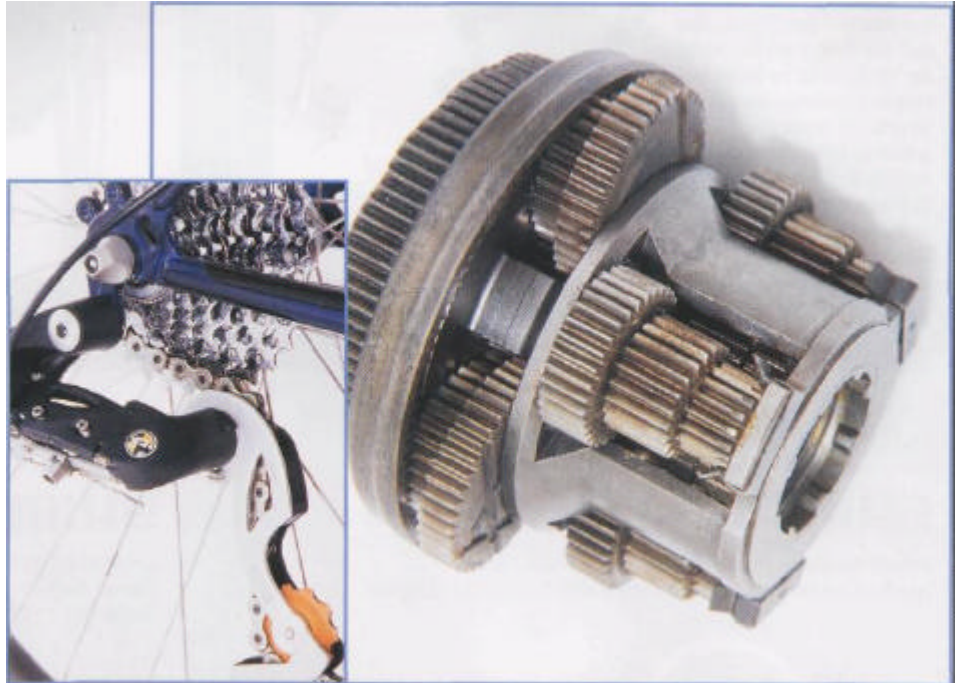


**Ein Fahrrad ohne Schaltung - heute so undenkbar wie ein MTB ohne Federgabel. So ein Gangwechsler lässt Berge zu Hügeln schrumpfen, neutralisiert auf der Ebene den Wind und verhilft dem Fahrer bei Bedarf sogar zu schnellem Tempo. Dank Schaltung leicht und locker oder stramm und sportlich biken - erst so wird Radfahren zum wahren Genuss!**



Rechts: Ein Universum aus Planetenrädern - die Nabenschaltung. Links: Von der Schaltschwinge geführt, wechselt die Kette beim Schaltvorgang von einem Ritzel zum anderen.

Vor ziemlich genau 100 Jahren tauchten die ersten Fahrrad-Schaltungen in der Velowelt auf, doch erst in den letzten 20 Jahren hat man ihre Technik von Grund auf erneuert.

Betriebssichere Funktion, leichte Bedienung und feine Gangabstufungen waren das erklärte und längst erreichte Ziel. Kein Wunder also, wenn die Nachfrage drastisch anstieg. Kein Wunder auch, dass Schaltungen heute zur Standardausrüstung gehören.

Interessanterweise gab es zuerst Nabenschaltungen. Kettenschaltungen folgten erst in den 30er Jahren. Aus heutiger Sicht miteinander verglichen, verträgt die Kettenschaltung auf Dauer ein höheres Antriebsmoment, verdaut Schaltwechsel unter nahezu voller Tretlast und hat hinsichtlich Gewicht und Wirkungsgrad die Nase vorn. Hinzu kommen die Feinheit bzw. Vielfalt in der Gangabstufung.

### Prinzip:

Während der Fahrt wird die Kette durch seitliches Schwenken auf unterschiedlich große Ritzel bzw. Kettenblätter umdirigiert. Dadurch ändert sich die Übersetzung, und pro Kurbelumdrehung wird mehr oder weniger Wegstrecke zurückgelegt. Größere Kettenblätter oder kleinere Ritzel erhöhen die Übersetzung - gut für Rückenwind oder Bergabfahrten; kleinere Kettenblätter und größere Ritzel verringern sie bequemerweise für Bergauffahrten. Beim vorderen Umwerfer besorgt eine Schaltgabel den seitlichen Schwenk, beim hinteren Schaltwerk eine sogenannte "Schaltschwinge", die zugleich den Längenausgleich der Kette regelt - kleinere Ritzel und Kettenblätter benötigen weniger Kettenlänge als große.

Nabenschaltungen halten da nicht ganz mit, haben jedoch durchaus ihre Vorzüge. So sind sie funktionssicherer, lassen Gangwechsel auch im Stand zu (zum Beispiel einen leichten Gang zum Anfahren beim Ampelstopp) und benötigen kaum Pflege. Des Weiteren - und das ist in Deutschland besonders beliebt: Sie können in Kombination mit der betriebssichersten aller Bremsen erworben werden, dem Rücktritt. Es gibt sie mit 3, 5, 7, 12 und 14 Gängen.

Nabenschaltung mit Rücktrittbremse  
Die Gangschaltung muss neu eingestellt werden, wenn

- sich ein Gang nicht schalten lässt
- sich unbeabsichtigt ein anderer Gang einschaltet
- der gewählte Gang unter Belastung herauspringt
- nach Versetzen des Hinterrades z.B. wenn die Kette nachgespannt wurde
- das Hinterrad ausgebaut wurde

### Achtung:

Einzig bei den Sachs 5- und 7-Gang-Ausführungen mit Daumenschalthebel und Einzugbedienung ist keine Neueinstellung der Schaltung erforderlich.

### So justieren Sie die Spectro 3-Gang-Nabe

1. Schalten Sie in den größten Gang (der Schalthebel sollte in Gangstellung "3" stehen); drehen Sie die Kurbel anschließend ein- bis zweimal, um sicherzustellen, dass der Gang eingerastet ist.
2. Schieben Sie die Fixierhülse (A) so weit auf das Zugkettchen (B), bis der Schaltzug straff gespannt ist.
3. Kontrollieren Sie nun die Schalteinstellung: Schalthebel in Stellung "1" bringen, Kurbel ein- bis zweimal drehen, damit der Gang einrastet.

Ist die Einstellung zu lose, lässt sich das Zugkettchen (B) von Hand weiter aus der Kettenleitmutter (C) herausziehen. Ist die Einstellung zu stramm, fällt das Schalten in den ersten Gang sehr schwer. Die Schalteinstellung muss, wie unter 2. beschrieben, noch einmal wiederholt werden.

Beachten Sie bitte auch die Bedienungsanleitung des Nabenherstellers!



A (Fixierhülse), B (Zugkettchen), C (Kettenleitmutter)



### So justieren Sie die Spectro 5-Gang-Nabe mit Drehgriff und Mini-Clickbox

1. Die Schalteinstellung erfolgt im 3. Gang. Wichtig: Schalten Sie den Drehgriff unbedingt vom 4. in den 3. Gang.
2. Danach bringen Sie die Pfeilmarkierung im Sichtfenster der Mini-Clickbox durch Verdrehen der Einstellschraube in Deckung.
3. Nochmals Durchschalten und diese Einstellung von Zeit zu Zeit kontrollieren bzw. gegebenenfalls nachjustieren.

#### **Achtung:**

Eine Einstellung der Ausführung mit Daumenschalter und Einzugsbedienung ist nicht erforderlich.

### So justieren Sie die Spectro 7-Gang-Nabe mit Drehgriff und Mini-Clickbox:

1. Die Schalteinstellung erfolgt im 4. Gang. Schalten Sie den Drehgriff unbedingt vom 5. in den 4. Gang.
- 2.+3.: Wie Spectro 5-Gang-Nabe mit Drehgriff und Mini-Clickbox.

### So justieren Sie die Shimano 7-Gang Nabe

Bei Shimano erfolgt die Justierung einfach über zwei Farbmarkierungen an der Schalteinheit.

Beachten Sie bitte auch hier die Bedienungsanleitung des Nabenherstellers!

#### **SRAM T3:**

Klassische 3-Gang-Nabenschaltung in neuem Outfit; mit Rücktritt. Übersetzungsbereich 186 %. Verbesserungen zu älteren Modellen: Die Bremsleistung des Rücktrittes wurde erhöht, die Betätigungskräfte zum Schalten reduziert.



#### **SRAM T5:**

Neu gestylte 5-Gang-Nabenschaltung mit Rücktritt und einem auf 251 % erweiterten Übersetzungsbereich. Die auch als „Pentasport“ titulierte Nabenschaltung ist auch als Leerlauf-Version (ohne Rücktritt) zu haben.