

## Die Schaltung zwischen den Pedalen

Zwei junge deutsche Ingenieure packen die ganze Veloschaltung in eine kompakte Box vorne beim Tretlager. Im Frühling kommen die ersten Velos mit der Pinion-18-Gang-Schaltung auf den Markt.

Marius Graber

Konstruiert wurde das Pinion-«P1.18»-Getriebe für Mountainbikes, Reise- und intensiv genutzte Alltagsräder. Es deckt den Bereich einer 27-Gang-Kettenschaltung ab, bietet also ganz leichte Gänge für steile Aufstiege und schnelle Gänge für tempo-reiche Schussfahrten. Das Gangspektrum erreicht 636 Prozent, was bedeutet, dass man im schnellsten Gang mit einer Kurbelumdrehung 6,36 mal weiter kommt als im leichtesten Berg-gang. Eine herkömmliche Kettenschaltung kommt auf 617, die Rohloff-Nabenschaltung auf 526 Prozent. Beim Pinion-Getriebe ist der Schaltbe-reich in 18 absolut regelmässig abgestufte Gänge aufgeteilt.

### DAS TESTRAD

Das Tout-Terrain «Silk Road Explore» kostet in der Basisausführung 5140 Franken. Die von uns ge-testete, vollausgestattete «Gold»-Ausführung mit Chris-King-Hinterradnabe, Syntace-Teilen, Super-nova-Beleuchtung und SON-Nabendynamo kostet 6300 Franken und bringt in der Rahmengrösse M 15,6 Kilo auf die Waage. [www.pinion.eu](http://www.pinion.eu)  
[www.tout-terrain.de](http://www.tout-terrain.de)

Auf Testfahrt mit der Pinion.

### Konstruktionsfreiheit

Wenn eine Schaltung nicht, wie bei Nabenschal-tungen üblich, in der runden Hinterradnabe Platz finden muss, sind die Konstrukteure bei der Ge-staltung des Getriebes viel freier. Die beiden Pi-nion-Ingenieure Christoph Lermen und Michael Schmitz, die zuvor bei Porsche Motorengetriebe konstruiert hatten, nutzen ein Stirnradgetriebe, bestehend aus zwei in Serie angeordneten, schalt-baren Teilgetrieben. Die Pedalarne und das Ket-tenblatt drehen dabei auf derselben Achse. Je nach eingelegtem Gang hat das Zahnrad aber gegenüber den Pedalarmen eine höhere und eine langsamere Umdrehungsgeschwindigkeit. Das Pinion-Getriebe als solches wiegt 2,7 Kilo. Ein komplettes Velo wird zirka 400 bis 700 Gramm schwerer als ein Modell mit Rohloff-Schaltung.

Der Preis wird rund 1400 Franken über dem eines Velos mit der Rohloff-Schaltung liegen. Auf diese Saison bieten unter anderem Nicolai, Alutech und Tout-Terrain Rahmen respektive Velos an, die für

die neue Tretlagerschaltung ausgelegt sind. Fährt man los, fällt zuerst gar nicht so viel auf. Das «P1.18» schnurrt leise, bei etwas Fahrtwind hört man nichts mehr davon. Die Gangwechsel funkti-onieren blitzschnell und präzise, die Schaltsprünge sind sehr fein, sodass man immer den optimalen Gang findet. Beim Schalten am Berg muss nur ganz minim Druck vom Pedal genommen werden. Das Einlegen der schnellen Gänge geht unter Last. Der Drehgriff funktioniert unkompliziert. Ob-wohl die Schaltung gegenüber einer Kettenschal-tung etwas schwerer ist, hat man nie das Gefühl, mit einem schwerfälligen Velo unterwegs zu sein. Der Schwerpunkt des Velos liegt mit dem Tretla-gergetriebe ziemlich zentral, was zu einem äus-erst agilen Fahrverhalten führt. Da das Hinter-rad frei von Getriebebewicht und von einem Zahnkranz ist, lässt sich das Velo leicht beschleu-nigen und fühlt sich flink und leichtfüssig an. Am Berg verblüfft die Schaltung durch ein sehr di-rektes Fahrgefühl, hingegen spürt man bei schnel-ler Fahrt eine leichte Reibung.

Die Befreiung des Hinterrades von jeglichen Schaltkomponenten bietet neue Chancen. Nicht nur die Federsysteme können viel freier konstruiert werden, auch bei der Kettenführung und beim Kettenschutz eröffnen sich neue konstruktive Möglichkeiten. Das Pinion-Getriebe könnte auch mit einem Zahnriemenantrieb kombiniert werden. Die Ingenieure arbeiten bereits an der Kom-bination ihrer Schaltung mit einem Elektromotor. Fazit: Es gibt viele gute Gründe für eine Tretlager-schaltung. Gut möglich, dass in einigen Jahren nicht nur Highend-Bikes, sondern ein bedeu-tender Anteil der Bikes, Stadt-, Touren- und Elek-trovelos von dieser Technik profitieren werden. ■

