



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Lehrbuch der gotischen Konstruktionen**

**Ungewitter, Georg Gottlob**

**Leipzig, 1890-**

Grösse der Kantenpressung, Tabelle

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80225](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80225)

Diese Formeln gelten für quadratische und rechteckige Mauerquerschnitte von der Breite  $b$ , in denen eine Druckkraft  $D$  ausserhalb des Kernes in dem Abstand  $m$  von der Aussenkante angreift. Aus Gleichung 6 findet man als  $d_1$  den grössten Kantendruck auf den  $q_{cm}$ , aus 7 ergibt sich die Länge  $n$ , bis zu welcher sich der Druck über die Fläche ausbreitet.

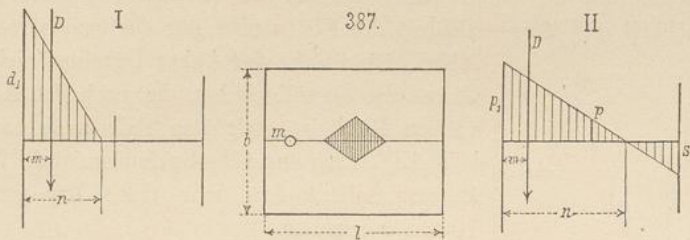
Für eine dreieckige Grundfläche würde  $n = 2 \cdot m$  werden, wenn sich der Druck der Spitze nähert. Für andere zusammengesetzte Querschnitte sind die Beziehungen für eine Drucklage ausserhalb des Kernes weniger einfach, so dass auf deren Darlegung hier verzichtet werden muss.

Hervorzuheben ist, dass bei Mauerwerk, welches keinen Zug aushalten kann, die resultierende Kraft (bez. die Stützlinie) nie bis dicht an die Aussenkante rücken darf, da sonst hier die Pressung sich rasch dem Wert „Unendlich“ nähert, also unbedingt ein Zermalmen der Baustoffe eintritt. Beim Ueberschreiten der Kante würde ja überdies der Umsturz erfolgen. Nur bei zugfestem Mauerwerk würde die Drucklinie, so lange das Material noch hält, aus der Fläche hinausschreiten können.

Zum Vergleich sind in nachstehender Tabelle für verschiedene Lagen der Drucklinie die Kantenpressungen zusammengestellt und zwar für rechteckige Mauergrundrisse mit oder ohne Zugfestigkeit. Die Werte sind auf die durchschnittliche Pressung  $p$  bezogen, welche jeder  $q_{cm}$  bei gleichmässig verteilterm Druck erhalten würde.  $p$  ist also Druck durch Fläche ( $D : F$  oder  $D : b l$ ).

Tabelle über die Grösse der Kantenpressung

in einem rechteckigen Mauerquerschnitt bei verschiedener Lage der resultierenden Druckkraft.



Entfernung der Druckkraft von der Aussenkante $m =$	I. Mauerwerk ohne Zug			II. Mauerwerk mit Zug			
	Kantenpressung		Entfernung der pressungslosen Linie von der Vorderkante $n$	Kantendruck vorn $p_1$	Kantenzug hinten $s_1$	Entfernung der pressungslosen Linie von der Vorderkante $n$	
	vorn $d_1$	hinten $d_2$					
$\frac{1}{2} l$	$p$	$p$	$\infty$	} die gleichen Werte wie links			Druck greift an lin. greift an lin. Kern.
$\frac{5}{12} l$	$1\frac{1}{2} p$	$\frac{1}{2} p$	$1\frac{1}{2} l$				
$\frac{1}{3} l$	$2 p$	$0$	$l$				
$\frac{1}{4} l$	$2\frac{2}{3} p$	—	$\frac{3}{4} l$	$2\frac{1}{2} p$	Zug: $\frac{1}{2} p$	$\frac{5}{6} l$	Druck greift an zwischen Kern und Kante.
$\frac{1}{6} l$	$4 p$	—	$\frac{1}{2} l$	$3 p$	„ $1 p$	$\frac{3}{4} l$	
$\frac{1}{12} l$	$8 p$	—	$\frac{1}{4} l$	$3\frac{1}{2} p$	„ $1\frac{1}{2} p$	$\frac{7}{10} l$	
$0$	$\infty$	—	$0$	$4 p$	„ $2 p$	$\frac{2}{3} l$	
$-\frac{1}{2} l$	—	—	—	$7 p$	Zug: $5 p$	$\frac{7}{12} l$	Druck ausserhalb.
$-l$	—	—	—	$10 p$	„ $8 p$	$\frac{5}{9} l$	

$p =$  Druckspannung auf 1  $q_{cm}$  bei gleichmässiger Verteilung.