

Schutznetz gegen Steinschlag / Produkt - Datenblatt

Systembezeichnung:	ISOSTOP - 5000 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. 19-6 Datum: 6.9.2019
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf

(2) EOTA- Prüfbericht (ETA): Bericht Nr. 17/0494 Datum: 26.6.2017
Winkel der Blockflugbahn: 90 Grad Neigung Referenzebene: 90 Grad

(3) Dokumentationen der Pfeifer Isofer AG:	Nr.	Datum:
Evaluation Report (einzelne Seiten)	ETA 17/0494	26.6.2017
Technisches Produkthandbuch	Rev.3	21.8.2019
Montagehandbuch	V4.3 DEU	08/2019
Wartungshandbuch	V4.01	08/2019
Berechnung der Ankerkräfte	Rev. 4	07/2019

Systembeschreibung

(Quellen 2 und 3)

Spezifikationen:			<i>Quelle</i>
Energie Absorption (MEL)	5000 kJ	Stufe 8	(2)
Nominalhöhe (MEL)	5.89 m		(2)
Resthöhe (MEL)	4.60 m	Klasse A	(2)
Stützen:	Profil	RHP 260/180/8	(3)
	Stahlqualität	S355	(3)
	Länge	6.4 - 9.4 m	(3)
	Standard Abstand	10 m	(3)
Seile:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Durchmesser	20 mm /24 mm	(3)
Netz:	Typ / Bezeichnung	Ringnetz /	(3)
	Drahtdurchmesser /Wind.	4 mm / 7 Windungen	(3)
	Festigkeit	1570 N/mm ²	(3)
	Ringdurchmesser	350 mm	(3)
Gewicht des schwersten untrennbaren Bauteils	490 kg (Stütze 9.4 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	5002	1.36	25.5	6.81	0.41	1626	334	1960
SEL 2	5002	1.36	26.5	4.98	0.27	1756	244	2001
MEL	15660	1.96	25.3	8.54	0.59	5012	1312	6324

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

Seil(e)	To	Sa	Tu	Fso+ Fmo	Fsm	Fmu+ Fsu	Rhs 5	Rhs 6	Rhs 8
Anzahl	2	1	2	2	2	2	1	1	1
Zelle Nr.	Z..86	Z..04	Z..87	Z..92	Z..96		Z..93	Z..95	Z..94
SEL 1 (kN)	151	77	102	185	118		175	173	128
SEL 2 (kN)	160	53	118	193	168		268	225	180
MEL (kN)	221	109	204	115	223	141	282	315	212

Ankerkräfte (MEL) *(Quelle 1 und 3)*

Anker	To	Sa	Tu	Fso+ Fmo	Fsm	Fmu+ Fsu	Rhs 6
Anzahl Seile	2	1	2	2	1	2	1
Massgebende Kraft (kN)	221	109	204	115	223	141	315
Faktor	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Ersatzlast (kN)	287	142	265	240	290	183	410

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	19
Total	101	84	101

Birmensdorf, 6. Sept. 2019

Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Zürcherstr. 111, 8903 Birmensdorf

Autor

Sachbearbeiter
Steinschlag



W. Gerber
Dipl. Bauing. FH

Gruppenleiter

Wildbäche und
Massenbewegungen

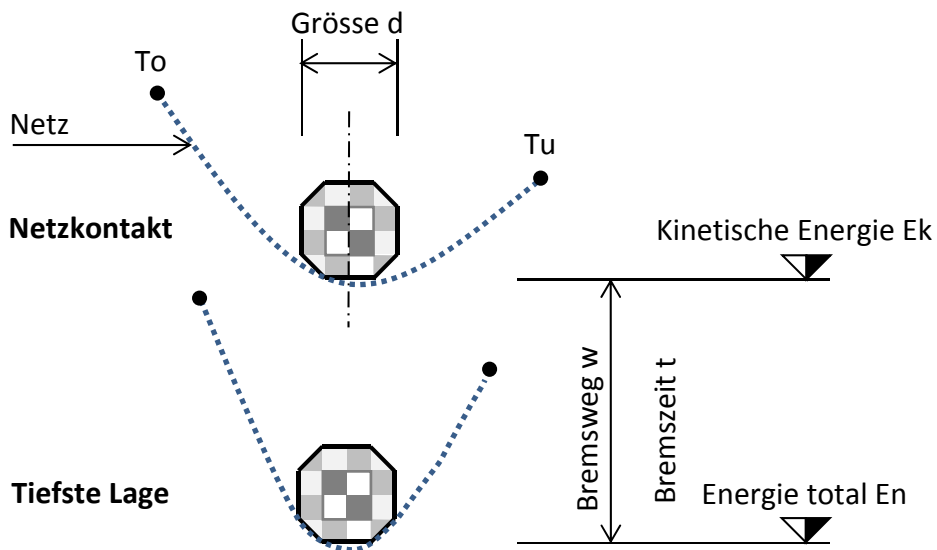


Dr. A. Badoux
Dipl. Natw. ETH

Bezeichnungen beim Produkt-Datenblatt von Steinschlagschutznetzen

	Einheit	Bezeichnung
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

