Seilzugang GmbH
HÖHENARBEIT | INDUSTRIEKLETTERN | ARBEITSSICHERHEIT
Gaiserstrasse 120A
CH-9050 Appenzell Meistersrüte

Sturzversuche in Cowtail

15.2.2021, Kubel SG, Manuel Siegl

Gaiserstrasse 120A
CH-9050 Appenzell Meistersrüte

Inhalt

1 Ausgangslage 3
2 Versuchsaufbau 3
2.1 Seiltyp 3
2.2 Cowtail (CT) 4
2.3 Sturzbedingungen 4
3 Ergebnisse 4
3.1 Einfacher CT-Strang 4
3.2 Doppelter CT-Strang 4
3.3 Graphische Darstellung der Ergebnisse 5

Gaiserstrasse 120A
CH-9050 Appenzell Meistersrüte

1 Ausgangslage

Im Rahmen eines Level 3 WK Kurses in Meiringen wurde der Wunsch geäussert, Fallversuche in einen und zwei Cowtail Stränge durchzuführen. Dabei sollen die auftretenden Kräfte gemessen werden.

2 Versuchsaufbau

Um die Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit zu gewährleisten, wurden die Versuche mit neuen Seilen durchgeführt.

Folgende Versuche wurden durchgeführt:

- Sturz in ein CT -Strang:
  - Drei aufeinanderfolgende Stürze – SF1. Für jeden wird der Fangstoss und die Dehnung gemessen
- Sturz in beide CT-Stränge:
  - Drei aufeinanderfolgende Stürze – SF1. Für jeden wird der Fangstoss und die Dehnung gemessen

Ermittelt werden sollen sowohl die auftretenden Kräfte, als auch die daraus resultierende Dehnung des Seils. Gebrauchsdehnung wurde kompensiert – Längenänderung bzw. Dehnung bei 100 kg Vorspannung ermittelt.

2.1 Seiltyp

Gaiserstrasse 120A
CH-9050 Appenzell Meistersrüte

2.2 Cowtail (CT)

Länge	1.0 m
Knoten am Anseilgurt	Doppelter Führerkonten
Knoten am Karabiner	Fassknoten

Alle Knoten wurden mit 100 kg vorgespannt.

2.3 Sturzbedingungen

Sturzmasse	100 kg
Sturzfaktor	1
Sturzhöhe	1.0 m
Raumtemperatur	0°C

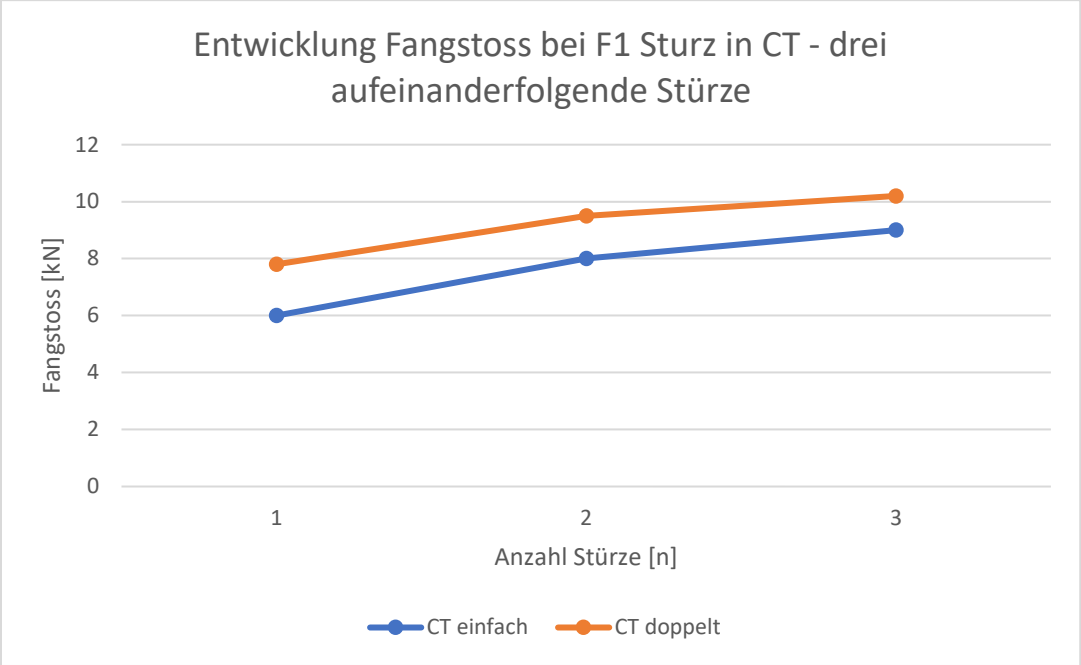
3 Ergebnisse

3.1 Einfacher CT-Strang

1. Sturz	
Fangstoss:	6 kN (600 kg)
Dehnung:	6%
Bremsbeschleunigung:	6 g
2. Sturz	
Fangstoss:	8 kN (800 kg)
Dehnung:	1.9%
Bremsbeschleunigung:	8 g
3. Sturz	
Fangstoss:	9 kN (900 kg)
Dehnung:	< 1%
Bremsbeschleunigung:	9 g

3.2 Doppelter CT-Strang

1. Sturz	
Fangstoss:	7.8 kN (780 kg)
Dehnung:	3%
Bremsbeschleunigung:	7.8 g
2. Sturz	
Fangstoss:	9.5 kN (950 kg)
Dehnung:	1.9%
Bremsbeschleunigung:	9.5 g
3. Sturz	
Fangstoss:	10.2 kN (1020 kg)
Dehnung:	< 1%
Bremsbeschleunigung:	10.2 g

Gaiserstrasse 120A
CH-9050 Appenzell Meistersrüte

3.3 Graphische Darstellung der Ergebnisse