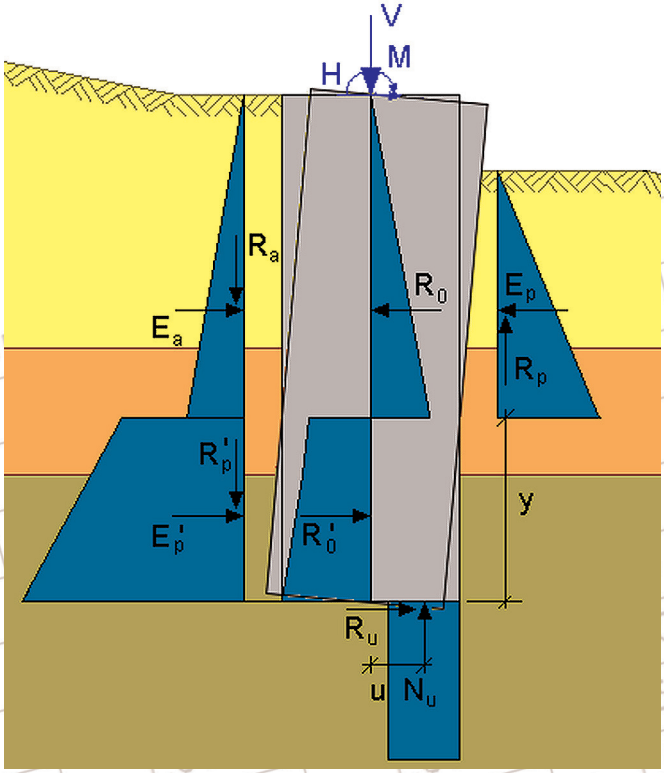
Berechnung von eingespannten Mastfundamenten

DC-Fundament/Mast

- Verfahren nach Steckner verbessert mit Bodenschichtung, Grundwasserstand, Aushubtiefen und Bermen!
- Deutsche, englische, französische, rumänische, ungarische Sprache
- Berechnung nach Eurocode 7, DIN 1054:2010 und SIA 267
- Einspannung des Fundaments durch aktiven und passiven Erddruck
- Aktivierung des Erddrucks durch Verdrehung des Fundaments
- Iteration der Lage der Nulllinie y
- Gebrauchstauglichkeitsnachweis über zulässige Schiefstellung
- Standsicherheitsnachweis über Grenzmoment



Eingespanntes Fundament mit Erddrücken

Standsicherheitsnachweis

Maßgebende Lastkombination Nr. 2

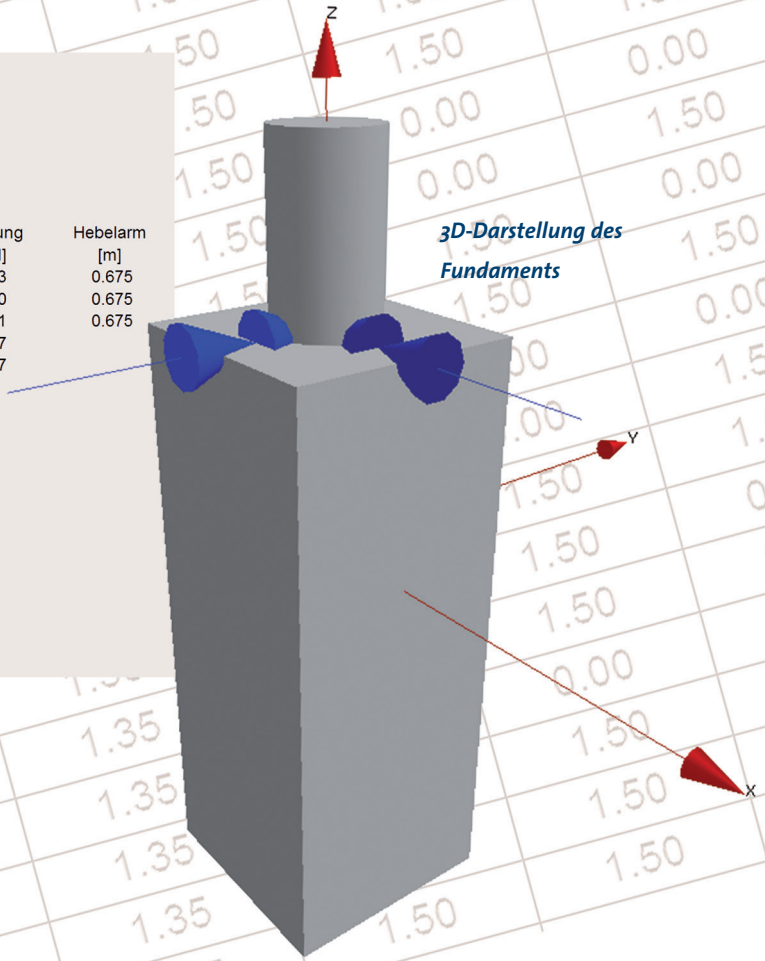
Vertikale Belastung N_d	=	102.6 kN
Horizontale Belastung H_d	=	1.4 kN
Moment an Oberkante M_d	=	135.0 kNm

Erddruckkräfte und Hebelarme zu OK Fundament (Bemessungswerte)

	Erddruck [kN]	Hebelarm [m]	Reibung [kN]	Hebelarm [m]
Aktiv $E_{a,d}$	63.7	1.881	17.3	0.675
Passiv über Nulllinie $E_{p,d}$	103.5	2.078	53.0	0.675
Passiv unter Nulllinie $E_{p,d}'$	26.1	2.946	12.1	0.675
Ruhe über Nulllinie $E_{0,d}$	70.8	1.846	28.7	
Ruhe unter Nulllinie $E_{0,d}'$	10.2	2.946	3.7	
Res. Erdwiderstand über Nulllinie $E_{w,d}$	68.4	2.165		
Res. Erdwiderstand unter Nulllinie $E_{w,d}'$	29.8	2.946		

Ansatz Wandreibungswinkel δ_p zu		0.667*φ
Ideelle Druckwandbreite b_{id}	=	2.147 m
Höhe Nulllinie y über UK	=	0.210 m
Bodenpressung $p_{u,d}$	=	486.6 kN/m²
Bodendruckkraft $N_{u,d}$	=	64.6 kN
Hebelarm Bodendruckkraft u	=	0.626 m
Reibungskraft $R_{u,d}$	=	33.9 kN
Grenzmoment M_u	=	139.1 kNm
$M_d < M_u$, Ausnutzungsgrad	=	0.970 *** Nachweis erfüllt ***

Standsicherheitsnachweis nach Steckner



3D-Darstellung des Fundaments