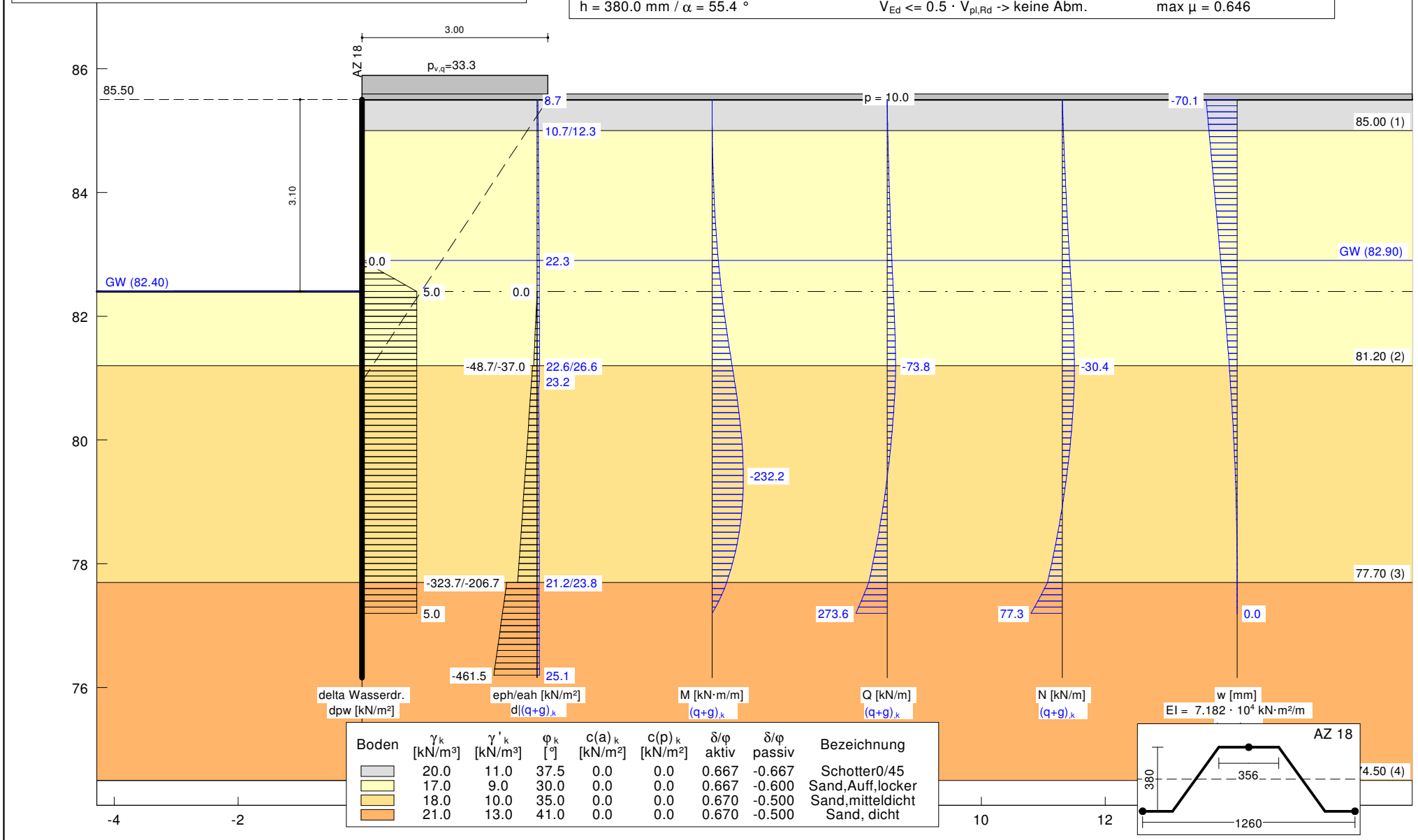
FAA-Wehr Wahrenbrück-Krautfang_Bagger
Norm: EC 7
Spundwand
AZ 18
Berechnungsgrundlagen:
Aktiver Erddruck nach: DIN 4085
Ersatzerddruck-Beiwert k_{ah} [-] = 0.200
Pass. Erddruck nach: DIN 4085:2011
Erf. Profillänge = 9.34 m

Erf. Einbindetiefe = 6.24 m
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50
γ_{Ep} = 1.40
μ (Hydr. Grundbruch) = 0.09
mob. Ep erfüllt / μ = 0.93

Bemessungswerte:
Bemessung nach EC 3 (el.-pl.)
M_{Ed} = 326.3 kN·m/m
V_{Ed} = 2.7 kN/m
N_{Ed} = -15.3 kN/m (Druck)
Profil: AZ 18 Stahlgüte: S 240 GP
Wasserdruckdifferenz = 0.50 m
b = 630.0 mm / b_f = 356.0 mm
t_f = 9.5 mm / t_w = 9.5 mm / A = 150.0 cm²/m
h = 380.0 mm / α = 55.4 °

W_{pl} = 2104.0 cm³/m / I = 34200.0 cm⁴/m
γ_{M0} = 1.00 / γ_{M1} = 1.10
ε = 0.990 -> b_f / t_f / ε = 37.9
Querschnittsklasse: 2
$f_{y,red}$ = 240.0 N/mm²
$M_{c,Rd}$ = 505.0 kN·m/m
$V_{pl,Rd}$ = 774.1 kN/m (μ = 0.003)
$N_{pl,Rd}$ = 3600.0 kN/m (μ = 0.004)
Querkraft-Interaktion
V_{Ed} <= 0.5 · $V_{pl,Rd}$ -> keine Abm.

Normalkraft-Interaktion
keine Abm.
Nachweis M_{Rd}
$M_{c,Rd}$ = 505.0 kN·m/m
μ = M_{Ed} / $M_{c,Rd}$ = 0.646
Knicklänge = 13.08 m
N_{cr} = 4143.1 kN/m
N_{Ed} / N_{cr} = 0.004 <= 0.04
-> Kein Knicknachweis
max μ = 0.646



Boden	γ_k [kN/m³]	γ'_k [kN/m³]	φ_k [°]	c(a)$_k$ [kN/m²]	c(p)$_k$ [kN/m²]	δ/φ aktiv	δ/φ passiv	Bezeichnung
	20.0	11.0	37.5	0.0	0.0	0.667	-0.667	Schotter0/45
	17.0	9.0	30.0	0.0	0.0	0.667	-0.600	Sand,Auff,locker
	18.0	10.0	35.0	0.0	0.0	0.670	-0.500	Sand,mitteldicht
	21.0	13.0	41.0	0.0	0.0	0.670	-0.500	Sand, dicht