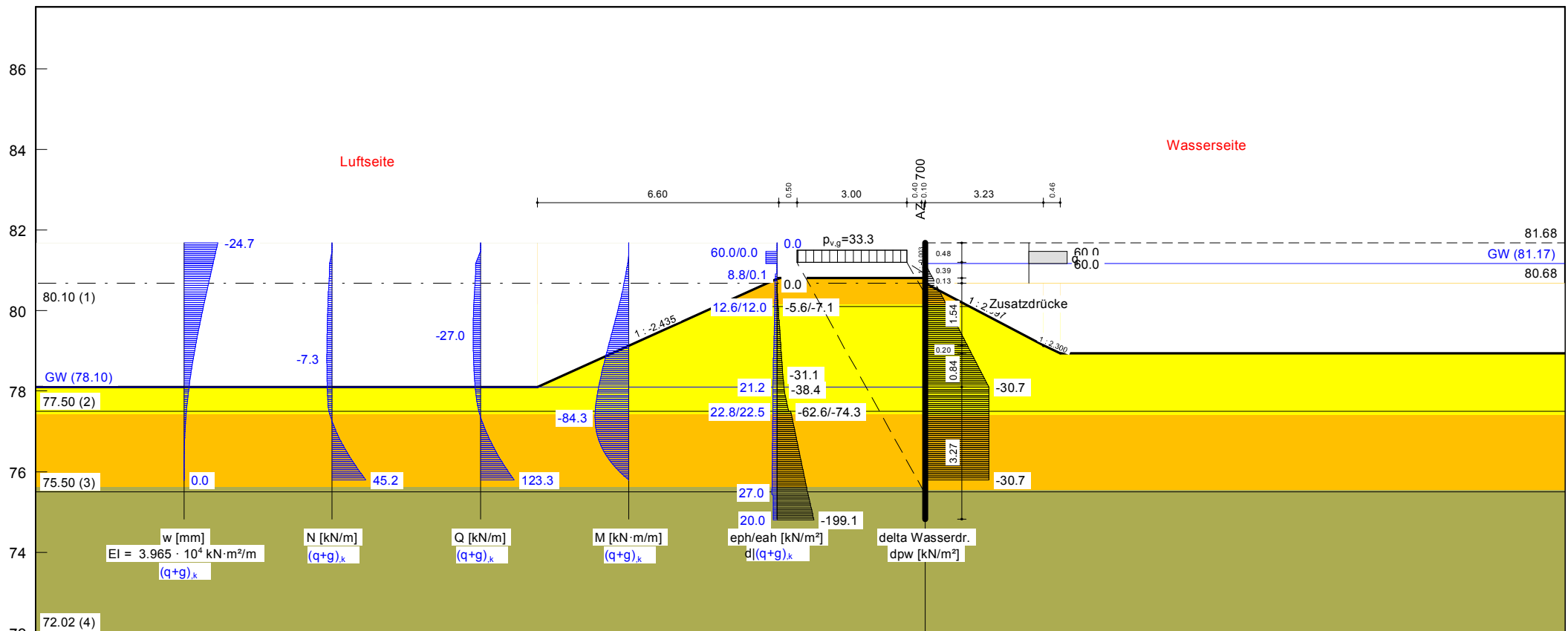
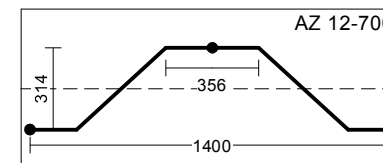




GGU-RETAIN / Version 9.22 / 20.10.2017 BS: BS-A
 Herzberg, Teilgebiet 1 - Abschnitt 4, links, Stat. 1+947 $\gamma_G = 1.10$
 Norm: EC 7 $\gamma_Q = 1.10$
 Spundwand $\gamma_{Ep} = 1.20$
 AZ 12-700
 Aktiver Erddruck nach: DIN 4085
 Pass. Erddruck nach: DIN 4085:2011
 Erf. Profillänge = 6.86 m
 Erf. Einbindtiefe = 5.86 m

Bemessungswerte:
 Bemessung nach EC 3 (el.-el.)
 Bemessungssituation: max M, q
 $M_{Ed} = 92.7 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$
 $V_{Ed} = 0.4 \text{ kN}$ (50 % abgemindert)
 $N_{Ed} = -2.3 \text{ kN/m}$ (Druck)
 Profil: AZ 12-700 Stahlgüte: S 240 GP
 $f_{y,red} = 240.0 \text{ N/mm}^2$
 $M_{c,Rd} = 289.2 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$
 $b = 700.0 \text{ mm} / b_f = 356.4 \text{ mm}$
 $t_f = 8.5 \text{ mm} / t_w = 8.5 \text{ mm} / A = 123.0 \text{ cm}^2/\text{m}$
 $h = 314.0 \text{ mm} / \alpha = 42.8^\circ$
 $W_{el} = 1205.0 \text{ cm}^3/\text{m} / I = 18880.0 \text{ cm}^4/\text{m}$
 $\gamma_{M0} = 1.00 / \gamma_{M1} = 1.10$
 $\varepsilon = 0.990 \rightarrow b_f / t_f / \varepsilon = 42.4$
 Querschnittsklasse: 2
 $N_{pl,Rd} = 2952.0 \text{ kN/m}$ ($\mu = 0.001$)
 Querkraft-Interaktion
 $V_{Ed} \leq 0.5 \cdot V_{pl,Rd} \rightarrow$ keine Abm.
 Normalkraft-Interaktion
 keine Abm.
 Nachweis M_{Rd}
 $M_{c,Rd} = 289.2 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$
 $\mu = M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0.321$
 Knicklänge = 9.60 m
 $N_{cr} = 4246.0 \text{ kN/m}$
 $N_{Ed} / N_{cr} = 0.001 \leq 0.04$
 $\rightarrow$ Kein Knicknachweis
 max $\mu = 0.321$

Boden pas/akt	γ_k [kN/m³]	γ'_k [kN/m³]	φ_k [°]	c_k [kN/m²]	δ/φ passiv	δ/φ aktiv	q_c [MN/m²]	$c_{u,k}$ [kN/m²]	Bezeichnung
	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:	Auftragnehmer:
LFU Landesamt für Umwelt Brandenburg Referat W21-Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau	planungsgesellschaft SCHOLZ + LEWIS mbH Ingenieur Consult Dr.-Ing. A. Kuhnertler GmbH
Projekt: Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg (Elster) Maßnahme SE 3p, Teilobjekt 1 Abschnitt 1, links QS km 1+947 BS-A1.4	
Projekt-Nr.: 16002/16	Datum: 10.07.2018
Bearbeiter:	Zetzsche