

Datum: 5.2.2010  
 Autor: K. Nicolai

## Thema: Federwege, Umlenkhebeltypen und Dämpfer am Helius AM 2008+2009:

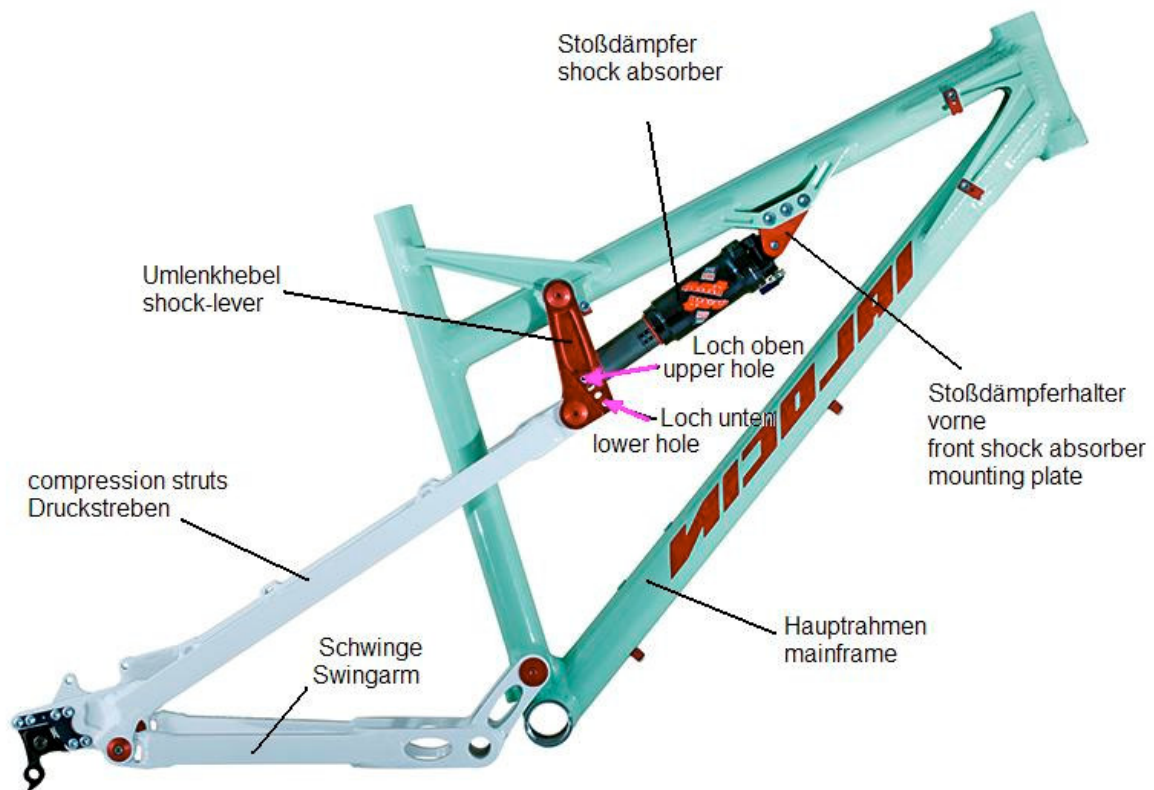


Bild 1

All Mountain Biken oder Enduro, das bedeutet ausgedehnte Touren, mit einer ordentlichen Prise Fun und Action gewürzt. Ein Enduro darf nicht zu schwer sein. Es muss jeden Anstieg meistern. Gleichzeitig muss ein Enduro aber auch ordentlich einstecken können. Genau dafür ist das Helius AM gebaut. Es bietet satten Federweg und eine entspannte, aufrechte Fahrposition, die Sicherheit vermittelt und die Limits weiter steckt. Sein bevorzugtes Revier sind verblockte, alpine Trails. Sprünge und Absätze, grobes Gelände, Abenteuer, schnelle Abfahrten. Das Helius AM hält dafür die nötigen Reserven bereit, ohne dass der Anstieg zur Marter wird.

Die gute „performance“ des Rahmens selbst bei Anstiegen verdankt die Konstruktion im hohen Maße dem klassischen Sitzrohrwinkel von 73 Grad und der direkten Linie zum Tretlagergehäuse. Dieses Sitzrohr steht jedoch aus diesem Grunde in der eingefederten Position des Hinterbaus auch in der Nähe des Reifens. Dennoch muß der Monteur des Komplettbikes die Komponenten des Fahrrades so auswählen, daß keine Kollision des Reifens mit dem Sitzrohr auftritt. Hierzu sind die Maßnahmen, die auf [www.nicolai.net/manual](http://www.nicolai.net/manual) unter dem Thema „Kollisionskontrolle“ zu finden sind, zu beachten.

Um diese Kollisionsfreiheit bei maximalem Federweg bei dem Helius AM zu erreichen, sollte der Hinterbau immer maximal ausgefedert sein. Der maximale Federweg ist dann eingeregelt, wenn der Stoßdämpfer am Umlenkhebel in dem „Loch-oben“ befestigt ist. Die Ausfederposition wird durch den vorderen Dämpferhalter bestimmt.

Die folgende Sizze zeigt einen Helius AM Rahmen (M) mit einem 200mm Dämpfer eingebaut. Dargestellt ist die ausgefederte und eingefederte Position unter Verwendung eines Stoßdämpfers mit 51mm Hub. Man erkennt deutlich, daß ein relativ dicker Reifen (z.B.: Schwalbe Big betty) mit einem Durchmesser von 690mm noch einige wenige Millimeter Luft zwischen dem Sitzrohr und dem Reifen bietet. Bei einem vollen Durchschlag und voller Kompression kommt dann noch die elastische Verformung des Rahmens hinzu. Dann würde ein solcher Reifen gerade nicht mit dem Sitzrohr kollidieren. Man kann ebenfalls in der Skizze erkennen, daß man in dieser Konstellation 155 mm Federweg hat.

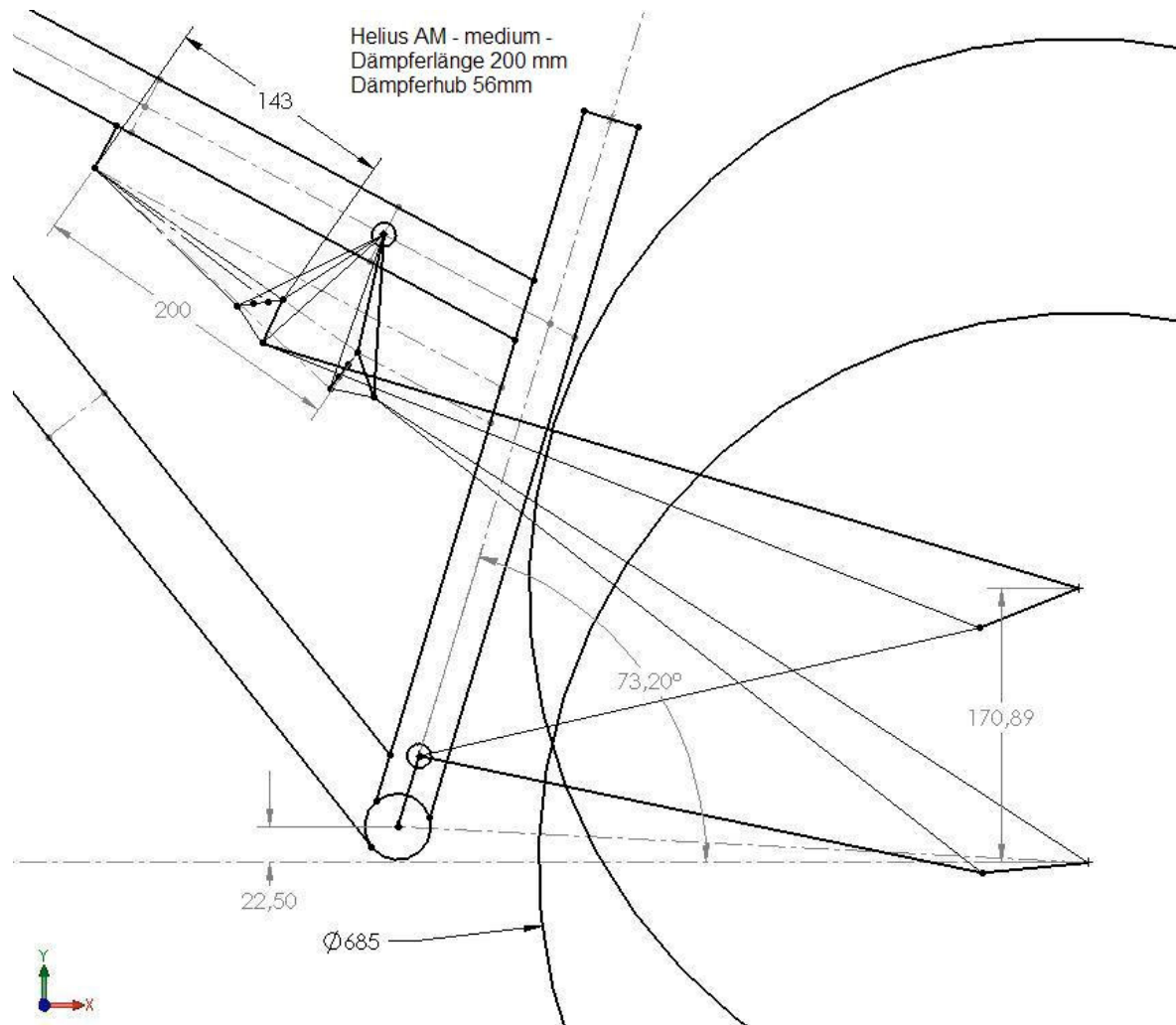
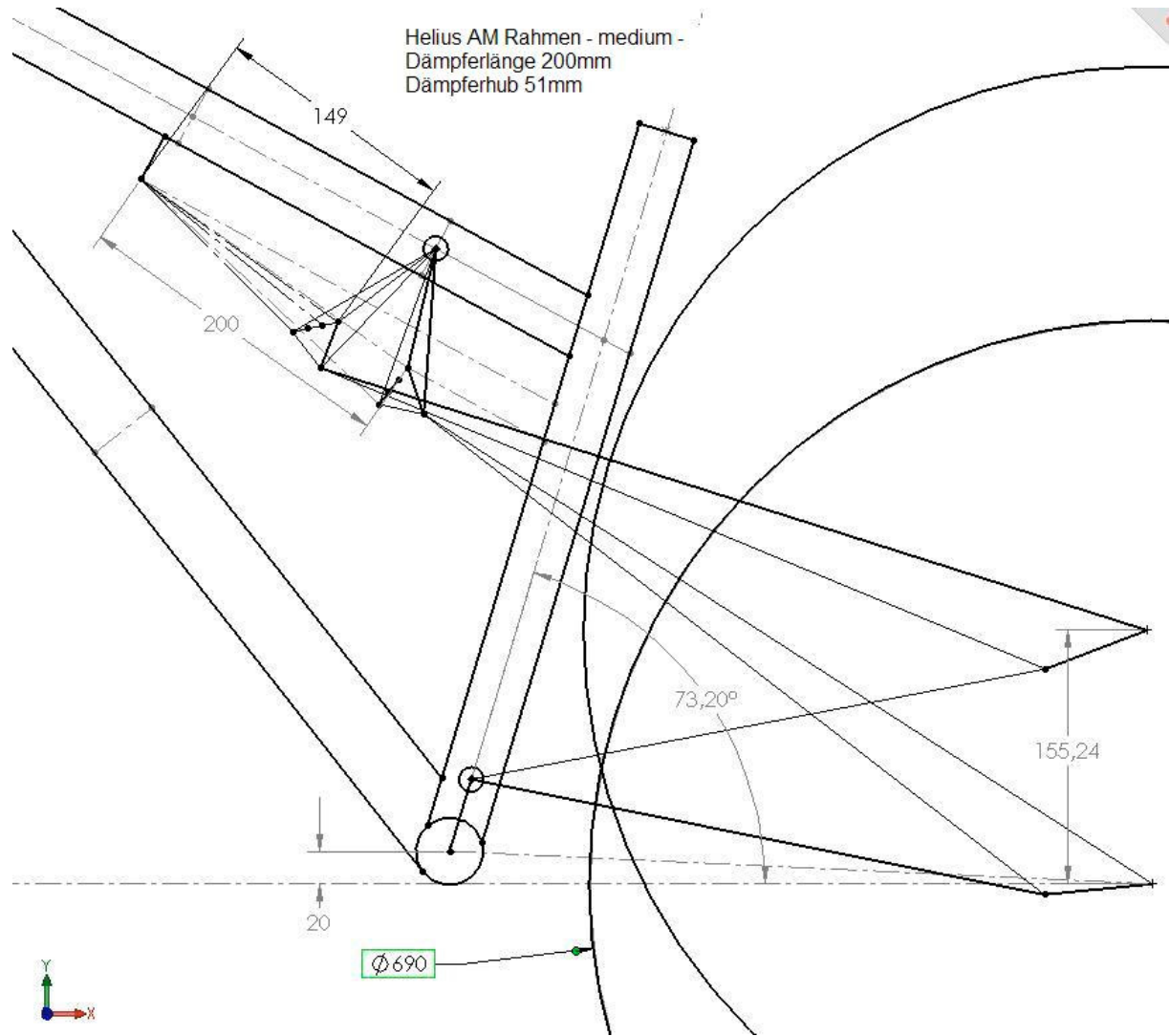


Bild 2

Wenn man im Helius AM einen Dämpfer mit 200mm Einbaulänge und 57mm Hub verwendet, dann erhöht sich der Federweg auf satte 170mm im oberen Loch. In Bild 3 kann man jedoch erkennen, daß sehr dicke Reifen mit einem Durchmesser von 690mm nicht mehr nutzbar sind. Es gibt jedoch genügend 2.4er Reifen, die einen Durchmesser kleiner/gleich 685mm haben (Conti Rubber queen; Maxxis Minion, und viele andere Maxxis Reifen). Wie man in Bild 3 sehen kann, tritt Kollision mit dem Sitzrohr gerade nicht auf.

Die Fahrwerksperformance von einem Dämpfer mit 57mm Hub ist in der Praxis nicht besser als die eines Dämpfers mit 51mm Hub. Viel Federweg ist nicht gleichbedeutend mit einem gutem Fahrwerk. Die beste Performance für einen Dämpfer mit 200mm Länge und 57mm Hub erhält man, wenn man diesen in der „zweiten Position von oben“ einhängt. Der Federweg beträgt dann rund 155mm. Dieser Aufbau ist in Bild 4 dargestellt.

Unterhalb von Bild 4 befindet sich die Tabelle 1. Hier sind die sämtliche Federwege für Dämpfer mit 51mm Hub und 57mm Hub angegeben.



Y  
 X  
 Bild 3

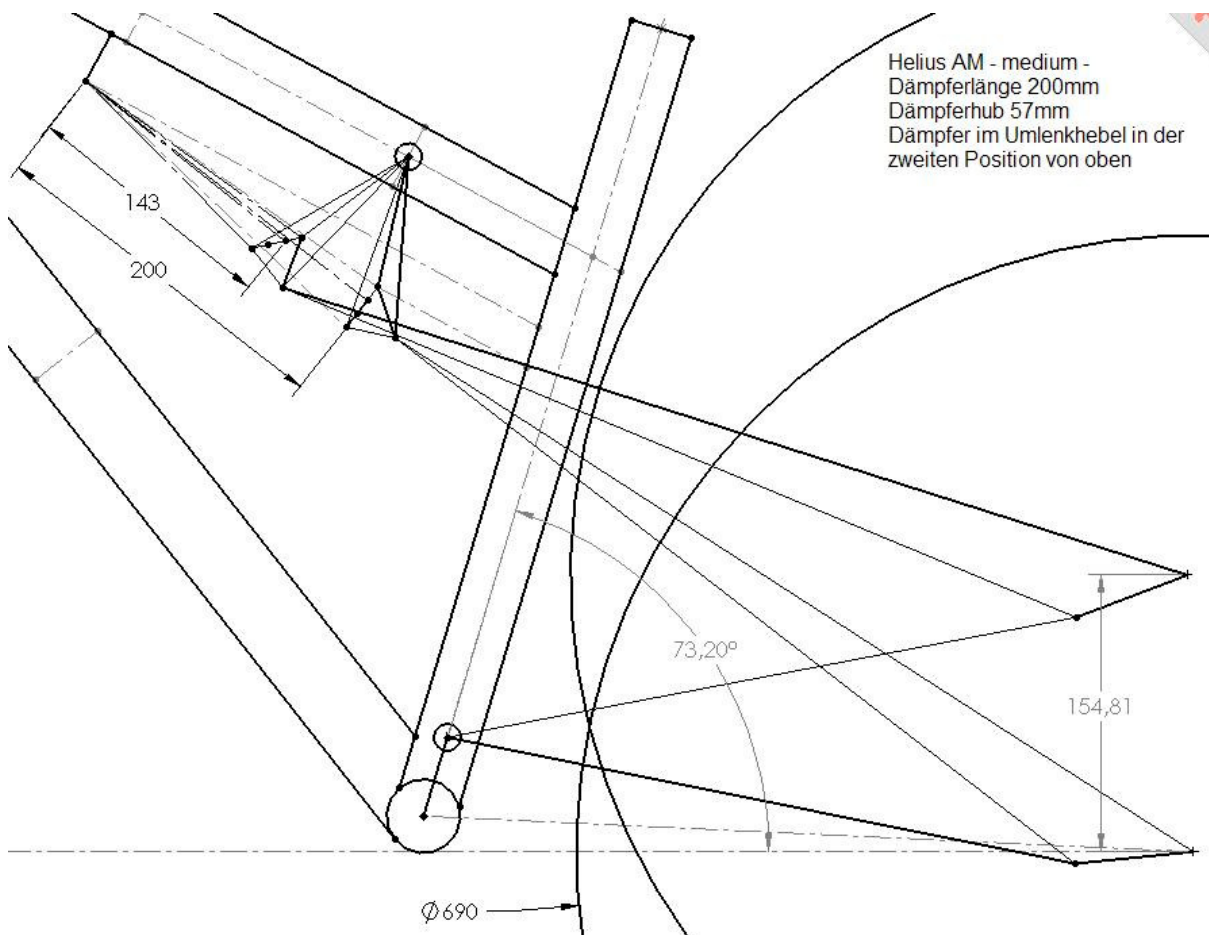


Bild 4

<b>HELIUS REAR TRAVEL TABULAR</b>		Dämpferhub shock stroke	Dämpferlänge shock lenght	Federweg rear travel
Helius Umlenkhebel helius lever	Loch oben top hole	51 mm	200 mm	155 mm
Version 08/09	2tes Loch von oben 2nd hole from above	51 mm	200 mm	141 mm
	3tes Loch von oben 3rd hole from above	51 mm	200 mm	129 mm
	Loch unten lower hole	51 mm	200 mm	121 mm

Loch oben top hole	57 mm	200 mm	170 mm
2tes Loch von oben 2nd hole from above	57 mm	200 mm	155 mm
3tes Loch von oben 3rd hole from above	57 mm	200 mm	142 mm
Loch unten lower hole	57 mm	200 mm	133 mm

Tabelle 1