

Nagel-/Ankerwand

Version 8

8.28. 4.1.2026

- 13 Bei der Gleitkreisberechnung kann der Teilsicherheitsbeiwert für das Wasser bzw. den Wasserdruck vorgegeben werden.
- 13 Korrektur beim Wasserdruck bei polygonalen Gleitflächen.
- 13 Teilsicherheitsbeiwert für Wasser bzw. den Wasserdruck beim Grundbruch und der Gleitsicherheit.
- 13 Vergrößerter Eingabebereich.

26.10.2025

- 12 Korrektur bei der Ausgabe des Ergebnisses für einen vorgegebenen Gleitkreis beim Nachrechnen von Gleitflächen.
- 12 Verbesserungen beim Undo.

17.5.2025

- 11 Korrektur bei der Berechnung der Beanspruchung von Nägeln bei den Gleitkreisen im Zusammenhang mit dem Nagelabstand in horizontaler Richtung ungleich 1,0m.

21.4.2025

- 10 Korrektur bei der Optimierung der Nagel-/Ankerlängen, die nicht immer ausgeführt wurde.
- 10 Kontrolle der optimierten Nagel-/Ankerlängen auf Längen innerhalb der definierten Geometrie.

4.3.2025

- 09 Korrektur bei der Ausbildung der Gleitflächen auf den Nagel-/Ankerkörper bei der Grundbruchberechnung.
- 09 Korrektur bei der Ausgabe der Beanspruchung der Nagel/Anker, insbesondere der charakteristischen Werte.
- 09 Korrektur beim Löschen eines Wandabschnittes bei der Vorgabe von mehreren Wandabschnitten.
- 09 Vorgabe der Teilsicherheiten für die Berechnung des Erddrucks auf die Nagel-/Ankerwand, auch wenn keine Stahlbetonbemessung durchgeführt wird.

17.10.2024

- 08 Zusätzliche Kontrollen für Nägel und Anker.
- 08 Verbesserung bei den Texten zu Hinweisen.
- 08 Kontrolle, das GW-Linie nicht höher liegt, als der Wandfuß.

- 08 Korrektur bei der Verwendung von Ankern in einer Nagelwand bei der Verwendung von zwei Gleitkörpern, wenn der Anker hinter der Gleitfläche des Gleitkörpers zwei liegt.

5.9.2024

- 07 Korrektur bei der Ausgabe der Ergebnisse und bei den Zahlenwerten des Nachweises der Tragfähigkeit, sofern bei den polygonalen Gleitflächen keine Beanspruchungen auftreten.
- 07 In der Lizenzinformation wird das neue Programm Pfahlrost mit angezeigt.
- 07 Verbesserung bei dem Öffnen von Dateien.

10.4.2024

- 06 Korrektur bei der Kennzeichnung, dass der Tragfähigkeitsnachweis nicht erfüllt ist.

1.9.2023

- 05 Kontrollen bei der Verwendung der ON B 1997-1-1 auf übereinstimmende Bemessungssituation beim Herauszieh Widerstand, Gleitkreisen und Grenzzustand der Tragfähigkeit.
- 05 Korrektur bei der Kontrolle, ob bei den Gleitflächen für den Herauszieh Widerstand der Winkel zwischen Gleitfläche und Nagel/Anker größer als 90° ist.

16.7.2023

- 04 Ausgabe des Bemessungswertes der Nagel-/Ankerbeanspruchung bei der Zusammenfassung der Ergebnisse im Berechnungsfenster.
- 04 Beim Nachweisverfahren 3 (NV 3) und Verwendung der ON B 1997-1-1 werden die Bemessungswerte der Nagel- und Ankerbeanspruchung als charakteristische Werte angesehen und SOFORT mit dem zur Bemessungssituation passenden Γ_E beaufschlagt. Für den Durchstanznachweis werden die charakteristischen Größtwerte (ohne Beaufschlagung mit Γ_E) aus den einzelnen Nachweisen verwendet.
- 04 Da der Größtwert aus den einzelnen Nachweisen auch in einem Bauzustand auftreten kann, werden die Teilsicherheiten auch für Bauzustände beim Grenzzustand der Tragfähigkeit angegeben.

4.5.2023

- 03 Korrektur bei der Berechnung der charakteristischen Beanspruchung der Nägel/Anker beim Nachweis des Herauszieh Widerstandes mit Gleitkreisen.

9.3.2023

- 02 In der DIN 4084 (2021.01) wird angegeben, dass selbstspannende und nicht selbstspannende Zugglieder nur eine Wirkung haben, wenn der Winkel zwischen Zugglied und Gleitfläche kleiner als 90° ist. Dies wird bei Berechnungen nach allen Normen berücksichtigt.
- 02 Korrektur bei den Bemessungswerten der Beanspruchung der Zugelemente bei der Berechnung der Standsicherheit mit Gleitkreisen.
- 02 Berücksichtigung der aktuellen DIN 1054 und DIN 4084.

1.10.2022

- 01 **Berücksichtigung der aktuellen ON B 1997-1-1 (2021.06.01).**
- 01 Verbesserung bei der Erddruckumlagerung bei veränderlichen Einwirkungen, die nicht mit umgelagert werden.
- 01 Überarbeitung der Berechnung der Bemessungswerte der Nagel-/Ankerbeanspruchung: bei Berechnungen mit Teilsicherheiten mit NV3 bzw. GEO3 werden gleich Bemessungswerte als Ergebnisse ermittelt.
- 01 Berücksichtigung des Neigungswinkels von Ankern und Nägel gegenüber der Wand bei der Berechnung von N_{eD} für den Durchstanznachweis.
- 01 Korrektur bei der Beschriftung der Momente in der Graphik der Schnittkräfte aus Erddruck.

8.27. 3.6.2022

- 03 Beim globalen Nachweis der Tragfähigkeit kann ein Faktor für die Prüfkraft für Nägel und Anker vorgegeben werden.
- 03 Bei schneidenden Schichten wird dies automatisch angepasst.

6.2.2022

- 02 Verbesserung bei der Erddruckumlagerung bei veränderlichen Einwirkungen, die nicht mit umgelagert werden.
- 02 Verbesserung bei der Berechnung der charakteristischen Beanspruchung der Nägel-/Anker bei den Gleitkreisen.

21.10.2021

- 01 In einem Rechenschritt kann das NV 2 bzw. GEO 2 Verfahren mit einem Gleitkörper + Erddruck und das NV 3 bzw. GEO 3 Verfahren mit zwei Gleitkörpern verwendet werden.
- 01 Korrektur bei der Kontrolle der verwendeten Nägel bzw. Anker im Bauzustand.
- 01 Die Menüpunkte "Dongletreiber" und "Donglestatus" verwenden Exe-Dateien, die von der Dongletreiberinstallation hinterlegt werden.
- 01 Korrektur bei der Kontrolle, ob das Programm bereits läuft.

8.26. 20.4.2021

- 09 Bei der Kippsicherheit nach DIN wurde eine Ergebniszeile unrichtig rot ausgegeben.
- 09 Verbesserung bei der Berechnung der Resultierenden in der Sohle des Nagel-/Ankerkörpers.

18.3.2021

- 08 Streifenlasten können trapezförmig vorgegeben werden.
- 08 Bei einer Änderung der Größe des Programmfensters als Administrator bleibt dies für spätere Aufrufe erhalten.
- 08 Wird in den Bauzuständen von einer Gleitfläche der Verpresskörper eines Ankers geschnitten, so erfolgt ein Hinweis, da die Vorspannkraft nicht entsprechend genutzt werden kann.
- 08 Beim Tragfähigkeitsnachweis für Nägel/Anker kann gewählt werden, ob die Nagel-/Ankerlängen der Eingabe oder der Optimierung verwendet werden.

14.12.2020

- 07 Korrektur bei der Kontrolle der Angaben zum Nachweis der Tragfähigkeit.

14.12.2020

- 06 Kleinere Korrektur in den Eingabemasken und beim Wertebereich im Ausdruck.
- 06 Überarbeitung des Tragfähigkeitsnachweises aufgrund des neuen Entwurfs zur ON B 1997-1-1.
- 06 Korrektur in der Beschriftung beim Kräftevieleck für Gleitkörper 2.

27.11.2020

- 05 Korrektur bei der Vorgabe der Teilsicherheiten beim Nachrechnen von Gleitflächen.

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.

15.10.2020

- 03 Die Anfangs-GOK wird auf aufsteigende x-Koordinaten kontrolliert.
- 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.

23.7.2020

- 02 Hilfetexte in kleineren Paketen, damit im Hilfefenster möglichst kein Scrollen notwendig wird.
- 02 Größere Feldweite für die Ausgabe der Neigung der Nagel-/Ankerreihen.
- 02 Kontrolle, ob der Grundbruch berechnet wird, wenn auch die Kippsicherheit nach ON B 1997-1-2 berechnet wird.
- 02 Korrektur bei der Fehlermeldung, wenn bei der Tragfähigkeit keine Bemessungssituation vorgegeben wird.
- 02 Korrektur bei der Anzeige der Bemessungssituation entsprechend zum gewählten Verfahren.

15.4.2020

- 01 Berechnung des Grenzzustandes der Tragfähigkeit für die Beanspruchung der Nägel und Anker (Herausziehwiderstand, Materialwiderstand).
- 01 Kräfte aus veränderlichen Einwirkungen werden bei der Umlagerung des Erddrucks nicht mit umgelagert.

8.25. 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 blasse Farben) bleiben bei weiteren Programmaufrufen erhalten.

8.22. 18.10.2019

- 01 Berücksichtigung der Norm ON B 1997-1-2.
- 01 Korrektur bei der Ausgabe der Zusammenfassung der Ergebnisse im Berechnungsfenster für den Durchstanznachweis nach EC 7 (DIN).

8.20. 15.6.2019

- 03 Korrektur bei der Schriftgröße bei der Anzeige der Ergebnisse im Berechnungsfenster.
- 02 Wenn bei der Grundbruchberechnung nur Nagel-/Ankerkörper entstehen, die eine klaffende Fuge an der Sohlfläche aufweise, so wird ein entsprechender Hinweis in den Ergebnissen angezeigt.
- 02 Wenn keine Bauzustände angegeben wurde, so wurde die GOK für den Endzustand in den Graphiken nicht richtig angezeigt.
- 02 Wenn keine Bauzustände angegeben wurden, so wurde bei der Böschungsbruchberechnung trotzdem die Vorgabe der Bemessungssituation für die Bauzustände kontrolliert.
- 01 Korrektur bei der Darstellung der Wand im im Karteiblatt "Wand".
- 01 Zusammenfassung der Ergebnisse im Berechnungsfenster am Bildschirm.
- 01 Angabe der Nagel-/Verpresskörperlängen hinter den Gleitflächen in der Ergebnisgraphik.
- 01 Bei Ankerwänden kann nun die Erddruckumlagerung wie bei den Nagelwänden erfolgen. Bisher wurde automatisch eine rechteckige Umlagerung gewählt.
- 01 Überarbeitung und Verbesserungen beim interaktiven Bearbeiten von Graphiken.
- 01 Verbesserung beim Erkennen, dass eine neue Programmversion zum Download verfügbar ist.

8.08. 8.10.2018

- 03 Bei Anker wird - wie in der Beschreibung angegeben - beim Endzustand der Ankerwiderstand angesetzt.
- 03 Beim Nachrechnen von Gleitflächen/Gleitkreisen wird nun der Radius für einen Gleitkreis vorgegeben.
- 02 Korrektur bei der Anzeige der verwendeten Nägel bzw. Anker in der Graphik für die Bauzustände.
- 02 Korrektur bei der Kontrolle der Knoten der Bauzustände.
- 02 Bisher musste für jeden Wandabschnitt zumindest ein Bauzustand definiert werden. Das ist nun nicht mehr der Fall.
- 01 Es kann entschieden werden, ob ein Mindesterdruk vorgegeben wird.
- 01 Korrektur bei den Kontrollen zur Anfangs-GOK.
- 01 Verbesserung des Maßstabs für die Darstellung der Nagel-/Ankerwände.
- 01 Verbesserung des Maßstabs für die Darstellung der Bauzustände.
- 01 Korrektur beim Bearbeiten von Graphiken, da danach die aktuelle Graphik nicht mehr aktualisiert wurde.

8.07. 25.5.2018

- 02 Korrektur bei der Berücksichtigung des kritischen Rundschnittes (Umfang, Fläche) bei Randlagen.
- 02 Die oberste und unterste Nagel-/Ankerreihe wird nur als Randlage gewertet, wenn der kritische Rundschnitt teilweise außerhalb der Ober- bzw. Unterkante der Wand liegt.
- 02 Bewehrungsgrad beim Durchstanzen nach ON B 1992-1-1 (Abweichend zu ON EN 1992-1-1).
- 01 Berücksichtigung der neu erschienenen Norm ON B 1997-1-5 (Gesamtstandsicherheit von Böschungen, Hängen und Geländesprüngen). Insbesondere werden die Regelungen für Teilsicherheiten bei Nagelwänden und die neue Regelung für die Berücksichtigung von veränderlichen Einwirkungen berücksichtigt. Die Nagel und Ankerkräfte werden bereits in der Version 8.06.01 entsprechend der Norm berücksichtigt.

8.06. 11.10.2017

- 01 In der EBGEO wird für den Grundbruch der Körper aus den Bewehrungslagen bei Mauer aus bewehrter Erde als Monolith betrachtet. Dies lässt sich auch auf Nagel-/Ankerwände übertragen. Das hat bei geneigter Wand mit ebenfalls geneigter Linie entlang der Enden der Nägel bzw. Anker zur Folge, dass in der gedachten Sohlfläche eine klaffende Fuge auftritt. Nun wird das ungünstigste Ergebnis beim Grundbruch ermittelt, wobei keine klaffende Fuge auftritt.
- 01 Es wird kontrolliert, ob das Gelände vor der Wand ansteigende Abschnitte hat. In diesem Fall ist gegebenenfalls keine Grundbruchberechnung möglich, da es für ansteigendes Gelände keine Tragfähigkeitsbeiwerte für die Böschungsneigung gibt.
- 01 Veränderliche Einwirkungen werden einzeln untersucht, ob sie günstig oder ungünstig wirken.
- 01 Nägel werden als nicht vorgespannt, Anker werden als vorgespannt bei der Böschungsbruchberechnung verwendet (entsprechend der aktuellen DIN 4084 bzw. der künftigen ON B 1997-1-5).
- 01 Korrektur bei den aktivierten Nagel-/Ankerkräften bei der äußeren Standsicherheit (Gleitkreise).
- 01 Bei der Böschungsbruchberechnung werden die untersuchten Gleitkreise von der Größe so beschränkt, dass sie maximal die 1,5-fache Wandlänge des zugehörigen Bauzustandes in die Tiefe reichen.
- 01 Ergänzungen in der Programmdokumentation.

8.05. 25.1.2017

- 01 Bei den Linien- und Flächenlasten kann angegeben werden, ab welchen Bauzustand diese wirken.
- 01 Die Anfangs-GOK kann unabhängig von der End-GOK für x- und y-Koordinaten vorgegeben werden.
- 01 Bei der Grundbruchberechnung werden nur mehr Nagel-/Ankerkräfte bei der Erddruckberechnung auf den Nagel-/Ankerkörper anteilig günstig angesetzt, wenn sie hinter die Gleitfläche des aktiven Erddrucks hinaus reichen.
- 01 Aufgaben können mit neuem Icon gelöscht werden. Ebenso ist diese Funktion im Menü "Datei" verfügbar.
- 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 Anfangs-GOK wird bei der Ausgabe der Angaben mit ausgedruckt.
- 01 Kontrolle, dass die Knoten von Bauzuständen nicht durch den Kopf- oder Fußpunkt eines Wandabschnittes gelegt werden.
- 01 Es erfolgt eine Fehlermeldung, wenn die Berechnung der Schnittkräfte nicht durchgeführt wird, aber eine Stahlbetonbemessung erfolgen soll.
- 01 Korrekturen beim Einfügen und Löschen von Wandabschnitten.
- 01 Verbesserte Kontrolle, dass die Anfangs-GOK nicht tiefer liegt, als die End-GOK.

8.04. 8.11.2016

- 06 Das minimale Feldmoment wird bei der Biegebemessung berücksichtigt und die entsprechenden Werte werden angegeben.
- 06 Korrektur bei der Berechnung von $V_{Ed,1}$ nach ON B 1992-1-1 beim Durchstanznachweis.
- 06 Vereinheitlichung der Dimensionen beim Durchstanznachweis nach DIN EN 1992-1-1.
- 06 Korrekturen in der Programmdokumentation.
- 05 Bei Wänden mit starker Wandneigung (größer als Reibungswinkel der betroffenen Bodenschichten) kann der Nachweis für polygonale Gleitflächen wahlweise unterbunden werden.
- 05 Bei Wänden mit starker Wandneigung (größer als Reibungswinkel der betroffenen Bodenschichten) kann der Erddruck auf die Wand und nachfolgen die Schnittkräfte und eine Bemessung nicht erfolgen. Es wurde eine entsprechende Kontrolle eingebaut und die zugehörigen Berechnungen können wahlweise unterbunden werden.
- 04 Sofern die Optimierung der Nagel-/Ankerlängen bei den polygonalen Gleitflächen nicht funktioniert, da keine

- Gleitflächen berechnet werden konnten, werden beim Böschungsbruch (Gleitkreise) und beim Grundbruch die Originalnagel-/ankerlängen verwendet.
- 04 Verbesserung bei der Beschriftung der Graphik für den Momentenverlauf.
- 04 Sofern der rechte Anfangspunkt eines Gleitkreises nicht rechts vom Kopfpunkt der Nagel-/Ankerwand liegt, wird dieser Kreis ausgeschieden.
- 03 Geänderte Parameter für den Intel-Compiler, da es bei der Berechnung der Mindestbewehrung für die Biegebewehrung fallweise zu Problemen kam.
- **02 Beim Grundbruch werden mehrere Varianten von Neigungen der Rückseite des Nagel-/Ankerkörpers berechnet.**
- 02 Anzahl der möglichen Bauzustände auf 25 erhöht.
- 02 Optische Verbesserung in der Ausgabe der Bemessungsdaten.
- 02 Wenn bei der Grundbruchberechnung die Gleitkörper sich überwiegend unter dem Nagel-/Ankerkörper ausbilden (da die Resultierende weit rechts angreift), so wird diese Berechnung ausgeschieden.
- **01 Treppenförmige Nagel-/Ankerwände, maximal 5 Abschnitte.**
- 01 Die Gleitkreise werden nicht mehr über die gesamte Geometrie untersucht, sondern nur in eine Tiefe der doppelten Wandlänge (des Bauzustandes).
- 01 Kleinere Beschriftungen in den Graphiken bei der Ausgabe.
- 01 Das Fenster zum Bearbeiten der Graphik kann auch als größere Anzeige für die gerade aktuelle Graphik verwendet werden.
- 01 Falls kein Grundbruch berechnet werden kann, so kann trotzdem die Gleit- und/oder Kippsicherheit berechnet werden.
- 01 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 Theta.
- 01 Zur Qualitätssicherheit werden alle verfügbaren Beispiele, die von Kunden übermittelt wurden, durchgerechnet und die Funktionalität des Programms wird zusätzlich zu den Musterbeispielen damit überprüft.

8.03. 11.12.2015

- 02 Korrektur bei Fehlermeldungen.
- 01 Vorschlagswerte für den Randabstand der Bewehrung korrigiert.

- 01 Bei der Installation werden im Ordner "Geosoft7" unter "Dokumentationen" die aktuellen Dokumentationen für das Programm aktualisiert.
- 01 Das Programm kann unter Windows 10 installiert und verwendet werden.
- 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.

8.02. 5.8.2015

- 01 Entsprechend der Zulassung (Deutsches Institut für Bautechnik) werden veränderliche Einwirkungen bei einer Umlagerung nicht abgemindert, ständige Einwirkungen können bis zu 15% abgemindert werden.
- 01 Lässt man kleinere Reibungswinkel für den mittleren Reibungswinkel aus den Bodenschichten für die Gleitfläche ausgehend vom Wandfuß zu, so kann das aufgrund der Gleitflächenkraft Q zu negativen Nagelkräften führen. Diese Gleitflächen werden ausgeschieden.
- 01 Korrektur bei der Ausgabe einer Fehlermeldung, wenn die Gleitkörper für den Grundbruch nicht ausgebildet werden können.
- 01 Wenn die Grundbruchberechnung aufgrund einer Fehlermeldung nicht durchgeführt werden kann, so wird trotzdem die Gleit- und Kippsicherheit berechnet.
- 01 Die intensiven Farben für die Schichten können auf transparente (blasse) Farben umgeschaltet werden.
- 01 Korrektur bei den Farben der Legende für die Bodenschichten bei einer Ausgabe in Word in Grautönen.
- 01 Es wird kontrolliert, ob die Berechnung nach einer gültigen Norm oder nach einem gültigen Verfahren erfolgt. Andernfalls wird ein Hinweis ausgegeben.

8.01. 25.4.2015

- 02 Korrektur bei langen Dateinamen in der Liste der zuletzt verwendeten Aufgaben.
- 01 Erweiterung auf Nagel-/Ankerwand. Bei einer Ankerwand werden die Anker optimiert, Nägel sind zusätzliche stabilisierende Elemente.
- 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.
- 01 Verbesserungen beim Datenexport für die Programme Stützbauwerke und Grundbruch.
- 01 Der Nagel-/Ankerabstand kann für den Durchstanznachweis explizit vorgegeben werden.
- 01 Verbesserung bei der Kontrolle ob kritischer Rundschnitt überschneidet: es wird zwischen der horizontalen und vertikalen Richtung und den zugehörigen Nagel-/Ankerabständen unterschieden.
- 01 Bei der Optimierung der Nagellängen kann der Gleitflächenknickpunkt nun auch innen liegen.
- 01 Im Platz sparsamere Ausgabe der Schichtgrenzen der Bodenschichten.
- 01 Korrektur bei Wänden, die stärker geneigt sind als der Reibungswinkel einer Bodenschicht.
- 01 Formatüberlauf beim Neigungswinkel der Nägel in der Nageltabelle behoben.

Version 7.27

7.27.08 18.9.2014

- Sofern die notwendige Nagelkraft aus der Erddruckberechnung die mögliche Nagelkraft aufgrund der vorhandenen Nagellänge übersteigt, erfolgt eine entsprechende Meldung.
- Korrektur bei der Ermittlung der maßgebenden Schichtgrenzen vor der Wand in den Bauzuständen.
- Klarere Unterscheidung der Bodenschichten bei der farblichen Gestaltung.
- Wenn keine GW-Linie vorgegeben wurde, konnte es zu einer Fehlermeldung kommen. Dies wurde behoben.
- Bei Ändern von Parametern der Nagelwand (Abstand der Nagelreihen) konnte es zu fehlerhaften Daten in der Nageltabelle kommen.
- Verbesserung bei der Position der Beschriftung der Bodenschichten.

7.27.07 14.11.2013

- Bei zwei Gleitkörpern kann gewählt werden, ob die Sicherheit/der Ausnutzungsgrad über den Kräftevergleich der Nagelkräfte oder über die Fellenius-Regel erfolgt.
- In der Graphik des Kräfteviereckes wurde die Dimension mit (kN) anstatt mit (kN/m) angegeben.

7.27.06 10.10.2013

- Bei zwei Gleitkörpern (Gesamtstandsicherheit) wird die Sicherheit über die Abminderung der Bodenkennwerte Reibungswinkel ($\tan(\phi)$) und Kohäsion definiert (Fellenius-Regel) und nicht mehr über die notwendigen und möglichen Nagel- bzw. Ankerkräfte.
- Korrektur bei der Böschungsbruchberechnung; wenn in den Streifen nach Bishop Wandanteile enthalten sind, konnte es zu einer Endlosschleife kommen.
- Korrektur bei der Kontrolle, ob kritischer Rundschnitt beim Durchstanznachweis bei Randpunkten überschritten wird.
- Der Wandfuß muss nicht mehr in den Untergrund einbinden.
- Der Knickpunkt der GOK beim Wandfuß wird automatisch so angepasst, dass die GOK innerhalb der Wand zum Kopfpunkt (erdseitig) verläuft.

7.27.05 1.8.2013

- Bei der Untersuchung der äußeren Sicherheit mit Gleitkreisen werden auch tiefer liegende Kreise untersucht und nicht nur Kreise durch den Wandfuß.
- Die charakteristischen Nagelkräfte, die bei der Gleitkreisberechnung auftreten, werden über globale Sicherheiten ermittelt, wobei die char. Nagelkraft für eine Sicherheit von 1.00 umgerechnet wird (Gleichgewicht der Kräfte).

7.27.04 1.7.2013

- Beim Nachweis der äußeren Standsicherheit mit Gleitkreisen wurden mehrfache Ankerlagen nicht richtig verarbeitet und die Ankerkräfte zu gering angesetzt. Teilweise konnte dies auch die Nagelkräfte bei der Untersuchung mit Gleitkreisen beeinflussen.

7.27.03 9.5.2013

- Korrektur beim Nachrechnen von Gleitflächen: ein vorgegebener Gleitflächenknickpunkt konnte unter bestimmten Situationen vom Programm abgeändert werden; dies wurde behoben.
- Korrektur beim Durchstanznachweis bei einer Abfrage auf Gleichheit: die Toleranz dafür war zu eng gesetzt und konnte zu einem Programmabsturz führen.
- Die Teilsicherheiten für den Herausziehwiderstand von Nägeln und Ankern werden nach der 2013 erscheinenden Version der ON B 1997-1-1 vorgeschlagen.
- Überarbeitung der Tabelle der maximalen Nagel- und Ankerkräfte.
- Korrektur bei der Ausbildung der Ersatz-GOK beim Grundbruch.

- Verbesserung bei der Eingabe der GOK: nicht notwendige Werte rechts vom Kopfpunkt der Wand werden nicht mehr vorgeschlagen.

7.27.02 13.2.2013

- Kontrolle, dass Kohäsion nicht negativ werden darf.
- Kennzeichnung, wenn die Nägel keine Belastung aufnehmen müssen.
- Verbesserung bei der Nachrechnung von vorgegebenen Gleitflächen: manche wurden nicht wie vorgegeben verwendet, sondern verändert.
- Im Bauzustand können auch keine Nägel und Anker vorgegeben werden. In diesem Fall wird nur die äußere Standsicherheit mit Gleitkreisen untersucht.
- Beeinflussen die Bauzustände einen vorgegebenen Grundwasserspiegel, so wird dieser an die Bauzustände angepasst.
- Verbesserung beim 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 21.8.2012

- Berücksichtigung der DIN EN 1997-1(/NA), DIN 1054(2010.12).
- Berücksichtigung der DIN EN 1992-1-1(/NA).
- Berücksichtigung der Teilsicherheiten für Nägel entsprechend der RVS 09.01.41 (im Zusammenhang mit ON B 1997-1-1).
- Korrektur bei der Berechnung von $V_{Rd,c}$ für den Durchstanznachweis nach ON B 1992-1-1.
- Beim Grundbruchwiderstand nach ON EN 1997-1 und ON B 4435-2 wird dieser auf die Normalkomponente R_d umgerechnet.
- Kontrolle ob Knoten der Bauzustände innerhalb der Nagelwand liegen.

Version 7.26

7.26.04 8.5.2012

- Beim Wechsel der Bemessungsnorm konnte es durch eine nicht verwendete Variable im Bemessungsmodul der ON B 4700 zu einem Programmabsturz kommen.
- Verbesserung bei der Verarbeitung von Informationen zur Schriftart und Schriftfarbe in den Kopf- und Fußzeilen.

7.26.03 13.3.2012

- Verbesserung bei der Fehlermeldung, falls Nagelreihen unterhalb des Fußpunktes der Wand liegen.
- Verbesserung beim Eintrag in die Registry für den Word-Aufruf unter Windows XP, der bei manchen Installationen nicht richtig erfolgte.
- Berechnungen können abgebrochen werden (Karteiblatt 'Rechnen').
- Verbesserung bei der Darstellung der Geometrie der Nagelwand, wenn eine Erddruckberechnung (z.B. auf die Rückseite des Nagelkörpers) nicht durchgeführt werden konnte und die fiktive Rückseite fälschlich bei der Darstellung mit verwendet wurde.

7.26.02 11.12.2011

- Bei der Anfangs-GOK können Punkte vor dem Wandkopf interpoliert werden, wenn die y-Kote mit 0.0 angegeben wird. In diesem Fall wird der y-Wert zur vorgegebenen x-Koordinate linear zwischen dem zuletzt angegebenen Punkt und dem Wandkopf interpoliert.
- 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.

- Verbesserungen bei Fehlermeldungen (Ausbildung der Streifen für den Erddruck) und den dadurch notwendigen Abbruch.
- Verbesserungen beim Durchstanznachweis: Korrektur bei der Kontrolle, ob kritischer Rundschnitt überschneidet und Ausgabe des mittleren Bewehrungsgrads für die Durchstanzbewehrung.

Version 7.25

7.25.06 25.5.2011

- Verbesserung bei der Kontrolle der Lage der Resultierenden für den Grundbruch.
- Berücksichtigung der Korrektur der ON B 1997-1-1 bei der Berechnung der Gleitsicherheit.

7.25.05 16.4.2011

- Verbesserungen beim Datenexport zum Programm Stützbauwerke.
- Die vorangegangene Schichtgrenze/GOK kann mit einer Schaltfläche übernommen werden.
- Korrektur bei der Auswahl des Ausgabeumfangs für die Graphiken der Aushubschritte bei den polygonalen Gleitflächen.
- Unter 'Graphik bearbeiten' können die Graphiken vergrößert und verkleinert werden, der gewünschte Ausschnitt kann im Fenster positioniert werden.
- Ergänzungen bei den Anfangswerten für eine neue Aufgabe.
- Verbesserung beim Hinweis, wenn die Biegebewehrung für den Durchstanznachweis nicht ausreichend ist.
- Verbesserungen beim Aufruf von Word und Open Office. Falls dieser Aufruf nicht in der Standardform in der Registry eingetragen ist, so wird dies erkannt und der Aufruf kann in der Datei geosoft.ini eingetragen werden.

7.25.04 27.10.2010

- Es können einzelne Gleitflächen für eine Nachrechnung vorgegeben werden.
- Hinweis in der Programmhilfe (Hilfefenster) auf eine geplante Änderung bei den Teilsicherheiten der Nagelkräfte in der ON B 1997-1-1: Teilsicherheiten 1,40 / 1,25 / 1,05 für BS 1 / BS 2 / BS 3.
- Falls beim Grundbruch nach DIN 1054 die Kombination N_{k_min} , T_{k_max} maßgebend wird, so wurden im Ausdruck nur Nullen angegeben.

- Beim Durchstanznachweis wird überprüft, ob sich die kritischen Rundschnitte überschneiden und die Lasteinleitung zu eng ist.
- Beim Umschalten von Globalem Verfahren auf EC 7 (A) wurde nicht in allen Fällen beim Menü der Bemessungssituation das richtige Nachweisverfahren angezeigt. Auf die Ausgabe und die Berechnung hatte das aber keinen Einfluss.

7.25.03 21.9.2010

- In der graphischen Darstellung der Nagelkräfte werden jene Kräfte eingetragen, die für das Gleichgewicht der Kräfte notwendig sind. Bei globalen Sicherheiten die Kräfte, die für die Sicherheit 1,00 notwendig sind, bei Berechnungen mit Teilsicherheiten die Kräfte für den Ausnutzungsgrad 1,00. Global werden diese Kräfte rot, bei Teilsicherheiten blau dargestellt.
- Verbesserung in der Graphik der genutzten Anker- und Nagelkräfte, wenn die Anker eine andere Neigung haben als die Nägel.
- Bei Böschungen mit einer Neigung größer als Φ wurde in den Formeln ein Arcustangens nicht richtig gebildet.
- Kontrolle bei Erddruckberechnung bei der Ausbildung der Erddruckstreifen, sofern die Neigung der Schichtoberkante größer als Φ der Bodenschicht ist.
- Der Grundbruch wird nur mehr dann gerechnet, wenn auch die Grundbruch-, Gleit- oder Kippsicherheit nachgewiesen wird.
- 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.
- Verbesserungen bei Fehlertexten.

7.25.02 1.7.2010

- Falls für den Endzustand keine Gleitflächen berechnet werden konnten, so erfolgt ein Hinweis in der Ausgabe, die Graphiken zu den Gleitflächen werden unterbunden und die Ausgaben zum Kräftevieleck werden unterdrückt.
- Falls nur eine Nagelreihe vorgegeben wird, so wurden die Auflagerkräfte aus dem Erddruck für diesen einen Nagel nicht ausgegeben.
- 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 veränderlichen 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).
- Verbesserungen beim Datenexport für das Programm Stützbauwerke.
- Zusätzliche Kontrollen und Warnungen:
 - falls die Nagelkraft pro Laufmeter Nagel sehr klein angegeben wird,
 - falls die Nagellängen iterativ bestimmt werden sollen und sehr lange Nägel vorgegeben werden,
 - falls der Knickpunkt der Gleitflächen nur am Rand liegen soll, die Nagellängen vorgegeben sind und eher lange Nägel verwendet werdenerfolgt ein Hinweis.
- Bei einer Berechnung mit zwei Gleitkörpern nach ON B 1997-1-1 wurd im Ausdruck irrtümlich der Text "Nachweisverfahren 2" anstatt "Nachweisverfahren 3" angegeben, obwohl mit dem NV 3 gerechnet wurde.
- Angaben für Bauzustände werden unterdrückt, wenn keine Bauzustände vorhanden sind.
- Die Gleitsicherheit wird nicht mehr negativ angegeben, wenn die Tangentialkomponente zur Erdseite weist. In diesem Fall ist kein Gleiten möglich.
- Korrektur bei der Zuweisung von Ergebnissen der Grundbruchvarianten bei den Berechnungen ohne Teilsicherheiten.

7.25.01 6.4.2010

- 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 (2006) und ON B 4435-2.
- Hinweise in der Rtf-Datei bei der Ausgabe mit Word konnten nicht angezeigt werden.
- Programme, die EC 2 und EC 7 verwenden, erhalten die Versionsnummer 7.25.xx

Version 7.20

7.20.02 16.12.2009

- Verbesserte Kontrolle ob Fußpunkt der Wand auf oder unterhalb der GOK liegt.
- Überzogene Kontrolle der Schichtgrenzen (nicht oberhalb der GOK) unterbunden, da es damit zu Konflikten mit der End-GOK kommen konnte.
- Beim NV3 nach EC 7 (A) bzw. bei der DIN 1054 kann es vorkommen, dass für die Bemessungswerte der Nagelkräfte bei polyg. Gleitflächen positive Kräfte (Zug) vorhanden sind, für die charakt. Kräfte aber keine Belastungen der Nägel auftreten. In diesem Fall wird eine Meldung ausgegeben und die charakt. Kräfte werden gleich Null gesetzt.
- Liegt der untere Punkt des Nagelkörpers höher als der Fußpunkt der Wand, so wird der Nagelkörper so verlängert, dass die Sohle waagrecht liegt.
- Ausgabe eines Hinweises, wenn alle polygonalen Gleitflächen hinter den Nägeln/Ankern verlaufen.
- Ausgabe der Sicherheiten bei den kreisf. Gleitflächen mit 2 Stellen nach dem Komma (vorher 3 Stellen).
- Kontrolle, dass der Randabstand der Bewehrung kleiner als $d/2$ angegeben wird.
- Korrektur beim Vergleich der vorhandenen Bewehrung und der Minimalbewehrung im Durchstanznachweis.
- Korrektur bei der Ausgabe des Durchstanznachweises bei Wechsel des Vorzeichens des Momentes.
- 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.

7.20.01 10.10.2009

- Erste Auslieferung.