf den entsprechenden Knopf die Stift- und/oder Füllfarben anpassen.

6.5.5 Menüeintrag "Mini-CAD"

Mit diesem Menüeintrag können Sie Ihre Zeichnung 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.

Zeichenelemente, die Sie mit dem **Mini-CAD**-System erstellen, beziehen sich auf das Blattformat (in [mm]). Sie bleiben damit immer an der gleichen Blattposition. Diesen Menüeintrag sollten Sie immer dann wählen, wenn Sie allgemeine Informationen auf der Zeichnung angeben wollen (z.B. Firmenlogo, Berichtsnummer, Anlagennummerhinzufügen, Stempel). Wenn Sie diese sogenannten Kopfdaten abspeichern (siehe Handbuch "**Mini-CAD**"), können Sie diese Kopfdaten für ein völlig anderes System (mit anderen Systemkoordinaten) wieder laden. Die abgespeicherten Kopfdaten befinden sich dann wieder an der gleichen Position. Das vereinfacht die Erstellung von allgemeinen Blattinformationen wesentlich.

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

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



"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.



"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 7.3).



"Farbe ein/aus"

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

6.5.7 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.

6.5.8 Menüeintrag "Einstellungen speichern"

Einige Einstellungen in den unter dem Menütitel **"Ansicht"** aufgeführten Menüeinträgen können in einer Datei abgespeichert werden. Wenn Sie diese Datei unter dem Namen **"GGU-SLOPE-PILE.alg"** auf der gleichen Ebene wie das Programm abspeichern, dann 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.

6.6 Menütitel Info

6.6.1 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-SLOPE-PILE** arbeitet.

6.6.2 Menüeintrag "Hilfe"

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

6.6.3 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>.

6.6.4 Menüeintrag "GGU-Support"

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

6.6.5 Menüeintrag "Was ist neu"

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

6.6.6 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.

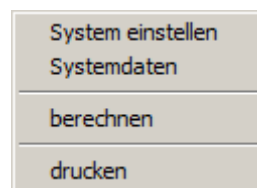
7 Tipps und Tricks

7.1 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, z.B. über Legenden oder **Mini-CAD**-Objekten, springen Sie direkt in den Editor für das ausgewählte Objekt, um es z.B. weiter zu bearbeiten.

7.2 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) 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.
- **[F5]** ruft den Menüeintrag "**System / berechnen**" auf.
- **[F6]** ruft den Menüeintrag "**System / bemessen**" auf.
- **[F11]** ruft den Menüeintrag "**Formblatt / Objekte verschieben**" auf.

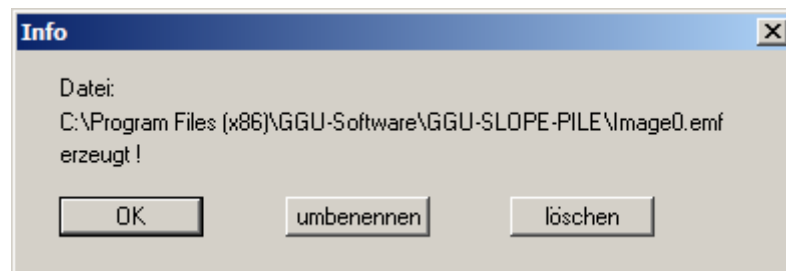
7.3 Symbol "Bereich kopieren/drucken"

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.

8 Index

A		H	
Allgemeine Blattinformationen, über		Handbuch, als PDF-Dokument starten	24
Mini-CAD hinzufügen	22		
B		I	
Berechnung, starten	13	Installation	4
Berechnungsergebnisse, in Legende			
darstellen	18	K	
Bereich kopieren/drucken	9, 23, 26	Knowledge Base, aufrufen.....	24
Blattausschnitt, kopieren/drucken.....	23, 26	Kontextmenü, öffnen	25
Blattformat, definieren	20	L	
Blattränder, definieren	20	Lastfälle, nach DIN 1054-2005/EC 7	
Boden, Farbe für Systemdarstellung		übernehmen	12
definieren	22	Layout, für Ausgabeblatt definieren	20
Boden, farbige Darstellung in		Legende, mit Maus verschieben	20
Systemskizze aktivieren	17, 23	Lizenzschutz	4
C		Lupenfunktion, aktivieren	21, 23, 25
CodeMeter-Stick.....	4	M	
D		Mausclickfunktionen	25
Datei, laden/speichern	7	Mausradfunktionen	25
Datei, Name in Legende darstellen.....	16	Metadatei, exportieren	9
Datensatzbeschreibung, darstellen.....	16	Mini-CAD, anwenden	22
Datensatzbezeichnung, eingeben	7	Mini-CAD-Datei, exportieren.....	9
Drucken, Ausschnitt	9, 23, 26	N	
Drucken, Grafik	8	Nachweis Summe V, aktivieren/einstellen	12
Drucken, mehrere Dateien	10	Nachweis Summe V, einstellen	15
Drucker, einstellen.....	8	Nachweis Summe V, Ergebnisse in Legende	
DXF-Datei, exportieren	9	darstellen	19
DXF-Datei, importieren.....	4	Nachweis Summe V, Erläuterung der	
E		Verfahren	6
EC 7, Beschreibung der Lastfälle	12	Norm, in Legende darstellen.....	18
Eingabedaten, in Legende darstellen	18	O	
EMF-Format	9	Objekte, mit Maus verschieben	20
Erdbeben, als Bemessungssituation		P	
nach EC 7	12	Pfahl, Farbe für Systemdarstellung definieren..	22
F		Pfahl, farbige Darstellung in	
Farbe, für Boden/Pfahl in		Systemskizze aktivieren	17, 23
Systemdarstellung definieren	22	Programm, Einstellungen laden/speichern.....	23
Firmendaten, über Mini-CAD hinzufügen.....	22	Programm, Informationen anzeigen.....	24
Funktionstasten.....	25	Programm, Name in Legende darstellen.....	18
G		Programm, Neuerungen anzeigen.....	24
GGUCAD-Datei, exportieren	9	Projektdatei, über Mini-CAD hinzufügen.....	22
GGUMiniCAD-Datei, exportieren	9	R	
Grafik, über Mini-CAD einbinden.....	22	Rissbreitennachweis, aktivieren	14

S

Schneidkanten, ein-/ausblenden	20
Schriftart, wählen	21
Schriftgröße, Eingabedaten-Legende.....	18
Schriftgröße, Ergebnis-Legende.....	18
Schriftgröße, Legende Dateiname	16
Schriftgröße, Legende Summe V.....	19
Schriftgröße, Stahlbeton-Legende	19
Schriftgröße, Systemdarstellung.....	17
Scrollen des Bildschirms	25
Sicherheitskonzept, auswählen	7
Sicherheitskonzept, wechseln.....	11
Smarticons, für Menüeinträge	23
Spracheinstellung	5, 24
Stahlbetonbemessung, einstellen	14
Stahlbetonbemessung, Ergebnisse in Legende darstellen	19
Statusleiste Hauptprogramm, aktivieren.....	22
Stifteinstellung.....	22
Summe V, Ergebnisse in Legende darstellen ...	19
Summe V, Erläuterung Nachweisverfahren	6
Summe V, Nachweis einstellen	15
Summe V, Nachweis einstellen/aktivieren	12
Symbolleiste, für Menüeinträge bearbeiten.....	22
System, Art wählen	7
System, Darstellung aktivieren/einstellen.....	17
System, Farbdarstellung an-/ausstellen.....	23

Systemdaten, eingeben	12
Systemdaten, in Legende darstellen	18
Systeminformationen, anzeigen.....	24

T

Teilsicherheiten, Anwendung bei Berechnung ...	6
Teilsicherheiten, definieren	11
True-Type-Font	21

U

Übersetzung, aktivieren	24
-------------------------------	----

V

Versionsnummer, in Infobox darstellen.....	24
Versionsnummer, in Legende darstellen.....	18

W

What you see is what you get	21
------------------------------------	----

Z

Zoomfaktor, für Vollbilddarstellung definieren	21
Zwischenablage	9