

Stützbauwerke

Version 8

8.28. 27.4.2025

- 11 Korrektur bei der Berechnung des maßgebenden Erdkeils an der Mauerrückseite bei einer stufenförmigen Mauerrückseite.

7.2.2025

- 10 Beim Erdruhedruck werden Böschungen nach oben als Auflast auf eine gedachte horizontale GOK berücksichtigt.
- 10 Korrektur bei der Ausgabe der Streifen für den Erdwiderstand. Der errechnete Gesamterdwiderstand ist davon nicht betroffen.
- 10 Korrektur bei der Berücksichtigung von veränderlichen Lasten beim Erdruhedruck.

28.22.2024

- 09 Korrektur bei der Berechnung von Erdkörpern auf einer Kragplatte.

18.9.2024

- 08 Bei zu großen Kräften, die an der Mauer in Richtung Erdreich angreifen, wird gegebenenfalls kein Erdwiderstand vor der Mauer aktiviert. Dies wird in der Ausgabe der Ergebnisse nun angezeigt.
- 08 Verbesserung bei den Vorschlagswerten für vertikale Schnitte der Bemessung.

8.8.2024

- 07 Verbesserung beim Erdruhedruck bei Böschungen bzw. Bermen.
- 07 Vergrößerung des Zahlenbereichs beim Angriffspunkt der Resultierenden für die Erddruckstreifen.
- 07 In der Lizenzinformation wird das neue Programm Pfahlrost mit angezeigt.
- 07 Verbesserung bei dem Öffnen von Dateien.

12.6.2024

- 06 Verbesserung im Hilfetext bei der Eingabe der Ankerwiderstände bzw. Vorspannkräften.

1.4.2024

- 05 Korrektur beim Wasserdruck bei gebrochener Sohle der Mauer.
- 05 Ein numerisches Problem (Division durch Null) wurde bei der Erddruckberechnung behoben.
- 05 Korrektur bei der Sichtbarkeit einer Abfrage in der Maske für die Nachweise.

15.10.2023

- 04 Wasserdruck an der Mauer mit Sickerströmung nach EAB, EB 63.

25.9.2023

- 03 Bei gebrochener Sohle (nicht ebener) wird der Sohldruck entsprechend angepasst.
- 03 Der Wasserdruck an der Wand kann aufgrund eines linearen Verlaufes durch gerade Verbindung des GW-Spiegels vor der Mauer mit dem GW-Spiegel hinter der Mauer angesetzt werden.

3.9.2023

- 02 Korrektur bei der Berechnung der Wasserdruckverteilung bei klaffender Fuge.

28.5.2023

- 01 Wenn der Winkel zwischen Anker und Erddruckgleitfläche größer als 90° ist und der Grundbruchnachweis oder die Gleitsicherheit nicht gegeben ist, erfolgt ein Hinweis, dass der Anker nicht verwendet werden kann.
- 01 Wenn der Winkel zwischen Gleitkreis und Anker größer als 90° ist, wird der Anker bei der Berechnung nach Bishop nicht verwendet.
- 01 Berücksichtigung der aktuellen ON B 1997-1-1 (2021.06.01) und der DIN 1054(2021.04).
- 01 Berücksichtigung der DIN 4084(2021.01).

8.27. 31.3.2023

- 09 Korrektur einer Fehlermeldung bei Verwendung der DIN 4017 (2006.03) bei einem Reibungswinkel größer als $42,5^\circ$.

7.3.2023

- 08 Bei den vertikalen Schnitten für eine Bemessung wird kontrolliert, ob diese den Vorschlagswerten entsprechen.
- 08 Korrektur bei der y-Kote des Angriffspunktes der Resultierenden des passiven Erddrucks.

24.10.2022

- 07 Verbesserung bei der Berücksichtigung von Böschungsneigungen vor der Wand beim passiven Erddruck.

11.10.2022

- 06 Die optimierten Ankerkräfte (Resultierende in der Mauersohle) werden in allen darauffolgenden Nachweisen (Grundbruch, Gleiten, Kippen tiefe Gleitfuge) verwendet, die optimierten Ankerlängen (tiefe Gleitfuge) und Ankerkräfte können beim Böschungsbruch wahlweise verwendet werden.
- 06 Korrektur bei der Stützlinie, wenn Flächenlasten teilweise auf einen Erdkörper angreifen, der durch einen Sporn nach hinten oder einer Kragplatte entsteht.

2.6.2022

- 05 Bei schneidenden Schichten wird dies automatisch angepasst.

5.5.2022

- 04 Ein Verdichtungserddruck und eine Ankeroptimierung kann gleichzeitig vorgegeben werden.
- 04 Falls bei der Optimierung der Ankerlängen beim Nachweis der tiefen Gleitfuge eine negative Ankerlänge auftritt, erfolgt ein entsprechender Hinweis.
- 04 Bei Böschungen vor der Wand konnte es vorkommen, dass sich der Erdwiderstandskeil nach unten in eine tieferliegende Bodenschicht ausbilden will, was vom Programm nicht unterstützt wird. Dafür wurde eine Lösung gefunden (Erdwiderstandskeil verläuft entlang der Unterkante der Bodenschicht des Anfangspunktes des Keils).

13.3.2022

- 03 Verbesserungen bei der graphischen Darstellung des Erdwiderstandes (zusätzlicher Maßstabsbalken mit einem Zehntel des aktiven Erddrucks).
- 03 Kontrollen bei der Eingabe der Angaben zum hydraulischen Grundbruch.
- 03 Kontrolle des Polygons für die Umlagerung.
- 03 Kontrolle, ob Ankeroptimierung und Verdichtungserddruck gleichzeitig verwendet werden soll.
- 03 Verbesserung in der Handhabung der Angaben zum Verdichtungserddruck.

18.2.2022

- 02 Verbesserung bei der Berücksichtigung von Bermen vor der Wand beim passiven Erddruck.

Geotechnische Software – www.geosoft.at

- 02 Korrektur in der Graphik der Erddruckverteilung, da fälschlich Daten der Berechnung für die tiefe Gleitfuge mit eingezeichnet wurden.

4.1.2022

- 01 Der Wasserdruck bei klaffender Fuge kann nach den Richtlinien der österreichischen Staubeckenkommission bzw. der DIN 19702 berücksichtigt werden.
- 01 Die Grundbauprogramme können unter Windows 11 verwendet werden.

8.26. 15.10.2021

- 08 Die Menüpunkte "Dongletreiber" und "Donglestatus" verwenden Exe-Dateien, die von der Dongletreiberinstallation hinterlegt werden.
- 08 Korrektur bei der Kontrolle, ob das Programm bereits läuft.
- 08 Ergänzung der Graphik des Erdwiderstandes in der Zusammenfassung der Ergebnisse.

30.8.2021

- 07 Es wird eine Fehlermeldung ausgegeben, wenn eine Schichtgrenze oder die GOK die Mauer mehr als zwei Mal schneidet.
- 07 In der Zusammenfassung der Ergebnisse wurde die Graphik für die tiefe Gleitfuge ausgegeben, auch wenn diese nicht berechnet wurde.
- 07 Korrektur bei der Ausbildung des Erdwiderstandkeils.
- 07 Korrektur, wenn keine Kohäsion vorgegeben wird, aber der Mindesterdruk angesetzt wird.

1.7.2021

- 06 Für den Erdwiderstand wird der Verlauf der der Erdwiderstandsstreifen numerisch und graphisch im Ausdruck angegeben.

22.5.2021

- 05 Korrektur beim Nachweis in der Tiefen Gleitfuge bei der Wahl des Fußpunktes der Gleitflächen.

10.4.2021

- 04 Bei einer Änderung der Größe des Programmfensters als Administrator bleibt dies für spätere Aufrufe erhalten.
- 04 Bei der Kippsicherheit nach DIN wurde eine Ergebniszeile unrichtig rot ausgegeben.
- 04 Korrektur bei der Ausgabe der Bemessungsquerschnitte bei symmetrischer Bewehrung und Bemessung nach EC 2.

23.2.2021

- 03 Flächenlasten können trapezförmig angegeben werden.
- 03 Korrektur bei der Optimierung der Ankerkräfte, sofern der Verpresskörper teilweise hinter der Gleitfläche für den Erddruck liegt. Weiter wird die genutzte Ankerkraft angegeben, wenn die Gleitfläche des Erddrucks den Verpresskörper schneidet.

13.1.2021

- 02 Korrektur beim Bearbeiten der Graphiken.

3.12.2020

- 01 Nachweis des hydraulischen Grundbruchs.

8.25. 21.11.2020

- 04 Zusätzliche Fehlerkontrollen bei der Verarbeitung von Dateien.
- 04 Verbesserung bei der Berechnung der mittleren Böschungsneigung über dem Gleitkörper III beim Grundbruch.

13.10.2020

- 03 Korrektur bei der Ausgabe des modifizierten Erdwiderstandsfaktors, falls der horizontale Erdwiderstand größer wird, als der horizontale Erddruck.
- 03 Die Neigung β für den Gleitkörper III nach ON B 1997-1-2 wird als gewichtetes Mittel aufgrund der Längenanteile der Böschungen über dem Gleitkörper III ermittelt.

7.5.2020

- 02 Hilfetexte in kleineren Paketen, damit im Helfefenster möglichst kein Scrollen notwendig wird.
- 02 Verbesserung bei der Optimierung der Ankerkräfte für den Böschungsbruch.

1.3.2020

- 01 Verwendung des Intel Compilers Version 2019.
- 01 Verwendung der Gino Graphics Oberfläche Version 9.0.
- 01 Auswahl der farblichen Darstellung (intensive oder blasser Farben) bleiben bei weiteren Programmaufrufen erhalten.

8.22. 10.2.2020

- 02 Korrektur beim Erdwiderstand vor der Mauer: der Erdruchedruck wurde bei größeren Einbindetiefen der Mauer zu gering angesetzt.
- 01 Berücksichtigung der ON B 1997-1-2.
- 01 Korrektur bei der Berechnung des Erdruchedrucks.

- 01 Ausgabe eines Hinweises, wenn für den Wandreibungswinkel des Erdruhedrucks 0,0 angegeben wird und nach ON B 4434 gerechnet wird.
- 01 Falls Schichtgrenzen einander schneiden, so wird dies (nach einer entsprechenden Meldung) automatisch korrigiert.

8.21. 28.5.2019

- .04 Korrektur bei der Schriftgröße bei der Anzeige der Ergebnisse im Berechnungsfenster.
- .03 Bessere Anordnung der Texte bei der Zusammenfassung der Ergebnisse im Berechnungsfenster am Bildschirm.
- .03 Verbesserung beim Erkennen, dass eine neue Programmversion zum Download verfügbar ist.
- .02 Verbesserung beim Text für die Teilsicherheit beim Nachweis der tiefen Gleitfuge.
- .02 Korrektur bei der Berechnung des Erdruhedrucks, sofern die GOK im Einflussbereich des Erdruhedrucks Knickpunkte aufweist.
- .02 Geänderte Vorgangsweise bei mehreren Bodenschichten (mit Knickpunkten) im Bereich des Erdruhedrucks.
- .01 Bei Ankern kann neben der Ankerlänge bis zum Verpresskörper auch die Länge des Verpresskörpers angegeben werden.
- .01 Anker werden durch die Kraft (Vorspannkraft, Herauszieh Widerstand) und durch die Neigung gegenüber der Horizontalen definiert.
- .01 Bei der Optimierung der Ankerlängen beim Nachweis der tiefen Gleitfuge wurde das Konvergenzverhalten verbessert.
- .01 Verbesserte Anordnung des Fensters für die Ergebnisse und für das Bearbeiten von Graphiken.
- .01 Korrektur bei der graphischen Darstellung des Kerns und des erweiterten Kerns.

8.20. 13.3.2018

- .04 Korrektur bei der Berücksichtigung des stationären und des temporären Wasserspiegels, sofern der stationäre Wasserspiegel vollständig unterhalb der Mauer verläuft.
- .03 Korrektur bei der Zuordnung der Auswahl von Vorspannkraft oder Ankerwiderstand im Karteiblatt 'Anker'.
- .02 Korrektur beim parallel Verschieben der Geometrie.
- .01 Im Karteiblatt "Rechnen" werden nach der Berechnung die wichtigsten Ergebnisse zusammen gefasst.
- .01 Überarbeitung und Verbesserungen beim interaktiven Bearbeiten von Graphiken.

8.08. 8.11.2017

- .01 Berücksichtigung der neu erschienenen Norm ON B 1997-1-5 (Gesamtstandsicherheit von Böschungen, Hängen und Geländesprüngen).

8.07. 9.10.2017

- .03 Korrektur bei der maßgebenden GOK für den Grundbruch, sofern die Resultierende zur Erdseite exzentrisch liegt.
- .02 Korrektur beim Nachweis der tiefen Gleitfuge bei globaler Sicherheit: in manchen Fällen wurde keine Sicherheit ermittelt.
- .01 Berücksichtigung des Verdichtungserddrucks beim aktiven Erddruck und beim Erdruhedruck.
- .01 Erdwiderstand nach DIN 4085(2017.08) (Formeln entsprechend Tabelle 3 nach Pregl/Sokolowski).

8.06. 7.8.2017

- .02 Korrektur bei der Kontrolle, dass die Ankerwiderstände nicht größer sind, als der Erddruck.
- .01 Erweiterung der Eingabe bei den Ankern: es können vorgespannte und nicht vorgespannte Anker angegeben werden. Die Berücksichtigung der Anker entspricht bereits dem Entwurf der ON B 1997-1-5 bzw. der gültigen DIN 4084.
- .01 Überarbeitung der Böschungsbruchberechnung bei der Optimierung der Ankerkräfte.
- .01 Korrektur bei der Böschungsbruchberechnung bei Berücksichtigung von (horizontalen) Trapezlasten an der Stützmauer.
- .01 Bei der Böschungsbruchberechnung wird bei veränderliche Lasten untersucht, ob eine Berechnung ohne der veränderlichen Last ein günstigeres oder ein ungünstigeres Ergebnis ergibt. Dem entsprechend wird die veränderliche Last angesetzt oder bleibt unberücksichtigt.
- .01 Korrektur bei der Böschungsbruchberechnung: bei der Initialisierung der Werte für den Keil des aktiven Erddrucks und Modifikationen bei der Berechnung des aktiven Erddrucks.
- .01 Für die Setzungsberechnung können die Anfangsspannungen in den Sohlpunkten der Mauer vor Errichtung der Mauer angegeben werden. Berechnet werden dann die Setzungen nur für die hinzukommenden Spannungen.
- .01 Verbesserungen beim Bearbeiten von Graphiken.

8.05. 13.1.2017

- .01 Bei der Verwendung der aktuellen ON B 1997-1-1 und der ON B 4435-2 muss der Grundbruchwiderstand $Q_{f,d}$ auf die Normalkomponente R_d umgerechnet werden.
- 01 Die aktuell geöffnete Aufgabe kann im Menü für 'Datei' oder mit einem Icon gelöscht werden.

8.04. 10.6.2016

- .04 Nach einer Berechnung der tiefen Gleitfuge wurden die Anteile des Erddrucks bei den Angaben nicht richtig angegeben (die Berechnung erfolgte aber mit den richtigen Werten).
- .03 Das Fenster zum Bearbeiten der Graphik kann auch als größere Anzeige für die gerade aktuelle Graphik verwendet werden.
- .03 Zur Qualitätssicherheit werden alle verfügbaren Beispiele, die von Kunden übermittelt wurden, durchgerechnet und die Funktionalität des Programmes wird zusätzlich zu den Musterbeispielen damit überprüft.
- .03 Erreicht eine Erddruckgleitfläche des aktiven Erddrucks eine Schichtunterkante (z.B. aufgrund einer Auffüllung), so folgt die Gleitfläche dieser Schichtunterkante bis der Neigungswinkel der Schichtunterkante kleiner wird als der Gleitflächenwinkel Θ oder bis die GOK erreicht wird.
- .03 Geänderte Parameter für den Intel-Compiler, da es bei der Berechnung der Mindestbewehrung für die Biegebewehrung fallweise zu Problemen kam.
- .02 Mögliche Endlosschleife beim Aufsuchen der Schnittpunkte der Erddruckgleitflächen des Erdruchdrucks mit den Schichtgrenzen behoben.
- .02 Falls die Linie der Unterseite des Erdwiderstandskeils aufgrund starker Neigungen der Schichtgrenzen in eine tiefer gelegene Schicht eindringen will, so wird diese entlang der Schichtgrenze weiter geführt, bis die zu steile Schichtgrenze flacher wird oder bis die GOK erreicht wird.
- .02 Bei der Ausgabe der Schnitte für die Bemessung werden die Punktnummern der Mauer mit kleinerer Schrift ausgegeben.
- .01 Überarbeitung der Berechnung der Gleitsicherheit: bei Berechnungen nach EC 7 kann ein Abminderungsfaktor für den passiven Erddruck angegeben werden.
- .01 Falls die Mauerrückseite nur aus einer durchgehenden Strecke besteht, so ist dies gleichzeitig die für die Berechnung maßgebende Mauerrückseite. Falls die Neigung der Wand größer ist, als der Reibungswinkel der betroffenen Bodenschicht, kann keine Berechnung durchgeführt werden.

8.03. 9.10.2015

- .01 Die Setzungen aus der vertikalen Last in der Mauersohle wurden nur als Gleichlast über die Mauersohle gerechnet. Nun wird die exzentrisch wirkende Last durch eine Dreieckslast bei den Setzungen berücksichtigt.

8.02. 19.9.2015

- .01 Das Programm kann unter Windows 10 installiert und verwendet werden.
- .01 Bei der Installation werden im Ordner "Geosoft7" unter "Dokumentationen" die aktuellen Dokumentationen für das Programm aktualisiert.
- .01 Liste der zuletzt verwendeten Files wird am Bildschirm breiter angezeigt, wenn das Programmfenster mehr als 1800 Pixel aufweist.
- .01 Der Dokumentationsaufruf innerhalb des Programmes erfolgt über eine htm-Datei und nicht mehr über eine Pdf-Datei.

8.01. 19.8.2015

- .09 Ergänzung der Angabe von Es in der Tabelle der Bodenkennwerte in der Graphik für die Zusammenfassung der Ergebnisse für den Baugrund.
- .09 Die Ausgabe der Sicherheiten für alle Radien der Gleitkreise funktionierte nicht.
- .09 Eine Datei wurde bei der Berechnung in einem falschen Verzeichnis angelegt. Diese Datei wird nun im Datenverzeichnis (z.B. c:\program files (x86)\Geosoft\Data) angelegt.
- .08 Korrektur bei der Abfrage, ob die Nachweise bzw. Berechnungen nach Eurocode erfolgen.
- .07 Flächenlasten und Linienlasten können jeweils gleiche Anfangs- und Endkoordinaten haben. Die Koordinate der Linienlast darf aber nicht mit der Anfangskoordinate einer Flächenlast ident sein.
- .07 Korrektur bei der Ausgabe der Ankerkräfte beim Nachweis in der tiefen Gleitfuge bei Berechnungen mit globaler Sicherheit.
- .07 Es wird kontrolliert, ob die Nachweise/Berechnungen nach Eurocode erfolgen. Wird zumindest ein Nachweis nicht nach Eurocode geführt, so erfolgt ein Hinweis.
- .06 Die intensiven Farben für die Schichten können auf transparente (blasse) Farben umgeschaltet werden.
- .06 Korrektur bei den Farben der Legende für die Bodenschichten bei einer Ausgabe in Word in Grautönen.
- .06 Bei kleinen Bruchkörpern beim Grundbruch wurde die Auflast zu eng schraffiert und dadurch schwarz dargestellt.
- .06 Kontrolle, dass Flächenlasten (Anfangskoordinaten) und Koordinaten von Einzellasten sich um 2cm unterscheiden.

Diese Kontrolle soll künftig entfallen, damit Lasten uneingeschränkt angegeben werden können. Diese Unterscheidung ist für die korrekte Verarbeitung der veränderlichen Einwirkungen von Bedeutung.

- .05 Korrektur beim Erdruchedruck bei Berechnungen nach DIN, wenn die Neigung der Schichtoberkante bzw. der GOK größer ist als der zugehörige Reibungswinkel.
- .04 Korrektur beim Vorzeichen im Zusammenhang mit dem Böschungsbruch bei (horizontalen) Mauerkräften.
- .04 Wenn kein Grundbruch-, Gleit- und Kippnachweis geführt werden kann, weil die Resultierende außerhalb der Mauersohle liegt, so erfolgt der Hinweis dazu in roter Farbe.
- .04 Es wird kontrolliert, dass der temporäre GW-Spiegel nicht tiefer liegt, als der stationäre.
- .04 Die Resultierende aus veränderlichen Einwirkungen auf die Mauer darf nicht horizontal wirken, sondern muss eine Neigung in Richtung der Mauersohle aufweisen. Dies wird kontrolliert.
- .03 Korrektur bei der Zuordnung von Schichtkennwerten hinter der Mauer bei einer Schichtmächtigkeit von Null (identische Schichtgrenzen).
- .03 Korrektur bei langen Dateinamen in der Liste der zuletzt verwendeten Aufgaben.
- .02 Wenn keine Böschungsbruchberechnung durchgeführt wird, erscheinen in der Zusammenfassung der Ergebnisse unrichtige Überschriften bei der Ergebnisgraphik für den Grundbruch und den Böschungsbruch. Dies wurde behoben.
- .02 Korrektur beim Faktor für den angesetzten Erdwiderstand bei der Grundbruchberechnung. Es wurde nicht in allen Fällen der vorgegebene Faktor verwendet.
- .02 Wenn keine Böschungsbruchberechnung durchgeführt wird, erscheinen in der Zusammenfassung der Ergebnisse unrichtige Überschriften bei der Ergebnisgraphik für den Grundbruch und den Böschungsbruch. Dies wurde behoben.
- .02 Korrektur beim Faktor für den angesetzten Erdwiderstand bei der Grundbruchberechnung. Es wurde nicht in allen Fällen der vorgegebene Faktor verwendet.
- .01 Liste der zuletzt verwendeten Files wird am Bildschirm angezeigt, wenn das Programmfenster zumindest 1300 Pixel breit ist.
- .01 Als Menüpunkt und als graphischer Icon kann auch ein eigenes Fenster mit den zuletzt verwendeten Aufgaben geöffnet werden.
- .01 Zusammenfassung der Angaben und der Ergebnisse im Ausdruck.
- .01 Datenexport für das Programm Nagelwand.
- .01 Datenexport für Programm Grundbruch.

- .01 Bei einer Erddruckumlagerung wurden die Anfangswerte für die Umlagerung nicht gesetzt, wodurch die Werte für die Stützlinie in der Ausgabe nicht richtig angezeigt wurden.
- .01 Kontrolle, dass die Ankerlänge größer als Null angegeben wird.
- .01 Wenn die Berechnung nicht vollständig durchgeführt werden konnte, wurden in manchen Fällen nach dem letzten Mauerpunkt zusätzliche Punkte angezeigt.
- .01 Wenn bei der Querkraftbemessung nach EC 2 der Wert von V_{Ed} kleiner als $V_{Rd,c}$ ist, so erfolgt ein Hinweis, dass keine Querkraftbewehrung erforderlich ist und die Bemessungswerte (Bügelabstand, Mindestbewehrung, erforderliche Bewehrung) werden gleich Null gesetzt.
- .01 Die Abfrage, ob die Einbindetiefe bei einer Berme max. die doppelte maßgebende Fundamentbreite beträgt, lieferte in manchen Fällen einen unrichtigen Hinweis in der Ausgabe.
- .01 Im Platz sparsamere Ausgabe der Schichtgrenzen der Bodenschichten.
- .01 Bei der Gleitsicherheit wurde bei exakt lotrechter Resultierenden bei Berechnungen mit Teilsicherheiten die Sicherheit $\eta=100.0$ anstatt der Ausnutzungsgrad mit 0.0 angegeben.
- .01 Angaben zum Nachweis in der tiefen Gleitfuge werden nur ausgegeben, wenn auch Anker vorhanden sind.
- .01 Verbesserung beim Aufruf der Programmhilfe (gelbes Fragezeichen).
- .01 Korrektur bei der Kontrolle der Gleitflächenwinkel bei der Erddruckberechnung.
- .01 Korrektur bei der Erdruchdruckberechnung, wenn ein GW-Spiegel auf $y=0.0$ horizontal angegeben wird (also praktisch kein GW-Spiegel).
- .01 Kontrolle beim Nachweis in der tiefen Gleitfuge, ob die Ankerenden oberhalb des erdseitigen Mauerfußpunktes liegen.
- .01 Falls mit Anteilen des Erdruchdrucks gerechnet wird erfolgt eine Warnung, sofern ein Reibungswinkel einer Bodenschicht sehr klein angegeben wird und damit eventuell die GOK mit der Erdruchdrucklinie nicht erreicht wird.
- .01 Verbesserung der Kontrollen für die richtige Lage des Mauerpunktes 1 im Mauerpolygon.

Version 7.27

7.27.07 18.5.2014

- Hinter der Mauer kann ein (höherer) temporärer GW-Spiegel angegeben werden. Die daraus resultierende Einwirkung wird als veränderliche Einwirkung angesetzt. Damit können die

Sicherheitsnachweise für Hochwasserschutzbauten besser erbracht werden.

- Spiegeln der Geometrie in horizontaler Richtung (Erdseite der Wand wird Luftseite und umgekehrt).
- Wenn der angesetzte horizontale Erdwiderstand vor der Wand größer ist, als die horizontal entgegen gerichtete Komponente der ständigen Einwirkungen der Resultierenden in der Mauersohle, so wird der Erdwiderstand abgemindert. Dieser Abminderungsfaktor wurde auch bei der Berechnung mit allen Einwirkungen (also bei veränderlichen Einwirkungen) verwendet. Nun wird bei Berechnungen mit veränderlichen Lasten dieser Abminderungsfaktor - falls notwendig - neu bestimmt, wodurch fallweise eine bessere Ausnutzung des Erdwiderstandes erfolgt.
- Beschränkung der Iterationen zur Bestimmung der notwendigen Ankerlänge beim Nachweis in der tiefen Gleitfuge.
- Der Datenimport aus der Programmversion 6.xx (DOS-Version) wird aufgelassen.

7.27.06 12.2.2014

- Verbesserung bei der Kontrolle der Punkte, welche die Mauersohle bilden.
- Verbesserung bei der automatischen Suche nach den ungünstigsten Gleitkreisen: der Anfangsmittelpunkt der Suche wird entsprechend der Lage der Mauer gewählt und nicht aufgrund der gesamten Geometrie.
- Bei Berechnungen nach DIN 4019 und DIN 1054 (ohne EC 7) wurde die Exzentrizität bei den veränderlichen Lasten vom Lastfall 'nur ständige Lasten' angegeben, sofern diese größer ist, als mit den veränderlichen Lasten.
- Korrektur bei den Teilsicherheitsbeiwerten bei Auflasten im Zusammenhang mit dem Erdruchedruck.
- Klarere Unterscheidung der Bodenschichten bei der farblichen Gestaltung.

7.27.05 11.9.2013

- **Nachweis in der tiefen Gleitfuge nach Kranz.**
- Bei Berechnungen nach EC 7 (D) werden beim Grundbruch, bei der Gleit- und Kippsicherheit bei der Verwendung von veränderlichen Einwirkungen automatisch die Vergleichswerte ohne veränderliche Einwirkungen angegeben.
- Bei den Sicherheiten der Gleitkreise wird der ungünstigste Wert rot dargestellt, wenn eine Sicherheit nicht gegeben ist.
- Die Kippsicherheit wird rot ausgegeben, wenn die Exzentrizität (luftseitig) $> b/6$ ist.

- Wird der Erdwiderstandsbeiwert auf 0.0 gesetzt, so wird das zugehörige Auswahlmenü automatisch auf "keiner" (kein Erdwiderstand) gesetzt.

7.27.04 1.7.2013

- Beim Grundbruch nach DIN wurde bei der Kippsicherheit immer "..ständige+veränderl. Lasten" angegeben, auch wenn nur ständige Lasten verwendet wurden.
- Liegt die Gesamteresultierende bei der Berechnung ohne veränderliche Lasten außerhalb bzw. ist zur Erdseite gerichtet, so erfolgt kein Abbruch der Grundbruchberechnung.
- Es erfolgt eine Warnung, wenn die Schichtgrenzen hinter der Mauer stärker geneigt sind als der Reibungswinkel der Bodenschicht und der Gleitflächenwinkel für den Erddruck nicht richtig berechnet werden kann.
- Bei der Vorgabe, dass eine Setzungsberechnung durchgeführt werden soll wird kontrolliert, ob für die Bodenschichten die Steifeziffern vorgegeben wurden.
- Wenn die Gesamteresultierende in der Mauersohle nur aus einer Vertikalkomponente bestand und keine Horizontalkomponente vorhanden ist, konnte es vorkommen, dass der Angriffspunkt der Resultierenden nicht in der Mauersohle zu liegen kam.
- Falls eine Mauerlast außerhalb der Mauer angegriffen hat, so kam fälschlich die Fehlermeldung, dass eine Ankerkraft außerhalb der Mauer angreift.
- Mehrfache Ankerlagen wurden beim Nachweis der äußeren Standsicherheit mit Gleitkreisen nicht richtig verarbeitet und die Ankerkräfte zu gering angesetzt.

Version 7.27

7.27.03 15.3.2013

- Bei Berechnungen ohne veränderliche Lasten wurde die Exzentrizität richtig ermittelt aber der Hinweis ' $<b/6$ ' oder ' $>b/3$ ', ' $<b/3$ ' oder ' $>b/3$ ' nicht richtig angezeigt.
- Bei Berechnungen nach EC 7 konnte es vorkommen, dass die Teilsicherheitsbeiwerte für den Reibungswinkel und die Kohäsion (die beide 1,0 sein sollten) nicht gesetzt wurden und es dadurch zu einem Programmabbruch kam.
- Verbesserung bei der Kontrolle des Schichtverlaufes: wenn die (steile) Verbindung der Schichtgrenzen vor der Mauer und hinter der Mauer, die innerhalb der Mauer verlaufen sollte auch noch außerhalb der Mauer zu liegen kommt, so erfolgt eine Warnung.
- Beim graphischen Bearbeiten konnte das Mauerpolygon verloren gehen.

- Verbesserung bei der Ausbildung der maßgebenden Mauerrückseite bei identem Schichtverlauf (Schichten mit der Mächtigkeit Null) im Bereich der Mauer.

7.27.02 18.10.2012

- Bei der Exzentrizität der Resultierenden in der Mauersohle wird unterschieden, ob sie erdseitig oder luftseitig angreift und dementsprechend in der Ausgabe gekennzeichnet.
- Verbesserung bei der Ankeroptimierung: es wird der Bereich von $b/6$ bzw. $b/3$ in Schritten untersucht und jener Punkt in diesem Bereich ermittelt, wo die kleinste Ankerkraft auftritt.
- Verbesserung bei der Ausbildung der Erdkörper bei Winkelstützmauern und Kragplatten und der damit verbundenen maßgebenden Wandrückseite für den Erddruck.
- Verbesserung bei der Berechnung des Erdruhedruckes bei geneigter GOK; dieser wurde zu hoch angesetzt.
- Nicht verwendete Bemessungsschnitte, die von einer früheren Bemessung nicht gelöscht wurden, erzeugen keine Fehlermeldung.
- Verbesserung bei der Ausbildung der Ersatz-GOK bei mehrfachen Geländestufen vor der Mauer.
- Verbesserung bei der Ermittlung der Ersatz-GOK, wenn die Last rechts vom Mittelpunkt der Sohle angreift.
- Falls der Endpunkt eines Erdkörpers an der GOK, der Mauerpunkt 1 und der Beginn einer Flächenlast zusammen treffen, so wurde die Flächenlast nicht richtig verarbeitet.
- Beim parallel Verschieben der Geometrie wurden Vertikalschnitte nicht mehr richtig erkannt.
- Große Graphiken (ganzseitige) werden etwas verkleinert um für Fußzeilen mehr Platz zu schaffen.
- Verbesserung beim Aufruf von "download" zum Ermitteln, ob neue Programmversionen verfügbar sind.
- Bei Fußzeilen mit Graphiken konnte es aufgrund des Datenumfanges (insbesondere bei Word 2010) zu einem Feldüberlauf kommen.

7.27.01 6.5.2012

- Berücksichtigung der DIN EN 1997-1(NA), DIN 1054 (2010-12).
- Berücksichtigung der DIN EN 1992-1-1(NA).
- Verbesserung beim Eintrag in die Registry für den Word-Aufruf unter Windows XP, der bei manchen Installationen nicht richtig erfolgte.
- Verbesserung bei der Kontrolle einer vorgegebenen Resultierenden; es erfolgt keine Fehlermeldung, wenn kein Kräfteanteil für die veränderliche Last angegeben wird und die x-Koordinate des zugehörige Angriffspunkts mit Null angegeben wird.

- Verbesserung bei der Verarbeitung von Informationen zur Schriftart und Schriftfarbe in den Kopf- und Fußzeilen.

Version 7.26

7.26.02 11.12.2011

- Bei der DIN 1054 (Grundbruch) werden die Fälle $N_{k,min}$, $T_{k,max}$ und $N_{k,max}$, $T_{k,max}$ nicht mehr gesondert untersucht, sondern nur mehr alle ständigen plus alle veränderlichen Einwirkungen (sofern verwendet).
- Die Einstellung, ob mit dem Standardprogramm für Rtf-Dateien die Ausgabe erfolgt bleibt über die Programmaufrufe erhalten und muss nicht bei jedem Programmaufruf eingestellt werden.
- Office 2010 verwendet manchmal in Rtf-Dateien Zeilen mit mehr als 256 Zeichen. Dies wird nun berücksichtigt.
- Eingabefelder, die nicht verwendet werden, werden unterdrückt und nicht grau dargestellt.
- Korrektur bei der Kontrolle der Lizenzdatei, wenn das Datum des Lizenzendes kürzer als ein Monat liegt.
- Verbesserungen beim direkten Aufruf (Vorgabe des Befehls) von Rtf-Dateien.

7.26.01 15.9.2011

- Verwendung von GinoGraphics Version 7.5 und des Intel Fortran Composers für Windows 7.
- Fußzeilen können für den Ausdruck bearbeitet und voreingestellt werden und können Graphiken (wie z.B. ein Logo) enthalten.
- Kopfzeilen können für den Ausdruck bearbeitet und voreingestellt werden; Variable, wie Programmname (\$Programm), Projektname (\$Projekt) und Dateiname der Angaben (\$Datei) können beliebig positioniert werden.
- Rtf-Dateien (der Angaben und Ergebnisse) können explizit mit einem beliebig angebbaren Programm geöffnet und gedruckt werden.
- Pfade und Dateinamen können bis zu 511 Zeichen lang werden.
- Verbesserungen bei den Fehlermeldungen: bei der Neueingabe einer Aufgabe werden während der Eingabe keine Fehlermeldungen ausgegeben, erst beim Aufruf der Berechnungen wird die Fehlerkontrolle vorgenommen. Jeder Fehler wird nur einmal ausgegeben.
- Verbesserung bei der Ausgabe der Gleitsicherheit für den Fall, dass keine Grundbruchberechnung durchgeführt wird: es wurden nicht alle notwendigen Programmroutinen durchlaufen und die Gleitsicherheit und Kippsicherheit nicht berechnet.
- Verbesserungen bei der Ausbildung der maßgebenden Mauerrückseite für den Erddruck.

- Verbesserungen bei den Fehlermeldungen bei den Schnitten für die Bemessung.
- Verbesserung bei der Ausgabe der Kantung.

Version 7.25

7.25.07 24.5.2011

- Verbesserung bei den Vorschlagswerten für horizontale Schnitte.
- Berücksichtigung der Korrektur der ON B 1997-1-1 bei der Berechnung der Gleitsicherheit.

7.25.06 4.3.2011

- Die vorangegangene Schichtgrenze/GOK kann mit einer Schaltfläche übernommen werden.
- Verbesserung bei der Ausbildung der Erddruckstreifen (Kontrollen auf Epsilon-Schranken).
- Verbesserungen bei der Mindestbiegebewehrung nach DIN 1045-1.
- Bei einem GW-Spiegel oberhalb der GOK luftseitig der Wand wird der Überstau nicht als Auflast für den Erdwiderstand verwendet.
- Verbesserungen beim Aufruf von Word und Open Office. Falls dieser Aufruf nicht in der Standardform in der Windows-Registry eingetragen ist, so wird dies erkannt und der Aufruf kann in der Datei geosoft.ini eingetragen werden.
- Unter 'Graphik bearbeiten' können die Graphiken vergrößert und verkleinert werden, der gewünschte Ausschnitt kann im Fenster positioniert werden.
- Bei der Bemessung der vertikalen Schnitte wurden die vorgegebenen Erddruckanteile für aktiven Erddruck und Erdruhedruck der Bemessung nicht richtig verwendet, es wurden die Erddruckanteile für die Berechnung der Gesamtresultierenden verwendet.
- Bei den Setzungen wird der Einfluss der vertikalen Gleichlast und der horizontalen Gleichlast aufgrund der resultierenden Kraft gesondert angegeben.

7.25.05 11.12.2010

- Verbesserung beim Aufsuchen der Schnitte der Gleitlinie für den Erdruhedruck mit den Schichtgrenzen bzw. der GOK.
- Der Erdwiderstand wird maximal so groß angesetzt, dass die Gesamtresultierende noch einen kleinen Anteil einer Komponente in x-Richtung hat und nicht völlig senkrecht steht. Damit werden eventuelle numerische Probleme vermieden.

- Der Mindesterdruddruck wird nur prozentuell zum aktiven Erddruck angesetzt.
- Bei mehrfach gestufter Rückseite der Mauer wurden die Erdkeile an die Mauer, auf die dann der Erddruck wirkt, nicht richtig ausgebildet.

7.25.04 25.10.2010

- Falls beim Grundbruch nach DIN 1054 die Kombination N_{k_min}, T_{k_max} maßgebend wird, so wurden im Ausdruck nur Nullen angegeben.
- Die z-Koordinate des Angriffspunktes der Erddruckresultierenden wird über eine Momentenrechnung ermittelt. Bei sehr großer Einbindetiefe der Wand gegenüber geringer Schichtmächtigkeit unterhalb der Wand konnte es vorkommen, dass der Drehpunkt für die Momentenrechnung nicht oberhalb der GOK angenommen wurde. Dies wurde behoben.
- Falls die Gleitkörper bei Berechnungsvariante 4 des Grundbruches (Gleitkörper an die tatsächliche GOK ausbilden) zu klein sind und die GOK nicht erreichen, wird nur ein Hinweis ausgegeben und die Berechnungsvariante ausgeschieden.
- Vereinheitlichung der Ausgabe der Ergebnisse mit Fundamentbalken Winkler/Kany bei der Bemessung nach ON EN 1992-1-1, ON B 1992-1-1.

7.25.03 3.10.2010

- Veränderliche Einwirkungen erzeugen nach einer Auskunft von Prof. Weißenbach ebenfalls einen Erddruck, obwohl weder in der ON EN 1997-1, ON B 1997-1-1 noch in der DIN 1054 dies explizit angegeben wird. Der Erddruck von Linien- und Flächenlasten wird entsprechend ON und DIN nach Fröhlich (1934, Druckverteilung im Baugrund) berechnet.
- Falls veränderliche Einwirkungen außerhalb der Erddruckgleitfläche unter Θ liegen, der Einflussbereich unter Φ aber die Mauer erreicht, so konnte es vorkommen, dass die Werte mit und ohne veränderliche Einwirkungen nicht ident sind.
- Korrektur bei der Berechnung der Resultierenden, sofern die Summe aus Erddruck und Erddruckgenau senkrecht zur Mauersohle zu liegen kommt.
- Korrektur beim Schnitt der GOK mit Mauer, sofern GOK-Punkt fast auf dem Mauerpolygon zu liegen kommt.
- Kontrolle, ob Streifenbreite für die Erddruckberechnung kleiner als 0,05m ist. In diesem Fall erfolgt eine Warnung, da dadurch numerische Probleme bei der Berechnung entstehen können.

- Beim Erdruchdruck wurde bei der Ausbildung der Gleitflächen unter Φ eine Epsilon-Schranke für idente Schnittpunkte eingebaut, da idente Punkte aufgrund der Rundungsfehler nicht erkannt wurden.
- Der Sohlreibungswinkel kann nicht bei einer Verwendung der ON B 4435-2 vorgegeben werden und wird auch nicht mehr in der Liste der Angaben angegeben.
- Der Hacken bei "Erdrwiderstand bis GOK" blieb bei Wechsel auf andere Karteiblätter nicht erhalten.
- Ausdrucken und Öffnen von Ergebnissen wird mit OpenOffice unterstützt. Falls weder Word noch OpenOffice verfügbar ist, wird ein WordViewer verwendet. Falls auch dieser nicht vorhanden ist wird Wordpad.exe verwendet, sofern in der Datei Geosoft.ini im Windows-Verzeichnis keine andere Exe eingetragen ist.

7.25.02 1.7.2010

- Innerhalb der Mauer dürfen keine senkrechten Abschnitte der GOK auftreten; eine entsprechende Kontrolle wird vorgenommen.
- Die Resultierende aus veränderlichen Lasten in der Gesamtresultierenden in der Mauersohle musste bislang auch einen Anteil in der Vertikalkomponente aufweisen. Nun kann diese Resultierende aus veränderlichen Lasten nur aus einer Horizontalkomponente bestehen.
- Verwendete Auflast aufgrund des Erdreiches wird beim Grundbruch graphisch dargestellt.
- Anfangswerte für die Teilsicherheiten nach EC 2 (ON EN 1992-1-1, ON B 1992-1-1) werden auf 1,50 für ständige Lasten gesetzt, sofern nur ständige Lasten vorgegeben werden. Treten auch andere Lasten auf, so wird der Teilsicherheitsbeiwert für ständige Lasten auf 1,35 gesetzt und für die anderen Lasten auf 1,50. Die Faktoren für Begleiteinwirkungen müssen vom Nutzer eingerechnet werden.
- Neue Versionen werden bei einem Internetanschluss automatisch erkannt und gemeldet.
- Beim Aufruf von Winword wird jene Exe verwendet, die zum Öffnen von Rtf-Dateien in der Registry vorgesehen ist (also auch Open Office).
- Korrektur bei der Zuweisung von Ergebnissen der Grundbruchvarianten bei den Berechnungen ohne Teilsicherheiten.
- Die Gleitsicherheit wird nicht mehr negativ angegeben, wenn die Tangentialkomponente zur Erdseite weist. In diesem Fall ist kein Gleiten möglich.

7.25.01 6.4.2010

- Stahlbetonbemessung nach EC 2, ON EN 1992-1, ON B 1992-1-1.
- Berechnung mehrerer Varianten bei den Gleitkörpern: Berme (falls vorhanden) entsprechend ON B 4435-2 bzw. DIN 4017 (2006), bei Berme horizontale GOK (nur bei DIN 4017 (2006)), Gleitkörper an parallel zu GOK verschobene maßgebende GOK, Gleitkörper an die GOK).
- Korrektur bei der Berechnung der Gleitsicherheit bei Verwendung einer Ersatzböschung bei Bermen nach DIN 4017 und ON B 4435-2.
- Korrektur bei der Ausgabe von Hinweisen in die Word-Datei.
- Bemessungswerte werden blau ausgegeben.

Version 7.20

7.20.07 16.12.2009

- Bei den Lamellenwerten wird die y-Kote für die Keile mit akt./pass. Erddruck bei den Gleitkreisen immer mit Null angegeben, wenn der akt./pass. Erddruck gleich Null ist.
- Beispiele ließen sich nicht durch Doppelklick aufrufen.
- Der Erdwiderstand vor der Wand (bei der Grundbruchberechnung) wird nicht über den Sohlreibungswinkel, sondern über die Wandreib.winkel der betroffenen Bodenschichten gerechnet.
- Kontrolle, ob bei der Erddruckberechnung eine Vorschrift gewählt wurde.
- Verbesserung bei der Kontrolle der Gesamtergebnisse (inkl. Erdwiderstand bei der Grundbruchberechnung).
- Bei hohem Anteil des Erdrückdrucks und geneigter Mauerrückseite (flacher als der steile Winkel des Erddruckkeils auf einem Sporn) wurde bei der Bemessung die maßgebende Mauerrückseite nicht richtig berechnet, wodurch für den horizontalen Schnitt keine Schnittkräfte errechnet wurden.
- Vereinfachung bei der Initialisierung des Master-Windows des Programms.
- Zusätzliche Kontrolle, ob Ausgabedatei für Word vorhanden ist, damit die Standard-Windows-Fehlermeldung unterbleibt.
- Bei Fehlern in der Berechnung wird die Schnellansicht der Eingabedaten mit Fehlern automatisch geöffnet.

7.20.06 6.4.2009

- Erddruck/Erdwiderstand in den Keilen des Gleitkreises überarbeitet (nach ON B 4434 und DIN 4085).
- Erdwiderstandsbeiwert bei Keilen mit passivem Erddruck vor einem Gleitkreis.

- Korrektur bei der Berechnung des Erddruckes hinter Winkelstützmauern mit geneigtem Schenkel: es konnte zu einem Absturz kommen bzw. es wurde der Erddruck auf den waagrechten Schenkel nicht berechnet.

7.20.05 23.11.2008

- Berücksichtigung der Korrektur 4 der DIN 1054.
- Wird beim passiven Erddruck (Erdwiderstand vor der Mauer) ein Böschungsneigung größer als der Reibungswinkel verwendet, so wird nun mit dem maximal möglichen Wert ($\beta = \phi$) gerechnet. Zuvor war eine Berechnung nicht möglich.
- Beim Grundbruch wurde bei der Auswahl des EC 7 noch der Begriff "Lastfallklasse" verwendet. Dies wurde durch den richtigen Begriff "Bemessungssituation" ersetzt.
- Die Größe von Schriften in der graphischen Hilfe wird beschränkt, da es bei zu großen Bildschirmfenstern zu Überdeckungen von Texten kommen konnte.
- Verbesserung beim Aufruf von Word (zur Ausgabe und zum Drucken von Ergebnissen) unter Vista bei der Verwendung von Netzlaufwerken.
- Verbesserungen beim interaktiven Bearbeiten von Graphiken: Resultierende, Schnitte und Trapezlasten können nun auch bearbeitet werden.
- Undo für interaktives Bearbeiten von Graphiken: nicht nur die letzte Eingabe kann rückgängig gemacht werden.
- Undo von komplexen Vorgängen, wie Einfügen und Löschen von Schichten, Parallelverschieben, ...
- Veränderliche Lasten werden gelb, ständige Lasten werden violett dargestellt.
- Kennzeichnung von charakteristischen Größen auch bei den Eingabedaten.
- Ist die Gesamteresultierende in der Mauersohle zur Erdseite gerichtet, so erfolgt eine Warnung.
- Das Karteiblatt "Lasten" wurde zur besseren Verständlichkeit auf "Lasten/Kräfte" umbenannt.
- Ergänzungen und Korrekturen in der Programmbeschreibung.

7.20.04 19.10.2008

- Bei der Optimierung der Anker für den Böschungsbruch werden nun Anker, die treibend wirken, abgemindert und Anker, die hemmend wirken, werden wie bisher angepasst. Bisher wurden Anker nur mit einem einheitlichen Faktor beaufschlagt.
- Korrektur bei der Graphik der maßgebenden Mauerrückseite, falls GOK steiler als ϕ hinter der Mauer beginnt.
- Korrektur bei Fehlermeldungen bei zu hoher Böschungsneigung (β) und zu großer Wandneigung (α).

Geotechnische Software – www.geosoft.at

- Korrektur bei der Ausgabe der Graphik für die GOK bei den Gleitkörpern für den Grundbruch: die modifizierte (idealisierte) GOK hinter der Mauer wurde nicht immer automatisch zurück gesetzt.
- Verbesserungen beim Undo von Eingaben.

7.20.03 30.08.2008

- Durch die Erweiterungen in der Eingabemaske zu den Nachweisen funktionierte der Schalter für die Berücksichtigung des Mindesterdruddrucks nicht richtig, wodurch der Mindesterdruddruck nicht angesetzt werden konnte. Dies wurde behoben.
- Bei der Bemessung von Schnitten mit geändertem Anteil für akt. Erddruck/Erdruchdruck gegenüber der Berechnung der Resultierenden wurden beim Erdruchdruck die Teilsicherheiten nicht richtig angesetzt.
- Die Formeln für den Gleitflächenwinkel beim aktiven Erddruck lassen keine sehr hohen Reibungswinkel zu (wie z.B. einen Reibungswinkel von 80° für Fels). Hier wurde ein Weg gefunden, dies zu umgehen.

7.20.02 18.08.2008

- Sofern der Erdwiderstand vor der Mauer bewirkt, dass die x-Komponente der Resultierenden negativ wird, erfolgt mit entsprechend reduziertem Erdwiderstandsbeiwert eine erneute Berechnung. Damit ist es möglich, dass neben der Gesamtresultierenden auch die Stützlinie angepasst wird.
- Korrektur bei der Berechnung der Stützlinie: die Einrechnung der Vertikalkomponente des Erdwiderstands wurde immer vorgenommen, auch wenn diese Komponente nicht verwendet wurde. In der Gesamtresultierenden wurde diese Komponente aber immer richtig angesetzt.
- Falls der Endpunkt des möglichen wirksamen Erdwiderstandsfigur auf der GOK liegt und nicht "Erdwiderstand wirkt bis zur GOK" angehakt wurde, konnte es zu einem Programmabbruch kommen.
- Verbesserung beim Undo beim Setzen von Anfangswerten bei der Vorgabe der Teilsicherheiten.

7.20.01 02.06.2008

- Undo von Eingaben. Eingaben können mittels einer Schaltfläche rückgängig gemacht werden.
- Verbesserte Funktionalität in Tabellen (Tab-Taste,...)
- Erddruck und Erdwiderstand kann nach ON B 4434 oder DIN 4085 berechnet werden. Die Kohäsion wird entsprechend ON B 4434, Formel (13) und DIN 4085 (2008), Formel (19) berechnet.

- Berücksichtigung der **ON EN 1997-1 und ON B 1997-1-1** für eine Bemessung der Mauer, beim Grundbruchnachweis, beim Gleitnachweis, beim Kippnachweis und beim Nachweis des Böschungsbruches (Gesamtstandsicherheit).
- Berücksichtigung der **DIN 1054 (2005.01)** bei den oben genannten Nachweisen (Bemessungsschnittgrößen, Grundbruch, Gleitsicherheit, Kippsicherheit, Böschungsbruch).
- Bei der Berechnung von Vertikalschnitten bei Kragplatten wurde das Gewicht des aufliegenden Erdreiches nicht richtig eingerechnet.
- Erddruck und Erdwiderstand wurde bei Keilen, die Gleitkreise angeschlossen sind, nicht exakt gerechnet. Diese Keile werden nun streng nach ON bzw. DIN gerechnet.
- Bei einer Bemessung können die Erddruckanteile (akt. Erddruck, Erdruhedruck) gesondert und unabhängig von der Berechnung der Resultierenden in der Mauersohle angegeben werden.

Version 7.05

7.05.01 01.02.2008

- Das Komma am Ziffernblock wird bei der Eingabe anstatt des Punktes verwendet. Damit kann der Ziffernblock bei der Eingabe verwendet werden.
- Das Programmfenster kann in der Größe vom Benutzer eingestellt werden; diese Einstellung bleibt bei einem neuerlichen Aufruf erhalten.
- Verbesserte Steuerungen in den Tabellen (Tab-Taste und Pfeiltasten).
- Bei einer Bemessung nach DIN 1045-1 und vorgegebener Mindestbewehrung (Längsbewehrung) wurde die Mindestbewehrung zur erforderlichen Bewehrung addiert.
- Ausgabe einer Meldung beim Rissenachweis nach DIN 1045-1, sofern aufgrund der Betonspannungen keine Rissbildung auftritt (bzw. auftreten kann).

Version 7.01

7.01.09 25.09.2007

- Falls durch die Optimierung der Ankerkräfte die Gesamtresultierende zur Erdseite geneigt errechnet wird und eine Grundbruchberechnung durchgeführt werden soll, so konnte es zu einem Programmabsturz kommen.
- Das Karteiblatt "Bemessung" wurde nicht in allen Fällen rechtzeitig ausgeblendet, sofern keine Bemessung vorgegeben wurde.

- Bei der Böschungsbruchberechnung konnte es vorkommen, dass beim Sortieren der Schnittpunkte der Mauer mit der Mittellinie eines Streifens ein Programmabbruch auftrat.
- Bei der Eingabe des Mauerpolygons konnte mit Tab nicht von der Spalte 2 in die Spalte 3 und 4 gesprungen werden.
- Der Kern und der erweiterte Kern wurden in der Graphik nicht richtig dargestellt; dies wurde behoben.

7.01.08 12.7.2007

- Bei der Addition von Vektoren konnte es vorkommen, dass für zwei fast vertikale Vektoren aufgrund des schleifenden Schnittes die Resultierende einen Zahlenüberlauf enthielt. Die Schranke für diesen Vorgang wurde verbessert.
- Zusätzliche Kontrolle, falls durch eine Änderung in den Abmessungen der Mauer (ohne Mauerpunkte einzufügen oder zu löschen) zuvor definierte Schnitte in ihrer Lage nicht mehr passend sind.
- Falls bei der Vorgabe von Schnitten der Randabstand gleich Null ist, so wird der Vorschlagswert dafür eingesetzt.
- Beim letzten Mauerpunkt im Polygon dürfen die x- und y-Koordinaten nicht 0.0 sein, da sonst die dx- und dy-Werte nicht angenommen werden. Der Punkt 0.0/0.0 wird als Endbedingung im Polygon verwendet.

7.01.07 10.3.2007

- Bei einem GW-Spiegel oberhalb der GOK auf der Erdseite der Wand und GW-Spiegel auf Höhe des Mauerkopfes konnte kein Vertikalschnitt gerechnet werden.
- Verbesserung bei den Schaltern für den GW-Spiegel bzw. beim Wasserdruck in der Maske für den Ausgabeumfang.
- Überarbeitung der Eingabe der Mauerpunkte und graphischen Bearbeitung der Mauerpunkte.
- Das Bearbeiten von Graphiken ist nur mehr in den spezifischen Graphiken für einzelne Gruppen möglich und nicht mehr (aufgrund der geringen Übersicht) in der Gesamtansicht der Geometrie.
- Bei der Grundbruchberechnung wurde die Berechnung des Grundbruches nicht durchgeführt, wenn die Resultierende ohne eingerechneten Erdwiderstand außerhalb des Fundamentes lag. Diese Kontrolle wird nun nur mehr auf die Gesamteresultierende - also mit eingerechnetem Erdwiderstand durchgeführt.
- Vorbereitungen zur Verwendung unter Windows Vista.

7.01.06 31.5.2006

- Die Aufgabe, die bearbeitet wird, wird in der Titelzeile des Programmfensters angezeigt.

- Es wird kontrolliert, ob Schnitte für die Bemessung innerhalb der Mauer liegen.
- Beim Rissenachweis wird als Eingangsparameter für die Bewehrung das Ergebnis der Biegebewehrung für M_{ed} und der Schubbewehrung (Zuschlag zur Biegebewehrung) verwendet. Zuvor wurde nur das Ergebnis A_s der Biegebewehrung verwendet und ein Zuschlag errechnet. Diese Änderung beeinflusst etwas den errechneten Grenzdurchmesser.
- Bei der Berechnung des Lastneigungswinkels in der Mauersohle wurde bei Berechnungen ohne Teilsicherheitsbeiwerte auf Lasten der Erdwiderstand vor der Mauer zu hoch angesetzt und dadurch der Lastneigungsbeiwert nicht richtig errechnet.

7.01.05 19.3.2006

- Falls aufgrund des Erdwiderstandes vor der Mauer die Resultierende auf Null (mit Rundungsfehler) gesetzt wurde, so konnten auch sehr kleine negative Werte auftreten, welche eine nachfolgende Berechnung der Gleit- und Kippsicherheit verhinderten.
- Bei der Ausgabe der Gleitkreise für die untersuchten Mittelpunkte war im Auswahlmenü "alle" mit "keine" vertauscht.
- Wurden bei der Ausgabe der Gleitkreise "keine" gewählt, so wurden die Überschrift für die Gleitkreise und der Ausdruck des Minimums irrtümlich unterdrückt.
- Bei der Optimierung der Ankerkräfte konnte es vorkommen, dass bei vorgegebener Optimierung für $b/6$ nur $b/3$ errechnet wurde.
- Die für interne Zwecke verwendeten Fußzeilen konnten aufgrund einer zu hohen Anzahl einen Feldüberlauf bewirken.
- Falls die Grundbruchberechnung, Gleitsicherheitsberechnung oder Kippsicherheitsberechnung aufgrund einer außerhalb liegenden Resultierenden nicht durchgeführt wurde, konnte es zu einer End-of-File Fehlermeldung und einem Programmabbruch kommen.
- Verbesserung bei der Ausgabe von Fehlermeldungen.
- Bei einer Grundbruchberechnung nach Pregl, ON B 4432 und alter DIN 4107 konnte es bei vorangegangener Bemessung vorkommen, dass die Grundbruchberechnung nicht durchgeführt wurde und irreführende Angaben zur Grundbruch-, Gleit- und Kippsicherheit ausgegeben wurden.
- Falls die Anteile aus veränderlichen Lasten nur horizontal wirkten und damit kein Angriffspunkt in der Mauersohle (Ebene der Mauersohle) zugeordnet werden konnte, wurden bei der Grundbruchberechnung der Angriffspunkt der Last und damit die Exzentrizität nicht richtig errechnet.

- Vertikale Schnitte werden auch zugelassen, wenn der vorspringende Teil genau gleich hoch wie breit ist (bisher wurden diese Schnitte bereits ausgeschlossen).
- Bei Berechnungen nach den "alten" Normen wurde bei Vergleichsrechnungen ohne veränderliche Lasten der Erdwiderstand vor der Mauer zu hoch angesetzt, wodurch die Werte mit einer Berechnung ohne veränderliche Lasten nicht übereinstimmten.

7.01.04 18.12.2005

- Falsche Compilereinstellung für das Einlesen der Tragfähigkeitsbeiwerte nach Pregl konnte zu negativen Tragfähigkeitsbeiwerten führen.
- Verbesserung bei der Eingabe der Mauerpunkte.
- Lizenzinformationen können vom Programm aus aufgerufen werden.
- Status des Dongle-Treibers und der Dongle-Treiber können vom Programm aus angezeigt/installiert werden.
- Korrektur beim Einfügen und Löschen von Schichten.
- Korrektur bei der Übernahme der Daten aus den Karteiblättern für die einzelnen Schichten in das Karteiblatt Listen.
- Negative Böschungen hinter der Wand können steiler als der Reibungswinkel der Schicht ausgebildet werden. Damit können senkrechte Einschnitte aufgrund von Bauwerken udgl. berücksichtigt werden.
- Zellen in Tabellen werden grau markiert, falls keine Eingabe dafür vorgesehen/zulässig ist.
- Mit der Tab-Taste können auch nicht genutzte Zellen in Tabellen übersprungen werden (bishernur mit der Maus möglich).

7.01.03 30.09.2005

- Falls keine veränderlichen Lasten vorgegeben werden und der Erdwiderstand vor der Mauer aufgrund der Einbindetiefe angesetzt wird, so wurde in manchen Fällen bei der Grundbruchberechnung der Erdwiderstand nicht richtig angesetzt.
- Korrektur bei der Graphik der Gleitkörper der Grundbruchberechnung: es wurde in gewissen Fällen die Graphik ohne Verkehrslasten dargestellt, obwohl Verkehrslasten vorgegeben wurden.

7.01.02 26.08.2005

- Falls keine Grundbruchberechnung durchgeführt wurde, waren die Werte für die Gleitsicherheit mit und ohne veränderliche Lasten vertauscht.
- Korrektur bei der Zuordnung der Teilsicherheitsbeiwerte, falls keine Grundbruchberechnung durchgeführt wird.

- Korrektur bei der Berechnung der Gleitsicherheit nach DIN 1054, sofern ein Erdwiderstand vor der Mauer vorgegeben wird.
- Falls beim Datenimport zu einem Programm keine Positionen in einem Projekt vorhanden sind, erfolgt eine Fehlermeldung.

7.01.01 30.06.2005

- Bemessungsschnittgrößen nach DIN 1054 (2003)
- Grundbruchberechnung nach DIN 1054 (2003)
- Böschungsbruchberechnung nach DIN 1054 (2003)
- Bei der Vorgabe von veränderlichen Lasten innerhalb eines Lastbereiches für ständige Lasten wurden die ständigen Lasten zu hoch angesetzt.
- Korrektur bei der Aktualisierung von Fehlermeldungen.
- Mauerpolygon kann auch mit x- und y-Koordinaten angegeben werden.

Version 7.00

7.00.16 17.04.2005

- Beim Wechsel von ständigen Lasten auf veränderliche Lasten wird der Schalter automatisch gesetzt, so dass veränderliche Lasten berücksichtigt werden; bei der Benutzung wurde dies manchmal übersehen und Verkehrslasten dadurch nicht mit berücksichtigt.
- Verbesserung bei der Berücksichtigung von Lasten bei vorgegebenem Erdwiderstand vor der Mauer in Verbindung mit Erddruckumlagerungen und der Verwendung von Teilsicherheitsbeiwerten.
- Aufeinanderfolgende identische Fehlermeldungen werden nur mehr einmal ausgegeben.

7.00.15 29.03.2005

- Startup-Fenster beim Starten des Programmes.
- Fehlermeldung, falls beim Modifizieren ein nicht vorhandener Dateinamen angegeben wird.
- Graphik der Berechnung wird wie andere Fenster des Programmes wieder aufgefrischt.

7.00.14 28.01.2005

- Stababstände DIN 1045-1 werden in cm ausgegeben.
- Korrektur der Ecm-Werte bei Beton nach DIN 1045-1 laut DAfStb, Heft 525, S.57.
- Verbesserung bei der Konversion von Texten (Umlaute, Sonderzeichen) beim Import von Daten der Version 6.xx.

Geotechnische Software – www.geosoft.at

- Bei der Vorgabe des Erdwiderstandes vor der Mauer konnte es vorkommen, dass ständige und veränderliche Lasten nicht richtig als zwei Lastfälle berücksichtigt wurden.

7.00.13 19.11.2004

- Korrektur bei der Berechnung des Erdwiderstandes im Zusammenhang mit Teilsicherheitsbeiwerten: der Teilsicherheitsbeiwert wurde nicht in allen Programmteilen richtig berücksichtigt.
- Korrektur bei der alten Norm ON B 4200: die Biegebemessung wurde nicht aktiviert.

7.00.12 01.11.2004

- Beim Import von Daten der Version 6 wurden Umlaute in Bezeichnungen nicht richtig konvertiert.
- Überarbeitung der Kopfzeilen (Programmname, Datum und Programmversion werden angegeben).
- Es wird eine Warnung ausgegeben, wenn die definierte Mauersohle (Mauersohle von - bis) nicht der tatsächlichen Mauersohle entspricht.
- Der Erdwiderstand vor der Mauer wird maximal bis zur Größe der Horizontalkomponente der Resultierenden aus ständigen Lasten aktiviert.
- Beim Rissenachweis nach DIN 1045-1 werden die Schnittkräfte mit Teilsicherheitsbeiwerten =1.0 errechnet.
- Bessere Handhabung beim Setzen der Teilsicherheitsbeiwerte.

7.00.11 08.10.2004

- Falls bei Lasten bei der Abfrage „veränd.Last“ "ja"/"nein" keine Auswahl getroffen wurde, wird nun automatisch "nein" gewählt.
- Falls keine veränderlichen Lasten vorgegeben wurden, konnte es vorkommen, dass trotzdem Vergleichswerte mit Verkehrslasten berechnet wurden und unnötig idente Ergebnisse für die beiden Lastfälle ausgegeben wurden.
- Update der Graphik beim Löschen von Ankern und anderen Lasten.
- Korrektur beim Doppelklick auf ein Berechnungsbeispiel; Programm startete nicht.
- Datei- und Pfadnamen können Blanks enthalten; der Aufruf von Word funktioniert nun.
- Das Programm wird nicht mehr beendet, wenn Word geschlossen wird.

7.00.10 01.09.2004

- Korrektur bei Mauerlasten: die Koordinaten bzw. Lastkomponenten wurden unter gewissen Umständen nicht richtig aus der Eingabemaske übernommen.

7.00.09 17.08.2004

- Korrektur in der Datei mit den Programmtexten beim Rissesicherheitsnachweis.

7.00.08 13.08.04

- Schalter, ob Mindestquerkraftbewehrung berücksichtigt wird.
- Der Stabdurchmesser bei der Längsbewehrung zur DIN 1045-1 wurde nicht richtig verarbeitet.
- Korrektur des Teilsicherheitsbeiwertes für den Beton für Betongüten ab C55/57 bzw. LC55/60
- Korrektur der statischen Graphik für Beton und Stahl bei der DIN 1045-1
- Anpassung der Bezeichnungen von N,M und Q an die ON B 4700 (Bemessungswerte)
- Bei der Modifikation einer Aufgabe und nachfolgender Berechnung wurde die Word-Datei für die Schnellansicht der Ergebnisse irrtümlich im Wurzelverzeichnis abgelegt.
- Korrekturen beim Abbruch bei der Auswahl einer Aufgabe für das Modifizieren bzw. für die Berechnung

7.00.07 19.07.2004

- Korrektur der Texte für die „Querkraftbewehrung“ bei der DIN 1045-1.
- Die Mauersohle kann mit vorhandenen Mauerpunkten auch höher gelegt werden, als die tatsächliche Mauersohle liegt. Dies kann zur Untersuchung des Erddruckes bei Winkelstützmauern genutzt werden.
- Weitere Kontrolle auf zulässigen vertikalen Schnitt bei luftseitigem Sporn.

7.00.06 05.07.2004

- Bei der Berechnung der Lamellenwerte werden Verkehrslasten immer mit verwendet. Dies wurde aber in der Graphik nicht richtig angezeigt.
- Der Schalter für das Aktivieren veränderlicher Lasten im Karteiblatt „Nachweise-Böschungsbr./Setzungen/veränd. Lasten“ wird bei der Neueingabe einer Aufgabe automatisch aktiv gesetzt.
- Falls veränderliche Lasten vorgegeben werden und nicht berücksichtigt werden (siehe obigen Punkt), so wird eine Warnung ausgegeben.

Geotechnische Software – www.geosoft.at

- Falls vorgegebene Bemessungsschnitte aufgrund einer Änderung der Mauergeometrie nicht mehr verwendet werden können, erfolgt eine Fehlermeldung.

7.00.05 25.05.2004

- Dateinamen inklusive Pfadname können nun 255 Zeichen lang werden (früher nur 80 Zeichen)

7.00.04 05.05.2004

- Bodenkennwerte konnten nicht immer in die Ausgabe übernommen werden.
- falls das Programm als einfacher User benutzt wird, so erfolgt ein Hinweis, dass Rechte als Hauptbenutzer oder Administrator notwendig sind.
- Aktualisierung von Graphiken nach Eingaben verbessert.
- Verbesserung bei der Erkennung modifizierter Daten beim Mauerpolygon.
- Verbesserung beim Einpassen von Tabellen in den Tabellenrahmen.
- Verbesserung bei den Vorschlagswerten für luftseitige vertikale Schnitte.
- Verbesserung bei den Maßstabsbalken für Spannungen und Kräfte in Graphiken.

7.00.03 09.04.2004

- Fehlerkontrollen werden bereits bei der Eingabe der Daten beim Wechsel in ein anderes Karteiblatt durchgeführt.
- Mit dem Druck-Icon können die Angaben und Ergebnisse nun am Standard-Drucker sofort ausgegeben werden.
- Ausgabe des Maßstabes mit 'M1:xxxx' in der Graphik für die Bemessungsschnitte.

7.00.02 18.03.2004

- Korrekturen bei Texten (Teilsicherheitsbeiwerte nach ..., Nachweis der Begrenzung der Rissbreite).
- Bezeichnungen MEd, NEd, QEd bei DIN 1045-1.
- Korrektur bei der Berechnung von $V_{rd,max}$ bei DIN 1045-1 für Beton und Leichtbeton.
- Korrektur der Nummer der Mauerpunkte in der statischen Graphik.
- Bei einer Änderung der Koordinaten des Punktes 1 werden alle Mauerpunkte mit verschoben.
- Koordinaten der Schichtgrenzen werden auf ≥ 0 kontrolliert; es wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Geotechnische Software – www.geosoft.at

7.00.01 26.02.2004

- Flächenlasten werden nicht angenommen, wenn sie nach einer Böschung beginnen, wobei $\beta > \phi$ ist; es erfolgt eine Fehlermeldung.

7.00.00 06.02.2004

- erste Auslieferung