

Oberklasse- Getriebe

FAHRRÄDER MIT PINION-GETRIEBE. Wenn es um Alternativen zur Kettenschaltung geht, bleibt Deutschland das Zentrum bedeutender Innovationen: Neben der Rohloff-Getriebe-Nabe schickt sich seit einiger Zeit Hersteller Pinion mit vier Tretlagergetrieben an, den Antriebsmarkt aufzumischen.



Eine moderne Kettenschaltung ermöglicht es Radfahrern, in fast jedem Gelände zu fahren. Die offene Konstruktion und der Schräglauf der Kette machen das System aber pflegebedürftig und verschleißanfällig. Das brachte die Pinion-Gründer auf die Idee, ein Getriebe ohne diese Schwächen zu entwickeln. Gekapselt und damit vor Umwelteinflüssen geschützt, wartungsarm und unverwundlich soll es sein, und trotzdem mit der gleichen Übersetzungsbandbreite wie eine Kettenschaltung antreten. Und als wäre das nicht genug, sollte die Produktion auch noch die in der Autoindustrie geltenden Standards erfüllen.

Unterschiede Rohloff/Pinion. Bei dem beschriebenen Anforderungsprofil kommt automatisch die Rohloff-Nabenschaltung in den Sinn. Sie weist 14 Gänge mit enger Abstufung auf und kann es in Sachen Übersetzungsbandbreite mit vielen Kettenschaltungen aufnehmen. Dazu steht der Name Rohloff seit Langem fast synonym für Unzerstörbarkeit. Warum also noch ein Getriebe, und dazu noch eines in vier Versionen mit neun, zwölf und 18 Gängen?

Der große Übersetzungsumfang des Pinion P1.18-Getriebes von 636 Prozent ist ein Alleinstellungsmerkmal. Kaum eine Kettenschaltung erreicht diesen Wert – praktisch bedeutet das einen sehr leichten Berg-Gang, in dem man auch mit Gepäck lange, steile Anstiege er-

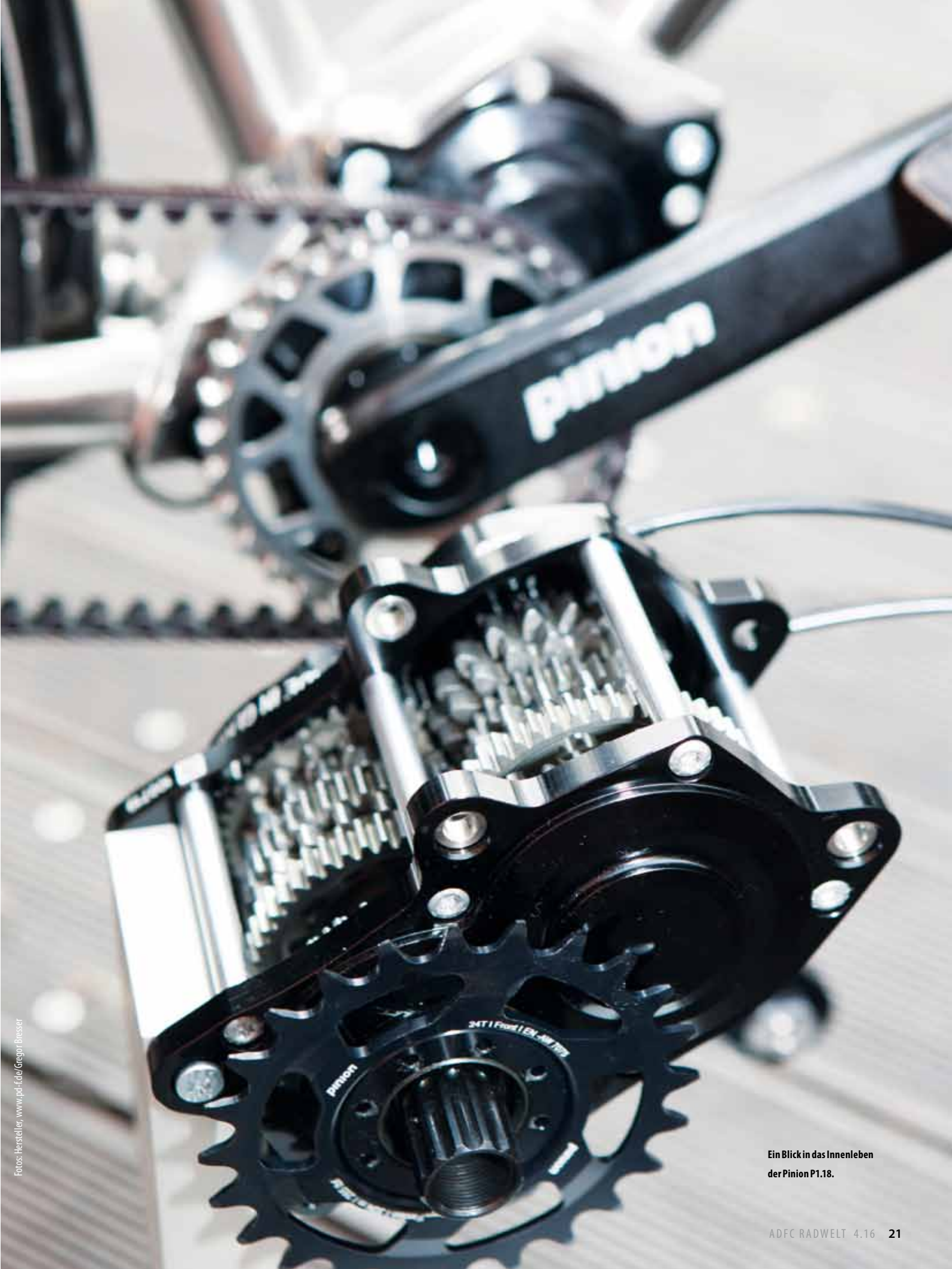
klimmen kann, und einen schnellen Gang für rasante Abfahrten. Dazu kommt eine gleichmäßige Gangabstufung von 11,5 Prozent. Die einzelnen Gangsprünge sind damit so eng, dass es leicht ist, den passenden Gang und eine angenehme Trittfrequenz zu finden. Schon die Rohloff weist mit durchschnittlich etwa 14 Prozent sehr kleine Gangsprünge auf, kommt mit 526 Prozent aber nicht ganz an die Übersetzungsbandbreite der Pinion heran.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Getrieben ist die Platzierung am Rad. Pinion vereint fast alle nötigen Antriebs-elemente an zentraler Stelle am Tretlager, wo sich auch ein Großteil des Fahrergewichts befindet. Da das Hinterrad so sehr leicht gebaut werden kann, ist das Fahrrad wendig und kann schnell beschleunigt werden. Bei der Rohloff-Nabe dagegen konzentriert sich das Gewicht im Hinterrad, so wird das Rad etwas träger. Der Vorteil der Schaltungsnabe ist dafür, dass man sie an fast jedem Rad montieren kann, während für die Pinion-Schaltung extra ein Rahmen konstruiert werden muss. Das treibt die Kosten in die Höhe.

Bei vergleichbarer Ausstattung sind Pinion-Räder oft mehrere hundert Euro teurer. Hier schlägt die aufwändige Rahmen-Konstruktion zu Buche. Da in den oberen Preisregionen auch die Stückzahlen geringer sind, lässt sich die teure Entwicklung und Herstellung nicht über

Vier Pinion-Versionen sind zurzeit erhältlich.

Pinion vereint fast alle Antriebs-elemente an zentraler Stelle.



Fotos: Hersteller, www.pd-f.de/Gregor Bresser

Ein Blick in das Innenleben
der Pinion P1.18.



Pinion-Getriebe werden mit Drehgriffen bedient.

NEUE PINION-REIHE FÜR 2017

Neben der P-Serie wird es 2017 auch eine C-Serie von Pinion geben. Drei Getriebe mit sechs, neun oder zwölf Gängen stehen zur Auswahl, wobei das 9-Gang-Getriebe auf S-Pedelecs und E-Bikes spezialisiert ist. Die C-Serie soll etwas kompakter und leichter sein als die P-Serie, die nach wie vor unverändert angeboten wird. Pinion will damit aus der Ober- in die Mittelklasse expandieren – Fahrradmodelle mit Getrieben der C-Serie unter 2.000 Euro sollen so möglich sein.



- Masse abfangen. Um auch in tieferen Preisbereichen Fuß zu fassen, bringt Pinion in der nächsten Saison eine neue Linie auf den Markt (siehe Kasten).

Gewichtsmäßig fällt der Vergleich schwer: Pinion P1.18 ist mit etwa 2.700 Gramm zwar deutlich schwerer als eine Kettenschaltung (um 1.500 Gramm) und als die Rohloff-Nabe, die je nach Version zwischen 1.700 und 2.000 Gramm wiegt, dafür sind bei Pinion schon Kurbeln und Kettenblatt dabei. Leichtbau-Fetischisten werden ohnehin mit keinem der Getriebe glücklich.

Technik. Pinion schaltet mit einem Stirnradgetriebe. Zwei nacheinander geschaltete Teilgetriebe liefern die 18 Gänge des Pinion P1.18. Jeweils sechs Zahnräder liegen sich gegenüber und ergeben sechs Gänge, multipliziert werden sie durch jeweils drei weitere sich gegenüberliegende Zahnräder. Die Zahnräder werden per Schaltklinken, die sich auf den Wellen befinden, zugeschaltet. Die Welle, auf der die Kurbeln sitzen, ist ebenfalls zweigeteilt: Die Eingangswelle bringt die Tretkraft ins Getriebe, wo die Übersetzung stattfindet und die Kraft auf die Ausgangswelle übertragen wird, auf der wiederum das Kettenblatt oder die Riemenscheibe installiert ist. Bedient werden die Gänge über einen Drehgriffschalthebel.

Das System ist mit Öl gefüllt, das für die Schmierung sorgt. Einmal im Jahr, oder alle 10.000 Kilometer, soll laut Pinion ein Ölwechsel vorgenommen werden.

Neben dem P1.18 gibt es noch weitere Versionen mit neun und zwölf Gängen. Das P1.12 zielt auf den Einsatz am Mountainbike und Tourenrad. Mit 600 Prozent Übersetzungsumfang bietet es immer noch eine riesige Bandbreite, die Gänge sind mit knapp 18 Prozent aber etwas gröber abgestuft. Dafür ist es ungefähr 350 Gramm leichter als das P1.18.

Das P1.9 gibt es in zwei Ausführungen: Die CR-Version kommt mit einer Bandbreite von 364 Prozent und einer Gangabstufung von 17,5 Prozent und empfiehlt sich damit für den Städteinsatz. Die XR-Version dagegen bietet eine größere Bandbreite von 568 Prozent bei Gangsprüngen von über 24 Prozent. Pinion sieht damit Vorteile

für schnelle Pedelecs und E-Bikes, aber auch für Mountainbikes in steilem Gelände. Das XR-Getriebe ist am Tout Terrain montiert und beweist, dass es auch an normalen Pedelecs sinnvoll sein kann (siehe Modellbesprechung).

Fahreindruck. Im Fahrbetrieb verhalten sich alle Pinion-Getriebe erfreulich unauffällig. Über den Drehgriff steuert man die einzelnen Gänge an, mehrere Gänge in einem Rutsch zu schalten, ist kein Problem. Wie immer bei Getriebebeschaltungen, funktionieren die Gangwechsel unter Belastung nur eingeschränkt. Beim Schalten in einen schnelleren Gang ist ein gewisser Druck auf dem Pedal kein Problem, nur bei den Übergängen der Teilgetriebe muss man das Pedal kurz völlig entlasten – beim 18-Gang-Getriebe also zwischen den Gängen sieben und acht und zwölf und dreizehn. Beim Wechsel in einen leichteren Gang muss die Schaltung immer entlastet werden. Allerdings spielt das erst eine Rolle, wenn man bergauf fährt oder in der Ebene viel Druck macht. Wenn man ohne besondere Eile unterwegs ist, klappen alle Schaltvorgänge völlig glatt. Wenn etwas zu viel Druck auf dem Pedal liegt, macht sich das durch einen hakeligen Schaltvorgang bemerkbar.

Auffällig ist, dass die Kurbel beim Antritt einen minimalen Leerweg aufweist und teilweise mit einem hörbaren Klacken anschlägt, bevor der Vortrieb einsetzt. In Situationen, in denen die Tretbewegung häufiger unterbrochen wird, zum Beispiel im unübersichtlichen Stadtverkehr, kann das schon etwas störend sein. Dafür läuft die Pinion für ein Getriebe ruhig, wenngleich auch sie ein wenig mahlt, wie man es von der Rohloff-Nabe kennt, aber auch hier ist zu erwarten, dass sich das mit zunehmender Kilometerzahl einschleift.

Insgesamt sind die Pinion-Getriebe vielversprechend und eine gut funktionierende Alternative für Radfahrer, die auf Wartungsarmut Wert legen. Ob sie es in Sachen Langlebigkeit mit der Rohloff aufnehmen können, muss sich erst noch erweisen, ist aber bei dem Aufwand, den Pinion treibt, zu erwarten. Die Verbreitung wird zunächst von den hohen Preisen eingeschränkt, die für entsprechende Räder verlangt werden.

○ René Filipppek

VOR- UND NACHTEILE

- + zentraler, tiefer Schwerpunkt
- + Hinterrad ist stabiler und leichter
- + komplett gekapselt und sehr wartungsarm
- + großer Übersetzungsumfang, eng gestufte Gänge
- + für unterschiedliche Einsatzbereiche erhältlich
- + große Bodenfreiheit
- höheres Gewicht als Kettenschaltung
- bislang hoher Preis für Komplettträger
- nicht nachrüstbar



TOUT TERRAIN
CHIYODA EXPRESS

Tout Terrain kombiniert das Pinion P1.9XR-Getriebe mit einem Go Swiss-Pedelec-Motor im Hinterrad. Vorteil von Hinterradmotoren ist, dass sie mit der Motor­kraft den Antrieb nicht belasten. Dafür verlagern sie den Schwerpunkt des Rades nach hinten, was sich vor allem dann negativ bemerkbar macht, wenn das Rad mal getragen werden muss. Das ausprobierte Exemplar ist für ein Pedelec sehr leicht, aber ohne Lichtanlage und Gepäckträger nicht ganz alltags­tauglich. Der Tout Terrain-Konfigurator bietet natürlich die Möglichkeit, entsprechen­de Ausstattungen auszuwählen. Der Go Swiss-Motor ist sehr leise und bringt seine Kraft sehr dynamisch auf die Straße. Die großen Gangsprünge des P1.9XR-Getriebes gleicht der Motor aus – denn man kann auch einen etwas zu schweren Gang dank Motor komfortabel treten. Der Stahlrahmen mit den schönen Details und die schlaue Riemenspannvorrichtung per verstellbarem Tretlager erfreuen Techniker. Die tollen Fahreigenschaften dagegen erfreuen jeden, der auf dem Rad Platz nimmt – und mit ihm sportlich und wendig durch Stadt und Land kurvt.

Tout Terrain zeigt, dass das Pinion-Getriebe hervorragend zu Pedelecs passt. Ein schöner Stahlrahmen, hochwertige Ausstattung und ein starker Motor machen das Chiyoda zu einem dynamischen Begleiter in vielen Einsatzbereichen.

RAHMEN/GABEL: Chrom-Molybdän
GRÖSSEN IN CM: 47, 51
SCHALTUNG: Pinion 1.9XR mit Riemenantrieb
BREMSEN: Scheibenbremsen Shimano Deore
MOTOR: Hinterrad-Nabenmotor Go Swiss-Drive
LAUFRÄDER: Felgen Ryde Andra, Reifen Schwalbe Marathon Supreme
GEWICHT/ZUL. GESAMTGEWICHT IN KG: 22,3/130
PREIS: ab 4.250 Euro
INFO: www.tout-terrain.de



MAXX
CROSSMAX 28" PINION

Die oberbayerische Fahrrad-Manufaktur gehörte zu den ersten Herstellern, die einen umfangreichen Konfigurator angeboten haben, damit Kunden die Ausstattung nach ihren Vorstellungen auswählen können. Das gelieferte Rad entspricht in allem höchsten Ansprüchen. Es ist leicht und mit hochwertigen Teilen ausgestattet. Der Rahmen wirkt auch aufgrund der angeschweißten Verstärkung sehr solide, die gutmütigen Fahreigenschaften vermitteln zusammen mit den sehr guten Scheibenbremsen viel Sicherheit. Die Beleuchtung funktioniert einwandfrei, zudem sind der Scheinwerfer und die im Racktime-Gepäckträger integrierte Rückleuchte auch ästhetisch gelungen. Die Riemenspannung wird über verschiebbare Ausfallenden reguliert, was optisch schön unauffällig ist. Dem Preis entsprechend gibt es nur zu loben, nichts zu meckern – das Crossmax fühlt sich in der Stadt und auf Reisen wohl. Für die Fahrer gilt: Draufsetzen und die Fahrt genießen, dank der vielen Rahmengrößen gelingt dies auch sehr kleinen wie sehr großen Menschen.

Maxx bietet mit dem Crossmax ein luxuriöses, hochwertig ausgestattetes und wartungsarmes Rad für Stadt, Touren und Reisen an. Das in jeder Situation angenehme Fahrverhalten passt dazu ganz hervorragend.

RAHMEN/GABEL: Aluminium
GRÖSSEN IN CM: Diamantrahmen, 43, 47, 51, 55, 59, 61
SCHALTUNG: Pinion P1.12 mit Riemenantrieb
BREMSEN: Scheibenbremsen Shimano Deore XT
BELEUCHTUNG: SON Nabendynamo, Scheinwerfer B+M Lumotec IQ-X
LAUFRÄDER: Mavic-Felgen, Reifen Schalbe Almotion
GEWICHT/ZUL. GESAMTGEWICHT IN KG: 14,6/160 Zuladung, davon max. 130 Fahrer
PREIS: 4.232 Euro
INFO: www.maxx.de



STEVENS
P 18 LITE

Das leichtgewichtige Stevens macht in Kombination mit dem 18-Gang-Pinion-Getriebe richtig Lust auf Anstiege. Dank der großen Bandbreite muss man an fast keinem Anstieg mehr kapitulieren. Auch die sportliche Sitzposition trägt dazu bei, dass man eher flott als gemütlich unterwegs sein will, ob in der Stadt oder auf der Tour. Die Ausstattung lässt von der Lichtanlage bis zum Gepäckträger mit integriertem Rücklicht keine Wünsche offen, die verstellbaren Ausfallenden zum Spannen des Riemens sind sehr dezent und bedienungsfreundlich gestaltet, wie sich das P 18 lite ohnehin Stevens-typisch in Understatement übt. Auf unebenem Untergrund wirkt das Rad etwas unnachgiebig, in ruhiger Umgebung kann der sehr deutlich hörbare Freilauf der Hinterradnabe stören – ein Effekt, der im Übrigen an vielen Pinion-Rädern zu bemerken ist. Wer damit kein Problem hat, bekommt mit dem Stevens ein vergleichsweise günstiges, aber luxuriös ausgestattetes Rad mit Pinion-Antrieb. Dass für mehr Diebstahlschutz die Schnellspanner gegen Sicherungsachsen getauscht werden sollten, ist da eher eine Randnotiz.

Das gute Preis-Leistungs-Verhältnis, die guten Fahreigenschaften und der wartungsarme Antrieb des P 18 lite sorgen für viel Fahrspaß im Alltag bis hin zu sportlichen Touren, wo sich das Rad besonders wohlfühlt.

RAHMEN/GABEL: Aluminium
GRÖSSEN IN CM: 48, 52, 55, 58, 61
SCHALTUNG: Pinion P1.18 mit Riemenantrieb
BREMSEN: Scheibenbremsen Shimano Deore XT
BELEUCHTUNG: Nabendynamo Shutter Precision, Scheinwerfer Supernova, Rücklicht B+M
LAUFRÄDER: 28 Zoll, Oxygen-Felgen, Reifen Schwalbe Marathon Racer
GEWICHT/ZUL. GESAMTGEWICHT IN KG: 14,3/130
PREIS: 3.799 Euro
INFO: www.stevensbikes.de

FAZIT
DATEN