

# ACHTZEHN GÄNGE IN DER MITTE

Als vor vier Jahren die Tretlagerschaltung von Pinion präsentiert wurde, glaubten viele nicht daran, dass sie sich etablieren würde. Doch die Zeit scheint der neuen Technik recht zu geben: Die Auswahl an Velos mit dieser Schaltung wird immer grösser.

Marius Graber

Christoph Lermen und Michael Schmitz überlegten sich, ob man eine Veloschaltung nicht auch noch ganz anders denken könnte. Die beiden jungen Ingenieure lernten sich in der Motoren- und Getriebeentwicklungs-Abteilung von Porsche kennen und waren passionierte Biker. Die Kettenschaltung war ihnen zu exponiert. Bei den Nabenschaltungen waren ihnen die technischen Möglichkeiten durch die runde Bauform zu stark eingeschränkt. Ihre Idee: die Schaltung komplett zum Tretlager verfrachten. Dort gibt es mehr Platz, um Getriebetechnologien einzusetzen, die bisher am Velo noch kaum verwendet wurden. Das war 2006.

2009 war der erste fahrbare Prototyp fertig. Als im Jahr darauf das Pinion-«P1.18»-Getriebe auf der Eurobike zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, war die Begeisterung zu spüren – aber auch viel Skepsis. Die Argumente für und wider die Tretlagerschaltung sind seither dieselben geblieben: Dafür spricht, dass die ganze Mechanik sauber versorgt im Innern der Schaltbox liegt. Dadurch ist das Getriebe gut geschützt, und es soll zuverlässig funktionieren. Zudem läuft die Kette schnurgerade zwischen Antriebsrad vorne und Ritzel hinten und verschleisst darum viel weniger. Das Gewicht der Schaltung liegt am idealen Punkt des Velos: in der Mitte



## VELOS MIT PINION-GETRIEBE

Marke / Modell	1 HILITE «PINION REISERAD»	2 KOGA «WORLD TRAVELLER KS-TR 29»	3 MTB CYCLETECH «TOOL»
Beschreibung	Ein Stadt- und Reisevelo im Baukastensystem der Basler Velomanufaktur Hilite. Der Rahmen eignet sich sowohl für 28-Zoll-Räder als auch für die breiten 27,5-Zoll-Pneus in Kombination mit einer Federgabel. Hilite baut auch Pinion-Räder mit Titanrahmen nach Kundenwunsch.	Das Top-Reiserad von Koga ist bis ins Detail edel ausgestattet, mitsamt Pumpe, Flaschenhalter, Schloss und einem zweiten Ständerchen am Frontgepäckträger für sicheren Stand.	Schickes, schnelles Velo. Zusammen mit dem Zahnriemenantrieb ergibt sich ein nobles, aber auch sehr schlüssiges Alltagsvelo-Konzept.
Ausstattung	Aluminiumrahmen mit schiebbaren Ausfallenden, Aluminiumstarrgabel, 28-Zoll-Räder, Gates-Riemenantrieb (32/32 Zähne, Entfaltung 7,67 bis 1,21 Meter), Shimano-«Deore»-Scheibenbremsen, Halo-Hinterradnabe, Supernova-Lichtanlage, Tubus-Gepäckträger, Farbe und Ausstattung nach Wunsch wählbar.	Aluminiumrahmen mit schiebbaren Ausfallenden, Aluminiumstarrgabel, 28-Zoll-Räder, Gates-Riemenantrieb (39/32 Zähne, Entfaltung 9,4 bis 1,5 Meter), Shimano-«XT»-Scheibenbremsen, Pinion-Hinterradnabe, SON-«Edelux»-Scheinwerfer, SON-Nabendynamo, Tubus-Gepäckträger hinten und vorne.	Aluminiumrahmen mit schiebbaren Ausfallenden, Aluminiumstarrgabel, 28-Zoll-Räder, Gates-Riemenantrieb (39/32 Zähne, Entfaltung 9,35 bis 1,47 Meter), Shimano-«XTR»-Scheibenbremsen, Farbe und Ausstattung nach Wunsch gemäss MTB-Cycletech-Baukastensystem.
Gewicht	Testmodell: 15,8 Kilo	18,6 Kilo (Referenzgewicht ohne Sonderausstattung ca. 17,3 Kilo)	12,1 Kilo (unausgerüstet, mit Licht, Schutzblech und Gepäckträger ca. 13,8 Kilo)
Kommentar	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ universelle Rahmenplattform</li> <li>⊕ Bau nach Kundenwunsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ durch und durch hochwertig ausgestattet, von der Schaltung bis zur Pumpe</li> <li>● etwas schwer, allerdings grosszügige Zusatzausstattung und sehr robuste Felgen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ schicker, schlichter Rahmen</li> <li>⊕ leicht</li> <li>● für bergige Gebiete etwas gross übersetzt</li> </ul>
Preis	5259 Franken (Basismodell mit Kettenantrieb ab 4250 Franken)	6224 Franken	5299 Franken (4999 Franken mit Kettenantrieb)
Info	<a href="http://www.hilite-bikes.com">www.hilite-bikes.com</a>	<a href="http://www.koga-signature.com">www.koga-signature.com</a>	<a href="http://www.mtbcycletech">www.mtbcycletech</a>

Vollgepackte Reiseräder mit Pinion-Getriebe.

und möglichst weit unten. So lässt es sich auch beim Stehen an der Kreuzung schalten oder wenn man in ein Schlammloch hineinrollt.

Gegen die neue Technik sprechen das höhere Gewicht, der tiefere Wirkungsgrad und der hohe Preis. Zudem muss ein Velorahmen speziell für das Pinion-Getriebe konstruiert sein und die nötigen Befestigungsstellen haben. Das heisst dann aber für ein Velomodell: einmal Pinion, immer Pinion. Ein Produkt, das mit Zuverlässigkeit und Wartungsarmut für sich wirbt, hat es am Anfang naturgemäss schwer: Zuverlässigkeit lässt sich nur mit Erfahrung belegen. Sind noch nicht viele Velos damit ausgerüstet, fehlt die Erfahrung, was wiederum potenzielle Kunden davon abhält, sich für eine solche Technik zu entscheiden – was dann wiederum die praktische Erfahrung seltener macht. Bei Pinion ist dieser Teufelskreis unterdessen (fast) durchbrochen: Zwar gibt es noch kein Getriebe, das zehn Jahre auf dem Buckel hat. Aber die Einführungszeit ist gut überstanden, und die Zahl der Hersteller, die Velos mit diesem Antrieb anbieten, steigt stetig.



Das Einsatzgebiet ist ziemlich klar. Wenn Zuverlässigkeit, Wartungsarmut, einfache Bedienung eine wichtigere Rolle spielen als das Gewicht: bei stark beanspruchten Alltags- und Pendlervelos, robusten Reisevelos, abfahrtsorientierten Mountainbikes.

#### KETTE ODER RIEMEN?

Die Wartungsarmut des Getriebes passt bestens zum Zahnriemenantrieb. Kommt hinzu, dass neben der Rohloff-Schaltung die Pinion die ein- ➤

#### GETRIEBESCHALTUNGEN IM VERGLEICH

[www.vj-mag.ch/getriebeschaltungen](http://www.vj-mag.ch/getriebeschaltungen)



4



5



6

#### 4 STEVENS «P18 LITE»

Die Hamburger Fahrradbauer haben ihr Modell vom Licht bis zur Sattelklemmbride fertig zusammengestellt. Gewählt werden kann nichts, muss aber ja vielleicht auch nicht. Stimmiges Gesamtpaket.

Aluminiumrahmen mit schiebbaren Ausfallenden, Aluminiumstarrgabel, 28-Zoll-Räder, Gates-Riemenantrieb (39/32 Zähne, Entfaltung 9,48 bis 1,49 Meter), Shimano-«XT»-Scheibenbremsen, Scorpio-Hinterradnabe, Supernova-Lichtanlage, Shutter-Nabendynamo «P18», Racktime-Gepäckträger.

14,4 Kilo

- ⊕ leichtes Gewicht, auch in Anbetracht der kompletten Ausstattung
- ⊕ attraktiver Preis

4799 Franken

[www.stevensbikes.ch](http://www.stevensbikes.ch)

#### 5 TOUR DE SUISSE «SPEEDRIVE PINION TREKKING»

Die Velomacher aus Kreuzlingen bauen seit diesem Jahr ihr Sahnehäubchen-Modell «Speeddrive» auch mit dem Pinion-Getriebe. Bei Ausstattung und Farbe gibt es wie immer bei Tour de Suisse viele Wahlmöglichkeiten.

Aluminiumrahmen mit schiebbaren Ausfallenden, Aluminiumstarrgabel, 28-Zoll-Räder, Gates-Riemenantrieb (32/28 Zähne, Entfaltung 8,84 bis 1,5 Meter), Shimano-«Alfine»-Scheibenbremsen, Shimano-«XT»-Hinterradnabe, Supernova-Lichtanlage, Shimano-«DH-3D37»-Nabendynamo, Racktime-Gepäckträger, Farbe und Ausstattung nach Wunsch wählbar.

15,8 Kilo

- ⊕ günstiger Basispreis
- ⊕ leichte Hinterradnabe (geringere Radsteifigkeit)
- etwas einfacher Nabendynamo in der Grundausstattung (andere Modelle wählbar)

4599 Franken (Basismodell mit Kettenantrieb ab 3999 Franken)

[www.tds-rad.ch](http://www.tds-rad.ch)

#### 6 TOUT TERRAIN «PANAMERICANA XPLORE»

Tout Terrain hat vier verschiedene Velos mit Pinion-Antrieb im Sortiment. Für unsere Testfahrten haben wir den voll gefederten Reiseveloklassiker «Panamericana» gewählt.

CrMo-Stahl-Rahmen hinten gefedert mit integriertem Gepäckträger, Federgabel RockShox «RebaAir», Federelement RockShox «Mars», 80 mm Federweg, Kettenantrieb mit Kettenspanner (30/26 Zähne, Entfaltung 8,35 bis 1,32 Meter), Shimano-«Deore» Scheibenbremse, Hope-Hinterradnabe, Farbe und Ausstattung nach Wunsch.

18,8 Kilo

- ⊕ sehr komfortabel zu fahren, ideal für raue Pisten
- Vollfederung plus Pinion drückt Gewicht nach oben

ab 5980 Franken

[www.tout-terrain.de](http://www.tout-terrain.de)



## GROSSES ANGEBOT

Neben den vorgestellten Velos gibt es noch weitere Marken, die Modelle mit der Pinion-Tretlager-schaltung anbieten und die in der Schweiz erhältlich sind:

**47-Grad-Nord** (handgefertigte Stahlmassrahmen aus Biel), **Idworx** (Reisevelo mit durchdachten Detaillösungen), **Kristall** (Trekkingrad im Baukastensystem), **Nicolai** (Bikes, auch vollgefederte und Fatbikes), **Patria** (Stadt- und Tourenvelos in Stahl, auch Lady-Rahmen), **Schindelhauer** (schicke, puristische Stadtvelos), **Sinus** (Trekkingrad aus der grossen deutschen Winora-Group), **Velotraum** (Reisevelos mit 26"-Räder im Baukastensystem).

Hineingeschaut:  
Das Stirnradgetriebe  
des Pinion «P1.18».

zige ist, bei der sich der Riemen mit einer touren-tauglichen Übersetzung kombinieren lässt. Gerade bei Reisevelos gibt es aber noch gute Argumente für die Kette und auch für den nicht sehr eleganten Kettenspanner: Dank ihm ist die Kette immer in Idealspannung.

### DIE FAHRT

Bei der Fahrt verblüfft als Erstes, wie blitzschnell und präzise das Pinion-«P1.18»-Getriebe die Gänge schaltet. Eine kleine Handbewegung beim Drehgriff, und mit einem leisen «Klack» ist der neue Gang eingelegt. Tritt man etwas stärker in die Pedalen, muss insbesondere zum Schalten in die leichten Gänge für einen kurzen Moment die Last auf dem Pedal etwas reduziert werden. Dank dem grossen Übersetzungsspektrum kann selbst an Steigungen mit viel Gepäck noch locker getreten und bei der Bergabfahrt gut Dampf gemacht werden.

Für sinnvolle Entfaltungen ist beim Reisevelo ideal, wenn die Ritzelgrössen sehr nahe beieinan-

der liegen. Die oft verwendete Kombination 39 Zähne vorne, 32 Zähne hinten, führt bei Tourenvelos sicherlich zu grossen Gängen.

Auffällig sind die Geräusche: Beim Treten macht das Getriebe selbst etwa Geräusche, je nach Gang etwas lauter oder leiser. Im Leerlauf surrt, schnurrt und rattert es auffällig lauter als bei normalen Velos. Der Grund liegt bei den feinverzahnten Freilaufsystemen der Hinterradnaben, welche die Hersteller zusammen mit dem Pinion-«P1.18»-Getriebe richtigerweise verwenden. Wer sehr geräuschempfindlich ist, sollte das Pinion vor dem Kauf dahingehend ausprobieren.

Daneben kann man der Schaltung einzig noch den höheren Preis und das höhere Gewicht vorhalten. In der Fahrpraxis spürt man vom Gewicht jedoch viel weniger, als man denkt: Da sich das Gewicht schön in der Mitte des Rahmens befindet und nicht an den Rädern, welche immer beschleunigt werden müssen, fährt man mit einem Getriebeschaltungsvelo, das mit der «P1.18» ausgestattet ist, erstaunlich leichtfüssig und flink. ■

### PINION-TECHNIK

Das «P1.18»-Getriebe von Pinion deckt mit seinen 18 Gängen ein Schaltspektrum von 636 Prozent ab. Das heisst: Im schnellsten/schwersten Gang legt man mit einer Pedalumdrehung die 6,36-fache Strecke im Vergleich zum leichtesten Berggang zurück. Dies übersteigt sogar das Spektrum einer 30-Gang-Mountainbike-Schaltung. Die Rohloff-14-Gang-Nabenschaltung hat einen Übersetzungsbereich von 526 Prozent. Die Sprünge zwischen allen Gängen betragen gleichmässig immer 11,5 Prozent (bei der Rohloff sind die Sprünge mit 14 Prozent etwas grösser, bei der Nexus-8-Gang-Nabenschaltung variieren sie zwischen 14 und 22 Prozent, bei einer Kettenschaltung zwischen 11 und 18 Prozent).

Der «P1.18»-Getriebeblock wiegt 2,7 Kilo. Will man den Unterschied zu einem Velo mit Naben- oder Kettenschaltung wissen, wird es kompliziert. Auch

Rahmen und Räder sind dann anders gebaut. Pinion spricht von einem Systemmehrgewicht gegenüber der Rohloff-Schaltung von ca. 700 Gramm, gegenüber der Kettenschaltung von 1,2 Kilo. Tout Terrain ist der Frage ebenfalls nachgegangen und hat sein Stahl-Reisevelo «Silk Road» in drei verschiedenen Schaltvarianten gewogen: Die Pinionschaltung wiegt hier 1,2 Kilo mehr als die Rohloff-Version und 2,2 Kilo mehr als das Modell mit Kettenschaltung.

Man kann aber davon ausgehen, dass der Wirkungsgrad beim Pinion zwischen demjenigen einer neuen Kettenschaltung und der Rohloff (als bester Nabenschaltung) liegt. Der Wirkungsgrad ist beim Pinion deshalb etwas besser, weil unabhängig vom Gang stets nur zwei Stirnradpaare im Einsatz sind, bei den Nabenschaltungen sind es - je nach Fabrikat - bis zu vier Planetengetriebestufen, die kombiniert werden.