

Schutznetz gegen Steinschlag / Produkt - Datenblatt

Systembezeichnung:	ISOSTOP - 500 Ev
Adresse des Herstellers:	Pfeifer Isofer AG, Hasentalstrasse 8, 8934 Knonau

Grundlagen

(Quellen 1, 2 und 3)

BAFU (geplant 2018): Grundlagen zur Qualitätsbeurteilung von Steinschlagschutznetzen und deren Fundation - Anleitung für die Praxis

(1) Qualitätsbeurteilung durch: Bericht Nr. 17-2 Datum: 28.4.2017
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf

(2) EOTA- Prüfbericht (ETA): Bericht Nr. 15/0404 Datum: 27.7.2015
Winkel der Blockflugbahn: 90 Grad Neigung Referenzebene: 70 Grad

(3) Dokumentationen der Pfeifer Isofer AG:

Nr.	Datum:
Technisches Produkthandbuch	Kopien aus ETA 07/2015
Berechnung der Ankerkräfte	Rev. 2 31.1.2017
Montagehandbuch	V1.2 01/2017
Wartungshandbuch	Revision 1 10/2013

Systembeschreibung

(Quellen 2 und 3)

Spezifikationen:			Quelle
Energie Absorption (MEL)	500 kJ	Stufe 2	(2)
Nominalhöhe (MEL)	3.16m		(2)
Resthöhe (MEL)	1.63 m	Klasse A	(2)
Stützen:	Profil	RHP 160/80/4	(3)
	Stahlqualität	S235 und S335	(3)
	Länge	3.35-4.85 m	(3)
	Standard Abstand	10 m	(3)
Seile:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Durchmesser	18 mm	(3)
Netz:	Typ / Bezeichnung	Flexnet	(3)
	Norm	EN-12385-4	(3)
	Seildurchmesser	8 mm	(3)
	Maschenweite	250 x 250 mm	(3)
	Ringdurchmesser	- mm	(3)
Gewicht des schwersten untrennbaren Bauteils	70 kg (Stütze 4.7 m)		(3)

Abbremsvorgänge (SEL1, SEL2 und MEL) (Quelle 2)

Test	m (kg)	d (m)	v (m/s)	w (m)	t (s)	Ek (kJ)	Ew (kJ)	En (kJ)
SEL 1	525	0.63	25.4	3.27	0.192	169	17	186
SEL 2	525	0.63	25.4	1.89	0.140	169	10	179
MEL	1585	0.92	27.3	4.48	0.300	590	70	660

Maximale Kräfte in den Seilen (SEL1, SEL2 und MEL) (Quelle 1)

Seil(e)	To+ Fso	Sa	Tu+ Fsu	Rhs 3	Rhs 4	Rhs 5	Rhs 6
Anzahl	2	1	2	1	1	1	1
Zelle Nr.	Z2	Z7	Z1	Z8	Z6	Z4	Z5
SEL 1 (kN)	91	42	95	-	33	32	52
SEL 2 (kN)	92	34	89	61	53	19	27
MEL (kN)	105	50	125	56	(54)	54	45

Ankerkräfte (MEL) (Quelle 1)

Anker	To+ Fso+Sa	Tu+ Fsu	Rhs	RhsA_p	RhsA_o
Anzahl Seile	3	4	2	2	2
Zellen Nr.	Z2+Z7	Z1	Z4+Z6	Z4+Z6	-
Berechnete Kraft	150 kN	125 kN	73 kN	73 kN	-
Faktor	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Ersatzlast	195 kN	162 kN	95 kN	95 kN	kN

Punktezahl

(Quelle 1)

Kriterien	Maximal möglich	minimal empfohlen	erreicht
A1 Prioritäre Kriterien	16	16	16
A2 Beurteilung der Netze	10	8	10
A3.1 Technische Dokumentation	15	13	15
A3.2 Montageanleitung	41	30	41
A3.3 Wartungshandbuch	19	15	18
Total	101	82	100

Birmensdorf, 27. Dez. 2017

Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Zürcherstr. 111, 8903 Birmensdorf

Autor

Sachbearbeiter
Steinschlag



W. Gerber
Dipl. Bauing. FH

Gruppenleiter

Wildbäche und
Massenbewegungen

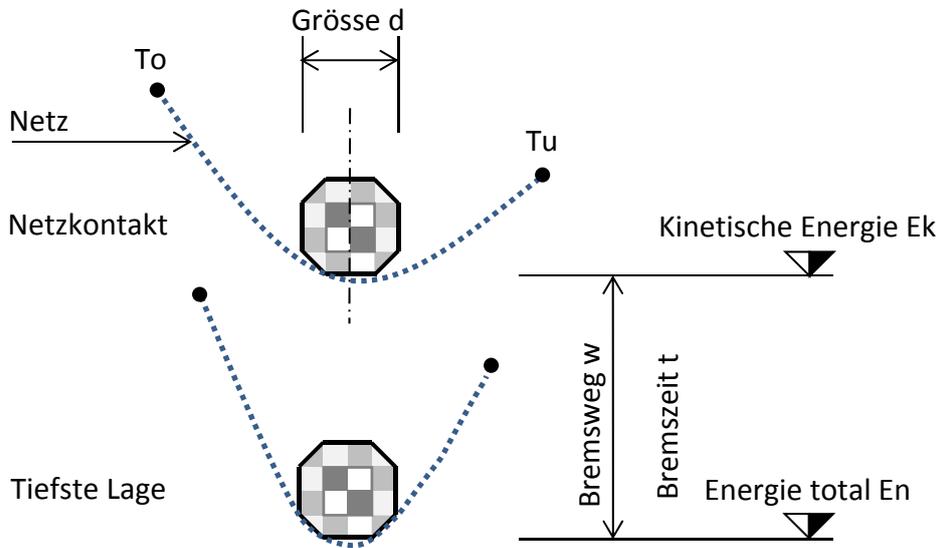


Dr. A. Badoux
Dipl. Natw. ETH

Bezeichnungen beim Produkt-Datenblatt von Steinschlagschutznetzen

	Einheit	Bezeichnung
d	[m]	Kantenlänge des Wurfkörpers
m	[kg]	Masse des Wurfkörpers
v	[m/s]	Geschwindigkeit des Wurfkörpers beim ersten Netzkontakt
w	[m]	Bremsweg des Wurfkörpers im Netz
t	[s]	Bremszeit des Wurfkörpers im Netz
Ek	[kJ]	Kinetische Energie des Wurfkörpers beim ersten Netzkontakt
Ew	[kJ]	Potenzielle Energie des Wurfkörpers infolge Bremsweg
En	[kJ]	Totale Energie bezüglich tiefster Lage des Wurfkörpers
To, Tu	[kN]	Oberes resp. unteres Tragseil, maximale Kraft
Fso, Fsu	[kN]	Oberes resp. unteres Fangseil(e), maximale Kraft
Fsm	[kN]	Mittleres Fangseil, maximale Kraft
Sa	[kN]	Seitliche Abspannung, maximale Kraft
Rhs	[kN]	Rückhalteseile, resultierende maximale Kraft
Rhs_o	[kN]	Summe der maximalen Kräfte(Rhs) parallel zur Verbaulinie
Rhs_p	[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

