

Schutznetz gegen Steinschlag / Produkt - Datenblatt

Systembezeichnung:	ISOSTOP - 3000 Ev
Adresse des Herstellers:	Pfeifer Isofer AG, Hasentalstrasse 8, 8934 Knonau

Grundlagen

(Quellen 1, 2 und 3)

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

(1) Qualitätsbeurteilung durch: Bericht Nr. 17-4 Datum: 27.12.2017
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf

(2) EOTA- Prüfbericht (ETA): Bericht Nr. 15/0611 Datum: 8.9.2015
Winkel der Blockflugbahn: 90 Grad Neigung Referenzebene: 70 Grad

(3) Dokumentationen der Pfeifer Isofer AG:

	Nr.	Datum:
Technisches Produkthandbuch	Rev. 2	07/2017
Berechnung der Ankerkräfte	Rev. 2	20.12.2017
Montagehandbuch	V3.2	09/2017
Wartungshandbuch	Revision 1	10/2013

Systembeschreibung

(Quellen 2 und 3)

Spezifikationen:			Quelle
Energie Absorption (MEL)	3000 kJ	Stufe 6	(2)
Nominalhöhe (MEL)	5.34 m		(2)
Resthöhe (MEL)	3.40 m	Klasse A	(2)
Stützen:	Profil	RHP 250/150/6.3	(3)
	Stahlqualität	S355	(3)
	Länge	5.3 - 7.8 m	(3)
	Standard Abstand	10 m	(3)
Seile:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Durchmesser	24 mm	(3)
Netz:	Typ / Bezeichnung	Diagonalnetz	(3)
	Norm	EN-12385-4	(3)
	Seildurchmesser	12 mm	(3)
	Maschenweite	250 mm / 250 mm	(3)
Gewicht des schwersten untrennbaren Bauteils	320 kg (Stütze 7.8 m)		(3)

Abbremsvorgänge (SEL1, SEL2 und MEL)

(Quelle 1 und 2)

Test	m (kg)	d (m)	v (m/s)	w (m)	t (s)	Ek (kJ)	Ew (kJ)	En (kJ)
SEL 1	3205	1.15	25.9	4.51	0.276	1067	142	1208
SEL 2	3205	1.15	25.5	2.54	0.164	1042	80	1122
MEL	9375	1.67	25.9	6.80	0.400	3144	625	3770

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

(Quelle 1 und 3)

Seil(e)	To	Sa	Fso + Fsm	Fsu	Tu	Rhs 3	Rhs 4	Rhs 5	Rhs 6
Anzahl	2	1	2	1	2	1	1	1	1
Zelle Nr.	Z1	Z2	Z4	Z5	Z3	Z8	Z9	Z10	Z7
SEL 1 (kN)	112	51	74	28	123	146	117	90	168
SEL 2 (kN)	103	56	87	23	116	192	-	152	219

Seil(e)	To	Sa	Fso	Fsm+ Fsu	Tu	Rhs 3	Rhs 4	Rhs 5	Rhs 6
Anzahl	2	1	2	1	2	1	1	1	1
Zelle Nr.	Z1	Z2	Z4	Z5	Z3	Z8	Z9	Z10	Z7
MEL (kN)	172	210	50	100	140	213	143	198	228

Ankerkräfte (MEL)

(Quelle 1 und 3)

Anker	To+Fso	Sa	Tu + Fsm + Fsu	Rhs	Rhs_p	Rhs_o
Anzahl Seile	3	2	4	2	2	2
Zellen Nr.	Z1+Z4	Z2	Z3+Z5	Z9+Z10	Z9+Z10	Z9+Z10
Berechnete Kraft (kN)	232	210	228	291	289	37
Faktor	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Ersatzlast (kN)	302	273	296	379	376	48

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	12	15
A3.2 Montageanleitung	41	33	41
A3.3 Wartungshandbuch	19	15	17
Total	101	84	99

Birmensdorf, 27. Dez. 2017

Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Zürcherstr. 111, 8903 Birmensdorf

Autor

Sachbearbeiter
Steinschlag



W. Gerber
Dipl. Bauing. FH

Gruppenleiter

Wildbäche und
Massenbewegungen

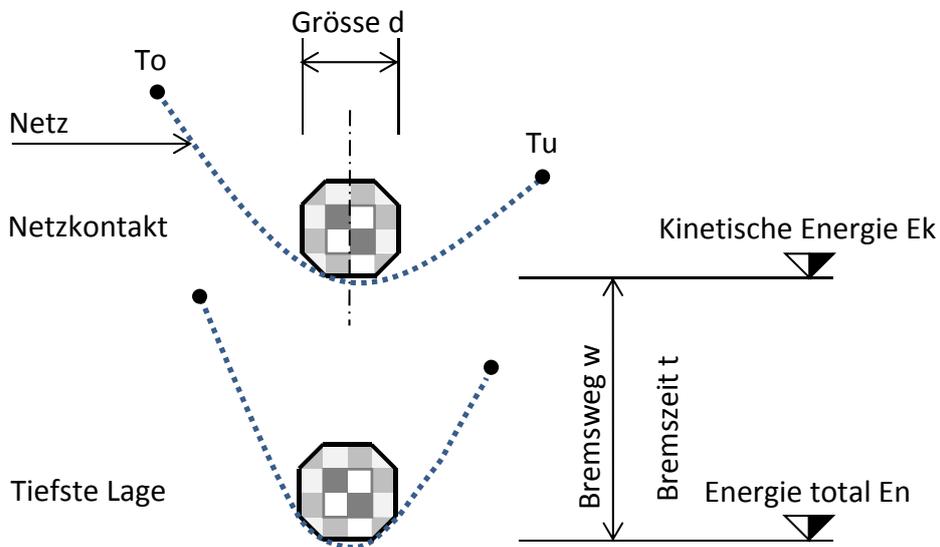


Dr. A. Badoux
Dipl. Natw. ETH

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
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

