

Umbau eines DAHON M μ UNO in ein "Faltbares 5-Gang Sportrad"

Unser Leser Peter Heinichen beschreibt in diesem Artikel, wie er ein Faltrad „von der Stange“ so umgebaut hat, dass daraus ein ultraleichter „Ren-ner“ geworden ist. Dieses Rad nutzt er jetzt in Kombination mit der Bahn für die tägliche Fahrt zur Arbeit.



Unser Leser Peter Heinichen beschreibt in diesem Artikel, wie er ein Faltrad „von der Stange“ so umgebaut hat, dass daraus ein ultraleichter „Ren-ner“ geworden ist. Dieses Rad nutzt er jetzt in Kombination mit der Bahn für die tägliche Fahrt zur Arbeit.

Als Grundlage des Umbaus diente ein DAHON M μ UNO, welches herstellerseitig bereits mit nur 9,9 kg Gewicht angeboten wird. Von diesem Rad sind lediglich Rahmen, Gabel mit Lenkstange, Vorderradnabe sowie Sattelstütze im Original übrig geblieben. Der Rahmen musste sich außerdem noch an den Ausfallenden Anpassungen für ein Schaltauge und die Wegnahme der Mittelständeraufnahme gefallen lassen.

Hinterrad-Nabe und Tretkurbel:



Zunächst musste ich das Originalrad komplett zerlegen. Die Kurbelgarnitur habe ich gegen eine Shimano Ultegra-Garnitur mit Hollowtech II-Tretlager und 172,5 mm-Kurbeln getauscht. Da der DAHON UNO-Rahmen den Standard-BSA 68 mm besitzt, gab es hierbei keine Schwierigkeiten. Später versetzte ich nur noch das 53er-Kettenblatt auf die Innenseite der Kurbelaufnahme, um eine möglichst günstige Kettenlinie zu bekommen. Das kleine Kettenblatt der Garnitur entfernte ich.

Die Kurbel treibt jetzt über eine schmale Shimano Ultegra-Kette für zehnfach-Schaltungen fünf Kassettenritzel an. Am Hinterrad kam eine gebrauchte neunfach-Ultegra-Nabe zum Einsatz. Die schwierigste und zeitaufwändigste Arbeit bestand darin, diese Nabe auf die schmale Öffnung der Ausfallenden anzupassen. Hierfür musste ich sie komplett zerlegen, die Achse kürzen und die Original-Abstandsrollchen sowie die Kontermuttern entfernen. Beides wurde durch selbst gedrehte schmale Scheiben mit Innengewinde ersetzt. Nach dem Zusammenbau konnten die Ritzel mit angepassten Spacern auf dem Freilaufkörper wieder montiert werden. Für die fünf Gänge kamen Ritzel mit 11, 13, 15, 16 und 18 Zähnen zum Einsatz. Die Zahnräder wurden so am Kettenblatt ausgerichtet, dass sich für den 2. Gang eine gerade Kettenlinie ergibt.

Schaltung:

Als Schaltwerk kam ein kurzer Shimano Ultegra-Umwerfer RD-6700 SS zum Einsatz. Diesem „spendierte“ ich noch Aluminiumrollchen für die Kettenführung und passte das hintere Käfigteil an. Der Schwenkbereich wurde auf fünf Gänge begrenzt, so dass die Kette nicht "herunterrutschen" kann. Gesteuert wird die Schaltung von einem kombinierten Schalt-Bremshebel aus der 105er-Serie von Shimano. Für die Schaltung war die Montage eines Schaltauges notwendig, da der Rahmen hierfür nicht vorbereitet war.



Der Versuch ein Shimano-Universalschaltauge zu verwenden scheiterte, weil es bei jedem Radwechsel mit herausfiel und nicht fest positioniert werden konnte. Also musste ich wieder ein Serienteil bearbeiten. Das Ausfallende des Rahmens versah ich mit einer Kerbe und zwei Gewindelöchern zur Aufnahme. Das neue Schaltauge kürzte ich, feilte es passend und verband es mit zwei Schrauben am Rahmen.

Rahmen:

Zu den leichteren Arbeiten gehörten das Entfernen des Pumpeneinsatzes aus der Sattelstütze, das Ersetzen der Schnellspannhebel zur Befestigung von Sattelstütze und Lenkeraufnahme durch Schrauben mit speziellen "Muttern" sowie der Ersatz der ursprünglichen Vorderrad-Bremse durch eine Shimano Ultegra-Rennrad-bremse. Die Vorderradbremse wird über einen Rennbremshebel betätigt. Zusammen mit diesem Kombihebel brauchte ich jetzt nur noch zwei Griffe am Lenker montieren.

Da das Rad im Original mit Rücktrittbremse ausgeliefert wurde, musste ich auch am Hinterrad eine separate Bremse montieren. Hier kam ein Modell aus der SRAM Force-Gruppe zum Einsatz. Damit die Bremsbacken auch parallel an den Flanken der verwendeten Felgen liegen, hatte ich einen gekröpften Adapter gebaut, den ich an dem vorhandenen Rahmenloch anschrauben konnte.

Um bauartbedingt kleine Rennbremsen verwenden zu können, war es notwendig, die vorhandenen Felgen mit ETRTO-Maß 28-406 gegen „größere“ Felgen mit ETRTO-Maß 28-451 auszutauschen. Beide Radgrößen entsprechen aber 20"-Felgen. Die neuen Felgen hatte ich dann mit entsprechenden Speichenlängen eingespeicht, zentriert und ausgerichtet. Am Vorderrad verwende ich die Original-Nabe. Die Räder werden von Steckachsen mit Inbusverschraubung gehalten. Sie wiegen wenig und schützen die Räder vor Diebstahl, im Gegensatz zu Schnellspann-Achsen. Schwalbe Durano-Reifen mit entsprechenden Schläuchen und Felgenbändern dienen als Bereifung. Sie bieten Pannensicherheit bei guter Laufleistung und geringem Gewicht.

Als Lenker kam ein gekürzter Rennlenker von Ritchey zum Einsatz. Dieser ist umgedreht montiert, so dass ich zusammen mit den Bremshebeln eine günstige Griffposition habe. Die Züge wurden im ersten Teil unter dem Lenkerband verlegt, was sie „aufgeräumt“ erscheinen lässt. Um die Lenkstange umklappen zu können, hatte ich die Brems- und Schaltzüge nur zweimal fixiert, an der Lenkstange mittels Spannband und am Rahmen mit einer selbstgebastelten Aufnahme aus Alublech. Am Ausfallende wurde für den Schaltzug noch eine Justierungs-Möglichkeit vorgesehen, welche gleichzeitig das Gegenlager zur Aufnahme am Schaltwerk bildet.

Verkehrssicherheit:

Gegenwärtig fahre ich morgens mit Batterieleuchten. Zur besseren Sichtbarkeit wurden vorn und hinten noch Rückstrahler montiert, sowie Reflektionsstreifen seitlich am Rahmen. Die Vorderradnabe kann noch durch einen Nabendynamo ersetzt werden. Vorläufig soll jedoch der Leichtbaugrundsatz beibehalten werden.

Weitere Entwicklungen:

Nach den Umbauarbeiten wiegt das Rad 8,7 kg. Ich bin noch nicht ganz zufrieden mit der Sitzposition. Deshalb soll die Sattelstange später gegen eine leichtere Ausführung und die Lenkstange gegen ein kürzeres Modell von DAHON getauscht werden. Davon erwarte ich mir eine flachere Sitzhaltung und einen etwas größeren Abstand zwischen Sattel und Lenker. Außerdem möchte ich später ein Kettenblatt mit 55 Zähnen montieren, da ich mit der jetzigen Übersetzung auf gerader Strecke schon recht schnell treten muss.

[Text und Fotos: Peter Heinichen]