

Arbeitsleitfaden zum wechseln der Excenterbuchsen/Querlenker an der Hinterachse des Pathfinder R51.

Ich werde die Anweisungen meistens auf eine Seite beziehen, die andere ist genauso.

Es sollte jeder selbst mitdenken und sich nicht blind auf meinen Schrieb verlassen!

Vielen Dank an´s Nissanboard und speziell jo6666

Die Bilder habe ich bewusst so groß gelassen, weil man vielleicht doch noch das ein oder andere Detail aufschnappen kann.

Ich persönlich habe mich dazu entschlossen, etwas mehr Geld zu investieren und weniger Arbeit und Probleme zu haben und habe deswegen die Ober- und Unterlenker komplett neu gekauft, weil da alle Buchsen und Gelenke schon dran sind.



Nur der Federlenker ist im Zubehör kaum / gar nicht zu bekommen, was aber nicht weiter tragisch ist, da er sich mit einem ordentlichen Schraubstock locker neu ausbuchen lässt.

Bei den Schrauben habe ich alle Excenterbolzen 2x ca 92mm und 2x ca 115mmlang gekauft

4 der normalen Bolzen der Oberlenker innen und Unterlenker vorne habe ich bestellen können hier bräuchte man 6Stck welche identisch sind da habe ich 2 alte wiederverwendet.

Eine Schraube für die Klemmung der Traggelenke war lieferbar, so hatte ich eine Reserve.. Für den Rest sind die alten wieder reingekommen.

Allgemein hat die Bestellung beim echt fähigen Teilehändler ums Eck sehr viel Zeit in Anspruch genommen und war speziell bei den Schrauben gar nicht so einfach.

Wichtig sind Ringschlüssel und Nüsse in SW18, 21, 22 Die restlichen, die man benötigt sind in jedem "normalen" Ratschenkasten.

Eine Säbelsäge und ein Bosch vehicle Rescue Carbide Blatt sind notwendig, da man mit der Flex nicht ran kommt.

Das Sägeblatt ist wirklich gut und sein Geld wert! Danke an jo6666 für den Tipp!!

Dann fangen wir mal an :

Als erstes wird das Auto aufgebockt.

Hebebühne bietet sich an , geht sicher aber auch ohne.

Dann kommt das Rad runter.

Jetzt alle Muttern der betroffenen Bolzen abdrehen.

Ein ordentlicher Schlagschrauber erleichtert das sehr.

Muttern gingen bei mir alle problemlos ab.

Unteres Traggelenk unterbauen und das Auto leicht darauf abstützen.



Unteren Stoßdämpferbolzen rausklopfen, dieser ist jetzt entlastet

jetzt kann die komplette Konstruktion weiter runter klappen.

Das heißt, die Feder wird jetzt beim anheben des Fahrzeugs die Radaufhängung nach unten drücken.

Die Feder wird dadurch weiter entspannt.

(an dieser Stelle habe ich entdeckt, dass die MAD Zusatzfedern in diesem entspannten Zustand auch ohne kompletten Ausbau der Originalfeder von unten durch das Loch des Federlenkers ein und ausgebaut werden könnten)

jetzt habe ich den Federlenker an der Außenseite unterbaut, das Auto leicht darauf abgestützt und dadurch den äußeren Bolzen austreiben können.

jetzt wieder anheben und die Feder fällt beinahe spannungsfrei heraus.

Achtung, hier solltet ihr darauf achten in welcher Position die Gummiteller oben und unten eingebaut sind und euch diese gegebenenfalls markieren !

diese sind nur eingeklemmt und fallen mit weg.

der innere Bolzen des Federlenkers muss mit der Säbelsäge und dem Bosch vehicle Rescue Blatt herausgesägt werden, da dieser mittlerweile mit der Gummibuchse "verheiratet" ist und durch das Federn des Gummis nicht rauszuklopfen ist.

beim Sägen aufpassen, dass die Aufnahme am Fahrzeug und der Federlenker nicht beschädigt werden, da beides wiederverwendet wird.

Dann habe ich die Bolzen der Klemmung am unteren Traggelenk rausgeprügelt.

Dazu habe ich einen Messingdorn zwischen Schraube und Hammer gehalten um den Bolzen nicht zu sehr zu beschädigen.

Außerdem musste ich den Bereich gut mit dem Gasbrenner erhitzen, sonst hätte ich keine Chance gehabt.



Immer im Wechsel Schlagschrauber und Hammer mit Messingdorn, bis der Bolzen raus ging. Es ist kein Gewinde in der Klemmung, es hält wirklich nur der Rost !!

Jetzt braucht man ein paar unterschiedliche (oder den passenden) Meisel oder großen Schraubendreher, welcher jetzt in den Spalt der Klemmung geschlagen wird, um diese etwas aufzuspannen und den Dorn des Traggelenks freizugeben.

Der Meisel darf nicht zu spitz sein, weil er sonst schon zu früh Am Bolzen ansteht und nicht zu steil, weil er sonst herauswandert und nicht gescheit spreizt.

Dann muss die Koppelstange gelöst werden.

Ich hab die Koppelstangen auch gleich noch mit erneuert und deswegen nur oben gelöst. mit SW24 kann zwischen Stabilisator und Gummi gegengehalten werden ! ich hab´s erst im ausgebauten Zustand gefunden. Die neuen hatten einen Innensechskant zum gegenhalten

mit ein zwei Nageleisen usw. konnte ich dann die Traggelenke raushebeln.

(Es muss unbedingt die Schraube vorher ganz raus, da diese das Traggelenk trotzdem blockieren würde)



Achtung, da steht ihr irgendwann an der Antriebswelle an und müsst etwas seitlich hebeln, damit das Traggelenk vorbei schlüpft.

Ich weiß nicht, wie die Antriebswelle des Pathfinder´s aufgebaut ist, aber ich kenne es von anderen Fahrzeugen, dass diese nicht zu weit rausgezogen werden darf, da sonst die Rollen/ Lager rausfallen und dann Achsmanschette usw. runter muss um wieder alles zusammenzubauen.

Also passt auf, nur etwas anzuziehen.

Ich hab´s mit einem Spanngurt einfach nur leicht mit der gegenüberliegenden Seite zusammengehalten, damit das nicht zu weit auseinander kann.



Jetzt kann der Unterlenker weiter entfernt werden, dazu muss der vordere Bolzen raus. Dieser ist kein Excenter und geht gut raus muss aber auf der linken Fahrzeugseite trotzdem abgeflext werden, weil der Tank im Weg ist.

Achtung, dass ihr nicht in den Tank schneidet ! da geht's eng zu, evtl. könnte man ein Blech dazwischen halten. ;-)



Dort wird später ein neuer Bolzen andersherum eingebaut, dann geht es.

Der hintere Bolzen ist der Excenter und muss wieder abgesägt werden.

Jetzt fällt euch der Unterlenker quasi schon entgegen.

Dann wird das Auto wieder so weit abgelassen, dass die Achskörper auf dem Boden aufstehen, weil diese gleich nur noch an Bremsleitung usw. hängen würden.

Jetzt habe ich die Bolzen der oberen Lenker entfernt.

Der hintere Bolzen ging leicht raus der vordere musste abgesägt werden, obwohl beide keine Excenter sind.

Kleiner Tipp, für den, der ihn noch nicht kennt:

Die Muttern dieser Bolzen müssen mit dem 21er Schlüssel gelöst werden, da gibts ne Verlängerung dafür ;-)



Als nächstes habe ich die Traggelenke der oberen Lenker aus der Klemmung geholt. Das selbe Spiel wie unten nur beschissener, weil man sehr schlecht hebeln kann, deswegen habe ich den Sprengring des Traggelenks entfernt und erst mal das Traggelenk aus dem Lenker geschlagen.

Jetzt kann der Oberlenker weg und man hat mehr Platz.

Erkauft wird der Platz allerdings mit einem sehr wackeligem Achskörper, weil er nirgends mehr hält.

Ich hatte auf dem Foto zuerst das Traggelenk und dann die inneren Bolzen gemacht.

Jetzt passt ein 27er Gabelschlüssel unter das Traggelenk welcher dann mit einem Meisel oder ähnlichem unterlegt wird und das Traggelenk recht gut aushebeln kann .



nun können sämtliche Stellen entrostet werden, vor allem die Bohrungen /Klemmungen für die Traggelenke.

Schmirgelpapier oder vorsichtige mit der Feile, um kein Metall abzutragen!

an dieser Stelle sind wir am Wendepunkt angelangt und haben alles rausgerissen, was weg muss.

Ich würde mich als ambitionierten Hobbyschrauber einstufen, habe gutes Werkzeug und hab mir keinen Zeitdruck gemacht... 7 Stunden hab ich bis hier her gebraucht. So als Richtwert.

Für den Zusammenbau hab ich Kupferpaste verwendet, mit welcher ich die Bolzen eingesetzt habe.



Der Oberlenker hat bei mir innen neue Schrauben bekommen die äußeren waren nicht lieferbar.

Die inneren Schrauben müssen von der Innenseite der U Form des Oberlenkers eingebaut werden, damit man zum festziehen später besser dran kommt.

Allgemein habe ich ja ein paar Schrauben wieder verwenden müssen.

Diese habe ich mit der Drahtbürste bestmöglich entrostet/gesäubert.

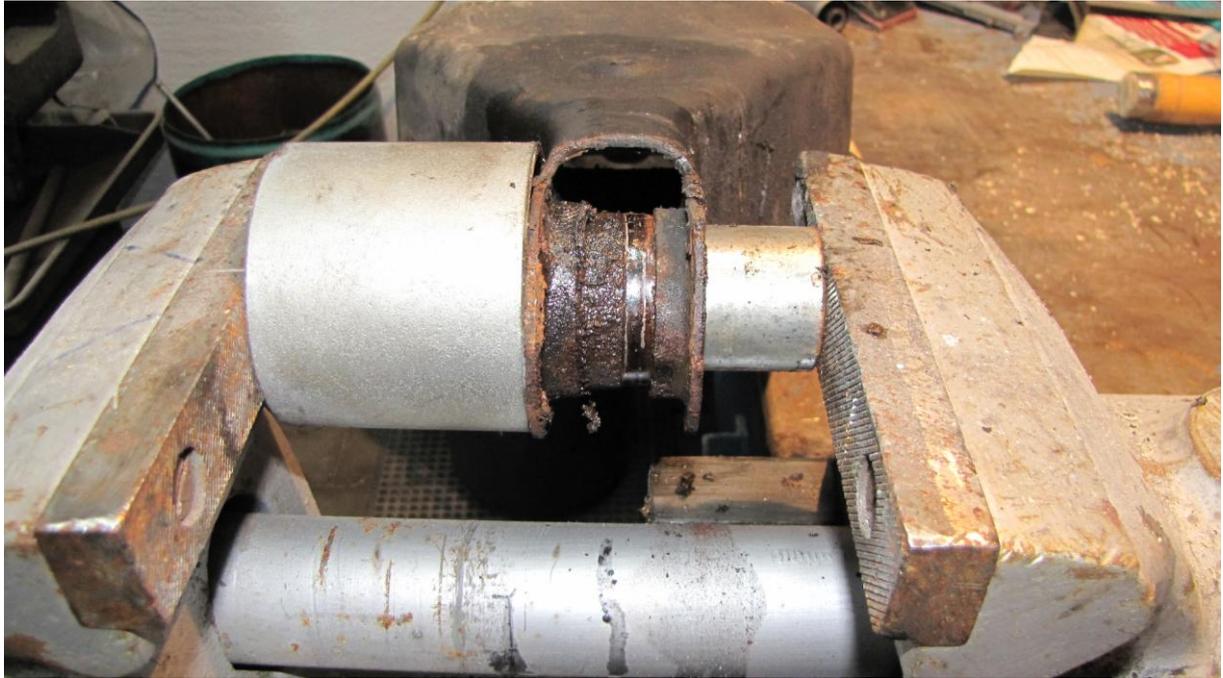
Das obere Traggelenk gleitet einwandfrei in die gesäuberte Aufnahme. Ich habe beides dünn mit Kupferpaste bestrichen. (Da gehen die Meinungen sicherlich auseinander, ob da Kupferpaste dran gehört)

jetzt habe ich die Achskörper mit weiteren Spanngurten nach oben aufgehängt und das Auto wieder angehoben, um besser arbeiten zu können.

Nun habe ich erstmal den Federlenker neu gebucht, was leichter ging als befürchtet.

Ideal wäre dazu ein Rohr mit innen 48-50mm und ca 6cm länge und einen Pressdorn mit 42mm ebenfalls 6cm lang (evtl könnt ihr euch soetwas vorher besorgen)

Ich hatte nur andere Größen und musste etwas improvisieren.



Wichtig ist es zu wissen, dass nur zwei "Ringe" die Buchse halten.

Den Abstand der beiden Augen solltet ihr euch vor dem Pressen messen.

Der Ring auf der Pressdornseite wird also nach innen gebogen, weil er keinen Gehalt hat.



mit ein paar leichten Hammerschlägen lässt sich das nach innen biegende Auge aber ganz leicht nach Aussen von der Hülse über den Pressdorn hinweg klopfen.

Beim einpressen sollte die neue Buchse nur am Außenring gedrückt werden. Ich habe dann zwischen die Augen ein kleines Holzklötzchen geklemmt, welches den Abstand hält.



Das war ausreichend und ging wunderbar.

Die Federlenker können nun mit den neuen Excenterbolzen (von hinten her eingeschoben) wieder eingebaut werden.

Alle Schrauben an Gummibuchsen bleiben noch locker und dürfen erst angezogen werden, wenn das Fahrzeug später mit seinem Gewicht auf dem Boden steht, da die Buchsen sonst verspannt werden.

Jetzt kann auch der Unterlenker wieder eingebaut werden.

Die Traggelenke dürfen auch jetzt schon fest angezogen werden, da sich dort nichts mehr verdreht.

Die neuen (oder alten) Koppelstangen können auch wieder an ihren Platz und fest angezogen werden.

bei Bedarf kann der Achskörper auch mit einer Holzlatte angehoben werden.

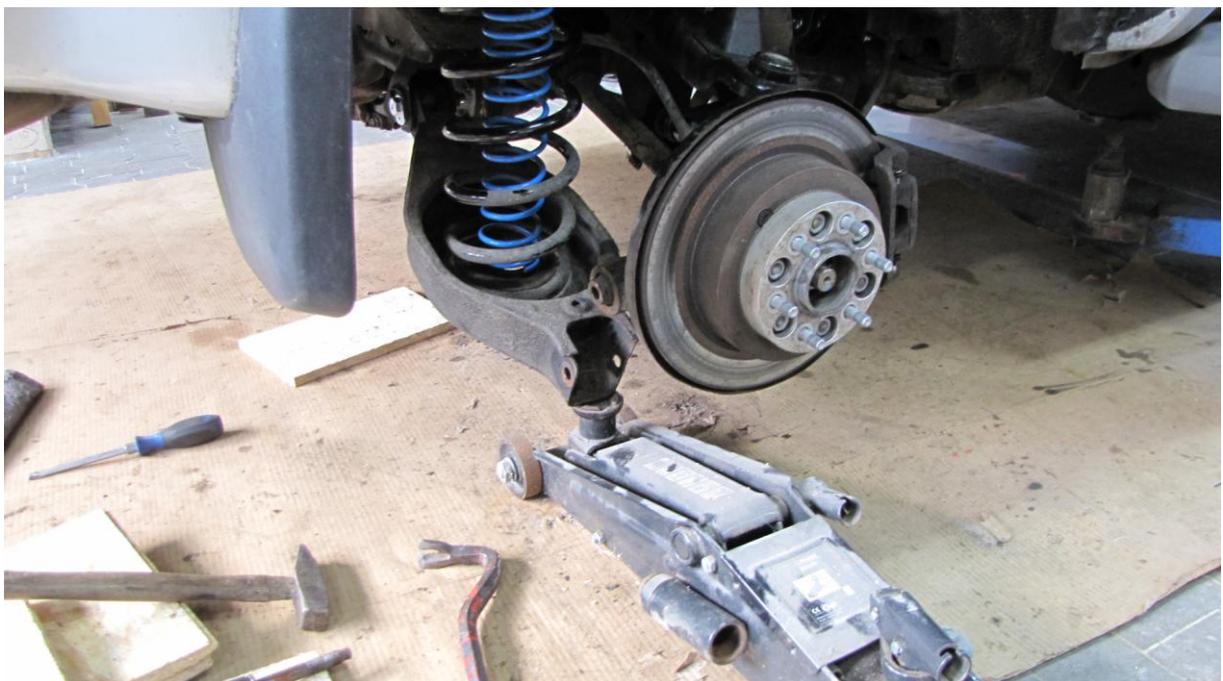
so lässt sich die Koppelstange und das Traggelenk leichter einfädeln.



Die Feder kann nun wieder auf den Federlenker gestellt werden.

Die Gummiteller müssen wieder an ihren Platz und die Feder sauber in die Abdrücke der Gummiteller gerückt werden.

Wenn man auf der Bühne arbeitet, kann man nun unterbauen und ablassen, oder besser und viel gefühlvoller den Federlenker mit dem Wagenheber "hochspannen".



bei dieser Arbeit sollte man etwas vorsichtig sein, da die Feder ja schon etwas Spannung bekommt.

Achtet darauf, dass der Achskörper unten bleibt.. bei mir hat er sich mit angehoben und ich habe den Federlenker unnötig stark angehoben um zur passenden Bohrung zu kommen. (Mehr anheben ist mehr Gefahrenpotenzial wegen der Federspannung)

Der Bolzen kann nun eingeführt werden.

Ich musste den Federlenker mit dem Nageleisen etwas vor und zurück kippen, da die Löcher nicht genau gefluchtet hatten.

Wenn nun alle Schrauben wieder an ihrem Platz sind und die Muttern zur Sicherung locker draufgeschraubt sind, kann das untere Tragelenk wieder unterbaut und die Bühne vorsichtig ganz abgelassen werden.



So drehen sich die Bauteile alle in die Position, in der sie sich später die meiste Zeit befinden werden und die Schrauben können alle festgezogen werden.

Bei den Excenterbolzen kann man gleich grob nach Augenmaß und nach der Strichelung auf den Scheiben ausrichten, sonst tut sich der Vermesser später schwer meinte er.



Ich habe nun noch die Spurstangenköpfe vorne gangbar gemacht um es dem Vermesser leichter zu machen.

Auch dafür habe ich den Brenner angesetzt und die Muttern gingen wunderbar auf. (Hitze= Macht!!)

Die Excenter an der Vorderachse sind bei mir leider auch festgammelt.

Die beiden Excenterbolzen vorne hatte ich auch noch gekauft, weil ich sie gleich erneuern wollte, hatte allerdings einen Denkfehler und dann gottseidank noch rechtzeitig festgestellt, dass man ja mit raussägen trotzdem die alten Stummel nicht aus den Buchsen bekommt.

ich habe es dann dabei belassen und bei der Vermessung war nur eine minimale Sturzabweichung vorhanden, welche man guten Gewissens so lassen konnte.

nochmal 6 Stunden später also gesamt 13Stunden war dann alles wieder zusammengebaut und bereit zum vermessen .

Dazu bin ich dann in eine darauf spezialisierte Werkstatt mit modernster Technik gefahren.

Der nette Kollege dort hat sich natürlich tierisch gefreut, dass alles gangbar war.

So war das dann ruck zuck erledigt.

Ich hoffe, ihr könnt damit etwas anfangen und meine Mühe erleichtert euch die Arbeit etwas.

Viel Erfolg und ein langes Pathfinderleben

Euer PaTTRick