



Einleitung

Bei der Belastung einer ebenen Platte geht die Bruchlinientheorie davon aus, dass bei Erreichen der Grenzlast $\mu_G * P_m$ sich entlang von sogenannten Fließlinien plastische Verformungen einstellen, während im Gegensatz dazu die elastischen Formänderungen klein sind.

Annahmen für die Lage der Fließlinien

Die Fließlinie zweier Teilplatten geht durch den Schnittpunkt ihrer Drehachsen und halbiert dabei den Winkel zwischen diesen Achsen.

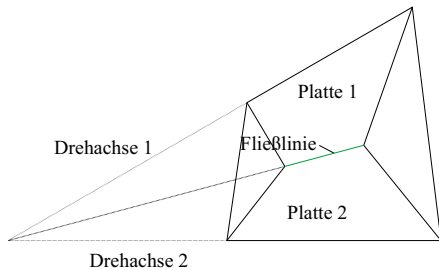


Abb. 1: Konstruktion der Fließlinie zwisch. Platte 1 und 2

Schema zur Ermittlung der Bruchlinienfigur

Die Figur beginnt mit einem Dreieck aus einer Kante und den anliegenden Winkelhalbierenden, welche sich im ersten Senkpunkt der Platte schneiden.

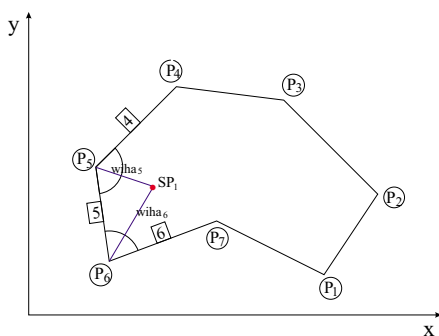


Abb. 2: Bestimmung des Anfangsdreiecks der Platte

Als nächstes wird diejenige Fließlinie ermittelt, welche durch den vorigen Senkpunkt geht. In der obigen Abbildung 2 also die zwischen den Plattenteilen 4 und 6. Um den nächsten Senkpunkt zu erhalten, wird diese Fließlinie mit den benachbarten zu den bereits berechneten Winkelhalbierenden geschnitten und der zum alten

Senkpunkt näher liegende Schnittpunkt wird zum neuen maßgeblichen Senkpunkt.

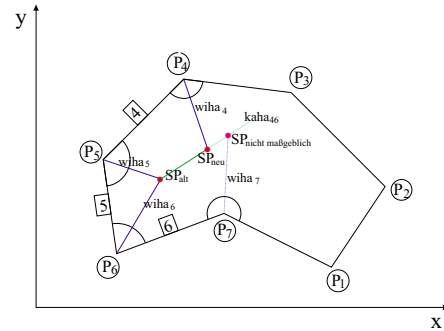


Abb. 3: Ermittlung des nächsten Senkpunktes

Auf diese Weise werden nacheinander alle Senkpunkte der Platte berechnet, bis schließlich die endgültige Fließfigur gefunden wird.

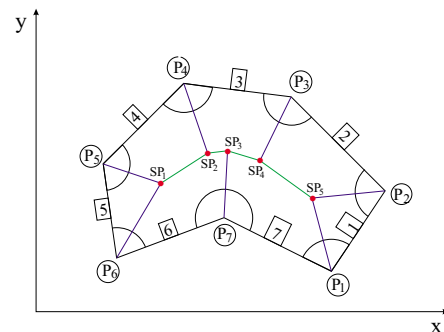


Abb. 4: Vom Programm berechnete Fließlinienfigur

Beim folgenden Beispiel liegt die Besonderheit darin, dass es sich um eine Fließlinienfigur mit Verzweigungspunkt handelt. Bei diesem Typ von Fließlinienfiguren gibt es mehr als zwei Startdreiecke.

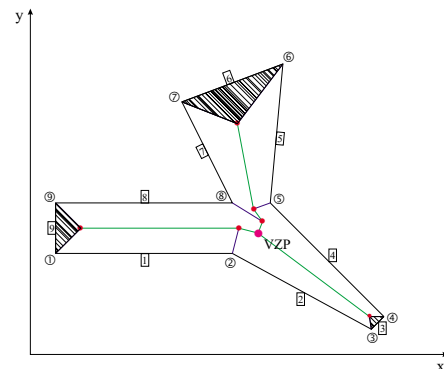


Abb. 5: Eine weitere vom Programm berechnete Fließlinienfigur