Stützlinie

graphische Ermittlung

nach „Statik im Bauwesen“ von Bochmann Teil 1

- **Stichpunktartige Erklärung:**

1. Ermittlung der einzelnen Resultierenden aus Erddruck (Ermittlung nicht dargestellt).
2. Die Größe und Richtung der Resultierenden der linken Bogenseite (RL) ermitteln.
3. Die Wirkungslinie von BL durch das Gelenk zeichnen (M=0 im Gelenk).
4. Beliebig einen Pol (OL) festlegen und mit den End- und Anfangspunkten der Kraftgrößen verbinden.
5. Durch Parallelverschiebung der Lienen 1-14 an die jeweilige Wirkungslinie der dazugehörenden Kraft, wird ein Schnittpunkt ermittelt durch den die Resultierende führt.
6. Der jetzt ermittelte Schnittpunkt von RL und BL gibt die Richtung von AL vor.
7. Da die Richtungen der Auflagerkräfte jetzt bekannt sind, werden im Krafteck deren Größen ermittelt.
8. Wiederholung der Schritte für die rechte Bogenseite.
9. Ermittlung der Auflagerkräfte des Gesamtsystems und des Pols für die Ermittlung der Stützlinie (hier genau in der Mitte, weil die Belastung der beiden Bogenhälfen symmetrisch ist).
10. Verbindung des Pols mit den Kräften herstellen (Linien 1-28) und durch Parallelverschiebung ein Seileck konstruieren.

Dieses Seileck bezeichnet man als Stützlinie oder Drucklinie. Bei dem Bogen zeigt sich, dass die Stützlinie fast parallel zum Binder liegt. Dies bedeutet, dass für diesen Lastfall die Bogenform optimal ist und fast nur Normalkräfte wirken.