

Positionseinstellungen

Positionseinstellungen in 7 Schritten

Die verschiedenen Schritte der Positionseinstellung sollten nicht in einer beliebigen Reihenfolge durchgeführt werden, da sie sich gegenseitig bedingen.

Ablauf	Einstellmaß	Hilfsmittel
1	Sattelhöhe	Wand oder Partner, Buch, Maßband, Rechner
2	Sattelnäigung	Wasserwaage
3	Sattelstellung	Rollentrainer oder Helfer, Lot oder Wasserwaage
4	Pedaleinstellung	Rollentrainer, Partner
5	Lenkerhöhe	Wasserwaage, verschiedene Vorbauten
6	Sitzlänge	Rollentrainer oder Helfer, verschiedene Vorbauten
7	Kurbellänge	

1. Sattelhöhe

Die Sitzhöhe ist zunächst die wichtigste Einstellung, die am Rad vorgenommen werden muss. Geht man also von der richtigen Rahmenhöhe aus, steht zur Regulierung der Sattelhöhe nur die Sattelstütze zur Verfügung. Zur Einstellung der Sattelhöhe hat sich eine Formel (Hügi-Methode) bewährt, die mit deren Hilfe genau eingestellt werden kann.

Dazu muss man zunächst die Innenbeinlänge bestimmen, indem man sich ohne Schuhe mit minimal gegrätschten Beinen an eine Wand stellt und mithilfe eines Buches (senkrecht zur Wand), das in den Schritt gedrückt wird. Nun misst man den Abstand vom Boden bis Oberkante Buchrücken. Dieser Wert wird mit dem Faktor 0,885 multipliziert. Das Ergebnis ist eine recht tiefe Sitzposition.

Wer etwas höher sitzen möchte, kann diesen Faktor bis auf 0,895 erhöhen. *Unberücksichtigt bleiben hier das Pedalsystem, die Sohlendicke des Radschuhs sowie Kurbellänge !*



$$\text{Sitzhöhe (Kurbelmitte bis Satteloberkante)} = \text{Innenbeinlänge} \times \text{Faktor (0,885-0,895)}$$

Langsam höher

Stellt man fest, dass die Sitzhöhe eigentlich zu niedrig ist, so sollte man nur langsam diese erhöhen. Um etwa 0,5 cm alle zwei Wochen, um Beschwerden an den Gelenken zu vermeiden. Keinesfalls darf der Sattel von einem Tag auf den anderen um mehrere Zentimeter erhöht werden !



2. Sattelneigung

Neben der Sattelhöhe muss auch die Sattelneigung eingestellt werden. Ein Rennsattel wird genau waagrecht zum Boden eingestellt, da so die beste Druckverteilung gewährleistet ist, wodurch ein Wundsitzen und oder Druckstellen verhindert werden können. Zeigt die Sattelspitze nach unten, wird der Druck auf die Arme zu hoch, außerdem rutscht man ständig nach vorn. Bei nach oben zeigender Sattelspitze, wird die Harnröhre einem erhöhten Druck ausgesetzt, was Schmerzen verursachen kann. Obendrein wird das Becken nach hinten gekippt, die

Gelenke in der Lendenwirbelsäule werden stärker beansprucht und unter Umständen kommt es zu Schmerzen, schlimmstenfalls sogar zu Veränderungen der Wirbelkörper (über Jahre hinweg).

3. Sattelstellung

Sattelstellung meint die Position des Sattels auf der Stütze; der Sattel lässt sich um einige Zentimeter noch vorn und hinten verschieben.

Zur Einstellung der Sattelstellung ist dieser bereits parallel zum Boden ausgerichtet und der Fahrer muss normal auf dem Sattel sitzen, mit eingerasteten Pedalen (Einstellung Pedalplättchen vorausgehend). Ausgehend von einer mittleren Stellung des Sattels, beginnt man nun mit der Feinjustierung.

Bei einer waagerechten Kurbelstellung, wird ein Lot von der Kniescheibenvorderseite angehängt. Wird die Pedalachse nicht vom Lot getroffen, muss der Sattel so verschoben werden, bis das Lot zumindest in die unmittelbare Nähe der Achse kommt.



4. Pedaleinstellung

Um späteren Gelenkschäden (Knie, Fuß, Hüfte) auszuschließen, muss die Einstellung der Pedalplättchen mit größter Sorgfalt geschehen.

Der Fuß steht normalerweise genau parallel zu den Kurbeln in den Pedalen. In Längsrichtung werden die Pedale so eingestellt, dass das Großzehengrundgelenk (Ballenmitte) genau über der Mitte der Pedalachse steht. Nur so wird eine effektive Kraftübertragung möglich, denn der Kraftimpuls wird genau wie beim Laufen über den Ballen weitergegeben. Nun beginnt man mit der Einstellung des Winkels zu den Kurbeln. Ausgehend von der parallelen Position, kann die Ferse oder der gesamte Fuß nun millimeterweise verändert werden, bis er passt. Dabei können die beiden Seiten durchaus unterschiedlich ausfallen. Zum Testen pedaliert man rückwärts und vorwärts (Rollentrainer). Die Pedalplatten sollten zur Einstellung nur Handfest angedreht werden, die eine Verdrehung des Fußes bei eingeklickter Pedale ermöglichen. Ist die Position gefunden, zieht man den Fuß aus dem Schuh, ohne die Platte zu verdrehen heraus und markiert die Position eindeutig an der Schuhsohle, z.B. mit einem Filzstift.

Beachte die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Hersteller zur Einstellung der Pedalplatten !

5. Lenkerhöhe

Die Lenkerhöhe wird durch die Länge des Gabelschaftrohrs begrenzt. Der Höhenunterschied zwischen Satteloberkante und Lenkeroberkante richtet sich nach der Körpergröße (siehe Tabelle). Je geringer der Höhenunterschied ist, um so bequemer wird die Sitzposition.

Körper	Überhöhung
150 – 160 cm	2 – 3 cm
160 – 170 cm	3 – 5 cm
170 – 180 cm	4 – 7 cm
180 – 190 cm	5 – 9 cm
190 – 200 cm	6 – 10 cm



Bei einem neuem Rad sollte der Gabelschaft erst nach ausgiebigen Testfahrten gekürzt werden. Weitere Einstellmöglichkeiten können durch einen Austausch des Vorbaus oder umdrehen dieses (Neigungswinkel), sowie durch Austausch der Spacer (drunter oder drüber) erfolgen.

6. Sitzlänge

Die Sitzlänge meint den Abstand von der Sattelspitze bis zur Lenkerrohrmitte. Sie wird bestimmt durch die Oberrohrlänge des Rahmens, die Vorbaulänge und die Sattelstellung. Die Sattelstellung sollte nicht zur Regulierung der Sitzlänge herangezogen werden, da diese ja bereits zuvor individuell auf die entsprechende Beinlänge eingestellt wurde. Es bleibt somit nur die Vorbaulänge zur Justierung der Sitzlänge.

Es gibt eine einfache Methode, die richtige Sitzlänge zu überprüfen. Allerdings sind es nur Faustregeln, die nur eine ungefähre Näherung bringen. Im Rollentrainer oder Helfer gehalten, geht man in die tiefe Lenkerposition (Unterlenker); der Lenker wird im Bogen festgehalten und man bringt eine Kurbel in die parallele Stellung zum Unterrohr. Hier sollen Ellbogen und Knie nur wenige Zentimeter (1-4 cm) voneinander entfernt sein.

7. Kurbellänge

Rennkurbeln werden in verschiedenen Längen von 165-180 mm geliefert. Zeit und Bergfahrer bevorzugen etwas längere Kurbeln (175 mm), während Rundstrecken- und Bahnfahrer kürzere Kurbeln (170 mm, auf der Bahn 160mm) benutzen. Es wäre nicht richtig hier Regeln anzugeben, ab welcher Körpergröße oder Beinlänge man welche Kurbellänge fahren sollte. Die kurze Kurbel lässt eine höhere Trittfrequenz zu, während die längere Kurbel eine bessere Kraftübertragung (langer Hebelarm) gewährleistet, was sich negativ auf die Trittfrequenz und die Kurvenneigung auswirkt.

Maßkarte

Hat man seine ideale Sitzposition gefunden, lohnt es sich eine Maßkarte mit allen wichtigen Einstellungen anzulegen, die eine schnelle Einstellung eines neuen oder Leihrads ermöglichen.

VERMESSUNGSBLATT SITZPOSITION UND RAHMEN

Vermessen Sie Ihr Fahrrad, wie es in der Werkstatt in TOUR 1/2012 beschrieben wird. Tragen Sie alle Maße in Millimetern in die schwarzen Kästchen ein. Die berechneten Ergebnisse werden automatisch in den roten Kästchen angezeigt. Wenn alle Felder vollständig ausgefüllt sind, können Sie dieses Datenblatt ausdrucken.

<input type="text"/>	Marke/Modell /Baujahr	<input type="text"/>	Sattelhöhe
		<input type="text"/>	Sitzhöhe
		<input type="text"/>	Abstand Sattelspitze - Tretlager
		<input type="text"/>	Abstand Sattelspitze - Mitte Bremsgriff
		<input type="text"/>	Abstand Sattelspitze - Oberlenker
		<input type="text"/>	Lenkerhöhe
			<input type="text"/>

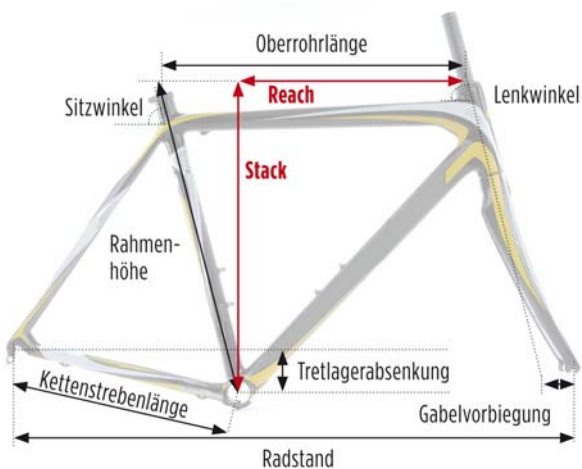
Alle Angaben müssen in Millimetern erfolgen.

<input type="radio"/>	männlich	Sitzen Sie gut so?	<input type="text"/>	Körpergröße
<input type="radio"/>	weiblich	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Geht so	<input type="text"/>	Innenbeinlänge (Schritthöhe)
<input type="text"/>	Alter	Nein, habe folgendes Problem (Mehrfachauswahl möglich)		
		<input type="radio"/> Lenker zu hoch <input type="radio"/> Rad zu lang		
		<input type="radio"/> Lenker zu tief <input type="radio"/> Rad zu kurz		

Ergebnisse Körperproportionen

<input type="text"/>	Rahmenhöhe
<input type="text"/>	Sitzhöhe
<input type="text"/>	Proportion*

DIE RAHMEN-DATEN



<input type="text"/>	Rahmenhöhe
<input type="text"/>	Oberrohrlänge
<input type="text"/>	Stack
<input type="text"/>	Reach

Ergebnisse bestehendes Rad

<input type="text"/>	Stack to Reach
<input type="text"/>	Sattel-Lenker-Überhöhung

wird automatisch berechnet, sobald alle Felder ausgefüllt sind

* Weitere Hinweise zur Interpretation Ihrer Ergebnisse siehe TOUR 3/2011 oder [hier](http://www.ratgeber-technik.de/rahmengenometrie-die-richtige-groesse/a15819.html)