

Neues Bike-Antriebskonzept kommt aus Vilterser «Erfinder»-Werkstatt

Florian Schlumpf (Vilters) hat ein neuartiges Antriebskonzept für Bikes entwickelt. An die Stelle der vorderen Kettenräder tritt dabei ein Planetengetriebe, das ganz einfach mit Fersenkick geschaltet werden kann. Es ist in jedes Velo nachträglich und problemlos einzubauen.

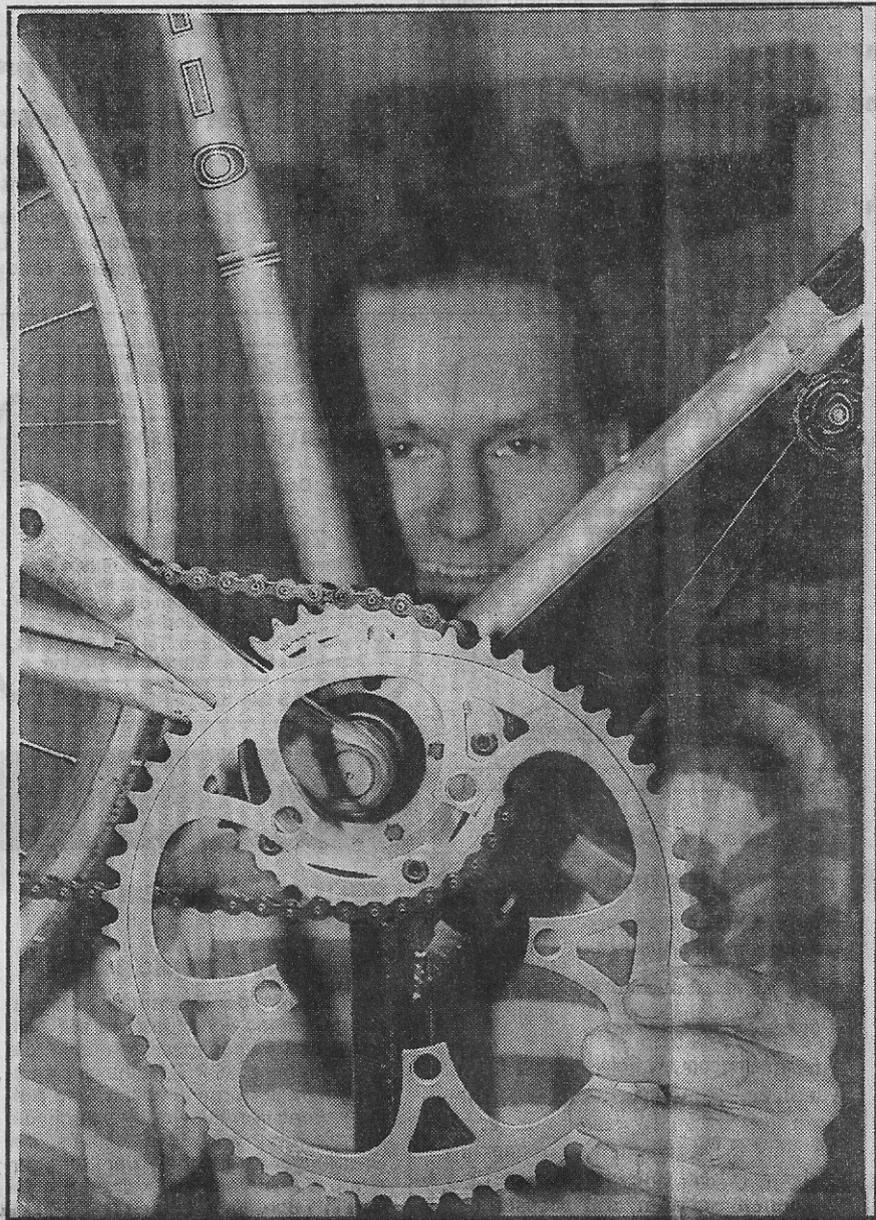
VON PETER JENNI

Seit das Velo Bike heisst und männlich nicht mehr Velo fährt sondern Biken geht, hat sich auch die Technik rund um das Velo stark verändert. Als Mitte der 80er Jahre das erste Mountain Bike in die Schweiz kam, dachte noch niemand daran, dass sich die Velotechnik derart verändern würde und man heute von Mountain-, City-, Touren- und anderen Bikes spricht. Aus diesem Grund sei auch im folgenden Artikel nur noch von Bikes die Rede, da die Bezeichnung Velo schon fast abwertend klingt für das, was sich alles hinter einem Bike verbirgt.

Einer der die Biketechnik im Antriebsbereich erneuert, ist der seit Herbst letzten Jahres in Vilters wohnhafte Maschinen Ingenieur HTL Florian Schlumpf. Der 38jährige Techniker hat ein neuartiges Antriebskonzept entwickelt, das nun in zwei Varianten, Mountain-Drive I und II, vorliegt. Dabei handelt es sich um ein superkompaktes, in Form einer dünnen Scheibe neben dem Kettenblatt angeordnetes Planetengetriebe, welches mit Fersenkick elegant und ohne irgendwelche Kabel zu schalten ist. Bereits haben namhafte Velohersteller das Antriebskonzept des Viltersers fest in ihr Veloprogramm aufgenommen. So bietet zum Beispiel der Velohersteller Villiger ein High-Tech-Tourenbike mit diesem Antrieb an. Aber auch die Exklusiv-Marke MTB oder Aarios und Tour de Suisse bauen das Planetengetriebe in ihre Bikes ein.

Was ist Mountain-Drive

Wurden bis anhin bei einem Bike, um



Florian Schlumpf zeigt die Einsatzmöglichkeit von Mountain-Drive II. In der Hand hält er das grosse, 46 Zähne umfassende Kettenrad, welches dank Mountain-Drive II (montiert) nicht gebraucht wird. (Bild Peter Jenni)

optimale Übersetzungen zu erhalten, vorne zwei oder drei Zahnkränze montiert, so kommt Mountain-Drive nur mit einem Zahnkranz aus. Der Schaltvorgang spielt sich im Innern, im Planetengetriebe ab. Das Planetengetriebe umfasst in der Mitte das Sonnenrad, welches aussen von Planetenrädern umrundet wird. Diese wiederum laufen

in einem innenverzahnten Aussenring, der fest mit dem Getriebegehäuse verbunden ist. Der Schaltvorgang macht nun nichts anderes, als das Sonnenrad ein- oder auszuschalten. Damit wird beim Typ I ein Übersetzungsverhältnis von 1 : 2.5 erreicht. Der Typ II unterscheidet sich vom Typ I dadurch, dass das Sonnenrad festsetzt, dafür der in-

nenverzahnte Aussenring fest mit dem Kettenlauf verbunden ist. Dadurch wird ein Übersetzungssprung von 1,65 erreicht. Der Typ II hat den Vorteil, dass mit einem sehr kleinen, vorderen Kettenblatt gefahren wird. Mountain-Drive I und II können problemlos nachträglich in jedes Bike (auch Militärvelo) eingebaut werden.

Velo mit Zahnriemenantrieb

Das beim Typ II kleine, vordere Kettenblatt mit lediglich 28 Zähnen kann dank Mountain-Drive die Wirkung eines 46zähligen Kettenblattes erreichen. Dies ergibt minimales Gewicht und maximale Auslegung vernünftiger Übersetzungsbereiche.

Dank dem kleinen Umfang des vorderen Kettenrades wird auch der Zahnriemenantrieb beim Bike wieder in Betracht gezogen. Bereits kann Schlumpf eine überzeugende Lösung für den lang erwarteten, allwettertauglichen und wartungsfreien Zahnriemenantrieb vorlegen. Ein entsprechendes Velo wird im kommenden Winter auf die hundertprozentige Allwettertauglichkeit bei Cortebike in Corgémont (BE) getestet.

«Technikerherz» rebellierte

Florian Schlumpf sagt von sich selbst, er sei eigentlich kein Erfinder. Sondern manchmal habe man einfach eine Idee und die gehe nicht mehr aus dem Kopf. So auch beim Mountain-Drive. Schon immer hat sein «Technikerherz» rebellierte, wenn er auf einer Velotour mitanhören musste, wie die Kette ächzend von einem Kettenblatt auf das andere gezwungen wurde. «Eigentlich ist diese Art der Schaltung ein ganz fürchterlicher technischer Prozess», erläutert Schlumpf. Doch das «Schlumpfsche» Planetengetriebe ist nicht von einem Tag auf den anderen entstanden. Zuerst baute er vor rund sieben Jahren einen Prototypen an seinem Bike ein. Daraufhin wurde er von verschiedenen Personen angesprochen und auch ihnen baute er den Mountain-Drive ein. 1988 liess er sein Antriebskonzept patentieren und an der darauffolgenden Erfindermesse stellte er Mountain-Drive der Öffentlichkeit vor. Seit sich nun Villiger letztes Jahr entschlossen hat, ein Velo mit Mountain-Drive anzubieten, beginnen sich immer mehr andere Velohersteller für dieses Antriebskonzept zu interessieren.