



Pitchkontrolle

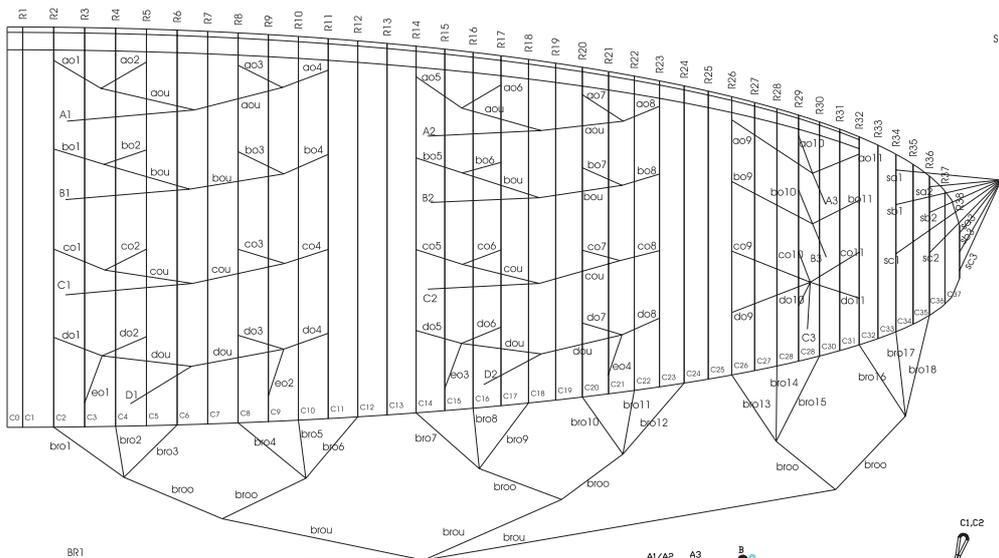
Mit dem Siegeszug der Zweileiner setzte sich in kürzester Zeit auch eine neue Geschwindigkeits- und Richtungskontrolle bei den Wettkampf und XC-Schirmen durch: die Steuerung über die hinteren Tragegurte. Was zuvor nur als Notsteuerung spärlich in den Handbüchern der Hersteller beschrieben war, ist mittlerweile zu einem wichtigen Feature in den leistungsorientierten Geräteklassen herangereift und findet zunehmend auch in den unteren Klassen Verwendung.

Text und Fotos Torsten Siegel

Die Valic-Brüder traf es zuerst. Die beiden slowenischen Piloten waren jahrelang der Maßstab, wenn es darum ging, die Maximalgeschwindigkeit im Wettkampf bei allen Bedingungen auszureizen. Und das in einer Zeit, in der die Schirme der offenen Klasse noch vier Leinenebenen und Beschleunigerwege weit über 20 Zentimeter besaßen. Im Gambit C mit einer Streckung von 6,1 wurden sogar noch E-Leinen verbaut und allen

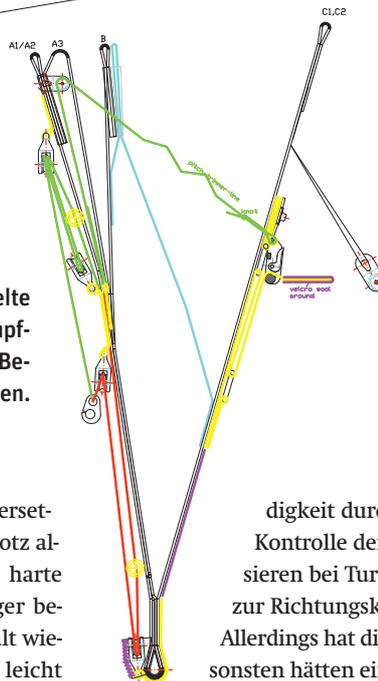
Schirmen war eine Eigenschaft gemeinsam: ein beachtlicher Beschleunigerdruck.

Unter den Piloten war Mountainbiken daher die Ausgleichssportart Nummer eins. Wer bei zehn Prozent Steigung sauber den Berg hochzog, drückte auch den Beschleuniger nach, wenn der Schirm sich in Turbulenzen mal wieder aufstellte. Und die Hersteller entwickelten in dieser Periode die komplexesten Tragegurte aller Zei-



UP Gambit S-L Leinenplan

Konstrukteur Stephan Stiegler entwickelte für UP immer wieder innovative Wettkampf-Tragegurte, um Leistung, Stabilität und Beschleunigerdruck zu optimieren.



Stand der Technik 2001. UP Gambit C mit 5 Leinenebenen, 64 Zellen und Streckung 6,1.

ten. Bis zu sieben Umlenkrollen und einer Vielzahl an Untersetzungen sollten den Beschleunigerdruck bändigen. Doch trotz aller Bemühungen war Vollgasfliegen in turbulenter Luft harte Knochenarbeit: Ein kurzes Zucken mit dem Beschleuniger bedeutete für den Piloten, dass er sofort mit brachialer Gewalt wieder nachdrücken musste. Meist mit einem Bein und leicht verdreht. Eine Belastungssituation, die jeden Physiotherapeuten frohlocken lässt und als Spätfolgen bei vielen Wettkampf- und XC-Piloten Knieprobleme mit sich brachte. So auch bei den Valic-Brüdern, die als erste mit Kniebandagen auf einem Wettbewerb auftauchten, damit sie auch weiterhin vollgasfest im Beschleuniger stehen konnten.

Siegeszug der B-Steuerung

Dass zukünftige Wettkampfpiloten in der Krankenversicherung nicht mit Fliesenlegern und Profifußballern gleichgestellt werden, haben sie dem Siegeszug der Zweileiner zu verdanken. Der deutlich reduzierte Beschleunigerdruck in Verbindung mit einem kürzeren Beschleunigerweg entlasten die Knie merklich. Und das kurze Zucken und Nachtreten ist ebenfalls Geschichte. Beim Gleiten im Trimm oder im beschleunigten Flug wird der Schirm nicht mehr über die Bremsen oder ein Nachlassen des Fußbeschleunigers stabilisiert – die Kontrolle bei normalen Turbulenzen wird jetzt von der Pitchsteuerung übernommen. Über die B-Ebene, die meist etwas hinter der halben Flügeltiefe liegt, wird der Schirm sehr effektiv und direkt angesteuert. Das Ergebnis: eine deutlich höhere Effizienz beim Gleiten, da der Schirm besser stabilisiert wird, neutraler über dem Piloten bleibt und mit mehr Geschwin-

digkeit durch die Turbulenzen zieht. Neben der Kontrolle der Pitchbewegungen und dem Stabilisieren bei Turbulenzen wird die B-Steuerung auch zur Richtungskorrektur verwendet.

Allerdings hat die B-Steuerung auch ihre Grenzen (ansonsten hätten einige Leistungsfanatiker sicher schon die Bremsleinen ausgebaut): In starken Turbulenzen oder bei Kappenstörungen ist nach wie vor der Bremseneinsatz erforderlich. Die meisten spektakulären Frontstalls oder große Seitenklapper, die gerne mit dem martialischen Namen Totalzerstörer bezeichnet werden, haben die gleiche Vorgeschichte. Der Pilot versucht voll beschleunigt Turbulenzen über die B-Steuerung auszugleichen und bleibt im Beschleuniger stehen. Gelingt das nicht und der Schirm klappt ein, muss die B-Ebene freigegeben werden, was kurzfristig den Schirm noch einmal beschleunigt, bevor der Pilot die Kappe über die Bremse abfangen kann. Je nachdem, wie schnell der Pilot reagiert (Freigeben des Beschleunigers und der B-Gurte sowie Einsatz der Bremsen), fällt das Ergebnis mehr oder weniger spektakulär aus. Unnötig zu erwähnen, dass die langgestreckten Liegegurtzeuge mit der deutlich erhöhten Twistgefahr und dem rückwärtigen Abkippen das gesamte Manöver deutlich verschärfen.

Pitchkontrolle in der Entwicklung

Trotz der möglichen Risiken ist die Effizienz und der damit verbundenen Leistungsgewinn der Steuerung über die hinteren Tragegurte so markant, dass sie zunehmend auch in den unteren Leistungsklassen gefordert wird. Bei der Entwicklung unseres ►