



Bilder: zVg

Beim Tractor Pulling nimmt das Gewicht auf der Bremskufe mit zunehmender Distanz zu.

Alle gegen den Bremswagen



Daniel Guggisberg bedient während der Wettkämpfe den Bremswagen.

Wer den Bremswagen weiter zieht als alle anderen, gewinnt das Tractor Pulling. Der Bremswagen benötigt mit zunehmender Distanz immer mehr Kraft zum Ziehen. Wie das funktioniert, zeigt ein Blick hinter die Kulissen.

Wenn zwischen dem 4. und 6. Juli in Zimmerwald bei Bern das 17. Tractor Pulling über die Bühne geht, werden wiederum viele Zuschauer die Zugkraft der Traktoren in verschiedenen Kategorien bestaunen. Einige werden den Full Pull nach 100 Metern erreichen, andere bringt der Bremswagen früher zum Stillstand. Der Widerstand des Bremswagens nimmt mit zunehmender Strecke zu. Sein Zusatzgewicht, das sich während der Fahrt nach vorne bewegt, überträgt mit jedem zusätzlichen Meter weiteres Gewicht auf die

Bremskufe, die am Boden schleift und bremst. Das ist jedoch nur die grobe Funktionsweise. Im Detail lassen sich viele weitere Einstellungen vornehmen, damit der Bremswiderstand der Leistung der vorgespannten Traktoren-Kategorie angepasst werden kann. Bei einem spannenden Wettkampf sollen rund 20 Prozent der Fahrer einen Full Pull erreichen. Der Sieger wird anschliessend in einem Stechen ausgemacht. Es ist ähnlich wie beim Skispringen. Dort soll die Anlaufstrecke weite Sprünge ermöglichen, aber nicht jeder soll über den kritischen Punkt segeln.

Zimmerwald
4. bis 6. Juli

Programm

Freitag, 4. Juli, ab 19 Uhr
• 8 t Standard CHM
Samstag, 5. Juli, ab 13 Uhr
• 3 t Standard CHM

- 2,5 t Sport CUP
- 4,5 t Sport CUP
- 6,5 t Farmstock CUP
- 3,6 t Supersport CUP
- 5 t Standard CHM
- 500 kg Garden freie Klasse CHM
- 3,5 t Sport CUP
- Sonntag, 6. Juli, ab 10 Uhr**
- 4 t Standard CHM
- 2,5 t Sport CHM
- 500 kg Garden freie Klasse CUP
- 4,5 t Sport CHM
- 6,5 t Farmstock CHM
- 3,6 t Supersport CHM
- 6 t Standard CHM

Kein einfaches Einstellen, wenn in verschiedenen Kategorien Traktoren zwischen 40 und 900 PS angespannt werden, deren Einsatzgewicht zwischen 2,5 und 15 Tonnen liegt.

Einstellen für eine gute Show

Das Bremswagen-Team um Daniel und Samuel Guggisberg, vom Tractor-Pulling-Team Guggisberg in Zimmerwald, ist bei den Wettkämpfen in der ganzen Schweiz zuständig für den Bremswagen. Das rund 12-köpfige Team tüfelt jeweils an der bestmöglichen Bremswageneinstellung und muss neben der Leistung der Kategorien auch den Zustand der Bahn beachten. «Die Einstellung des Bremswagens ist letztlich entscheidend, dass die Fahrer dem Publikum eine tolle Show bieten können», ist

sich Daniel Guggisberg bewusst. Der Bremswagen basiert auf einem Lastwagenchassis. Die vordere Achse am Tandemfahrwerk treibt über ein 5-Gang-Getriebe und ein Schneckengetriebe mit einer Kette das Zusatzgewicht nach vorne. Mit dem Schaltgetriebe wird die Geschwindigkeit des Gewichtsvorschubs eingestellt. Bei leichteren Kategorien verschiebt sich das Zusatzgewicht eher langsamer als bei stärkeren Kategorien.

Zinken bremsen stärksten Traktor

Das schiebbare Zusatzgewicht kann in der Startstellung hinter den Achsen positioniert werden. Das entlastet die Bremskufe. Das Bremswagen-Team nutzt diesen Effekt bei leichten Kategorien, damit die Traktoren einfacher starten können. Bei Bedarf kann die Bremsplatte zum Starten



Start

Das Zusatzgewicht (1) ist hinten und wird bei leichten Traktoren sogar hinter den Achsen positioniert, damit die Bremskufe (2) zusätzlich entlastet wird. Sportklassen und leichte Standard-Kategorien können so leichter starten.

Fahrt

Das Gewicht schiebt nach vorne und überträgt immer mehr Last auf die Bremskufe. Der Vorschub erfolgt mechanisch über die vordere Achse (3) des Bremswagens. Die Vorschubgeschwindigkeit ist über ein Getriebe einstellbar. Bei Bedarf können Scharreisen in die Bahn gedrückt werden.

Ziel

Nach 100 Meter ist der Full Pull erreicht. Bei mehreren Fahrern mit einem Full Pull erfolgt ein Stechen. Die meisten Teilnehmer beenden den Wettkampf, weil der Motor abwürgt oder die Räder durchdrehen.

Sicherheit

Die Bedienperson auf dem Bremswagen kann bei Bedarf mit einem Notausschalter eine Fahrt stoppen, indem die Bremsen am Wagen blockiert werden. Bei den Sportklassen wird bei diesem Vorgang über eine Verbindung zusätzlich die Drosselklappe des Motors geschlossen.



Hier wird mit schwerem Stahl das schiebbare Gewicht aufgelastet. Bei schweren Traktoren können bis 8,5 Tonnen zugeladen werden.



Die Bremskufe ist für zusätzliches Bremsen mit Scharreisen ausgerüstet. Sie werden distanzabhängig in den Boden gerammt.

hinten angehoben werden. Dann liegt sie nur auf dem vorderen runden Teil auf der Bahn und lässt sich leichter ziehen. Dies bleibt jedoch nicht bis zum Schluss so. Ein Impulsgeber sendet distanzabhängig ein Signal zum Absenken des hinteren Teils der Bremskufe mit Hydraulikzylindern. Bei Bedarf werden Scharreisen angebracht, die beim Absenken in den Boden gerammt werden. Mit einem weiteren Distanznehmer können zu einem späteren Zeitpunkt noch zusätzliche Scharreisen hydraulisch ausgefahren werden. Der

Bremswagen hat einen eigenen Motor für die Ölversorgung und für die Stromproduktion.

Keine Bahn ist gleich

«Der erste Fahrer ist immer so etwas wie ein Versuchskaninchen», erklärt Daniel Guggisberg. Sollte nach dem ersten Zug die Einstellungen am Bremswagen noch verändert werden, darf der Fahrer den Zug wiederholen.

Letztlich ist der Zustand der Bahn massgebend, wie der Bremswagen eingestellt werden muss. Hier sei die

Situation nie dieselbe. Nach all den Jahren gibt es jedoch eine grosse Datenmenge mit Einstellwerten von jeder Veranstaltung, die oft nützlich ist. Die Distanzerfassung erfolgt über die Räder am Bremswagen. Die aktuelle Distanz während eines Zugs wird fortlaufend an einer Anzeige sichtbar. Die Zuschauer können so richtig mitfiebern, wenn zum Beispiel nur noch ein Meter zum Sieg notwendig ist, die Räder jedoch schon heftig durchdrehen oder der Motor kurz vor dem Abwürgen ist.

| Beat Schmid

ANZEIGE

Kräftig und wendig ...



... sind die MLT Maniscopic von Manitou

- Nenntragkraft bis 4'500 kg
- Hubhöhe bis 9 m
- Motoren von 50 - 123 PS
- Anhängelast bis 20 t
- stabiles Chassis
- viele Anbaugeräte
- Zulassung bis 40 km/h
- weltweit meistverkaufte Teleskoplader usw.



Aggeler
FORSTTECHNIK
FÖRDERTECHNIK

Zürich/Ostschweiz/FL/Tessin:
Aggeler AG, 9314 Steinebrunn
Tel. 071 477 28 28, www.aggeler.ch

leiser

Innerschweiz/Nordwestschweiz/BE:
A. Leiser AG, 6260 Reiden
Tel. 062 749 50 40, www.leiserag.ch

A. Leiser AG, 3053 Münchenbuchsee
Tel. 031 869 46 40, www.leiserag.ch

MANITOU
www.teleskoplader.ch