

📍 10086

Toyota GR86  
ab 2022

6-Gang-Getriebe



# BITTE BEACHTEN

## SAFETY FIRST!

- 📍 Fahrzeug für den Einbau sicher mit einer KFZ-Hebebühne anheben. Ein nicht ordnungsgemäßes Anheben kann Schäden am Fahrzeug und/oder Personenschäden bis hin zum Tod verursachen!
- 📍 Bitte führen Sie den Einbau nur durch, wenn Sie über entsprechende Erfahrung im KFZ-Bereich und über passendes Werkzeug verfügen! Ein unsachgemäß montierter Shifter kann das Getriebe schwer beschädigen oder das Fahrzeug unfahr- bzw. unschaltbar machen und zu schweren Unfällen führen!
- 📍 Falls Arbeiten an der Elektrik durchgeführt werden müssen, halten Sie sich bitte an die Vorgaben des Herstellers.
- 📍 Alle Arbeiten mit Sorgfalt und Sauberkeit ausführen! Für die fachgerechte Montage eines Shifters benötigt man keinerlei Gewalt. Alle Teile sind passend für Ihr Fahrzeug konzipiert.
- 📍 Wenn Sie sich unsicher sind, kontaktieren Sie bitte die Werkstatt ihres Vertrauens für den Einbau!

## GRUNDSÄTZLICHES

- 📍 Zur Reinigung aller Alu-Teile Spiritus oder Bremsenreiniger verwenden.
- 📍 Alle beweglichen Teile gelegentlich mit Sprühfett, welches gute Kriecheigenschaften hat, abschmieren. Unsere Empfehlung: Würth HHS 2000 (WD-40 o.ä. ist ungeeignet, weil es zu dünnflüssig ist)
- 📍 Alle Schrauben/Muttern, die nicht selbstsichernd sind oder mit Zahnscheiben montiert werden, bei der Montage einkleben!

### **i** OBERFLÄCHEN UND DEREN PFLEGE

Bitte beachten Sie, dass eine unbehandelte Aluminium-Oberfläche (ALU) empfindlich ist gegen aggressive Flüssigkeiten zu denen u.a. auch Handschweiß zählt. Speziell das von uns verwendete hochfeste 7075er Aluminium hat aufgrund des hohen Kupfergehalts die Neigung schwarze Korrosionsflecken zu bilden. Unter besonderen Umständen kann auch sehr salzige Luft in Meer- und Küstennähe zu Korrosion führen. Die Oberflächen sollten also regelmässig gereinigt sowie pfleglich behandelt werden, um diesen vorzubeugen. Hierfür eignet sich z.B. Spiritus oder auch Bremsenreiniger. Diese immer nur in ein Tuch sprühen und den Shifter damit abwischen, NIEMALS den Shifter direkt einsprühen. Sollten sich bereits Flecken gebildet haben, können diese mit handelsüblicher Alu-Politur entfernt werden, auch diese darf nicht in die Lagerstellen gelangen. Die eloxierten Ausführungen unserer Shifter (EXS, EXGR) sind weitestgehend korrosionsbeständig, bei allen Varianten müssen die Stahlteile ebenfalls gepflegt werden.

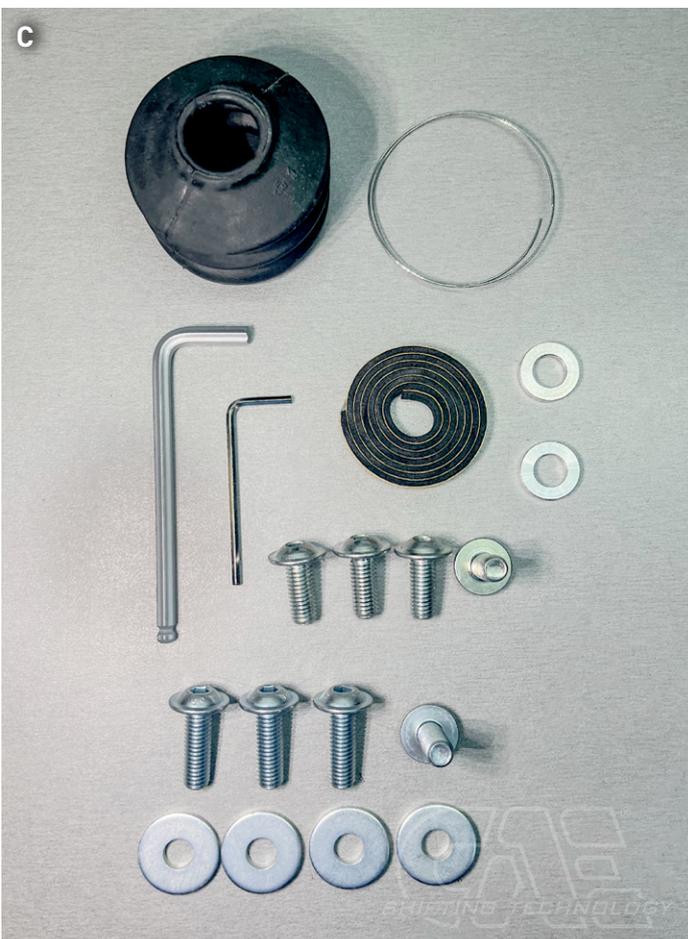
## TIPPS ZUM SCHALTEN

### **i** GEWALT MACHT NICHT SCHNELLER - ES SCHADET NUR DEM GETRIEBE

Immer mal wieder taucht die Frage auf: „Belastet ein CAE Shifter mein Getriebe mehr als ein Serienschalthebel?“ Die Antwort ist ganz klar: „Nein!“ Das, was einen Synchronring im Getriebe am stärksten belastet, sind zu hohe Schaltkräfte und Verschalter. Grundsätzlich werden die Schaltwege mit einem CAE Shifter deutlich kürzer als mit dem Serienhebel. Wir erzielen 30 - 55 % Verkürzung je nach Fahrzeug und Getriebetyp. Dies wird ausschließlich durch die passende Übersetzung des Schalthebels erreicht. Durch die Präzision eines CAE Shifters spürt man das Einlegen der Gänge wesentlich besser als mit einem auf Komfort ausgelegten Serienschalthebel. Die Kraft nimmt dafür im gleichen Verhältnis ab – wir schalten die Gänge also mit deutlich weniger Belastung für die Synchronringe. Zudem wird mit einem korrekt eingestellten CAE Shifter sehr exakt geschaltet und Verschalter sind überaus selten. Selbst im Motorsport führt ein schnelles, exaktes, aber trotzdem gefühlvolles Schalten zum Ziel! Alles andere ist reines Zerren und Reißen (oft gesehen auf diversen YT-Channels), was zwar „wichtig“ aussieht, aber keinesfalls schneller macht – dafür aber Getriebe und Shifter überproportional strapaziert und im schlimmsten Fall einen folgenschweren Verschalter verursacht!

## Lieferumfang

- ▶ 1x Shifter komplett montiert, Ausführung je nach bestellter Variante (Bild A)
- ▶ 1x Schaltknauf inkl. Konterschraube M6x20 V2A Ausführung je nach bestellter Variante (Bild B)
- ▶ Zubehörpaket (Bild C)
- ▶ Abdeckplatte (Bild D)



# DAS DREHBARE SCHALTHEBELUNTERTEIL

## **i SOLLTE MÖGLICHST NIE ZERLEGT WERDEN!**

Die folgenden Fotos verdeutlichen das Prinzip des drehbaren Schalthebelunterteils und dienen nur der Erläuterung!

- 📍 Die Fixierschraube greift mit dem Zapfen in die Nut des Schalthebelunterteils und fixiert dieses so axial.
- 📍 **Machen Sie sich mit diesem Prinzip vertraut, bevor Sie den Shifter einbauen!** Das Schalthebel-Unterteil muss sich ohne Widerstand im Schalthebel drehen lassen! Dies ist Bedingung für die einwandfreie Funktion.
- 📍 Falls die Fixierschraube herausgedreht wird, muss diese unbedingt mit dem Zapfen in der Nut und mit der zugehörigen Zahnscheibe wieder montiert werden. Die Schraubenlänge ist auf die Montage mit der Zahnscheibe ausgelegt, das Schalthebel-Unterteil darf nicht fixiert werden.  
Die Schraube vor der Montage des Shifters unbedingt mit dem mitgelieferten Draht sichern!
- 📍 **Regelmäßig in die Schmierbohrung  $\varnothing 2,5$  mm über der Fixierschraube Kriechöl sprühen!**  
**Für eine einwandfreie Funktion ist das zwingend notwendig! Dabei unbedingt auf Sauberkeit achten!**
- 📍 Zur Schmierung empfehlen wir Würth HHS 2000.

## **📍 SCHMUTZ, SCHLEIFSTAUB ODER MANGELNDE SCHMIERUNG IN DIESER LAGERUNG FÜHREN INNERHALB KÜRZESTER ZEIT ZUM VERSAGEN DES SHIFTERS!**

Die folgenden Fotos verdeutlichen das Prinzip des drehbaren Schalthebelunterteils und dienen nur der Erläuterung!



## Der Federanschlag

### **ⓘ DIESE SCHRAUBE NIEMALS KOMPLETT HERAUSDREHEN!**

Durch das Lösen (max. 2 Umdrehungen) der Schraube am **Federanschlag** lässt sich die Mittellage des Shifters einstellen. (Bild A)

Bitte diese Schraube **niemals** komplett herausdrehen, da man den Mechanismus unter dem Auto nur noch mit Totalverlust des Nervenkostüms wieder zusammenbekommt!

**Zum Lösen der Schraube dient der im Zubehör mitgelieferte Inbusschlüssel.**



- i** Der Shifter ist für Fahrzeuge mit oder ohne Mittelkonsole geeignet. Für den Einbau der Mittelkonsole muss diese entsprechend dieser Einbauanleitung bearbeitet werden bis eine entsprechende Freigängigkeit für den Shifter gewährleistet ist.

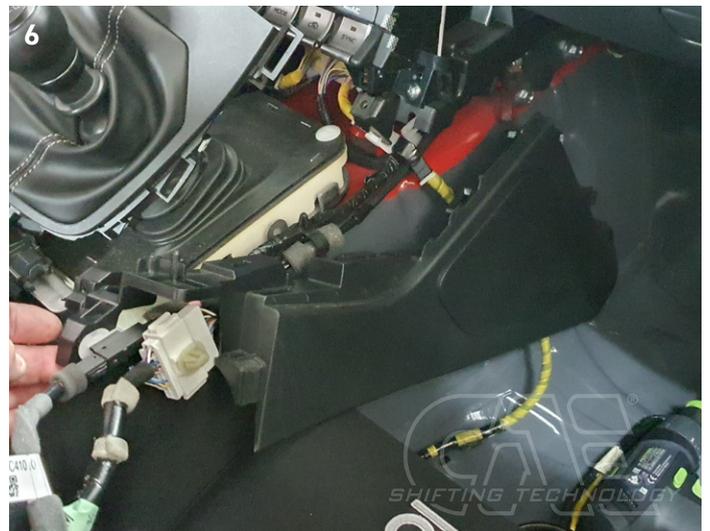
## Der Ausbau

- Fahrzeug auf KFZ Hebebühne sicher anheben. Getriebe in den Leerlauf schalten.



## Ausbau Mittelkonsole

- ▶ Diese Blende herausclipsen, die darunterliegenden Schrauben herausdrehen. (Bild 3)
- ▶ Äusseren Rahmen nach oben / hinten herausclipsen.
- ▶ Inneren Rahmen mit Schaltsack abnehmen. (Bild 4)  
Den Schaltknopf abschrauben.
- ▶ Die Mittelkonsolen-Hälften losschrauben (Bild 5) und die Seitenteile nach hinten herausziehen. Bild 6)



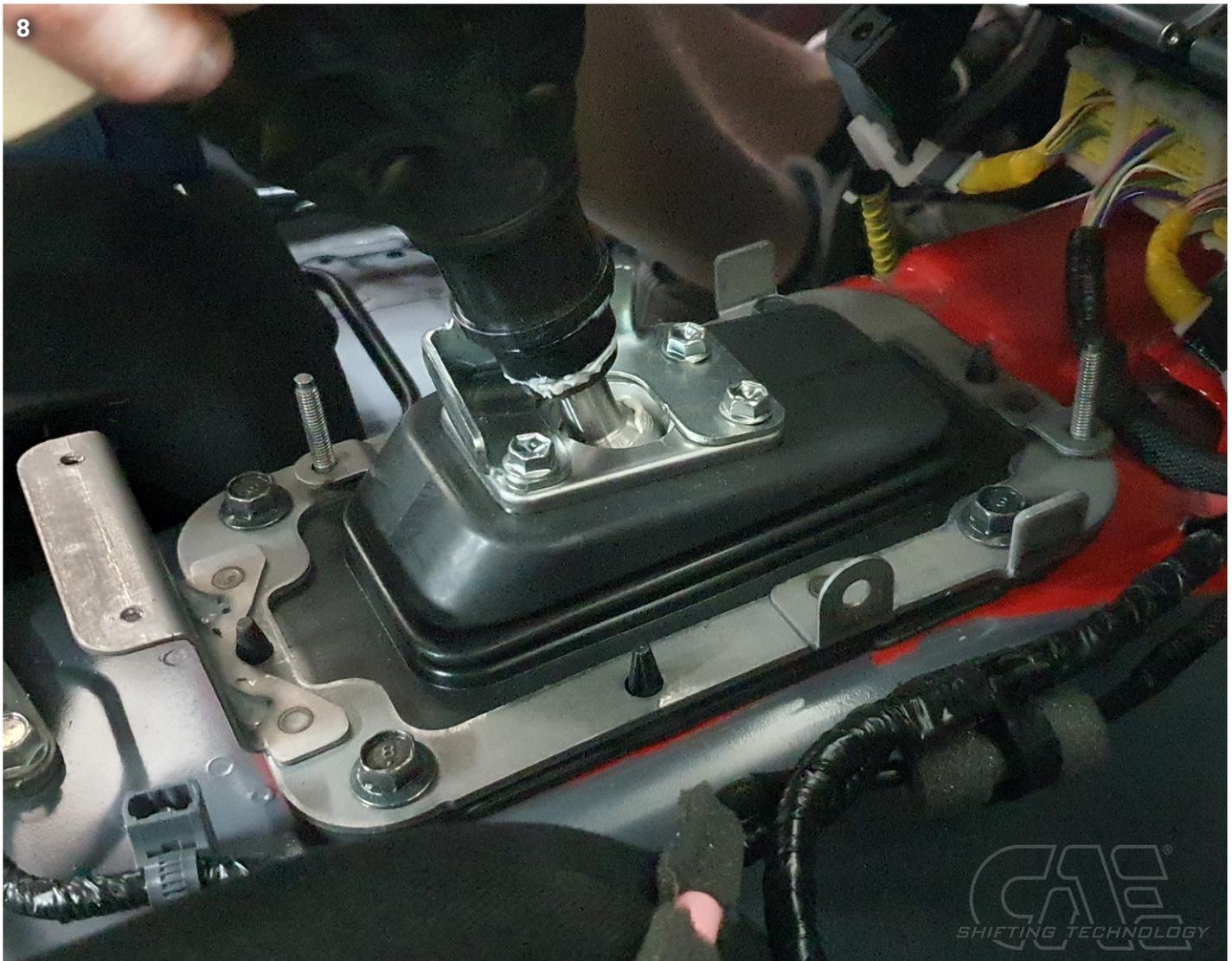
► **Unter dem Auto:**

Den Auspuff, das Kardanwellenmittellager und die Getriebebrücke lösen. Dabei aufpassen, dass die Kardanwelle nicht aus dem Getriebe rutscht.

► Motor/Getriebeeinheit abstützen und langsam hinten abkippen. So ist die Erreichbarkeit der auszubauenden Teile wesentlich besser.

► Die Schaltstange vom Schalthebel lösen: Dafür die Gummikappe abziehen, den Seegering mit einer geeigneten Zange von der Welle der Schaltstange zusammen mit der Anlaufscheibe abnehmen und die Schaltstange aus dem Schalthebel Unterteil aushängen. Die Anlaufscheibe und der Seegering werden weiterverwendet. (Bild 7, 16, 17)

► Die Schaltstange selber braucht **nicht** vom Getriebe gelöst zu werden!



► Die drei Schrauben der Schalhebellagerung herauserschrauben, ebenso die 4 Befestigungsschrauben des Mittelkonsolenträgers. Dann den Schalthebel, Gummi und Rahmen abbauen. (Bild 8)

- ▶ Die hintere Lagerung der Alu-Traverse losschrauben (2 x Schrauben M8), am Getriebe die beiden Bolzenspangen mit einem langen Schraubendreher hochdrücken und die Bolzen seitlich herausziehen, dann die Schalthebel-lagerung nach hinten aus dem Tunnel entnehmen.  
Die Bolzenspangen einfach wieder einschieben und aufclicken, so spart man sich das Gefummel diese herauszunehmen.

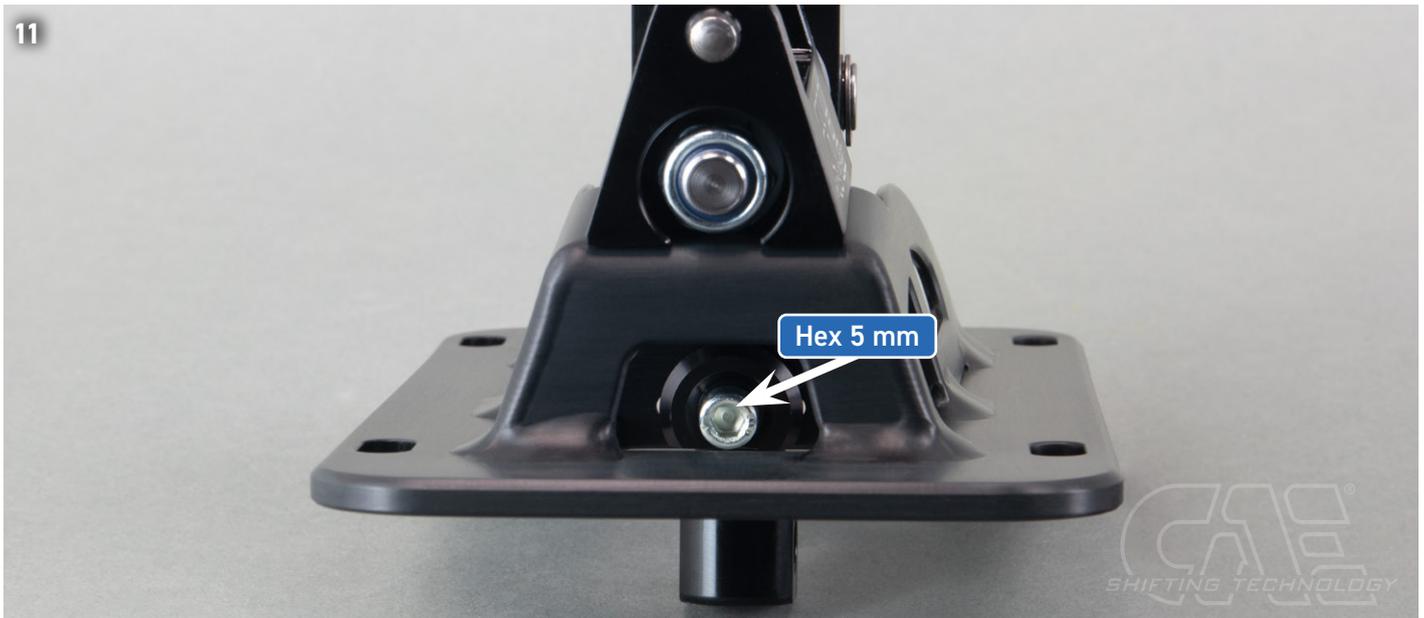


## Der Einbau

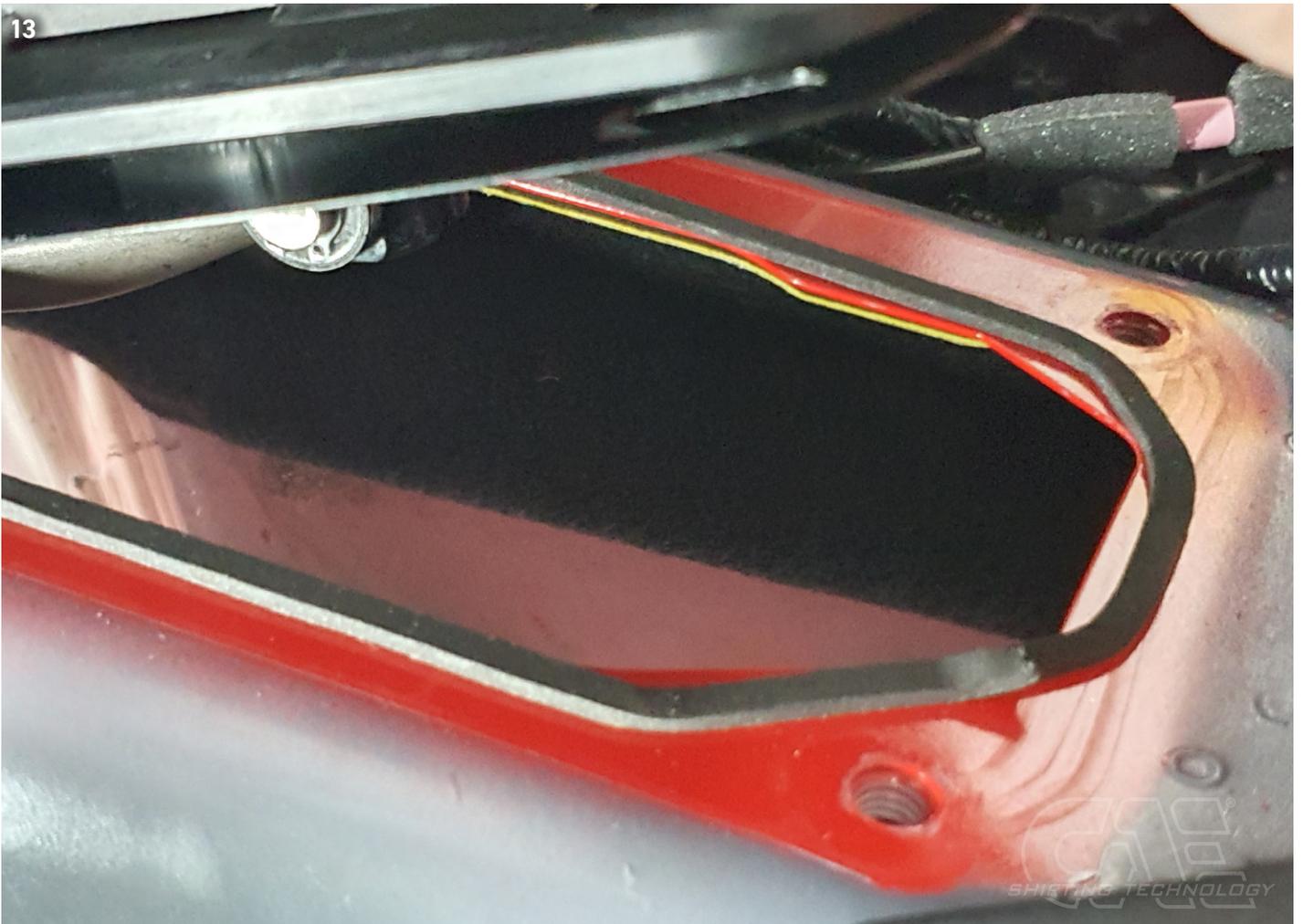
- ▶ Den Federanschlag (Bild 11) unter dem Schaltbock mit einem 5er Inbusschlüssel soweit lösen, das er sich seitlich verschieben lässt, aber nicht komplett lose ist.

**ⓘ Die Schraube des Federanschlags niemals komplett herausdrehen!** (siehe Information „Der Federanschlag“)

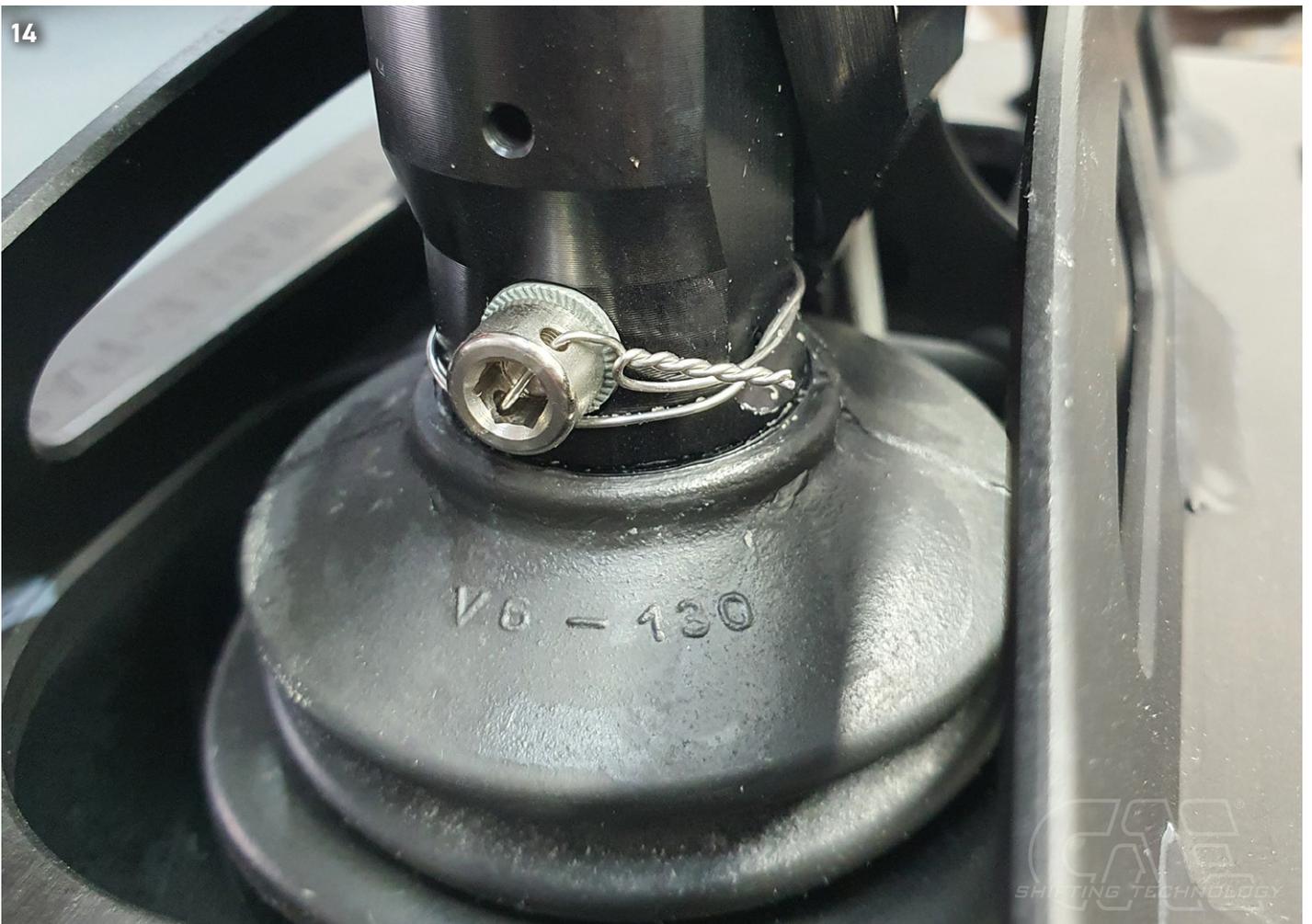
- ▶ Den Mitgelieferten Moosgummistreifen auf den Mitteltunnel kleben so dass ein geschlossener Ring entsteht. Er dient als Abdichtung gegen Schmutz und Abgase. (Bild 12, 13)
- ▶ Die Fixierschraube mit dem mitgelieferten Draht sichern.(Bild 14)



13



14



- ▶ Den Gummibalg am Abdeckblech montieren. (Bild 15)
- ▶ Dann das Abdeckblech inkl. Gummibalg am Shifter montieren. Die obere Wulst des Gummibalges muss in die umlaufende Nut am Schalthebel. (Bild 15)
- ▶ Für die Montage der Schaltstange im unteren Auge des Schalthebels diese wie folgt vorbereiten:
- ▶ Die entsprechenden Bauteile reichlich einfetten (wir empfehlen Würth HHS 2000)  
Eine der Alu Distanzscheiben mit Fett auf den Bolzen "kleben". (Bild 16)  
Die 2te Scheibe, die originale Anlaufscheibe und den Wellen-Sicherungsring, plus Werkzeug im Fahrzeug bereitlegen. (Bild 17)
- ▶ Den Shifter auf dem Mittelunnel mit der Vorderseite aufstellen (Bild 18) und den Schaltstangenbolzen (gut gefettet) in das Auge des Schalthebels einführen.



- ▶ Die 2te Aluscheibe, die Anlaufscheibe und den Wellensicherungsring montieren. (Bild 19) Shifter absetzen.
- ▶ Den Shifter mit den Langlöchern mittig ausrichten. (Bild 20)
- ▶ Das Abdeckblech unter dem Shifter ganz nach vorne schieben, es steht hinten ca. 5 mm unter dem Shifter hervor.
- ▶ Wenn keine Mittelkonsole verbaut wird, die kurzen M8x20 Schrauben verwenden und den Shifter festschrauben.
- ▶ Wenn die Mittelkonsole verbaut werden soll, wird der originale Blechkragen auf dem Shifter ausgerichtet und mit den langen M8x25 Schrauben sowie den Unterlegscheiben festgeschraubt.



## Einstellung des Shifters

- ▶ Jetzt den Federanschlag mit dem mitgelieferten 5mm Inbusschlüssel wieder festschrauben und seitliches Spiel prüfen. (Bild 21)



**PRÜFUNG:** Bei eingelegtem 3. und 4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß sein. Sollte das nicht der Fall sein muss der Federanschlag nachjustiert werden. (0,5 mm sind hier schon eine Menge).

Dies ist die Grundeinstellung des Shifters und sollte sehr exakt durchgeführt werden. Der Schalthebel steht dabei seitlich gerade oder minimal nach rechts geneigt!

Die perfekt eingestellte Mittellage ist eine Kombination aus Schaltstange und Federanschlag.

- ▶ Motor/Getriebeeinheit und Auspuff wieder ordnungsgemäß montieren.
- ▶ Getriebe in 3. oder 4. Gang schalten. Dies ist die „Null-Lage“ des Getriebes, hierfür den Schalthebel einfach vor oder zurück bewegen.
- ▶ Per Schalthebel Getriebe in Gang-Ebene 1/2 schalten und die Anschlagschraube einschrauben, bis sich der 1. und 2. Gang sauber einlegen lassen (Bild 22).
- ▶ Nun per Schalthebel Getriebe in 5/6 Gang-Ebene schalten und die Anschlagschraube einschrauben, bis sich der 5. und 6. Gang sauber einlegen lassen.
- ▶ Sperrbolzen über den Zug betätigen und das Getriebe in die Rückwärtsgangebene schalten. Die Anschlagschraube einschrauben, bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt.



**BITTE BEACHTEN:** Bei den Gängen 1/2 und 5/6 darf die Madenschraube bei eingelegtem Gang den Sperrbolzen nicht berühren!  
Ca. 0,3 mm Luft sind okay!

**ZUM SCHLUSS!** Alle Funktionen und Einstellungen im Fahrversuch kontrollieren und ggf. nachstellen!  
Eine falsche oder ungenaue Einstellung kann Getriebeschäden verursachen!

## Bearbeitung Mittelkonsole

- ▶ Die Mittelkonsole muss bearbeitet werden.
- ▶ Der Abdeckrahmen muss für den Einbau entsprechend der Fotos (Bild 23, Bild 24) bearbeitet werden.



Wenn Fragen oder Probleme auftreten kontaktieren Sie uns bitte unbedingt, wir freuen uns auf ihr Feedback zur Verbesserung unserer Produkte.



Alte Bottroper Strasse 103  
D-45356 Essen  
0049. 201. 8 777 802  
service@cae-racing.de

[WWW.CAE-RACING.DE](http://WWW.CAE-RACING.DE)