

# Wie baue ich einen SolarScooter

#DIY #SolarScooter



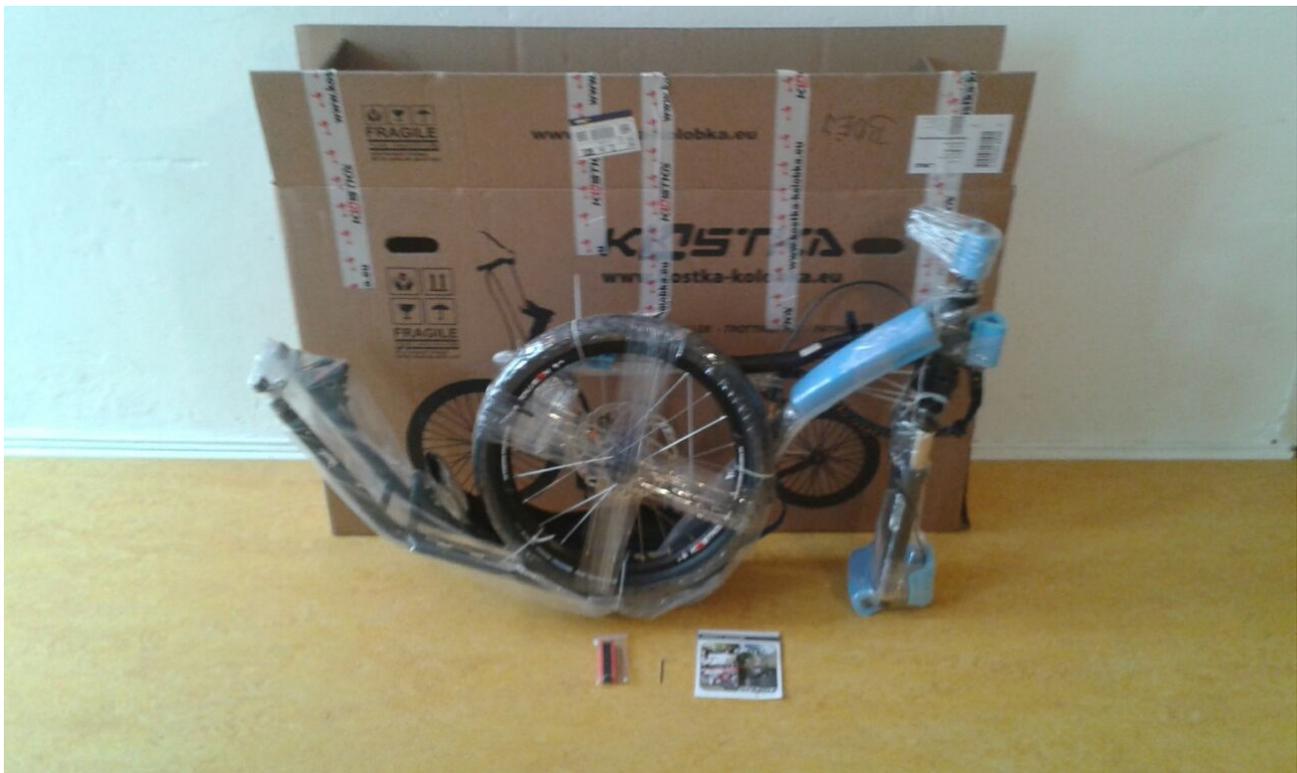
## Teil I: Zusammenbau des iTroll am Beispiel des iTroll-Mushing

Der iTroll ist eine Eigenentwicklung in Zusammenarbeit mit Stefan Schepers von [Akku-Bike.de](http://Akku-Bike.de)

Die Besonderheit am iTroll ist die intelligente Motorsteuerung, die dafür sorgt, dass der Motor als Trethilfe genutzt werden kann und der iTroll damit als Pedelec (Fahrrad mit Trethilfe) betrieben werden kann.

Damit man einen SolarScooter bauen kann, der auch legal auf der Straße fahren darf, muss man also als erstes einen **iTroll** bauen.

### 1. Zusammenbau des Rollers



Der Roller wird nach der Angabe des Herstellers (in unserem Beispiel des Kostka Mushing-Pro) zusammengebaut. Das ist für einen handwerklich etwas geübten Menschen meist sehr einfach.

### 2. Einbau des Motors

Der Motor muss vor dem Einbau eingespeicht werden. Ich empfehle dies von einem Kenner machen zu lassen. Wer schon Erfahrungen mit dem Einspeichen hat, kann das natürlich selber machen. Aber Vorsicht! Die Kräfte am Vorderrad mit dem Motor sind durchaus größer als bei einem normalen Rad. Deswegen ist es sinnvoll, stabilere Speichen zu verwenden.

Sobald der Motor eingespeicht ist, kann er an die Vordergabel angepasst werden.

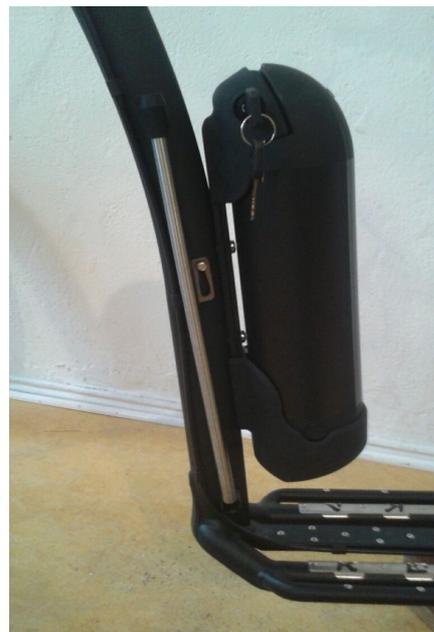


Wichtig ist, dass das Motorkabel nach dem Einbau nach unten hängt – mit einer Schleife, damit das Wasser abtropfen kann und nicht am Kabel in den Motor sickert.



### 3. Einbau des Akkus

Als nächstes muss der Akku befestigt werden. Meist passt der Akku in die vorbereiteten Gewinde für den Flaschenhalter. In unserem Fall des iTroll-Mushing E-Rollers musste ich die Gewinde mit einer Gewinde-Nietenzange neu setzen.



Damit ist der grobe Aufbau des Rollers fertig.



Als nächstes wird das Anschlusskabel des Akkus an den Akkuhalter angebracht. Es empfiehlt sich hier etwas kräftigere Kabel zu verwenden. Einerseits ist dann der Widerstand der Kabel geringer (und wir wollen die Energie ja im Motor haben und nicht die Kabel aufheizen) und außerdem sind bei Leistungen von 12 Ampere kleinere Kabel auch recht beansprucht und verrotten schneller.



#### 4. Elektrik und Elektronik

Jetzt muss noch die Elektronik zusammengebaut werden.

Dazu bauen wir sogenannte Anderson-Stecker an alle Verbindungen, die größere Ströme durchleiten. Diese Stecker haben sich im Dauerbetrieb sehr viel besser bewährt als die meist aus China stammenden Stecker der Motorsteuerungen.



Als nächstes wird der Tretsensor eingebaut. Derzeit ist dies ein IR-Sensor, der in einem IR-durchlässigen Kästchen eingebaut wird.



Alle Komponenten müssen dann noch verbunden werden, was jedesmal eine beachtliche Fummelei sein kann, da oft die Belegungen der Kabel und die Steckerverbindungen zum Vorgängermodell verändert worden sind.

Die gesamten Kabel mit der Motorsteuerung und dem Arduino-Mini-Computer werden dann in einer kleinen wasserabweisenden Tasche vorne an Lenker zusammen verbunden.



Der Roller ist fertig für die erste Testfahrt

Doch halt: Erst muss der Akku noch einmal voll aufgeladen werden.



Jetzt ist der Roller fertig und fahrbereit.



Der iTroll-Mushing ist speziell dafür eingerichtet, dass er einen Hund mit an der vorne überhängenden Leine mitnehmen kann. Das sogenannte Mushing.



Im nächsten Teil wird dann gezeigt, wie man den iTroll in einen SolarScooter verwandeln kann, der im Sommer zumindest seine eigene Energie wieder auftanken kann – einfach durch rumstehen.

Mehr Informationen auf [www.postfossilemobile.de](http://www.postfossilemobile.de)

© 2016 Hans Boës