

# Wandscheibe mit Öffnungen und Stützen

Beispiel aus der Praxis

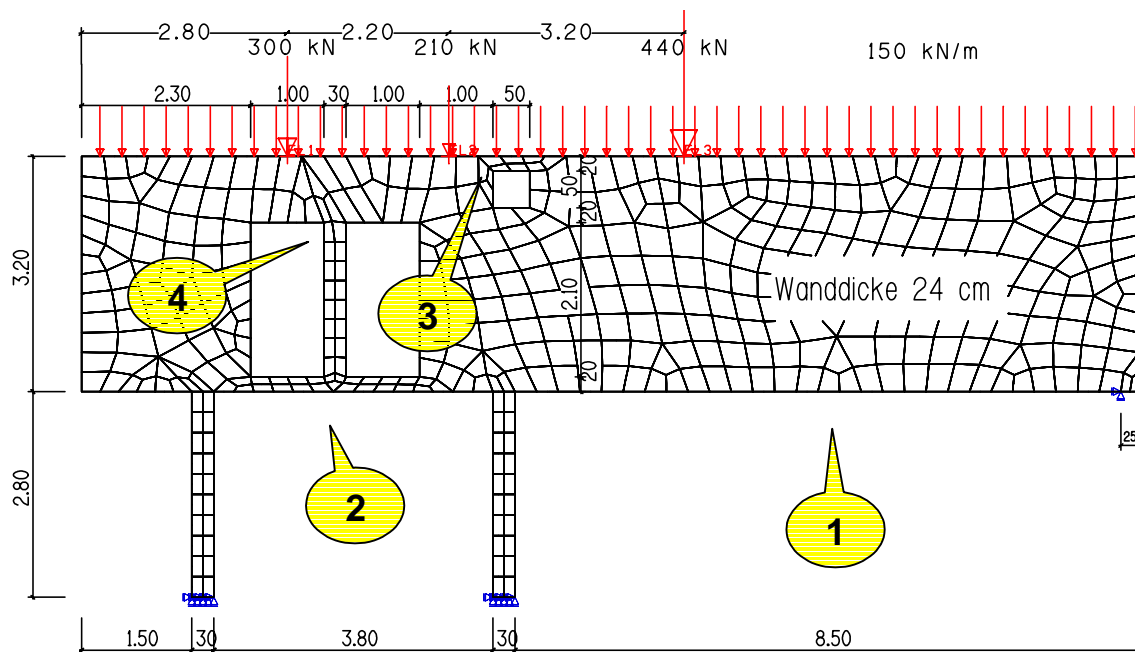


Abbildung 1 Aufgabenstellung

## Kurzbeschreibung:

Es wurde die oben skizzierte und vermasste 24 cm starke Stahlbetonwandscheibe (B 25, Querdehnzahl 0.2) ohne angrenzende Deckenplatten untersucht, wobei kein Eigengewicht sondern nur eine obere Randlast (150kN/m) sowie die drei netzunabhängigen Einzellasten von 300, 210 und 440 kN berücksichtigt wurden. Für den automatischen Netzgenerator wurde eine mittlere Elementkantenlänge von 30 cm vorgegeben.

Als Variante B wird das System danach statt mit den beiden „weichen“ Stützen mit Lagerung (4 starre Lager in Y-Richtung) an den Stützenoberkanten untersucht.

## Ergebnisse:

Max. Zugspannung  $S_x$  in der Mittelfläche an den gekennzeichneten Stellen in  $\text{kN/m}^2$ :

| Ergebnisort      | ANSYS | CS-FEBA | InfoGraph | MicroFe | SOFiSTiK |
|------------------|-------|---------|-----------|---------|----------|
| <b>A</b> Punkt 1 | 4324  | 4751    | 4710      | 5000    | 4640     |
| <b>A</b> Punkt 2 | 5490  | 6986    | 7080      | 6450    | 6890     |
| <b>A</b> Punkt 3 | 844   | 928     | 1090      | 1530    | 610      |
| <b>A</b> Punkt 4 | 3044  | 3831    | 4690      |         |          |

| Ergebnisort      | ANSYS | CS-FEBA | InfoGraph | MicroFe | SOFiSTiK |
|------------------|-------|---------|-----------|---------|----------|
| <b>B</b> Punkt 1 | 3597  | 3994    | 3930      | 4290    | 3780     |
| <b>B</b> Punkt 2 | 3063  | 4713    | 4440      | 3290    | 3650     |
| <b>B</b> Punkt 3 | 4181  | 4964    | 5540      | 5330    | 4820     |
| <b>B</b> Punkt 4 | 4290  | 4862    | 4900      |         |          |

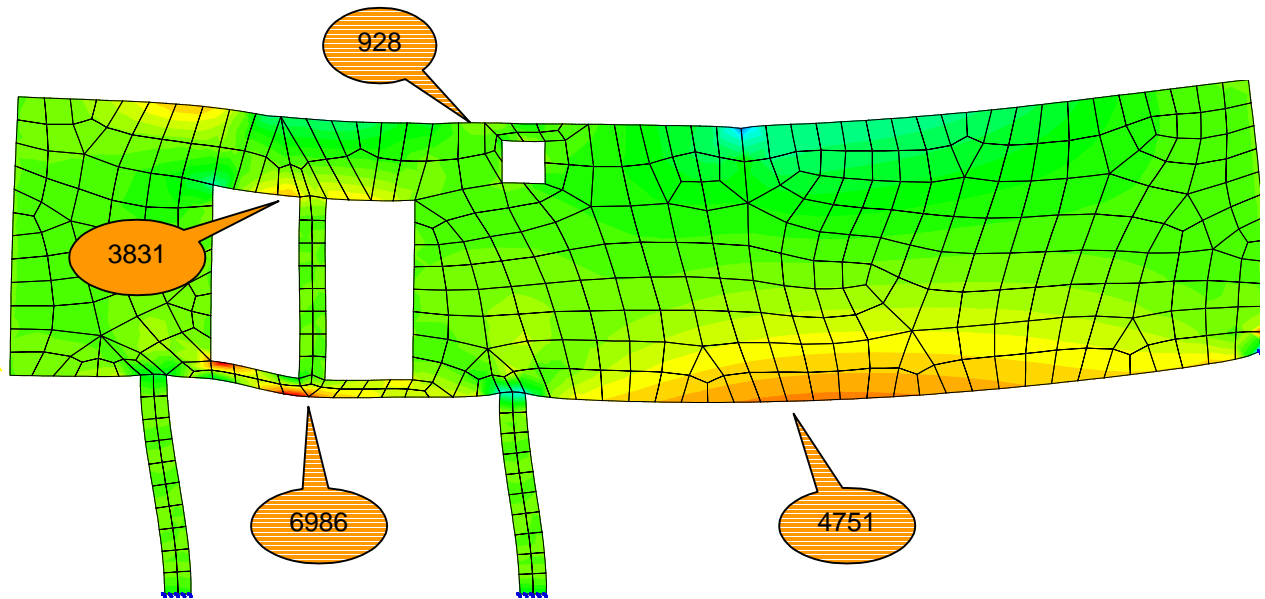


Abbildung 2 *Sigma X Spannungen Variante A*

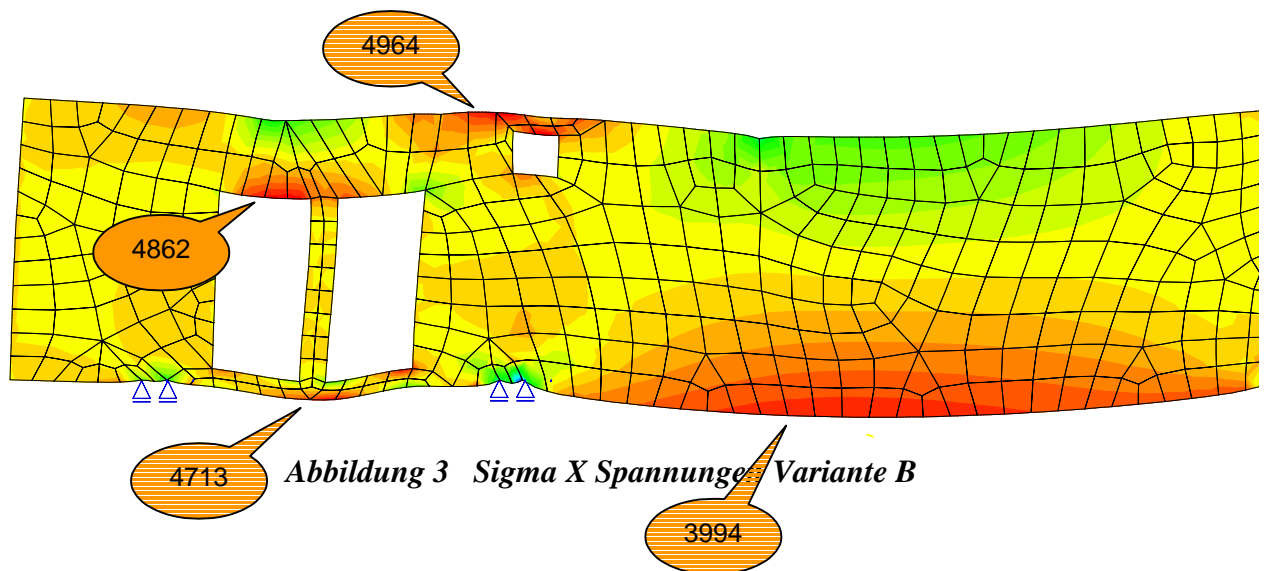


Abbildung 3 *Sigma X Spannungen Variante B*