



Trockenmauer, Gabionen und Steinschichtungen

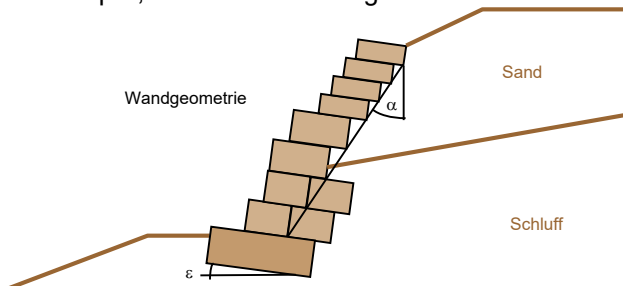
Wandgeometrie

Es können Schichtungen auf einem Fundament oder auf einem Mauerelement definiert werden, wobei verschiedene Elementtypen innerhalb der Schichtung verwendet werden können. Die untersten Elementreihen können aus Dopelementen bestehen.

Die Elemente können vom Anwender beliebig definiert werden, in einer Tabelle können die Eigenschaften der Elemente angegeben werden.

Einzelelemente						
El.Anz.	Breite	Höhe	Gewicht	V.vol.	Reib.bwt.	
1	1,67	40,00	25,00	41,0	34,0	0,70
2	1,67	40,00	25,00	41,0	34,0	0,65
3	1,67	40,00	25,00	41,0	34,0	0,65
4	1,67	50,00	50,00	102,5	85,0	0,65
5	1,67	50,00	50,00	102,5	85,0	0,80
6	1,67	50,00	50,00	102,5	85,0	0,80
7	1,67	50,00	50,00	102,5	85,0	0,80
8	1,67	50,00	50,00	102,5	85,0	0,80
9						

Auf diese Weise können beispielsweise Gabionen, Hohlkörper, volle Elemente udgl. verwendet werden.



Die Wandneigung α und die Neigung der Sohlfläche ϵ wird vom Anwender vorgegeben.

Linien- Flächenlasten können an der GOK angreifen, Einzellasten können direkt auf die Mauer wirken.

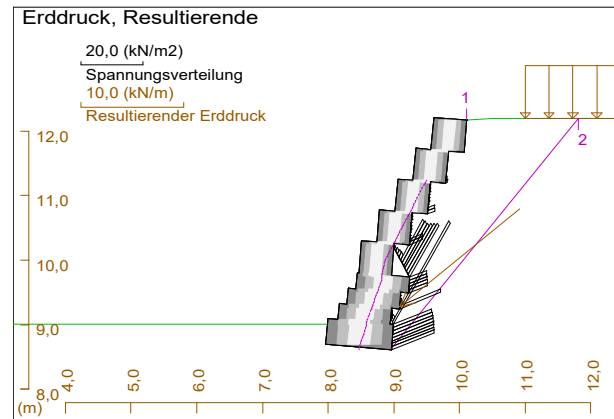
Der Untergrund kann sich aus mehreren Bodenschichten zusammensetzen, die polygonal definiert werden.

Ein Grundwasserspiegel kann vorgegeben werden.

Berechnungen und Nachweise für Gesamtsystem

Erddruck auf Wand, Sohldruck

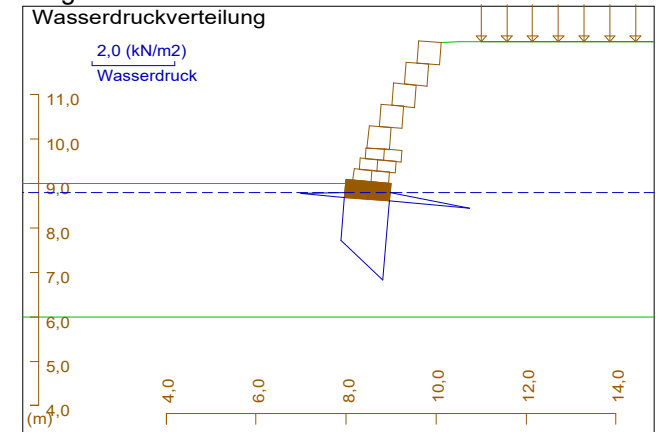
Bei Hangbefestigungen mit entsprechender Wandneigung entstehen durch die vorspringenden Elemente tote Winkel, an denen nur der Erddruck entsprechend der Höhe des toten Winkels angreift. Bei Elementreihen, die kippen würden und sich an den Boden anlehnen, tritt nur ein Erddruck auf, wenn die Kraft aus dem Anlehnen kleiner ist, als der Erddruck.



Weiters wird der Angriffspunkt der Resultierenden in jedem Schnitt gerechnet und graphisch dargestellt.

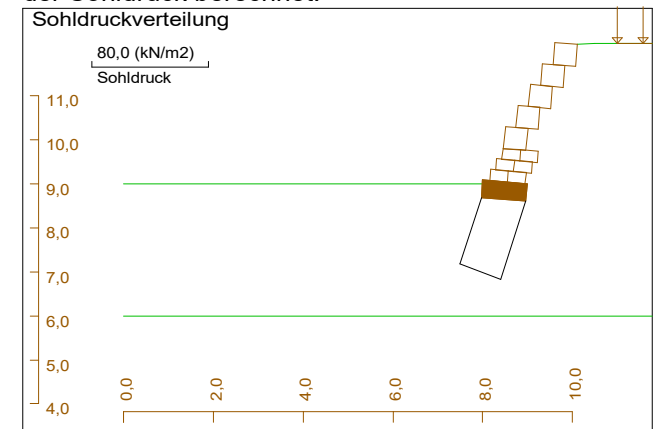
Wasserdruck

Der Wasserdruck – sofern vorhanden – wird in die Resultierende eingerechnet und auch graphisch dargestellt.



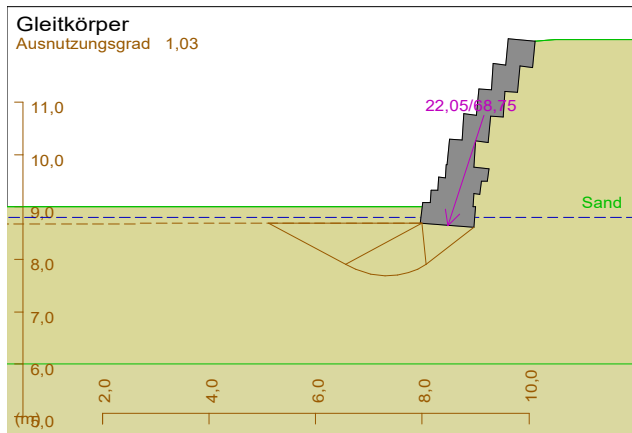
Sohldruck

Aus der Resultierenden in der Fundamentsohle wird der Sohldruck berechnet.



Grundbruchsicherheit

Die Grundbruchsicherheit kann mit globalen Sicherheiten oder mit Teilsicherheiten nach ON EN 1997-1, ON B 1997-1-1, ON B 1997-1-2, DIN EN 1997-1(NA), DIN 1054(2010.12) oder DIN 1054 (2005.01) berechnet werden.

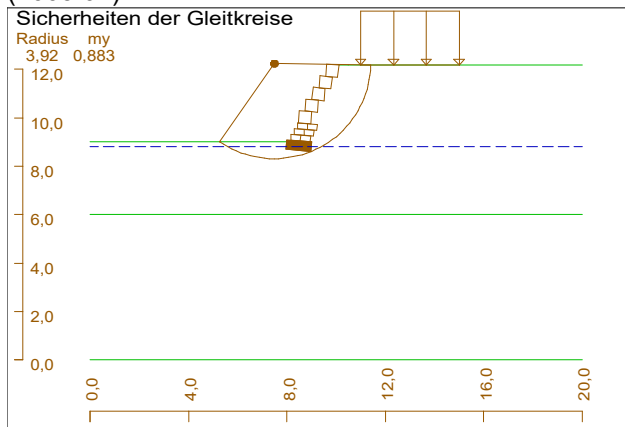


Gleitsicherheit und Kippsicherheit

Mit der ermittelten Kraft in der Sohlfuge der Wand Nagelkörpers werden diese Sicherheitsnachweise analog zur Grundbruchsicherheit erbracht.

Böschungsbruch

Für die Gesamtmauer kann der Böschungsbruch mit globaler Sicherheit oder mit Teilsicherheiten nach ON EN 1997-1, ON B 1997-1-1, ON B 1997-1-5, DIN EN 1997-1/(NA), DIN 1054(2010.12) oder DIN 1054 (2005.01) berechnet werden.



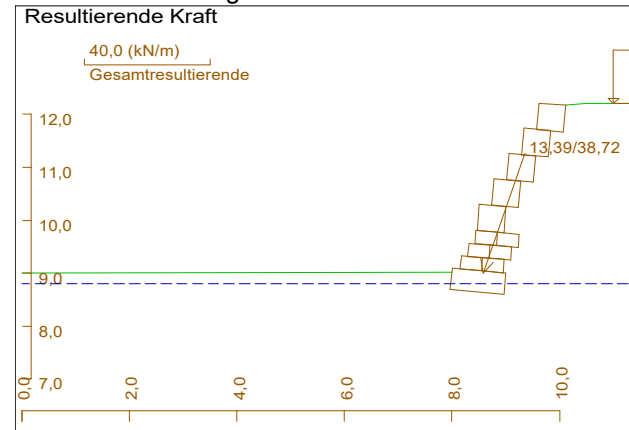
Setzungen

Die Setzungen des Mauerfundamentes werden berechnet.

Berechnungen und Nachweise für Fuge Fundament – Elementreihe 1

Erddruck, Gleit- und Kippsicherheit

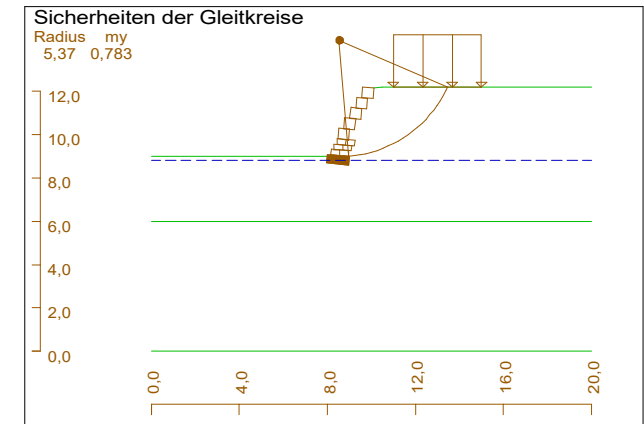
Der Erddruck bis zur Fuge zwischen Fundament und Elementreihe 1 wird analog zur Gesamtmauer errechnet und dargestellt.



Aus einem Kippmoment und einem Standmoment wird die Kippsicherheit ermittelt, die Gleitsicherheit wird über einen vorgebbaren Reibbeiwert der Fuge global oder nach den zuvor genannten Normen ermittelt.

Böschungsbruch

Es werden alle Fugen vom Wandkopf bis zur tiefsten Fuge zwischen Fundament und Elementreihe 1 untersucht und die Sicherheit gegenüber Böschungsbruch nach dem globalen Verfahren und unter der Verwendung von Teilsicherheiten nach den zuvor genannten Normen ermittelt.



Berechnungen und Nachweise für Fuge Elementreihe 1 – Elementreihe 2

Gleit- und Kippsicherheit

Aus der Resultierenden, die für diese Fuge analog gebildet wird, wird wieder über ein Kipp- und Standmoment die Kippsicherheit ermittelt und über einen Reibbeiwert der Fuge die Gleitsicherheit analog zur Fuge zwischen Fundament und Elementreihe 1.

Weitere Informationen zu den Grundbauprogrammen

- Baugrubenverbau
- Nagel-/Ankerwand, Einzelpfahl,
- Stützbauwerke, Mauer aus bewehrter Erde,
- Grundbruch, Böschungsbruch
- Setzung, Rüttelstopfverdichtung
- Fundamentbalken
- Grundwasserbewegung

sind auf www.geosoft.at zu finden.

Geotechnische Software
DI G.Petschl GmbH & Co KG
Mühlhofstraße 4, A-3500 Krems
Tel. +43 (0)2732 76 5 83
eMail: office@geosoft.at

