



RSR - Ralf`s Selfmade Recumbent

Unschwer zu erkennen – dies ist kein normales Dutch Speed Bicycle (DSB), sondern mein Eigenbau eines Liegerades mit Teilen von DSB. Und dies ist die Geschichte wie es dazu gekommen ist. Um zu zeigen was möglich ist und um anderen Mut zu machen die so etwas ebenfalls versuchen wollen. Aber Achtung: dies ist keine exakte Bauanleitung. Dies ist mein Rad. Und deins kann anders aussehen. Die Verwendung von anderen Teilen kann Änderungen in der Konstruktion nötig machen. Also: was immer du tust, du tust es auf eigene Verantwortung. Und: weder ich noch Dutch Speed Bicycles sind verantwortlich für das was du tust!

Die Idee

Warum ein Liegerad? Und warum eines selber bauen? Meine Erfahrungen mit Liegerädern beschränkten sich auf wenige Probefahrten bei Messen und bei Händlern, aber ich war infiziert. Nur sollte mein Rad einige Punkte erfüllen:

- einen Unterlenker für bequeme Armhaltung,
- ein 26-Zoll Hinterrad für die Montage auf einem Rolltrainer während der Winterzeit,
- eine Vollfederung für komfortables Fahren auf schlechten Wegen,
- irgendwie faltbar für einen Transport in meinem Auto,
- und das Ganze nicht zu teuer.

Nun, stundenlanges Surfen im Internet brachte mich nicht wirklich weiter und so landete ich schliesslich auf der Seite von Dutch Speed Bicycles, und der Gedanke an einen Eigenbau wurde konkret. Meine Erfahrungen auf dem Gebiet? Keine! Sicher, ich bin Diplom-Ingenieur, aber ich arbeite im Gesundheitswesen. Doch mit der Hilfe meines Nachbarn (und seines Schweissgeräts) sollte es klappen. Am Anfang gab es nur ein grobes Bild in meinem Kopf und frag mich nicht nach den Stunden die ich mit Papier und Bleistift verbracht habe bis ich ein brauchbares Konzept erarbeitet hatte. Danach ging es an die Auswahl der zu verwendenden Teile und den Anfang machte dieses:

Der Spenderrahmen



Mein Gedanke war: wenn ich nur einen Hinterbau benötige warum nicht nur einen Hinterbau nehmen? Anstatt einen Rahmen zu zerschneiden verwende ich einen Hinterbau aus einem billigen MTB-Rahmen (eine eBay-Auktion wie einige andere Teile an meinem Rad

auch) mit einer sog. Antriebsschwinge, d.h. das Tretlager sitzt im Rahmenheck. Das ist wichtig denn das soll ja der Schwingendrehpunkt werden. Nach der Demontage beschränkte sich die Arbeit auf das Abschneiden der Halterungen des ursprünglichen Lagers.

die Verbindungsplatte



Die DSB-Verbindungsplatte musste einige Änderungen erfahren um für den Einsatz in meinem Rahmen fit zu werden. Das Problem war die Platte so am Hauptrahmenrohr zu platzieren dass der Hinterrahmen unter den Hauptrahmen geklappt werden kann. Um grösstmögliche Stabilität zu erreichen habe ich mich für dieses Design entschieden: im abgewinkelten Teil sitzen zwei Einschnitte für

das Rahmenrohr, im Boden macht ein grosser Ausschnitt Platz für das ‚Sattelrohr‘ des Hinterrahmens.

der Hauptrahmen



Der Hauptrahmen besteht aus demselben 45*45*1,5mm Rechteckstahlrohr wie es auch bei DSB verwendet wird. Die Verbindungsplatte sitzt in einem 70°-Winkel am Hauptrohr. Besondere Sorgfalt muss man hier auf exaktes Arbeiten legen damit später die Schwinge genau rechtwinklig am Hauptrahmen sitzt. Nach dem Schweißen sieht das dann so aus:

Nachdem der Drehpunkt festgelegt war ging es zum nächsten Schritt. Das schräge Rohr muss zwei Funktionen erfüllen: die Aufnahme des Liegesitzes und die Abstützung des Hinterbaudämpfers. Bei der Positionierung muss berücksichtigt werden dass die Kette im unbelasteten Zustand noch sicher über der Kante der Verbindungsplatte (bzw. über den Muttern des U-Bügels) läuft. Die Dämpferaufnahme stammt genau wie das kurze Rundrohr von dem MTB – Rahmen. Der Hauptrahmen steht in einem Winkel von 15° zur Horizontalen.



Um einen Sitzwinkel von 35° zu erreichen muss das Sitzrohr also im 50°-Winkel am Hauptrohr verschweisst werden. Die Länge des Sitzrohres ergibt sich aus der Kontur des Liegesitzes. Dieser hängt im Gegensatz zum DSB am oberen Ende frei aber er ist so stabil gefertigt dass das keine Probleme macht. Die untere Halterung für den Sitz habe ich aus einem Stück des Vierkantröhres gefertigt. Die Langlöcher dienen dazu den Sitz abnehmen zu können.

Nach provisorischer Montage des Sitzes und mit Hilfe des Lenkers konnte dann die Position des Steuerrohres exakt bestimmt werden. Auch dieses Rohr stammt von dem MTB-Rahmen, wurde aber noch etwas gekürzt. Bei einem

gewünschten Steuerrohrwinkel von 70° muss das Rohr in einem Winkel von 85° in dem Rahmen verschweisst werden. Auch hier kommt es wieder auf genaues Arbeiten an um später beim kompletten Rad eine exakte Spur zu haben.

Die letzte Arbeit am rohen Rahmen war die Anbringung des 10°-Knicks am vorderen Ende. Dieser ist notwendig um die Kettenlinie abzusenken damit das obere Kettentrumm nicht mit dem Unterlenker kollidiert. Ausserdem sieht der Rahmen mit diesem Knick auch etwas schöner aus.

der Sitz



Der Sitz wird genau so geschnitten wie beim DSB, lediglich die Befestigung unterscheidet sich. Um den Sitz abnehmen zu können habe ich Einschlagmuttern in das Holz eingepasst und nutze Rändelschrauben zur Befestigung, welche ich von unten einschraube. Zwei Gummistreifen liegen zwischen Sitz und Rahmen und

zur Abstützung der Sitznase verwende ich an Stelle des Gummipuffers ein Stück Holz welches ich der Kontur der Sitzunterseite angepasst habe.

der Unterlenker

Das vielleicht interessanteste Kapitel weil ich mir vorstellen kann auch das originale DSB mit einem prinzipiell gleichen Lenker ausstatten zu können. (Wahrscheinlich muss dann aber das obere Kettentrumm mit Hilfe einer Kettenrolle etwas abgesenkt werden und der Liegesitz mit Distanzstücken etwas angehoben werden um Platz für den Lenker zu schaffen) Die grundsätzliche Konstruktion habe ich HPV`s Street Machine Gt abgeschaut. Sie besteht aus



einem 150mm langen MTB-Ahead-vorbau (5° Flip-flop), einem Cromoly-Lenker ohne Erhöhung (ca. 550mm breit) und den Teilen eines alten Barend-Satzes von der Sorte die in das Lenkerende eingeschoben werden, also

nicht von aussen geklemmt werden. Anstelle der gebogenen Rohre der Barends habe ich mir zwei Rohre eines geraden Alulenkers geschnitten und diese mit den passenden Bohrungen versehen. Der Vorbau wird so herum verbaut dass er nach hinten unten weist, so liegt der Lenker nur knapp über dem Rahmenrohr. Der komplette Lenker wird dann so justiert dass er freie Bewegungsmöglichkeit hat bis die Griffe an den Liegesitz anschlagen. Der mögliche Lenkeinschlag ist dann gross genug auch für enge Kehren.



das komplette Liegerad



Und so sieht es aus wenn man alle Teile angebaut hat!

Nach der Lackierung mit silbergrauem Hammerschlaglack konnte der Zusammenbau beginnen. Die Montage des Hinterrahmens erfolgt genau so wie beim DSB mit den U-Bügeln und Sicherungsmuttern, wobei auch ich die Kurbelbefestigungsschrauben zur Sicherheit mit verwende. Die Aluminiumteile der Tretlageraufnahme habe ich nicht poliert sondern silber eloxieren lassen. Und als Rohr für die Umwerfermontage verwende ich ein Stück einer Alu-Sattelstütze mit 28,6mm Durchmesser.



das Rad von links...

Die Ausstattung:

- Federgabel RST 200 K,
- Dämpfer RST 21,
- Schaltung SRAM ESP 7.0 mit Halfpipe – Drehgriffen und Deore Umwerfer,
- Kurbel Shimano Deore 26 – 36 – 48 und Zahnkranz 11 – 32,
- Bremsen Shimano Deore V-Brake,
- Laufräder mit Shimano Deore Naben, schwarzen Speichen, Grünert Dynamic Hohlkammerfelgen und Continental Contact Reifen 37-406 / 47-559



...von hinten...



...und von vorn!

und gefaltet?



Der Faltvorgang gestaltet sich einfach und ist in etwa 1 Minute erledigt: Bremsen öffnen, Schnellspanner der Naben lösen und Räder herausnehmen, die drei Schrauben des Sitzes lösen und Sitz abnehmen, die Schraube am Dämpfer lösen und den Hinterbau umklappen!

Das gefaltete Paket hat etwa die Grösse 140*65*65 cm und passt nach Umklappen der Rücksitze problemlos in mein Auto. Das Gesamtgewicht liegt bei etwa 19,5 kg, nicht wirklich leicht aber bei dem stabilen Stahlrahmen nicht anders zu erwarten.

und so fährt es!



Nach einer gewissen Eingewöhnungszeit beim Umstieg vom Aufrecht- zum Liegerad (enge Kurven brauchten erst etwas Übung) bin ich begeistert vom Fahrverhalten meines Eigenbaus! Das Rad ist sehr komfortabel und handlich. Es macht einfach Spaß – mein Gesichtsausdruck verrät es wohl!

