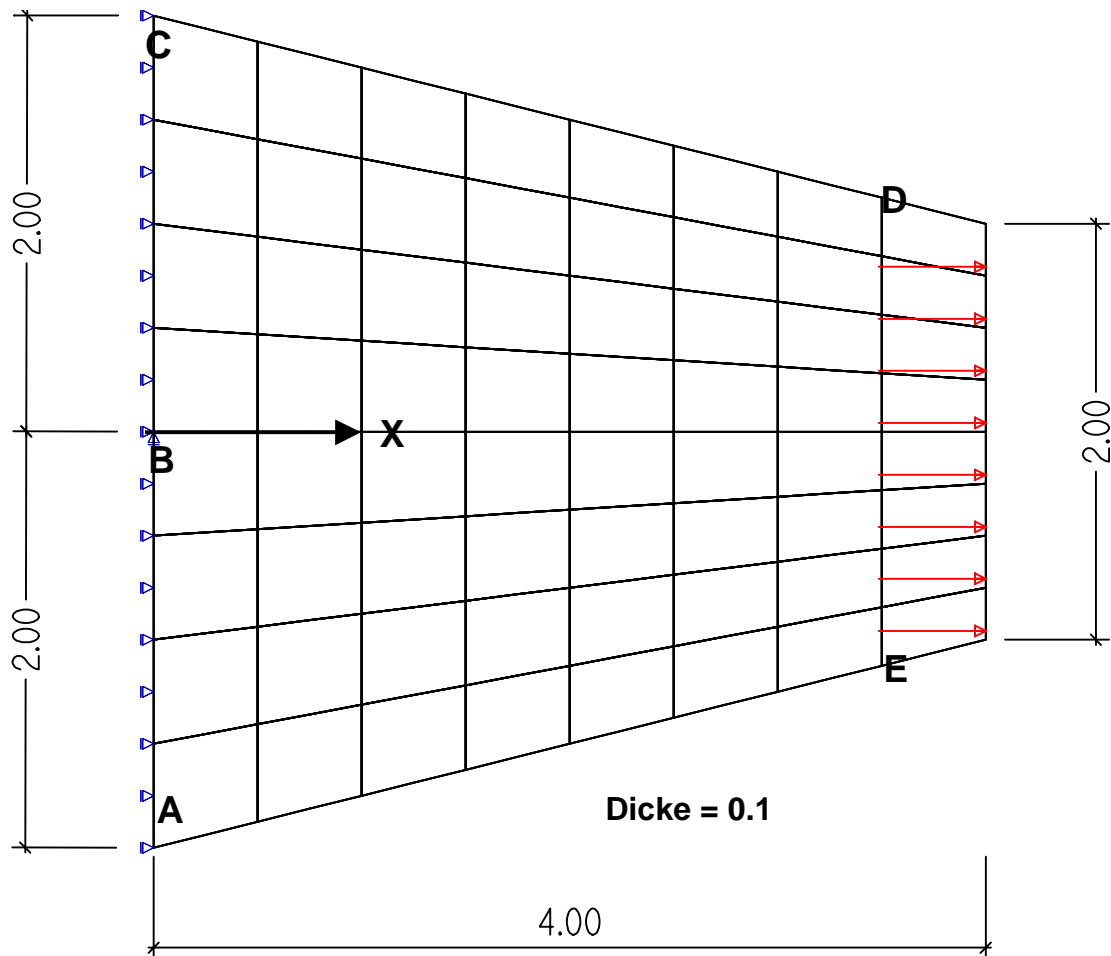


Scheibe mit Randlast

NAFEMS Test No IC1-4



Kurzbeschreibung:

In Test 1 wurde das oben skizzierte einfache Scheibensystem ($A = 0,0$ $E = 4,1$) mit einer Endlast von 10 MN/m untersucht, wobei ein isotropes Material mit einem E-Modul von $210 \cdot 10^3$ MN/m² und einer Querdehnzahl von 0.3 berücksichtigt wurde. Die Scheibendicke ist 0.1 m. Im Test 2 tritt an die Stelle der Horizontalkraft die Eigengewichtsbelastung in x-Richtung von $p=70$ kN/m² mit der Erdbeschleunigung von 9.81 m/s². Dabei sind die Punkte A und C in X-Richtung gehalten und im Punkt B zusätzlich in Y-Richtung fest.

In Test 3 und 4 wirken bei gleichen Bedingungen die Kräfte analog in Y-Richtung, wobei der ganze Rand AC in beiden Richtungen festgehalten ist.

Ergebnisse:

Normalspannung S_{xx} im Punkt B (Test 1, 2) bzw. Schubspannung S_{xy} (Test 3, 4) im Punkt B in MN/m²:

Netzeinteilung	Zielwert	ANSYS	CS-FEBA	MicroFe	SOFiSTiK
Test 1 2x2	61.3	65.7	65.4	64.8	67.7
Test 1 4x4	61.3	61.8	61.8	64.7	62.5
Test 1 8x8	61.3	61.5	61.5	61.5	61.6
Test 2 2x2	0.247	0.183	0.270		0.182
Test 2 4x4	0.247	0.229	0.255		0.212
Test 2 8x8	0.247	0.236	0.248		0.229
Test 3 2x2	-26.9	-42.7	-26.9	-316	-102
Test 3 4x4	-26.9	-40.0	-27.2	-103	-70.5
Test 3 8x8	-26.9	-35.4	-27.2	-105	-50.2
Test 4 2x2	-0.200	-0.170	-0.183		-0.238
Test 4 4x4	-0.200	-0.193	-0.200		-0.222
Test 4 8x8	-0.200	-0.196	-0.199		-0.213