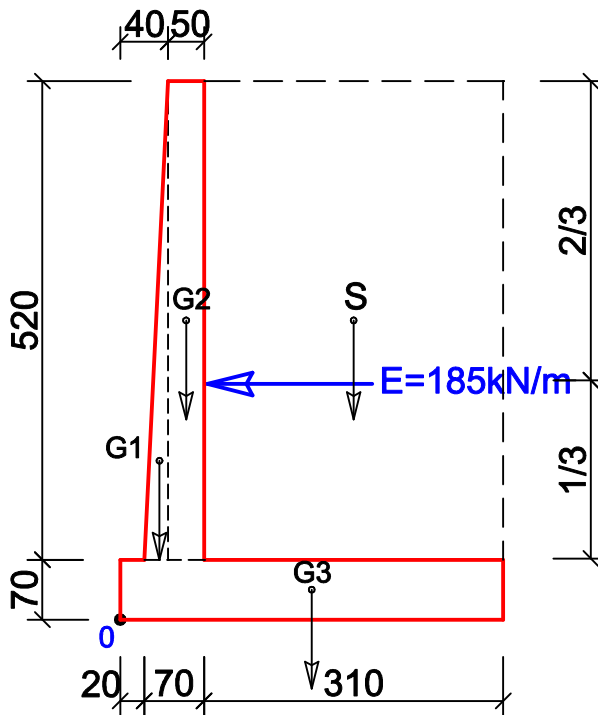


# NACHWEIS DER STANDSICHERHEIT



## BEISPIEL 4:

**GEG:** Winkelstützmauer lt. Skizze

**GES:** Standsicherheit.

Wie groß darf der Erddruck E maximal werden damit die Standsicherheit von 1,5 erreicht wird?

SCHÜTTUNG 16kN/m<sup>3</sup>

BETON 25kN/m<sup>3</sup>

0 ... DREHPUNKT/KIPPACHSE

### EIGENGEWICHT DER STÜTZMAUER:

$$G1 = 0,50 \cdot (0,20 \cdot 5,20) \cdot 25 = 13,00 \text{ kN/m}$$

$$G2 = 0,50 \cdot 5,20 \cdot 25 = 65,00 \text{ kN/m}$$

$$G3 = 4,00 \cdot 0,70 \cdot 25 = 70,00 \text{ kN/m}$$

### SCHÜTTUNG:

$$S = 3,10 \cdot 5,20 \cdot 16 = 257,92 \text{ kN/m}$$

### STANDMOMENT:

$$M_s = 13 \cdot (0,2 + 2/3 \cdot 0,2) + 65 \cdot 0,65 + 70 \cdot 2,00 + 257,92 \cdot 2,45 = 818,49 \text{ kNm/m}$$

### KIPPMOMENT:

$$M_k = E \cdot (1/3 \cdot 5,20 + 0,70) = 185 \cdot (1/3 \cdot 5,20 + 0,70) = 450,17 \text{ kNm/m}$$

### STANDSICHERHEIT:

$$M_s : M_k > 1,5$$

$$818,49 : 450,17 = 1,82 > 1,5 \dots \text{ Standsicherheit vorhanden}$$

### MAXIMALER ERDDRUCK E<sub>max</sub>:

$$M_{k,max} = M_s / 1,5 = 818,49 / 1,5 = 545,66 \text{ kNm/m}$$

$$E_{max} = M_{k,max} / (1/3 \cdot 5,20 + 0,70) = 224,24 \text{ kN/m}$$

STATIK

KULLE G.

# STANDSICHERHEIT

M 1 : 50

2007/08

BLATT: 24