

Schätzung der Seilkräfte + Hauptbewehrung im Fundament

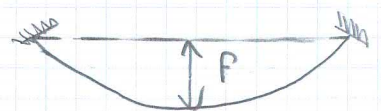
1. Lasten (pro Seile)

- EG : $q_k = 0,75 \text{ KN/m'}$ (gem. WB) Walliser-Büro
- Schnee : $q_k = \frac{3,1 \cdot 1,2}{2} = 1,9 \text{ KN/m'}$ (SIA 261:2003)
- Nutzlast : $q_k = \frac{4,0 \cdot 1,2}{2} = 2,4 \text{ KN/m'}$ (SIA 261:2003)
- $q_k = \frac{2,7 \cdot 1,2}{2} = 1,6 \text{ KN/m'}$ (EC 1991-2:2003)
- Temperatur : $\Delta T_k = \pm 30^\circ\text{C}$
- Wind : vernachlässigt \rightarrow verlässige Vereinfachung

2. Annahmen

- q_k EC wird berücksichtigt
- Geometrie \rightarrow Keine Angaben in Längsrichtung $P_0 = ?$
- Gebrauchstauglichkeit nicht geprüft
- Dynamik " "
- Steigung 6% \rightarrow abhängig vom Zeitpunkt der Konstruktion

$$\Rightarrow \begin{matrix} T \downarrow & F \downarrow \\ T \uparrow & F \uparrow \end{matrix}$$



\Rightarrow d.h. : mehrere Fällen sollten geprüft werden!

3. Tragsicherheit

3.1 Seile

Einfluss sehr klein für die TS
↳ vernachlässigt

$$E_d = E \cdot \{ 1,35 \cdot g_k ; 1,5 \cdot q_{k \text{ Schnee}} ; 0,6 \cdot \Delta T_k \}$$

Theorie: "Seilbahn ETH Zürich"

Geometrie → Parabel (Theoretisch "Kettenlinie")
↳ einfacher und genügend

$$Z_{d \max} = \frac{(g+q)_d \cdot l^2}{8 \cdot F} + (g+q)_d \cdot F$$

$$(g+q)_d = 1,35 \cdot 0,75 + 1,5 \cdot 1,9 = 3,90 \text{ kN/m}$$

$$l = 143,5$$

$$F = P_0 + \Delta F \Rightarrow \text{idem WR} : F \approx 5,0 \text{ —}$$

↑
nicht bekannt

$$Z_{d \max} = \frac{3,90 \cdot 143,5^2}{8 \cdot 5,0} + 3,90 \cdot 5,0 = \underline{\underline{2025 \text{ kN}}}$$

$$\text{Sci VVS3: } Z_{Rd} = \underline{\underline{2176 \text{ kN}}} > Z_{d \max} = 2025 \text{ kN} \sim \underline{\underline{1,0}}$$

Vollverschlossenes Seil – GALFAN Full Locked Cable – GALFAN

Zulassungsnummer
Approval-Number
Z-14.7-413

PV

VVS-1



VVS-2



VVS-3



Technische Daten

Material:
unlegierter Qualitätsstahl

Elastizitätsmodul:
160 ± 10 kN/mm²

Toleranz d_S:
+ 3 %

Korrosionsschutz:
innere Lagen: feuerverzinkt
mit Innenverfüllung
äußere Lagen: GALFAN verzinkt
ohne Innenverfüllung

Technical Data

Material:
unalloyed quality steel

Modulus of Elasticity:
160 ± 10 kN/mm²

Tolerance d_S:
+ 3 %

Corrosion Protection:
inner layers: hot dip galvanized
with inner filling
outer layers: GALFAN coated
without inner filling



Datenblätter
Data Sheets

Bemessungswiderstand
↓

Größe size	Charakt. Bruchkraft charact. breaking load Z _{B,k} DIN 18800* kN	Grenzzugkraft limit tension Z _{R,d} DIN 18800 kN	Metall. Querschnitt metallic cross section ca./approx. mm ²	Gewicht weight ca./approx. kg/m	Konstruktion construction **	Seil-Neandurchmesser nomin. strand dia. d _S mm
PV 40	405	245	281	2,4	VVS-1	21
PV 60	621	376	430	3,6	VVS-1	26
PV 90	916	555	634	5,3	VVS-2	31
PV 115	1170	709	808	6,8	VVS-2	35
PV 150	1520	921	1060	8,9	VVS-2	40
PV 195	1930	1170	1340	11,2	VVS-2	45
PV 240	2380	1442	1650	13,8	VVS-2	50
PV 300	3020	1830	2090	17,2	VVS-3	55
PV 360	3590	2176	2490	20,5	VVS-3	60
PV 420	4220	2558	2920	24,1	VVS-3	65
PV 490	4890	2964	3390	27,9	VVS-3	70
PV 560	5620	3406	3890	32,1	VVS-3	75
PV 640	6390	3873	4420	36,4	VVS-3	80
PV 720	7210	4370	4990	41,1	VVS-3	85
PV 810	8090	4903	5600	46,2	VVS-3	90
PV 910	9110	5521	6310	52,0	VVS-3	95
PV 1010	10100	6121	6990	57,6	VVS-3	100
PV 1110	11100	6727	7710	63,5	VVS-3	105
PV 1220	12200	7394	8460	69,7	VVS-3	110
PV 1340	13400	8121	9240	76,2	VVS-3	115
PV 1450	14500	8788	10100	83,2	VVS-3	120
PV 1580	15800	9576	10900	89,8	VVS-3	125
PV 1730	17300	10485	11900	96,7	VVS-3	130
PV 1860	18600	11273	12900	104,8	VVS-3	135
PV 2000	20000	12121	13900	112,9	VVS-3	140

**VVS-1 = 1, VVS-2 = 2, VVS-3 = 3 und mehr Lagen Profildrähte

*nach EC 3 = F_{u,k} und nach ASCE 19-96 = S_d

Unter Vorspannung und / oder Witterungseinflüssen ist der Austritt von Innenverfüllung möglich.
Konstruktionsänderungen vorbehalten
Größere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage

**VVS-1 = 1, VVS-2 = 2, VVS-3 = 3 and more layers z-profiled wires

*according EC 3 = F_{u,k} and according ASCE 19-96 = S_d

Due to prestressing and / or differing weather conditions inner filling may escape to the surface.
Subject to technical modifications
Bigger dimensions and intermediate dimensions upon request