

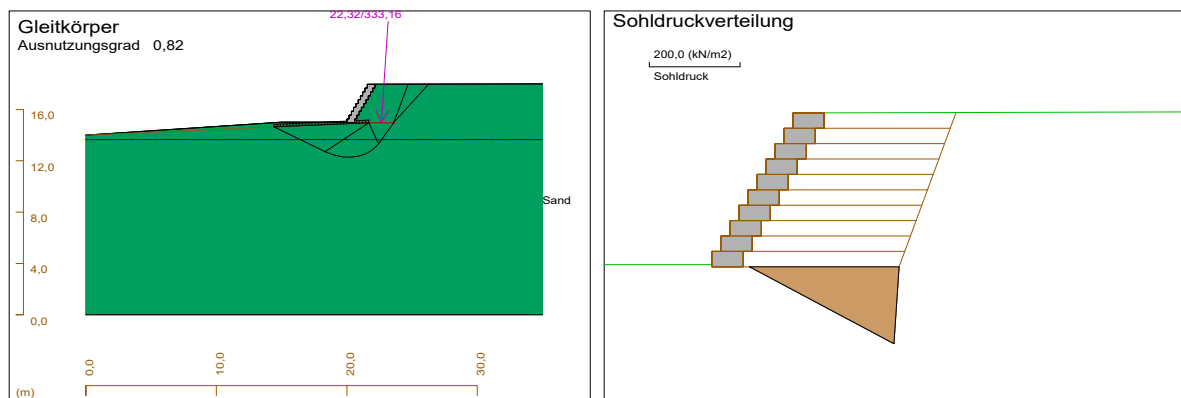
Information 11.10.2017

- Programme **Mauer aus bewehrter Erde und Nagel-/Ankerwand:**

Im Standardwerk zur bewehrten Erde, die EBGEO, „Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrungen aus Geokunststoffen“ der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. wird für die Grundbruchberechnung bei Stützkonstruktionen angegeben: „*Es ist der Nachweis ausreichender Grundbruchsicherheit ... für einen Quasi-Monolithen ... zu führen*“.

Der Quasi-Monolith ist der Erdkörper, der an der Rückseite durch die Enden der Bewehrungslagen begrenzt wird.

Bei einer senkrechten Rückseite dieses Quasi-Monolithen funktioniert das problemlos. Ist diese Rückseite (und die Vorderseite) aber geneigt, so führt dies zu problematischen Grundbruchberechnungen, da die resultierende Kraft in der gedachten Sohlfläche nicht mehr im Kern dieser Sohlfläche angreifen kann, sondern sogar eine klaffende Fuge auftreten kann.

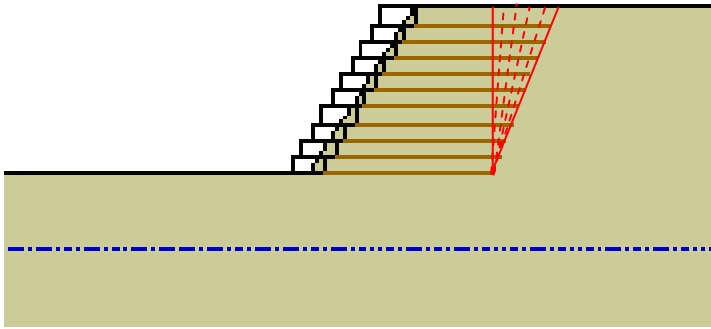


Grundbruchfigur und klaffende Fuge für Resultierende außerhalb der Kernweite

Paradox ist an dieser Situation, dass eine Verlängerung der Bewehrungslagen die Sicherheit verschlechtert, die klaffende Fuge wird noch größer.

Da eine klaffende Fuge nur bei starren Fundamenten auftreten kann, nicht aber bei einer gedachten Sohlfläche im Untergrund, wird nun folgend vorgegangen:

Es werden unterschiedliche Neigungen der Rückseite des Quasi-Monolithen betrachtet. Zwischen der Verbindung der Enden der Bewehrungslagen und einer senkrechten Rückseite des Quasi-Monolithen werden für weitere Neigungen die Resultierenden berechnet. Greift die Resultierende nicht im Kern der gedachten Sohlfläche an, so wird die Berechnung ausgeschieden. Von jenen Resultierenden, die im Kern angreifen, wird der ungünstigste Fall für die Grundbruchberechnung und in der Folge für die Gleitsicherheit und die Kippsicherheit ausgewählt.



Variation der Rückseite des Quasi-Monolithen

Im Programm **Mauer aus bewehrter Erde**, Version 8.01.02 wird nun entsprechend der oben dargestellten Vorgangsweise die Berechnung der Grundbruchsicherheit durchgeführt. Für die ausgewählte resultierende Kraft der Grundbruchberechnung wird auch die Gleit- und Kippsicherheit berechnet.

Auf das Programm **Nagel-/Ankerwand** ist diese Vorgangsweise ebenfalls übertragbar. Im Programm Nagel-/Ankerwand wird nun in der Version 8.06.01 nach der oben dargestellten Vorgangsweise der Grundbruch, die Gleit- und Kippsicherheit berechnet.

Weiters wurden folgende Verbesserungen vorgenommen:

- Veränderliche Einwirkungen werden einzeln untersucht, ob sie günstig oder ungünstig wirken und dementsprechend berücksichtigt.
- Nägel werden als nicht vorgespannt, Anker werden als vorgespannt bei der Böschungsbruchberechnung verwendet (entsprechend der geltenden DIN 4084 bzw. der künftigen ON B 1997-1-5).