

die Werkzeuge schnell gefunden werden und immer in erreichbarer Nähe sind. Ein fest montierter Schraubstock ist als Halter, variierbare Unterlage und Aufspannhilfe oft eine wertvolle Hilfe. Das Fahrrad selbst ist bei der Bearbeitung am sinnvollsten auf einem stabilen Montageständer aufgehoben. Die Philosophien, ob dabei ein Modell mit Halteklau besser ist (wie z. B. Park Tool PCS 10.2), bei dem das Rad komplett eingespannt werden kann, oder ein Modell mit Gabelklemmung (z. B. Tacx Spider), bei dem das Rad über die Gabel gespannt wird, sind unterschiedlich, aber nicht essenziell. Vorteil der ersten Variante ist, dass das Vorderrad eingebaut bleibt und man z. B. auch Einstellungen an der Vorderradbremse vornehmen kann. Vorteil der zweiten Variante ist, dass das Rad hier etwas stabiler gehalten wird - ein Vorteil z. B. bei Arbeiten am Tretlager.

Ein Rollkoffer oder eine handliche Werkzeugbox sind ideal für den mobilen Einsatz, um anderen und sich selbst helfen zu können. Die Dankbarkeit der Sportkameraden über einen doch noch möglichen Start beim großen Marathon, weil der Schaltzug getauscht werden konnte, oder auch nur über den Seitensneider zum Abzwicken der Startnummern-Kabelbinder ist meist groß und sollte viel öfter mit einem spendierten Getränk honoriert werden.



Montageständer mit Halteklau sind universell einsetzbar. Die Möglichkeit zum schnellen Ein- und Ausspannen des Rades, ein stabiler Stand und flexible Verstellbarkeit sollten die Auswahlkriterien sein.

## Standardwerkzeug

### 1 Seitenschneider

Mit dem Seitenschneider können Kabelbinder gekürzt oder Endkappen gequetscht werden. Zum Ablängen von Zügen und Hüllen eignet sich ein Kabelschneider besser.

### 2 L-Innensechskantschlüssel

Mit Kugelkopf an der langen Seite, um auch an schwer zugänglichen Stellen schrauben zu können. Der lange Hebel hilft auch festsitzende Schrauben zu lösen.

### 3 T-Innensechskantschlüssel

Unverzichtbares Werkzeug zum schnellen und präzisen Drehen von Innensechskantschrauben.

### 4 Maßband

Für alle Arbeiten, bei denen es um präzise Anpassung und Wiederholbarkeit geht.

### 5 Marker

Zur Markierung von Grundeinstellungen oder zum Festhalten der ursprünglichen Position vor dem Abbau von Komponenten.

### 6 Gabelschlüsselset

Wird zur Brems- und Pedalmontage sowie bei mancher Satteljustierung benötigt.



7



8



### 7 Torx-Winkelschlüssel

Seit ein paar Jahren verwenden einige Hersteller die sternförmigen Torx-Schlüssel. Deshalb sollten zumindest die meistverwendeten Größen T25 und T10 in keiner Werkstatt fehlen.

### 8 Schraubendreher

Zur Standardausstattung einer gut sortierten Rennrad-Werkstatt gehören unbedingt verschiedene Größen von Schlitz- und Kreuzschlitzschraubendrehern. Kleine Schlitzschraubendreher eignen sich auch gut als Taster, Schaber oder Stichel.

9



10



### 9 Spitzzange

Die Spitzzange ist ein universelles Werkzeug zum Halten, Greifen, Ziehen, Biegen und Quetschen.

### 10 Wasserwaage

Besonders um präzise Sattel- und Lenkereinstellungen vornehmen zu können, ist die Wasserwaage ein nützliches Hilfsmittel.

## Spezialwerkzeug

### 1 Drehmomentschlüssel

Unentbehrlich für sicheres Anziehen aller Arten von Schrauben. Nur so kann gewährleistet werden, dass sämtliche Schrauben an Leichtbauteilen nach den Drehmomentangaben festgezogen werden können. Zum Drehmomentschlüssel benötigt man die passenden Steckaufsätze (Bits).



2



### 2 Kettenschlosszange

Mit der Kettenschlosszange können Sie Kettenschlösser öffnen und mit manchen Zangen auch schließen.

### 3 Zahnarztwerkzeug

Solche Kratzer und Schaber bekommen Sie bei Ihrem Zahnarzt oder auf dem Flohmarkt. Sie eignen sich hervorragend, um feinste Verschmutzungen aus Winkeln und anderen schwer zugänglichen Stellen herauszuholen. Auch für feinfühliges Richt- und Positionierarbeiten ist das Werkzeug aus der Arztpraxis hilfreich.



5



6



7



### 4 Scheibenrichtwerkzeug

Mit dem geschlitzten Hebel können Sie verbogene Bremscheiben vorsichtig wieder gerade biegen.

### 5 Kettenmesslehre

Mit einer Kettenmesslehre können Sie die Auslängung Ihrer Kette bestimmen. Messwerkzeuge für die Kettenlängung gibt es in verschiedenen Ausführungen.

### 6 Reifenheber

Ideale Reifenheber sind an einer Seite löffelförmig mit abgerundeten Kanten ausgeführt und haben auf der anderen Seite einen Haken, mit dem sie in die Speichen eingehakt werden können.

### 7 Kettennietwerkzeug

Kettenniet gibt es in verschiedenen Versionen. Nicht alle sind für alle Ketten geeignet. Informieren Sie sich, welchen Kettenniet die von ihnen verwendete Kette benötigt.

**8****9**

### 8 Messschieber

Mit dem Messschieber können Sie z. B. Bremsbeläge und Bremsscheiben auf ihren Abnutzungszustand überprüfen. Auch um Maße von Anbauteilen bestimmen zu können, benötigen Sie einen Messschieber mit einer Genauigkeit von 1/10 mm.

### 9 Standpumpe

Eine robuste Standpumpe, die mit wenig Kraftaufwand bis zu 10 bar Druck erzeugt, gehört in jede Werkstatt.

**10****11****12****13**

### 10 Abzieher für Verschlussringe

Dieses Werkzeug besteht aus dem Vielzahneinsatz für den Verschlussring und einem Hebelarm, um den Einsatz drehen zu können. Man benötigt es zum Abziehen von Verschlussringen an Kassetten und Bremsscheiben.

### 11 Kettenzange oder Kettenpeitsche

Die Kettenzange oder Kettenpeitsche wird benötigt, um die Kassette beim Abziehen vom Freilaufkörper festhalten zu können. Die Kettenzange ist etwas teurer und sperriger als die Kettenpeitsche, jedoch einfacher in der Handhabung.

### 12 Kabelschneider

Ein solcher Kabelschneider mit sich überschneidenden Klingen kann Schalt- und Bremszüge sowie Zughüllen scharf und fast ohne Grat oder Spliss durchtrennen.

### 13 Montageständer

Ein stabiler, universeller Montageständer mit vielen Verstellmöglichkeiten erleichtert Wartungs-, Einstell- und Pflegearbeiten am Rad.