

**Beispiel 29: Einfluss der *Poissonzahl*  $\nu_s$**

**1 Aufgabenstellung**

In diesem Beispiel (Daten  $q_{e1}$  mit  $\nu_s = 0$ ,  $q_{e2}$  mit  $\nu_s = 0.2$  und  $q_{e3}$  mit  $\nu_s = 0.5$ ) wird der Einfluss der *Poissonzahl*  $\nu_s$  auf die Setzung  $S$  des quadratischen Fundaments von  $10 \times 10$  [m<sup>2</sup>] untersucht. Gewählt wird die Lastgruppe mit 4 Einzellasten  $P = 500$  [kN] in den Viertelpunkten, wie im Bild 67 dargestellt.

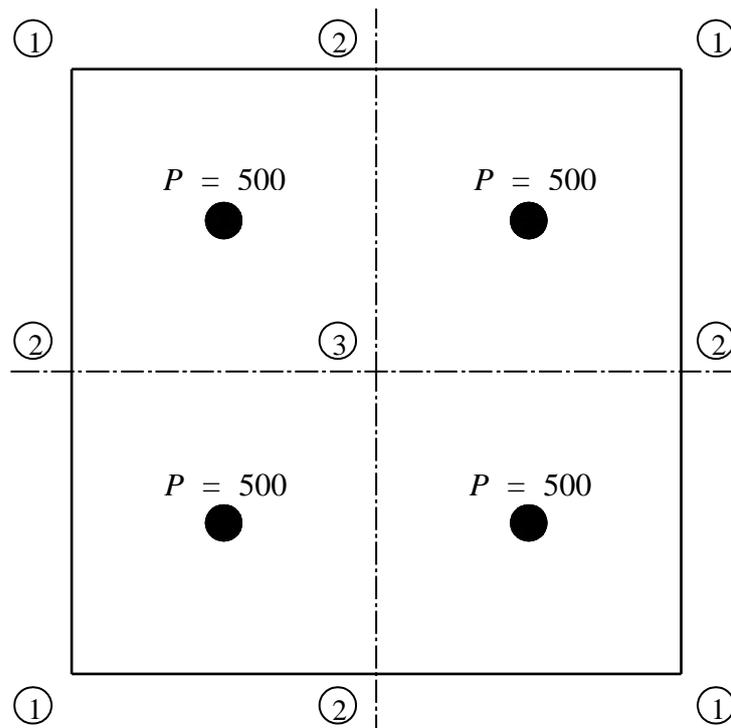


Bild 67 Laststellung auf der Platte

## 2 Ergebnisse

Im Bild 68 sind die Setzungen  $S$  [cm] in Abhängigkeit von der *Poissonzahl*  $\nu_s$  als Kurven dargestellt. Demnach sind die Setzungen mit  $\nu_s = 0.0$  am größten (querdehnungsfreies Bodenmaterial) und mit  $\nu_s = 0.5$  (volumenbeständiges Material) am kleinsten. Wie zu erkennen, sind die Setzungen  $S$  an den Eckpunkten 1 immer am kleinsten und in der Mitte des Fundaments (Punkt 3) am größten, abhängig von der *Poissonzahl*  $\nu_s$ .

Anhaltswerte für die *Poissonzahl*  $\nu_s$  des Baugrunds (nach EWB 2003, S. 23):

Querdehnungsfreies Material	$\nu_s = 0.0$
Fels	$\nu_s = 0.1$ bis $0.3$
Sand	$\nu_s = 0.2$ bis $0.35$
Ton	$\nu_s = 0.3$ bis $0.5$
Volumenbeständiges Material	$\nu_s = 0.5$

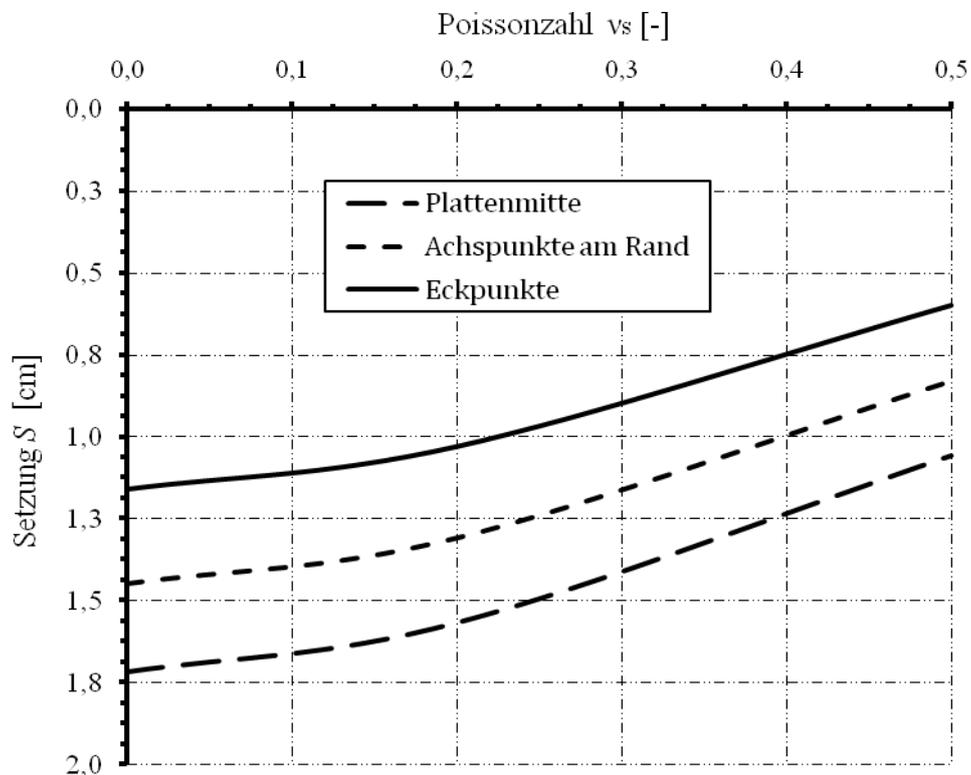


Bild 68 Einfluss der *Poissonzahl*  $\nu_s$  auf das Berechnungsergebnis (Setzung  $S$  [cm]) für Laststellung bei Anwendung des Steifemodulverfahrens 7