

Xpress XQ11 Baubericht

Mit dem XQ11 bringt Xpress nach rund dreieinhalb Jahren einen neuen Elektro Tourenwagen auf den Markt. Nachdem bereits im Frühjahr dieses Jahres erste Fotos von recht fertig aussehenden Prototypen aufgetaucht sind, hat es bis Mitte September gedauert, bis das Chassis auf den Markt gekommen ist. Beschäftigt man sich mit den Änderungen gegenüber des XQ10 wird schnell klar, wieso hier etwas mehr Entwicklungszeit notwendig gewesen ist. Der XQ11 ist keine Evolution des XQ10 – es ist ein komplett neues Chassis. Hier finde ich persönlich die Vorgehensweise gut, lieber ein fertig entwickeltes Fahrzeug auf den Markt zu bringen statt eines Bananenproduktes, das noch nicht zu Ende entwickelt erst beim Kunden reift und Schwachstellen nach und nach in den Händen weniger versierter Fahrer sichtbar werden.

Auch der XQ11 ist nicht ganz ohne Schwachstellen, aber dazu später mehr.

Beim Öffnen des Kartons erwartet einen der übliche Zettel von RCK mit der Info, dass der Karton vorab bereits geöffnet wurde um den Inhalt auf Vollständigkeit zu prüfen und man dem Kunden viel Spaß mit dem Baukasten wünscht – finde ich eine gute Sache.

Bei der Bauanleitung gibt's wenig Überraschendes. Die ersten Korrekturen sind auf einem extra Zettel eingelegt. Die Anleitung ist Xpress-typisch solide und gut zu verstehen. Bei einigen Schritten stehen Tipps dabei, auf was zu achten ist.

Obere Querlenker / Spurstangen

Los geht's mit dem Zusammenbau der oberen Querlenker und Spurstangen. Die oberen Querlenker sind jetzt, wie mittlerweile üblich, als Dreieckslenker ausgeführt. Sie bieten nicht nur mehr Verwindungssteifheit gegenüber der alten Variante, sondern sind aufgrund der Aufhängungskonstruktion auch notwendig. Die R/L-Gewindestange darf nicht wie in der Anleitung abgebildet komplett in die Kugelpfanne geschraubt werden! Im verbauten Zustand dient sie der Sturzeinstellung und muss sich in beide Richtungen drehen lassen können. Auf den Abbildungen mit den Maßangaben ist die korrekte Bauweise ersichtlich. Später im Bauverlauf wird in die Bohrung neben der Kugelpfanne noch der Karosseriesteher geschraubt. Im Gegensatz zum XQ2S wurde das System weiterentwickelt und macht einen stabileren Eindruck, auch wenn immer noch Kunststoff statt Federstahl als Material für den L-förmigen Halter verwendet wird, auf dem die Karosserie ruht und so den Bewegungen der Vorderachse folgt.

Differential / Starrachse

Als nächstes ist das Differential an der Reihe. Es handelt sich dabei um eine neue Konstruktion, die im Vergleich zum bisherigen Differential schmaler wurde. Dies war aufgrund der längeren Schwingen und dem dadurch kleiner werdenden Abstand der Bulkheads notwendig. In die beiden Diff-Gehäusehälften sind jetzt Messingbuchsen eingepresst. Diese sorgen für eine bessere Führung der Diffabtriebe und verhindern ein Ausschlagen an dieser Stelle, was die älteren Diffs von XQ10 etc. nach hohen Laufleistungen manchmal zeigen. Im Diff kommen wie in den Dämpfern die grünen X-Ringe als Dichtringe zum Einsatz.

Nicht nur das Differential, auch die Starrachse wurde schmaler. Hier hat sich Xpress eine clevere Lösung einfallen lassen. Der Ring auf der einen Seite des Riemenrades muss nun nicht mehr verklebt werden, sondern wird auf das Riemenrad aufgeklickt. Hier ist etwas

Fingerspitzengefühl notwendig. Die Passung ist jedoch perfekt. Die Spoolausgänge werden wie beim Vorgänger auch zuerst gesteckt und dann mit Schrauben gesichert. Anders als beim XQ10 sind die Stahlausgänge für den Einsatz mit Blades vorbereitet. Eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Vorgänger!

Untere Querlenker

Anschließend sind die unteren Querlenker an der Reihe. Die Schwingen sind eine der größten Neuerungen am XQ11. Sie sind nicht nur länger, sondern auch konstruktiv komplett anders aufgebaut als bisher.

Hier werden Kugelköpfe eingesetzt und anschließend mit Schrauben die Passung justiert. Dabei ist viel Fingerspitzengefühl notwendig! Der Grat zwischen zu locker und zu fest ist hier sehr schmal, jedoch ist eine ordentliche Einstellung absolut notwendig! Die Kugelköpfe dürfen nicht klemmen, jedoch auch kein Spiel haben.

Die Dämpferbefestigung an den Schwingen erfolgt beim XQ11 über Einsätze in den Querlenkern, mit denen die Position der Befestigung verändert werden kann. Dies bringt den Vorteil, dass der Gewindestift nicht mehr direkt in das Kunststoffteil, sondern in den Aluminiumeinsatz geschraubt wird. Das Gewinde kann hierbei nicht mehr so schnell ausreißen wie bisher.

In die Querlenker, die wieder in zwei Härtegraden verfügbar sind, können bei Bedarf Platten eingeschraubt werden, die die Schwinge zusätzlich versteifen. Dies ist vor allem für Strecken mit viel Griff, also meist auf permanenten Hallenstrecken mit Teppichbelag, von Vorteil.

Lenkhebel / Radträger

Ein gänzlich neu konstruiertes Teil stellen die vorderen und hinteren Lenkhebel bzw. Radträger dar. Sie bestehen aus mehreren Einzelkomponenten und werden unten nicht mehr von einem Stift, sondern einem Kugelkopf in Position gehalten. Dabei verhindern die oberen Dreieckslenker ein Wegkippen und übernehmen die Haltefunktion, die vorher über den Stift im unteren Querlenker realisiert wurde. So kann jetzt unter anderem der Nachlaufwinkel stufenlos eingestellt werden, dazu aber später mehr.

Gleich geblieben zum Vorgänger ist das Anschrauben des Armes an dem später das Lenkgestänge bzw. die Spurstangen angeschlagen werden. Die Arme sind jetzt aus Aluminium was der Haltbarkeit sicher zugutekommen wird.

Der obere Befestigungspunkt wird mit zwei Schrauben am Lenkhebel fixiert. So lässt sich über Abstandshalter die Position des Kugelkopfes weiter in Richtung Chassis verschieben. Auch der Radmitnehmer wurde verändert. Statt der bisherigen Lösung mit einem Stift in der Radachse wird der Mitnehmer jetzt komplett über die Achse geschoben und mit einem Kunststoffring gesichert. Beim Aufschieben des Rings unbedingt auf die Orientierung achten. Dieser besitzt eine abgeflachte Seite. Diese muss unbedingt in Richtung Radmitnehmer verbaut werden. Die Neukonstruktion bringt auch mit sich, dass die Kugellager in ihren Abmessungen verändert wurden. Trotz Doppelgelenk-CVDs an der Vorderachse werden jetzt an allen Positionen in den Radträgern identische Kugellager mit den Maßen 6x10x3mm verbaut.

Auch die CVDs haben abgespeckt und wurden konstruktiv geändert. Obwohl sie bereits augenscheinlich fertig zusammengebaut aus der Tüte kommen müssen sie nochmals zerlegt, von Öl und Fett gereinigt und wieder zusammengebaut werden. Bei diesem Vorgang können die Blades direkt mit verbaut werden. Anders als bei den CVDs beim XQ2S lassen sich die Stifte, die den Blade halten, herausnehmen. Somit entfällt die mühsame Installation, bei der der Blade über den Stift gewürgt werden muss. Beim Zusammenschrauben muss unbedingt

auf die Abflachung des Stiftes geachtet werden. Diese dient dazu, der Madenschraube eine vernünftige Auflagefläche zu geben und verhindert ein Verdrehen des Stiftes. Die Reinigung der CVD Teile ist notwendig, damit der Schraubensicherungslack, der zwingend zu verwenden ist, vernünftig hält und die Verschraubung damit wirksam den Stift am Wandern hindert. Hier liegt viel Schadenspotential verborgen sollte der Stift während des Fahrens wandern und um sich schlagen. Als Schraubensicherungslack bitte nur mittelfestes Loctite verwenden. Zum Schluss muss jeder CVD wieder gefettet bzw. geölt werden. Trocken laufende CVDs werden schnell beschädigt.

Wie in der Anleitung beschrieben muss die Passung Radachse – Radträger – Kugellager korrekt ausgeschimmt werden. Die passenden Shim-Scheiben liegen dem Kit in ausreichender Menge bei. Die Achse sollte mit dem verbauten Radmitnehmer kein Spiel mehr haben, jedoch auch nicht klemmen. Im Zweifel lieber eine Scheibe weniger unterlegen und nach dem ersten Fahren nochmals nachprüfen.

Die hinteren Radträger sind nach demselben Prinzip wie die vorderen Lenkhebel aufgebaut. Auch die hinteren CVDs mussten abspecken und haben Material verloren. Auch hier gilt es darauf zu achten, die CVDs nochmals zu zerlegen, zu reinigen und die Madenschrauben mit Schraubensicherungslack zu sichern. Achtung: Bei den hinteren CVDs ist dies auch an der Radachse selbst notwendig! Hier gab es eine konstruktive Änderung, die den bisher verbauten Sicherungsring an der Radachse verschwinden hat lassen. Der Zusammenbau der Radträger folgt demselben Prinzip wie vorne.

Stabilisatoren

Beim AT1 wurden zum ersten Mal tieferliegende Stabilisatoren verbaut. Statt oberhalb der Antriebswellen verlaufen die Stabilisatoren auch beim XQ11 unterhalb. Anders als bisher werden die Stabis nicht an den Bulkheads geführt, sondern bekommen eigene Halter, die mit der Chassisplatte verschraubt werden. Wie immer sollten die Stabilisatoren zwar gut geführt aber nicht geklemmt werden. Das gilt auch für die Stellringe, die den Draht in Position halten. Noch nicht an den Querlenkern eingehängt sollte der Stabi locker und satt nach unten fallen und sich ohne Widerstand bewegen lassen.

Mittelwelle / Motorhalter

Durch den beim XQ11 schmalere Abstand zwischen den Bulkheads sind nicht nur Diff und Starrachse schmaler geworden. Auch die Mittelwelle und die Riemenräder wurden deutlich verändert. Statt beidseitig des Hauptzahnades wie bisher laufen beide Riemen jetzt auf einer Seite. So ergibt sich ein neues breiteres Riemenrad. Hier wurde eine Schwachstelle beseitigt. Jetzt sitzt ein Lager zentral im Riemenrad und sorgt für durchgehende Auflage auf der Mittelwelle. Das Hauptzahnrad wird nicht mehr verschraubt, sondern lediglich auf den Halter am Riemenrad gesteckt. Die Arretierung übernimmt eine Überwurfmutter, die mit dem Riemenrad verschraubt wird und auf das Hauptzahnrad drückt. Dabei auf keinen Fall den kleinen O-Ring vergessen, der als Sicherung der Mutter dient!

Wie bei den CVDs in den Radträgern ist auch bei der Mittelwelle gegebenenfalls wieder Shimmen angesagt. Etwas Spiel ist notwendig, zu viel oder zu wenig sind kontraproduktiv. Am neuen Motorhalter sind jetzt zwei Riemenspanner integriert. Wobei Riemenspanner ein Streitbares Wort ist. Im Prinzip sind es Führungen, die ein Schlagen und Überspringen der Riemen unterbinden. Verstellt werden kann nur der Spanner, der zentral unter dem Riemenrad sitzt. Die optimale Einstellung kann nur vermutet werden. Auch hier sollte er nicht zu sehr auf die Riemen drücken aber dennoch wirksam führen. Es gilt, Erfahrungswerte zu sammeln.

Zwar wird in der Bauanleitung explizit darauf hingewiesen, dennoch: Auch für die Befestigung der Mittelwelle am Motorhalter unbedingt Schraubensicherungslack verwenden! Hier treten durch den Motor und die Kräfte bei den Brems- und Beschleunigungsvorgängen Vibrationen auf, die über die Zeit die Befestigung lösen können.

Lenkung / Servohalter

Das Lenkgestänge wurde im Vergleich zum XQ10 moderat überarbeitet. Standard ist jetzt die Brücke mit verschiedenen Ackermann-Einsätzen, die jetzt von unten statt wie bisher von oben mit den Lenkarmen verschraubt wird. Über die Einsätze lässt sich der Ackermannwinkel verstellen. 8.0, 8.5 und 9.0 liegen bei. 8.5 ist der Standardwert, der zu Beginn verbaut werden sollte. Neu ist auch der mechanische Lenkeinschlagsbegrenzer, der laut Anleitung von einem 6mm langen 4.8mm Kugelkopf in Position gehalten wird. Sollte noch ein 8mm langer Kugelkopf übrig sein, bietet es sich an, diesen zu verwenden, da mit dem 6mm Exemplar nur sehr wenige Gewindgänge tatsächlich fassen. Gerade bei einem Einschlag wird diese Verbindung stark belastet, was zu einem Ausreisen des Gewindes führen kann. Xpress hält auch beim XQ11 weiter am Floating Servo Konzept fest und geht sogar noch weiter. Nicht nur der Servo, auch Empfänger und Lüfter werden auf einer CFK-Platte montiert, die über einen Spacer vom Chassis entkoppelt ist und nur zentral mit diesem verschraubt wird. Man erhofft sich ein besseres Flex-Verhalten. Ob man's in der Praxis merkt sei mal dahingestellt.

Servohörner liegen wie immer in 23 und 25 Zähnen bei, sollten also für alle gängigen Servohersteller passen. Wer Vertrauen in die eigenen Fahrkünste und die Qualität des eingesetzten Servos hat greif direkt zu einem Alu-Servohorn. Die einstellbare Länge und die gewonnene Direktheit wirken sich in meinen Augen positiv auf das Fahrverhalten aus.

Chassisplatte / Montage

Weiter geht's in der Anleitung mit der Befestigung der Schwingen auf der Chassisplatte. Was die Xpress Anleitung komplett ignoriert ist das Bearbeiten der Chassisplatte vor dem Zusammenbau. Hier hat jeder seine eigene Vorgehensweise. Ein Richtig oder Falsch ist hier schwer zu beurteilen. Ich persönlich schleife normalerweise die Außenkanten der Chassisplatte rund und versiegle anschließend die Stirnseiten mit Sekundenkleber. Dieses Mal habe ich damit experimentiert, das Versiegeln zu unterlassen in der Hoffnung, dass die Platte schöner flex. Ob's was bringt würde erst ein direkter Vergleich zeigen, der so vermutlich nie zustande kommen wird.

Bei der Befestigung der Stabhalter ist auf deren Orientierung zu achten. Da zuerst die Schwingen befestigt wurden lassen sich die Halter jedoch sowieso nur noch in einer Ausrichtung festschrauben. Bei den Schwingen direkt nochmal kontrollieren, ob sie sich frei und ohne unnötiges Spiel bewegen lassen. Anschließend werden die unteren Bulkheads und danach Motorhalter und Servohalter mit Lenkpfosten montiert. Dabei ist auf den Spacer zwischen Servohalter und Chassisplatte zu achten. Im weiteren Verlauf wird das Topdeck montiert. Die Schrauben hier nur anlegen und erst ganz am Ende des Bauvorgangs festziehen. Für Asphalt und Low Traction Bedingungen wird ein zweiteiliges Topdeck erhältlich sein, das mehr Chassisverwindung und somit mehr Griff ermöglicht.

Beim Einbau von Differential und Starrachse passt die in der Anleitung angegebene Position der exzentrischen Riemenspanner bei mir gut. Die Riemen sind ausreichend locker, haben aber noch Reserve sich etwas zu längen ohne zu überspringen.

Die oberen Bulkheads liegen in zwei Versionen für Vorder- und Hinterachse vor. Hier darauf achten, dass die kurzen vorne und die langen hinten verbaut werden. In der Anleitung ist der Unterschied gut ersichtlich.

Anschließend werden die oberen Querlenker auf die Querlenkerhalter geklickt. Die Verbindung ist recht stramm, was beim ersten Einführen einen hohen Kraftaufwand mit sich bringt. Wer eine Zange zur Hilfe nehmen möchte greift am besten zur kleinen verstellbaren Knippex Zange und unterlegt oben und unten Karton um weder das Alu zu verkratzen noch die Kugelpfannen der Querlenker zu beschädigen. Beim Befestigen der Querlenkerhalter an den Bulkheads wird ersichtlich, wie an Vorder- und Hinterachse der Nachlaufwinkel durch Hinzufügen bzw. Weglassen von Unterlegscheiben verstellt werden kann. Danach werden noch die Spurstangen mit den Lenkhebeln verbunden und fertig ist die grobe Chassismontage.

Dämpfer

Große Neuerungen bei den Dämpfern gibt es nicht, sie waren aber auch nicht zu erwarten. Die Long Travel Short Shocks haben sich bewährt und funktionieren gut. Lediglich die Gummimembran hat eine Änderung erfahren. Statt blau ist sie jetzt schwarz und aus einem anderen Material hergestellt, was langlebiger sein soll und hoffentlich dem Aufquellen über die Zeit etwas Einhalt gebietet. Der Vorgang des Befüllens und das Aufsetzen der Membran ist in der Anleitung gut beschrieben. Näher darauf einzugehen würden den Rahmen dieses Bauberichts sprengen. Jedoch: Gut und gewissenhaft gebaute Dämpfer tragen maßgeblich zur Performance eines Fahrzeuges bei. Luftfrei, gleich lang, identischer Rebound und spielfrei sind hier wichtige Dinge, die nicht aus den Augen verloren werden sollten. Eine Vakuumpumpe ist hierzu absolut lohnens- und empfehlenswert. Beim Aufschrauben der unteren Kugelpfanne ist genau darauf zu achten, dass das in der Anleitung angegebene Maß zwischen Kugelpfanne und unterem Dämpferverschluss nicht unterschritten wird. Ist dies der Fall, klemmt die zu weit eingedrehte Kolbenstange die Kugelpfanne und der Kugelkopf kann nicht mehr leichtgängig arbeiten.

Die Befestigung der Dämpfer an Schwingen und Bulkheads birgt keine Stolperfallen. Jedoch ist ebendiese mein bisher einziger Kritikpunkt am XQ11.

Wer etwas zurückdenkt erinnert sich an die Thematik, dass die ersten XQ2S Baukästen ein Problem mit der zu engen Passung der schwarzen Kugelpfannen hatten. Xpress hat reagiert und eine bessere Variante nachgeliefert, die nicht mehr von Hand geklemmt werden musste um die notwendige Freigängigkeit zu erreichen.

Beim XQ11 tritt das Problem vor allem bei der Befestigung der Dämpfer in umgekehrter Form auf. Bei mir haben alle vier Dämpfer sowohl in der Verbindung an der Schwinge als auch am Bulkhead Spiel. Dies hat zu Folge, dass sich die Schwinge auf und ab bewegen kann ohne, dass der Dämpfer arbeiten muss. Bei den restlichen Kugel-Verbindungen zeigt sich in Ansätzen ähnliches, jedoch so minimal, dass es nicht besorgniserregend ist. Bei den Dämpfern jedoch habe ich so kein gutes Gefühl und werde mal versuchen, ältere Kunststoffteile zu testen oder die Teile vom XQ2S zu verbauen, die aus anderem Material gefertigt sind.

Akkuhalter

Als Akkuhalter dient eine überarbeitete Variante der Kunststoff-Feder-Halterung des XQ2S. Die größte Schwachstelle der alten Halterung wurde beseitigt. Jedoch baut hier die Anleitung die Schwachstelle wieder ein. Warum? Die alte Halterung hatte das Problem, dass der Akku

an der Vorderseite nur außen am Halter anlag. Bei einem Crash entfaltet die Hebelwirkung ihr volles Potential und der Akkuhalter brach. Jetzt liegt der Akku an der Vorderseite vollflächig an – wenn man, anders als in der Anleitung beschrieben, die vordere M3x6 Stellschraube weglässt. Durch das Weglassen wird evtl. am hinteren Halter eine M3x8 Schraube notwendig, da hier nun mehr Weg überbrückt werden muss bis die Schraube am Akku anliegt.

Bei der Justierung der Akkuhalterung ist darauf zu achten, dass der Akku in alle Richtungen minimales Spiel hat und nicht festgeklemmt in der Halterung sitzt. Verwindet sich das Chassis, muss sich der Akku bewegen können um die Verwindung nicht negativ zu beeinflussen.

Rammer / Elektronik / Fertigstellung

Rammer und Karosseriesteher wurden in der V3 Variante erneut überarbeitet. Der Rammer sieht augenscheinlich identisch zur V2 Variante aus. Beim XQ11 hat er die beim XQ10 optional erhältliche Verstrebung bekommen, die im Falle eines Frontaleinschlages verhindert, dass der Rammer nach hinten wegnickt. Anders als beim XQ10 ist sie jedoch aus Kunststoff gefertigt und damit keine potentielle Gefahr mehr für die Bulkheads.

Motor und Regler lassen sich ohne besondere Maßnahmen installieren. Beim Festziehen des Ritzels stellt man jedoch fest, dass dies nicht mehr wie bisher von oben am Topdeck vorbei möglich ist. Stattdessen gibt es eine Aussparung in der Chassisplatte, sodass von unten das Ritzel festgezogen werden kann. Das funktioniert genauso gut und ohne das Topdeck entfernen zu müssen.

Bei der Wahl der Ritzelgröße ist darauf zu achten, dass das neue Topdeck tiefer sitzt und an dieser Stelle keine Aussparung für das Ritzel hat. Bei 64dp wird's ab 44 Zähnen kritisch, bei 48dp habe ich noch keinen Erfahrungswert. Die üblichen 100 Zähne HZ zu 38 Zähne Ritzel für 5.00:1 funktionieren demnach problemlos.

Wer sich die in der Anleitung abgedruckte Übersetzungstabelle ausgedacht hat, dürfte das Chassis wohl noch nie in der Hand gehabt haben. Warum in einem Tourenwagen eine Übersetzung von 1.54:1 mit einem 69 Zähne Hauptzahnrad und einem 85 Zähne (!) Ritzel notwendig ist, erschließt sich mir nicht. Geschweige denn, dass sich der linke Teil der Tabelle auch nur irgendwie verbauen lassen würde. Die Tabelle taugt also wieder einmal nur bedingt um herauszufinden, ob eine angedachte Kombination aufs Auto passt.

Abschließende Gedanken zum Baukasten

Mit dem XQ11 hat Xpress in meinen Augen die guten Eigenschaften des XQ10 konsequent und mit vielen guten Detailverbesserungen weiterentwickelt. Die Fahrwerksgeometrie wurde auf ein zeitgemäßes Design umgestellt, das mehr Einstellmöglichkeiten bietet, aber dennoch einfach handhabbar ist. Schwachstellen des Vorgängers wurden beseitigt und augenscheinlich keine neuen eingebaut.

Dennoch zielt der XQ11 ganz klar auf den ambitionierten Wettbewerbsfahrer ab. Der Baukasten ist im Vergleich zum XQ10 komplexer geworden. Alleine das gewissenhafte Bauen und Einstellen der Schwingen benötigt gefühlt so viel Zeit wie beim XQ10 die komplette Aufhängung. Dennoch macht es einem Xpress an vielen Stellen mit guten Hinweisen in der Anleitung einfach, die Dinge korrekt und ordentlich funktionierend zusammen zu bauen. Sollte man doch einmal nicht mehr weiter wissen stehen diese Gruppe, Stefan und die anderen Xpress Fahrer als Ansprechpartner zur Verfügung. Die Qualität der Teile ist fast immer einwandfrei. Für das Thema mit dem Spiel in der Dämpferaufhängung wird es sicher auch eine Lösung geben.

Sicherlich, auch der XQ11 führt das Dasein als Exot fort, der nicht von der breiten Masse gefahren wird und für den nicht auf jedem Rennen jeder Ersatzteile in der Kiste liegen hat. Dennoch bin ich mir sicher, dass man mit dem Chassis seine Freude haben kann und wird. Sowohl beim Bauen als auch beim Fahren. Und liegt nicht genau darin auch der Reiz, nicht immer das zu machen, was alle machen?

Viel Spaß beim Bauen und Fahren!

XQ11 Setup

Veränderung des Nachlaufwinkels

Durch Verschieben der oberen Querlenkerhalter wird eine Veränderung des Nachlaufwinkels bewirkt. Der Nachlaufwinkel beschreibt dabei die Verkippung der Drehachse der Lenkhebel aus der Vertikalen. 0° Nachlaufwinkel bedeuten, dass die Achse, um die der Lenkhebel rotiert, absolut senkrecht steht. Wird der obere Querlenker relativ zum unteren weiter nach hinten Richtung Fahrzeugmitte verschoben, wird die Achse um die sich der Lenkhebel dreht, ebenfalls nach hinten gekippt. So kommen Standardwerte wie 2° oder 4° zustande. Beim XQ10 bzw. XQ2S ist eine Veränderung des Nachlaufwinkels nur über andere C-Hubs möglich. Die standardmäßig verbauten C-Hubs erzeugen einen Nachlaufwinkel von 4°.

Reactive Caster – dynamische Veränderung des Nachlaufwinkels

Im Standardsetup liegen der obere und untere Querlenker parallel zueinander. Wird jetzt der hintere Befestigungspunkt des oberen Querlenkers unterlegt, wird der Querlenker nach vorne gekippt. Statisch betrachtet kann dies den Nachlaufwinkel minimal verringern. Deutlich interessanter ist die dynamische Betrachtung der Vorgänge beim Einfedern. Betrachtet man den Befestigungspunkt des Lenkhebels am oberen Querlenker über den Verlauf eines Einfeder-Vorgangs, verschiebt sich der Befestigungspunkt nicht nur nach oben sondern auch nach vorne. Der untere Befestigungspunkt jedoch nur nach oben. Dies hat zur Folge, dass der Nachlaufwinkel beim Einfeder-Vorgang zurückgenommen wird, was als reactive Caster bezeichnet wird. Eine passende Übersetzung ins Deutsche gibt es meines Wissens nicht wirklich.

Worin liegen die Vorteile? Mehr Nachlaufwinkel sorgt für ein stabiler fahrendes Fahrzeug auf der Geraden und verbessert den Geradeauslauf deutlich. Allerdings wird das Einlenkverhalten deutlich weniger aggressiv. Mittels reactive Caster lässt sich erreichen, dass beim Einfedern zu Beginn einer Kurve der Nachlaufwinkel zurückgenommen wird. Damit wird für ein aggressiveres Einlenkverhalten bei gleichzeitig verbessertem Geradeauslauf gesorgt. Soweit die Theorie. Wie gut das in der Praxis funktioniert und ob das einem als Fahrer zusagt muss jeder für sich selbst herausfinden. Dass man nicht nur den Nachlaufwinkel auf einfache Art und Weise verändern kann, sondern auch ein Experimentieren mit dem reactive Caster ermöglicht wird, dürfte sicher den ein oder anderen freuen. Wer sich damit nicht beschäftigen will baut auf 4° Nachlauf ohne angewinkelten oberen Querlenker und bekommt so eine Kinematik, die im Verhalten dem Vorgängermodell entspricht.





































