

Schutznetz gegen Steinschlag / Produkt - Datenblatt

Systembezeichnung:	GEOBRUGG GBE-100A
Adresse des Herstellers:	GeobruGG AG, Achstrasse 11, 8590 Romanshorn

Grundlagen

(Quellen 1, 2 und 3)

BAFU (2018): Grundlagen zur Qualitätsbeurteilung von Steinschlagschutznetzen und deren Foundation – Anleitung für die Praxis

(1) Qualitätsbeurteilung durch: Bericht Nr. 19-5 Datum: 28.2.2019
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf

(2) EOTA- Prüfbericht (TSUS): Bericht ETA 17/0279 Datum: 12.6.2018
Winkel der Blockflughahn: 90 Grad Neigung Referenzebene: 82 Grad

(3) Dokumentationen GeobruGG AG:	Nr.	Datum:
Systemhandbuch GBE-100A (inkl. Montagehandbuch)	Ausgabe 07	18.1.2019
Wartungshandbuch RXE-, GBE-Reihe	Ausgabe 09	11.10.2018
Extract of ETA 17/0279	Version 01	12.6.2018
Extract of ER to ETA 17/0279	Ausgabe 01	11.10.2018
Extract of DTC Report	Edition 01	11.10.2018
DTC Berechnung der Seilkräfte	--	17.8.2018
Berechnung der Ankerkräfte	Ausgabe 01	8.1.2019

Systembeschreibung

(Quellen 2 und 3)

Spezifikationen:			<i>Quelle</i>
Energie Absorption (MEL)	100 kJ	Stufe 0	(2)
Nominalhöhe (MEL)	2.03 m		(2)
Resthöhe (MEL)	1.55 m	Klasse A	(2)
Stützen:	Profil	HEA 120	(3)
	Stahlqualität	S355	(3)
	Länge	2.2 – 3.2 m	(3)
	Standard Abstand	10 m	(3)
Seile:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Durchmesser	12 mm, 16 mm	(3)
Netz:	Typ / Bezeichnung	TECCO G80/4	(3)
	Norm	EN 10264-2 (Draht)	(3)
	Drahtdurchmesser	4 mm	(3)
Gewicht des schwersten untrennbaren Bauteils	72 kg (Stütze 3.2 m)		(3)

Abbremsvorgänge (SEL1, SEL2 und MEL) *(Quelle 1)*

Test	<i>m</i>	<i>d</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>t</i>	<i>Ek</i>	<i>Ew</i>	<i>En</i>
	(kg)	(m)	(m/s)	(m)	(s)	(kJ)	(kJ)	(kJ)
SEL 1	-	-	-	-	-	-	-	-
SEL 2	-	-	-	-	-	-	-	-
MEL	277	0.53	27.3	3.0	0.15	103	8	111

Maximale Kräfte in den Seilen (SEL1, SEL2 und MEL) *(Quellen 1 und 3)*

Seil(e)	Sa	Tu	Rhs 5	Rhs 6	Rhs 7	Rhs 8
Anzahl Seile	1	1	1	1	1	1
Zellen Nr.	K121	K125	K133	K128	K127	K135
SEL 1 (kN)	-	-	-	-	-	-
SEL 2 (kN)	-	-	-	-	-	-
MEL (kN)	104	104	29	37	16	32

Ankerkräfte (MEL) *(Quellen 1 und 3)*

Anker	Sa	Tu	Rhs4+5	Rhs_p	Rhs_o
Anzahl Seile	1	1	2	2	2
Zellen Nr.	K121	K125	K133+K133		
Maximale Kraft (kN)	104	104	35	35	0
Faktor	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Ersatzlast (kN)	135	135	46	46	0

Punktezahl (Quelle 1)

Kriterien	Maximal möglich	minimal empfohlen	erreicht
A1 Prioritäre Kriterien (ohne SEL-Tests)	11		11
A2 Beurteilung der Netze (ohne Bremsenlemente)	9		9
A3.1 Technische Dokumentation (ohne Geflechtauflage)	12		12
A3.2 Montageanleitung (ohne Fangseile)	31		31
A3.3 Wartungshandbuch (ohne dito.)	16		16
Total (ohne SEL-Tests, Bremsenlemente, Fangseile, Geflechtauflage)	79		79

Birmensdorf, 28. Februar 2019

Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Zürcherstr. 111, 8903 Birmensdorf

Autor

Sachbearbeiter
Steinschlag



W. Gerber
Dipl. Bauing. FH

Gruppenleiter

Wildbäche und
Massenbewegungen

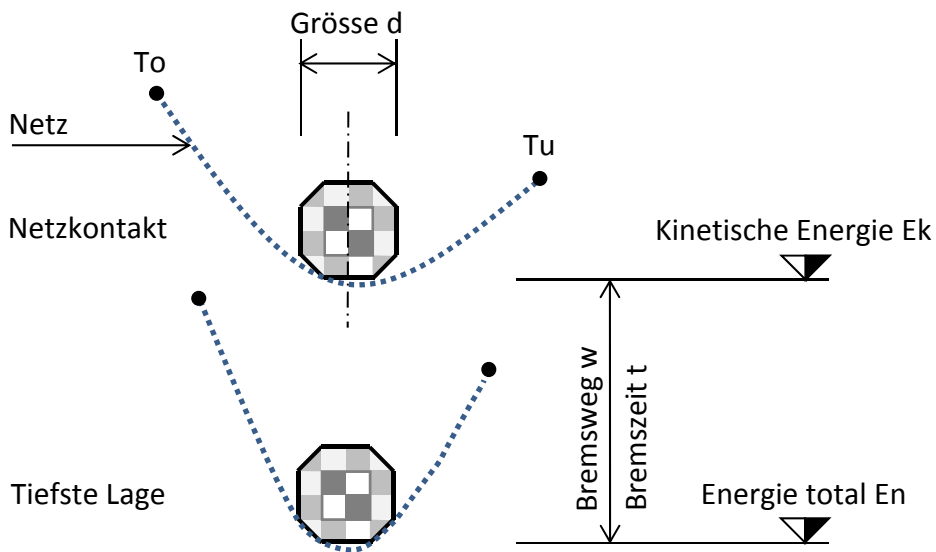


Dr. A. Badoux
Dipl. Natw. ETH

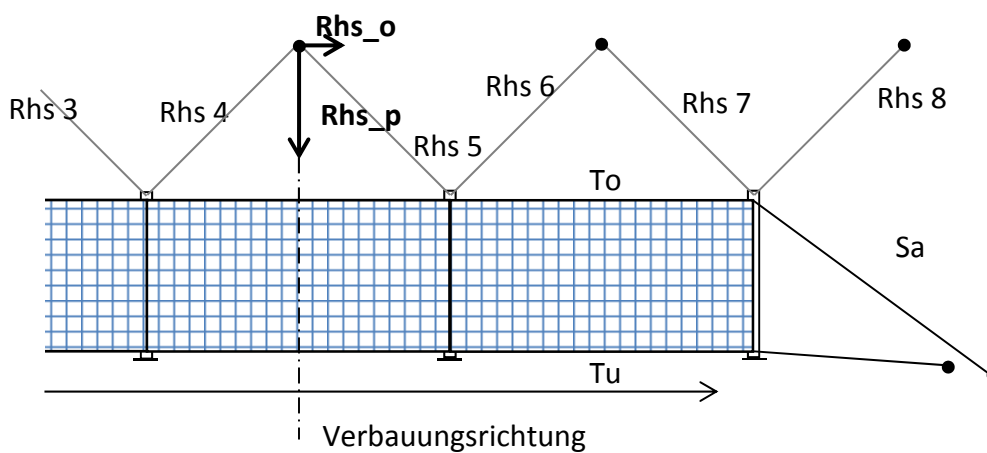
Bezeichnungen beim Produkt-Datenblatt von Steinschlagschutznetzen

	Einheit	Bezeichnung
<i>d</i>	[m]	Kantenlänge des Wurfkörpers
<i>m</i>	[kg]	Masse des Wurfkörpers
<i>v</i>	[m/s]	Geschwindigkeit des Wurfkörpers beim ersten Netzkontakt
<i>w</i>	[m]	Bremsweg des Wurfkörpers im Netz
<i>t</i>	[s]	Bremszeit des Wurfkörpers im Netz
<i>Ek</i>	[kJ]	Kinetische Energie des Wurfkörpers beim ersten Netzkontakt
<i>Ew</i>	[kJ]	Potenzielle Energie des Wurfkörpers infolge Bremsweg
<i>En</i>	[kJ]	Totale Energie bezüglich tiefster Lage des Wurfkörpers
<i>To, Tu</i>	[kN]	Oberes resp. unteres Tragseil, maximale Kraft
<i>Fso, Fsu</i>	[kN]	Oberes resp. unteres Fangseil(e), maximale Kraft
<i>Sa</i>	[kN]	Seitliche Abspannung, maximale Kraft
<i>Rhs</i>	[kN]	Rückhalteseile, resultierende maximale Kraft
<i>Rhs_o</i>	[kN]	Summe der maximalen Kräfte(Rhs) parallel zur Verbaulinie
<i>Rhs_p</i>	[kN]	Summe der maximalen Kräfte (Rhs) senkrecht zur Verbaulinie
<hr/>		
SEL 1	Service Energy Level = Betriebs-Energie-Stufe 1. Test	
SEL 2	Service Energy Level = Betriebs-Energie-Stufe 2. Test	
MEL	Maximum Energy Level = Maximale Energie-Stufe	

Skizze zu den Bezeichnungen bei Abbremsvorgängen



Skizze zu den Bezeichnungen bei Ankerkräften



Das Schutznetz GEOBRUGG GBE-100A enthält weder Brems Elemente, Fangseile noch eine Geflechtauflage.