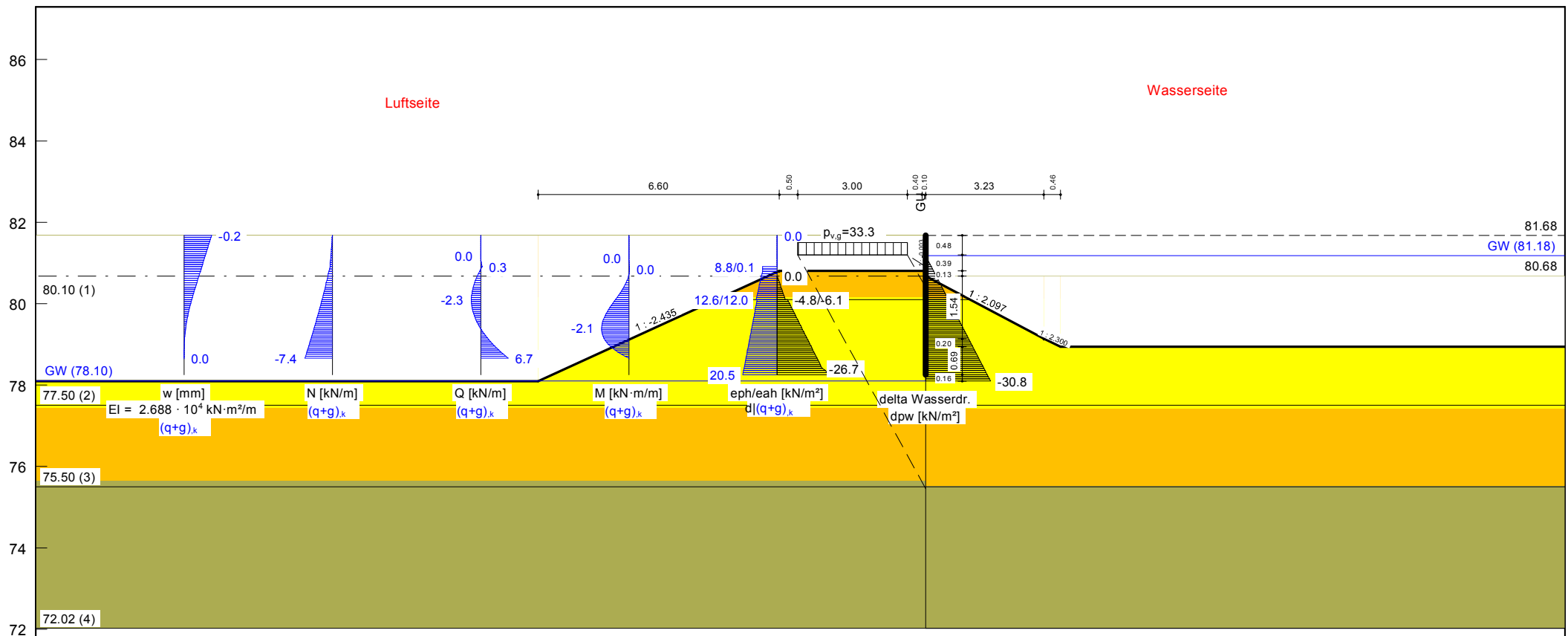
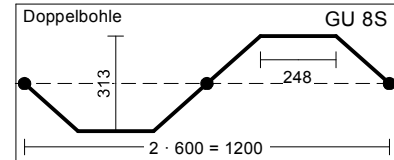




GGU-RETAIN / Version 9.22 / 20.10.2017
 Herzberg, Teilgebiet 1 - Abschnitt 4, links, Stat. 1+947
 Norm: EC 7
 Spundwand
 GU 8S
 Aktiver Erddruck nach: DIN 4085
 Pass. Erddruck nach: DIN 4085:2011
 Erf. Profillänge = 3.43 m
 Erf. Einbindetiefe = 2.43 m

BS: BS-P
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 $\gamma_{Ep} = 1.40$



Bemessungswerte:
 Bemessung nach EC 3 (el.-el.)
 Bemessungssituation: max M,gq
 $M_{Ed} = 2.9\ kN \cdot m/m$
 $V_{Ed} = 0.2\ kN/m$
 $N_{Ed} = -6.6\ kN/m$ (Druck)
 Profil: GU 8S Stahlgüte: S 240 GP
 $b = 600.0\ mm$ / $b_f = 248.3\ mm$
 $t_f = 8.0\ mm$ / $t_w = 7.5\ mm$ / $A = 108.0\ cm^2/m$

$h = 313.0\ mm$ / $\alpha = 42.5^\circ$
 $W_{el} = 820.0\ cm^3/m$ / $I = 12800.0\ cm^4/m$
 U-Bohle ist eine Doppelbohle
 Boden ist gut tragfähig
 $\gamma_{M0} = 1.00$ / $\gamma_{M1} = 1.10$
 $\epsilon = 0.990 \rightarrow b_f / t_f / \epsilon = 31.4$
 Querschnittsgruppe: 2
 $\beta_B = 1.000$ / $\beta_D = 1.000$
 $f_{y,red} = 240.0\ N/mm^2$

$M_{c,Rd} = 196.8\ kN \cdot m/m$
 $V_{pl,Rd} = 528.3\ kN/m$ ($\mu = 0.000$)
 $N_{pl,Rd} = 2592.0\ kN/m$ ($\mu = 0.003$)
 Querkraft-Interaktion
 $V_{Ed} \leq 0.5 \cdot V_{pl,Rd} \rightarrow$ keine Abm.
 Normalkraft-Interaktion
 keine Abm.
 Nachweis M_{Rd}
 $M_{c,Rd} = 196.8\ kN \cdot m/m$

$\mu = M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0.015$
 Knicklänge = 4.80 m
 $N_{cr} = 11514.5\ kN/m$
 $N_{Ed} / N_{cr} = 0.001 \leq 0.04$
 $\rightarrow$ Kein Knicknachweis
 max $\mu = 0.015$

Boden	γ_k	γ'_k	ϕ_k	c_k	δ/ϕ	δ/ϕ	q_c	$c_{u,k}$	Bezeichnung
pas/akt	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[kN/m²]	passiv	aktiv	[MN/m²]	[kN/m²]	
18.0/18.0	9.0/9.0	30.0/30.0	0.0/0.0	-0.333	0.333	10.00	0.00		DK-Neu
18.0/18.0	10.5/10.5	34.0/34.0	0.0/0.0	-0.333	0.333	10.00	0.00		S32-locker
17.5/17.5	9.0/9.0	32.5/32.5	0.0/0.0	-0.667	0.667	10.00	0.00		S4.2-mitteldicht
19.0/19.0	10.0/10.0	32.5/32.5	0.0/0.0	-0.667	0.667	10.00	0.00		S4.1-mitteldicht

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt Brandenburg Referat W21-Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau		Auftragnehmer: planungsgesellschaft SCHOLZ + LEWIS mbH Ingenieur Consult Dr.-Ing. A. Kolbinger GmbH	
Projekt: Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg (Elster) Maßnahme SE 3p, Teilobjekt 1 Abschnitt 1, links QS km 1+947 BS-P1.2			
Projekt-Nr.: 16002/16	Datum:	10.07.2018	Bearbeiter: Zetzsche