

📍 10047HD VW
"UNDERFLOOR"

Golf 7

6-Gang-Getriebe
02M/Q, MQ350



1
F
0
G

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)
- 📍 Generell auf alle Kugelköpfe (falls bei Modell vorhanden) eine Dichtmanschette anbringen. Zum Schmieren Dichtungen ganz leicht anheben.
- 📍 Alle Schrauben/Muttern, die nicht selbstsichernd sind oder mit Zahnscheiben montiert werden, bei der Montage einkleben!
- 📍 Nach Montage des Shifters alle Kugelköpfe (falls bei Modell vorhanden) mit mitgelieferten Splintklammern sichern!
- 📍 Falls CAE Schaltseile im Lieferumfang enthalten sind, diese bitte niemals knicken!

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.

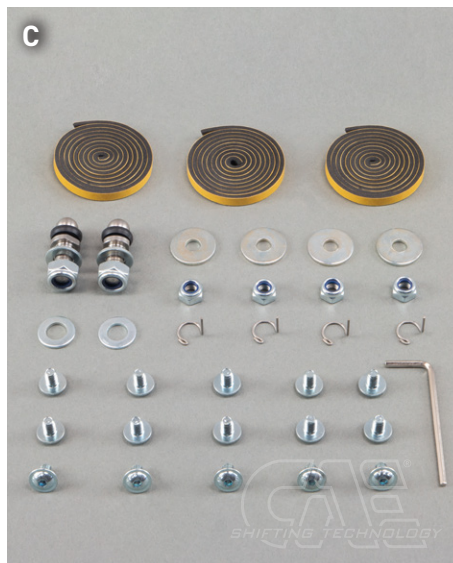
TIPPS ZUM SCHALTEN

i GEWALT MACHT NICHT SCHNELLER - ES SCHADET NUR DEM GETRIEBE

Immer mal wieder taucht die Frage auf: „Belastet ein CAE Shifter ein 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 dafür nimmt 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 gefühlsvolles Schalten zum Ziel! Alles andere ist reines Zerren und Reißen welches ein Getriebe überproportional strapaziert und im schlimmsten Fall einen bösen 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)
- ▶ Abdeckblech (Bild D)
- ▶ 1x Schaltseil (S), 1x Wählseil (W) (Bild E, F)



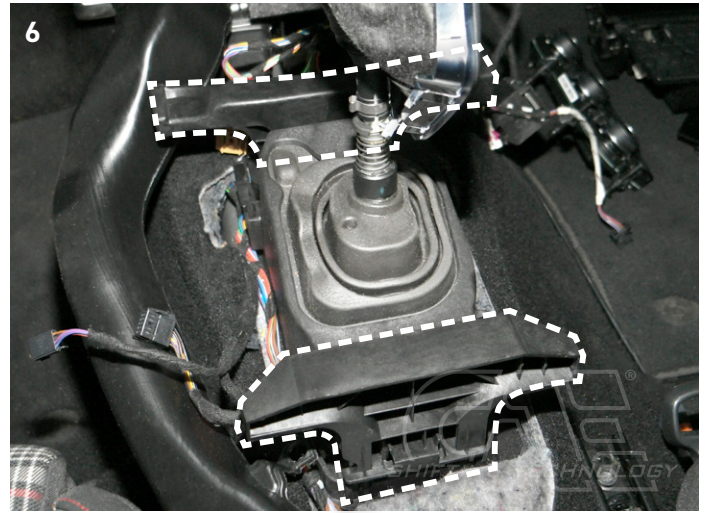
i Der Shifter ist für Fahrzeuge mit Innenausstattung vorgesehen. Die Mittelkonsole muss für den Einbau nicht entfernt werden.

Die Abdeckrahmen des Schaltsacks müssen ausgeschnitten werden bis eine entsprechende Freigängigkeit für den Shifter gewährleistet ist. Alle beweglichen Teile gelegentlich mit gutem Sprühfett schmieren, hierzu z.B. die Gummikappen an den Kugelköpfen anlupfen. Zur Reinigung der Aluteile empfehlen wir handelsüblichen Spiritus.

Der Ausbau

- ▶ Fahrzeug auf KFZ Hebebühne sicher anheben. Die Batterie abklemmen und inkl. Batterieträger ausbauen. Die Seilenden der Originalschaltseile abnehmen. Seilwiderlager am Getriebe und Getriebehebel ausbauen.
- ▶ Unterbodenverkleidung und Hitzeschutzbleche ausbauen. Hierfür den Auspuff aushängen/lösen und ca. 60 cm hängen lassen, mit Seil oder Draht sichern. Darauf achten dass das Flexrohr nicht überstreckt wird.
- ▶ **Die Mittelkonsole ausbauen.**
 - Den Schaltsack hochziehen. (Bild 1, A)
 - Das Ablagefach lösen und herausnehmen. (Bild 1, B)
 - Die Klimabedienteil-Blende abnehmen. (Bild 1, C)
 - Die Seitenpaneele der Mittelkonsole abziehen. (Bild 2)
 - Die vorderen Schrauben befinden sich hinter der Abdeckung. (Bild 3)
 - Den Heckteil der Mittelkonsole ausbauen, seitliche Schrauben nahe der Gurtbefestigung lösen. (Bild 4)
 - Die komplette Mittelkonsole herausnehmen.
 - Die beiden Auflager der Mittelkonsole ausclipsen bzw. losschrauben (Bild 5, 6), dann sind die Befestigungsschrauben des Shifters zugänglich. (Bild 7, 8)



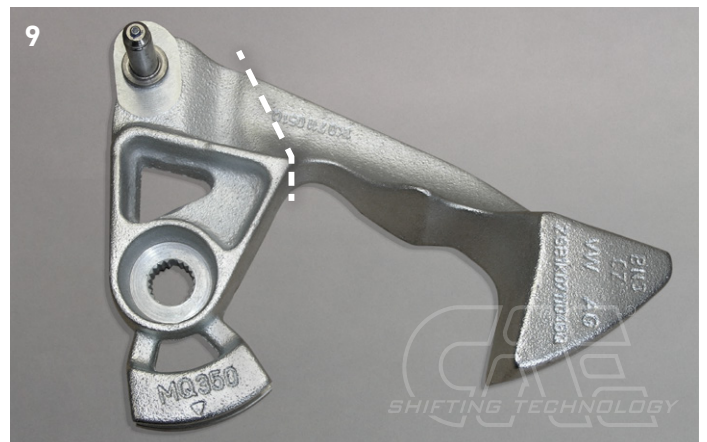


Bearbeitung der Getriebehebel

▶ Wenn unser modifizierter Hebelsatz **10145 KIT** nicht mitbestellt wurde, müssen die vorhandenen Hebel umgearbeitet werden.

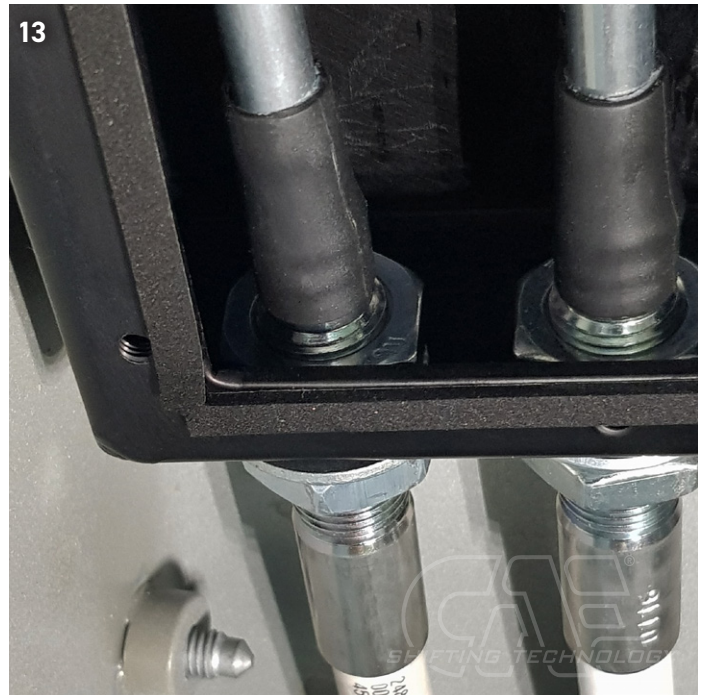
ⓘ ACHTUNG: Der Kunststoff-Wählhebel lässt sich nur mit erheblichem Aufwand umarbeiten!

- ▶ Das Tilgergewicht vom Schalthebel muss abgeschnitten werden. (Bild 9)
- ▶ Die originalen Bolzen für die Seilbefestigung an beiden Hebeln ausbohren (\varnothing 8 mm) und die mitgelieferten Kugelköpfe montieren. (Bild 10, 11)
- ▶ Schalt- und Wählhebel danach wieder am Getriebe anbringen, Lagerbolzen des Wählhebels gut fetten.
- ▶ Das Seilwiderlager **noch nicht** wieder anbringen.

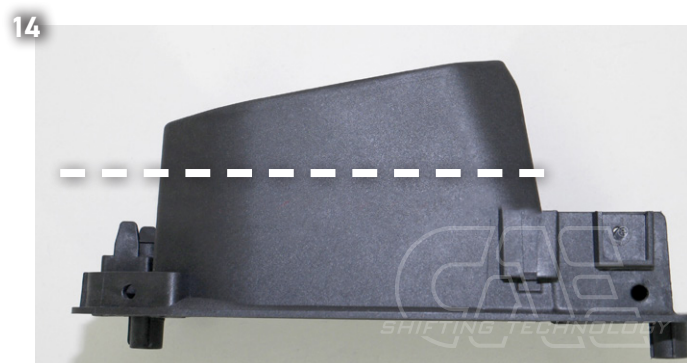


Der Einbau

- ▶ Moosgummistreifen von oben/unten auf den Shifter kleben, um nach der Montage die Gasdichtigkeit sicherzustellen. Darauf achten, dass alle Bohrungen im Bodenblech abgedeckt werden. (Bild 12, 13)



- ▶ Den Schalldämmtopf wie gezeigt abschneiden, er dient später für die Montage der Mittekonsolen-Aufleger. (Bild 14, 15)



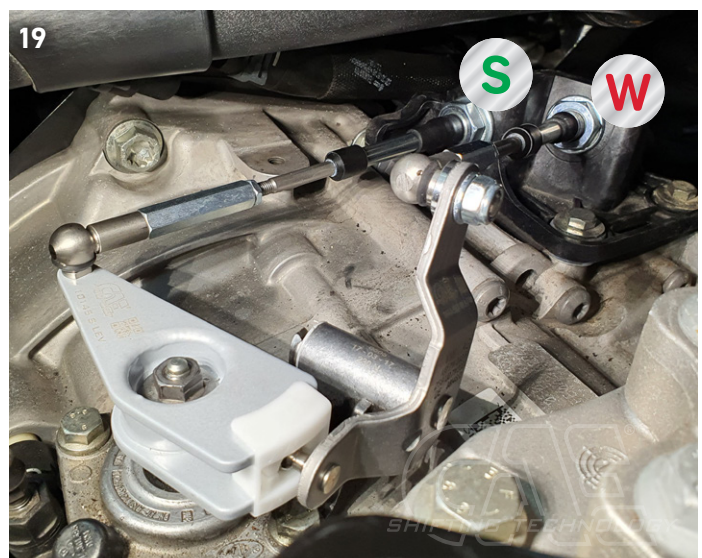
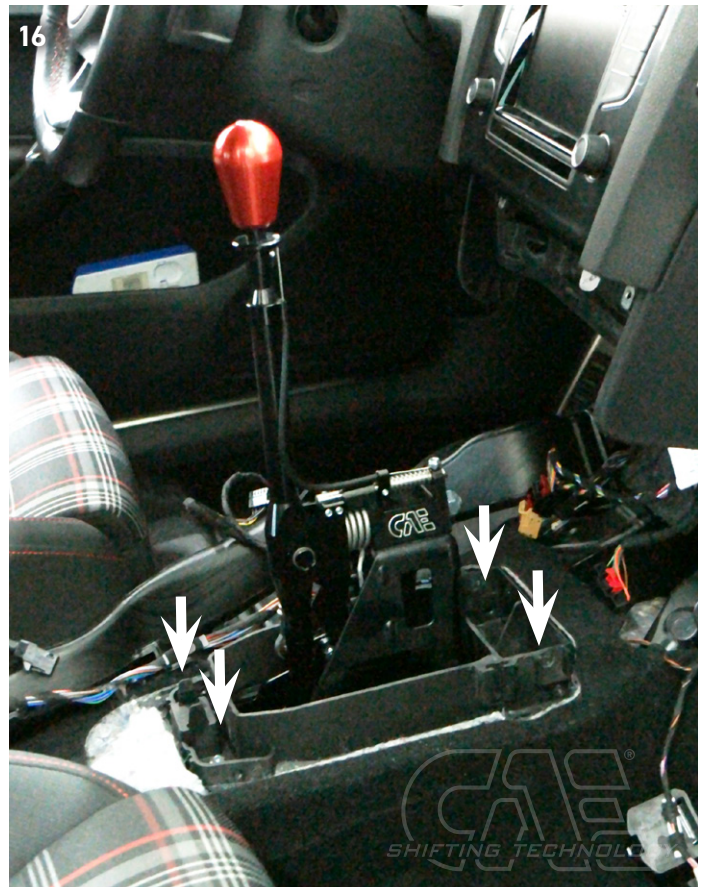
- ⓘ Generell auf jede Kugel eine Dichtmanschette montieren und Kugelpfannen und Dichtkappen einfetten. Nach kompletter Montage des Shifters die Kugelköpfe mit den Splintklammern sichern. Alle Muttern / Schrauben bei der Montage einkleben! Schaltseile niemals knicken!

Montage Shifter

- ▶ Den Shifter entsprechend dem Serienteil von unten in den Tunnel einführen und mit den 4 Originalmuttern befestigen, dabei den Schalldämmtopf auch wieder festschrauben. (Bild 16)

Montage der Schaltseile am Shifter

- ▶ Alle Anbauteile der Schaltseile getriebeseitig **S** und **W** demontieren. Auf der Schalthebelseite jeweils alle Anbauteile bis auf 1 U-Scheibe, Zahnscheibe und Mutter demontieren.
- ▶ Das längere Seil **S** wird mittig am Schaltturm befestigt, entsprechend das kürzere Wählseil **W** links. Die Schaltseile müssen so weit wie möglich aus der Box herausstehen, innen ist kein Gewindegang sichtbar! (Bild 17)
- ▶ Seile beim Einbau sofort Richtung Motorraum über dem Getriebe verlegen. Die Muttern M16 mit den mitgelieferten Zahnscheiben sichern, **nicht** einkleben!
- ▶ Vom Motorraum aus jeweils einen Hitzeschutzschlauch auf die Seile schieben und diesen mit der Klemmschelle noch auf der Metallbüchse hinter dem Gewinde gegen Verrutschen sichern (Bild 19).
- ▶ Seile mit U-Scheiben, Zahnscheiben und Muttern bestücken, dabei das Seilwiderlager einbauen. Seilbefestigungsmuttern festziehen, die Seile müssen spannungsfrei verlegt sein.
- ▶ Die Kugelpfannen einfetten und Pfanne „Schaltseil“ aufdrücken – „Wähl“ noch nicht. Sicherungsbügel der Kugelpfannen noch **nicht** einbauen.





HITZESCHUTZ FÜR SCHALTSEILE (FÜR ALLE FAHRZEUGE MIT CAE-SCHALTSEILEN)

Abgasanlagen erzeugen unglaubliche Temperaturen, welche vor allem unter Volllast mehrere 100 Grad betragen können! Deshalb müssen die Schaltseile unbedingt mit den blaugrauen Schutzschläuchen gegen die starke Hitzeeinwirkung geschützt werden!

Auch die geschützten Schaltseile dürfen nicht am Auspuff anliegen. Bei Turbomotoren sollten bitte noch zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, wie z.B. Alu-Wabenbleche, Hitzeschutzband oder- Folien.



**ZU HOHE TEMPERATUREN SCHÄDIGEN DIE SCHALTSEILE DAUERHAFT!
GERADE IM MOTORSPORT IST DIE HITZEENTWICKLUNG ENORM!**

i ORIENTIERUNG FÜR DEN EINBAU

Unsere Schaltseile sind an den Enden mit unterschiedlichen Aufklebern gekennzeichnet. Mit Kreiskontur erfolgt der Anschluss an den Shifter, ohne Kreiskontur erfolgt der Anschluss ans Getriebe (S = Schalt / W = Wähl).



Anschlüsse Shifter



Anschlüsse Getriebeseitig

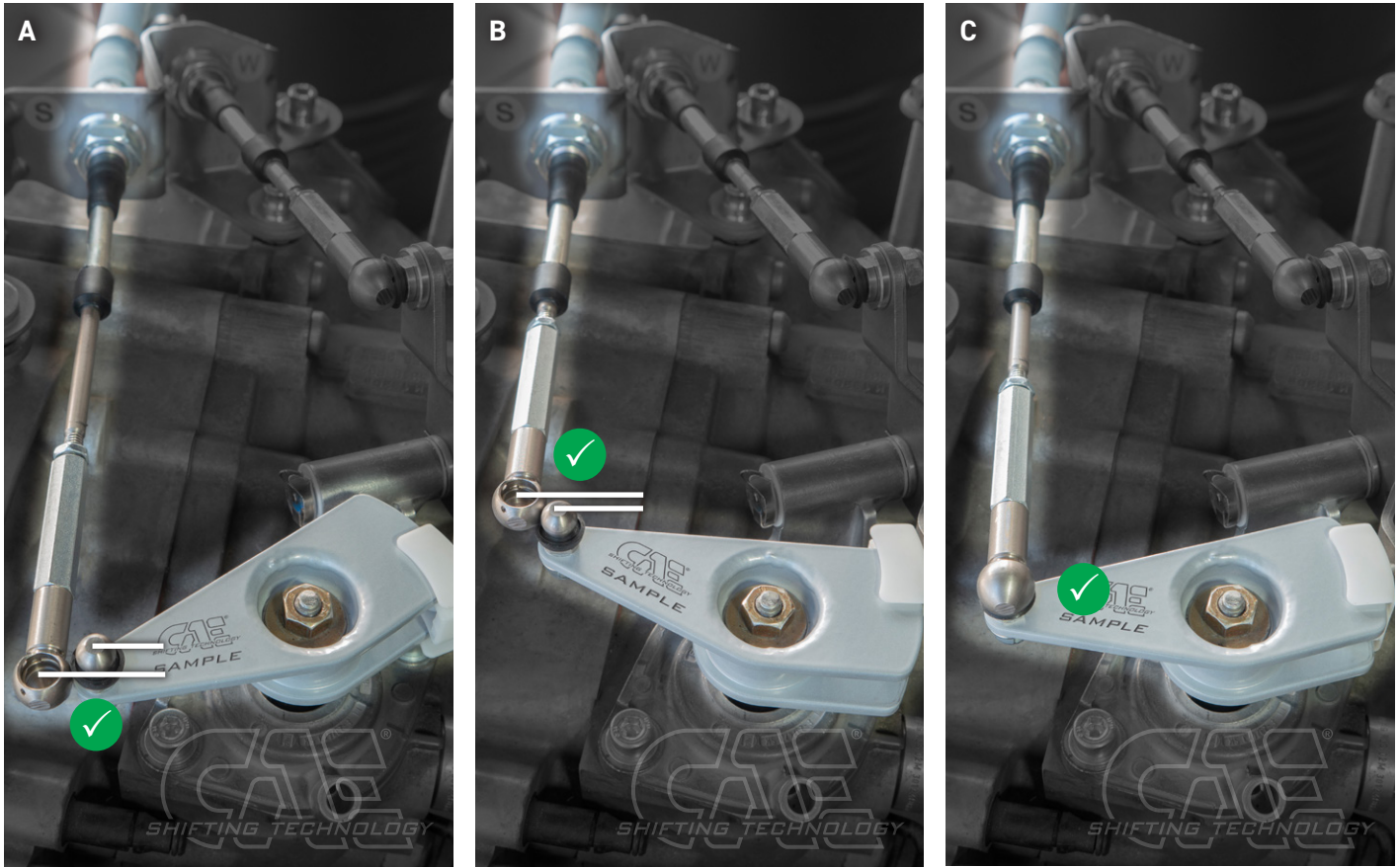


* Beim Unterflur-Shifter entfällt diese Unterlegscheibe innerhalb der Shifterbox!

DIE ENDLAGEN DER SCHALTSEILE PRÜFEN

❗ BITTE BEACHTEN: ! Seile auf „Endlagen-Freigang“ überprüfen. Bei eingelegtem Gang muss immer noch ein Restweg am Seil verfügbar sein! (Bild A, B, C)

Beispielbilder:



❗ PRÜFUNG: Bei eingelegtem Gang die Kugelpfanne vom Getriebeschalthebel abziehen und prüfen ob sich das Schaltseil **S** noch mind. 3 mm weiter bewegen lässt. Dies gilt für die „vorderen“ Gänge R-1-3-5 (Bild A) bei eingefahrenem Seil sowie für die „hinteren“ Gänge 2-4 (6) (Bild B) bei ausgefahrenem Seil. Durch herein- oder herausschrauben der Kugelpfannen auf dem M6-Gewinde der Seile lässt sich die Endlage korrigieren.

► Nach Überprüfung und Einstellung, die Kugelpfannen vom Schaltseil wieder montieren. (Bild C)

! ACHTUNG: DIESE KONTROLLE IST SEHR WICHTIG FÜR DIE FUNKTION DES SHIFTERS !!! Bei fehlendem Restweg am Schaltseil drohen unmittelbar Getriebeschäden. !!!!

Einstellung der Schaltwege 6 Gang Getriebe

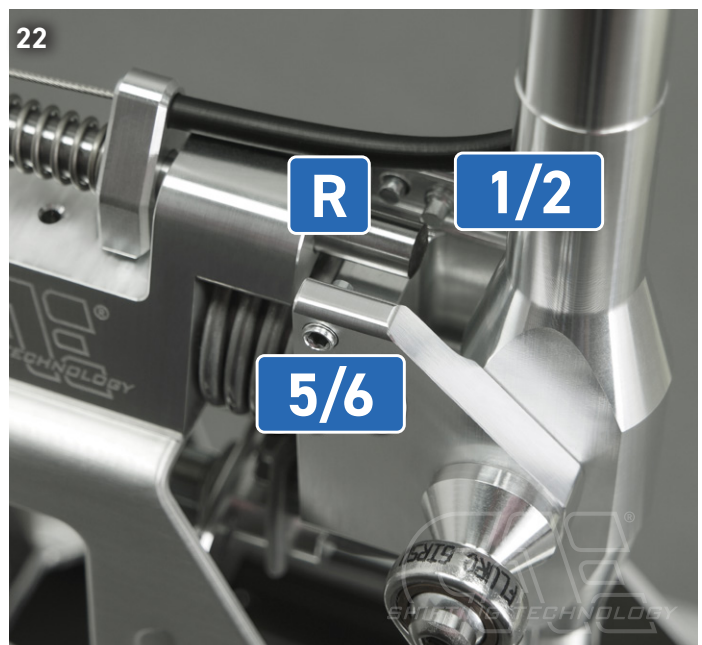
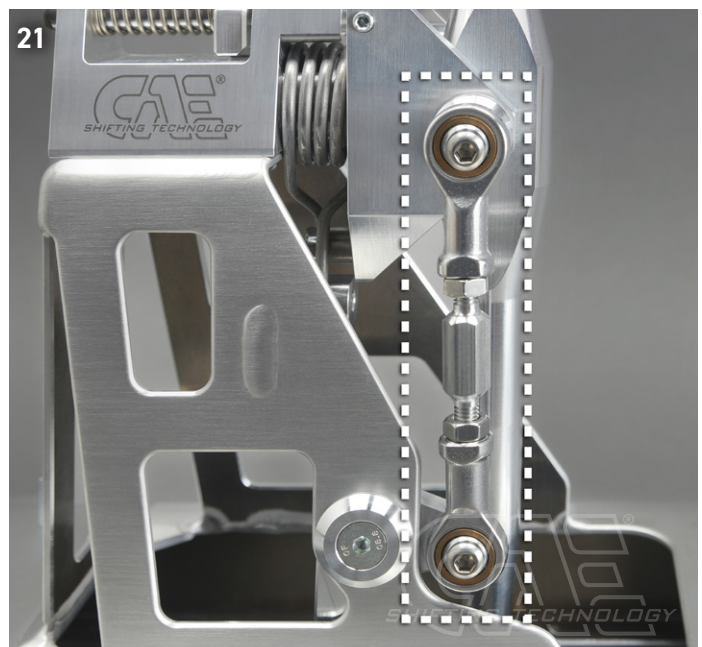
- ▶ Den Federanschlag (Bild 20) unter dem Schaltbock so einstellen, dass der Schalthebel genau senkrecht steht.
- ▶ Nun das Getriebe in den 3. oder 4. Gang schalten. Hierfür den Schalthebel ohne seitliche Bewegung nach vorne oder hinten bewegen.
- ▶ Die Kugelpfanne „Wähl“ am Getriebe so einstellen, dass sie sich ohne Längenänderung am Seil auf die Kugel drücken lässt.
- ▶ Die Muttern M6 an Kugelpfanne(n) und Koppelstange festziehen.

! PRÜFUNG: Bei eingelegtem 3. und 4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß sein. Die Feinjustierung an der seitlichen Koppelstange (Bild 21) am Shifter vornehmen.

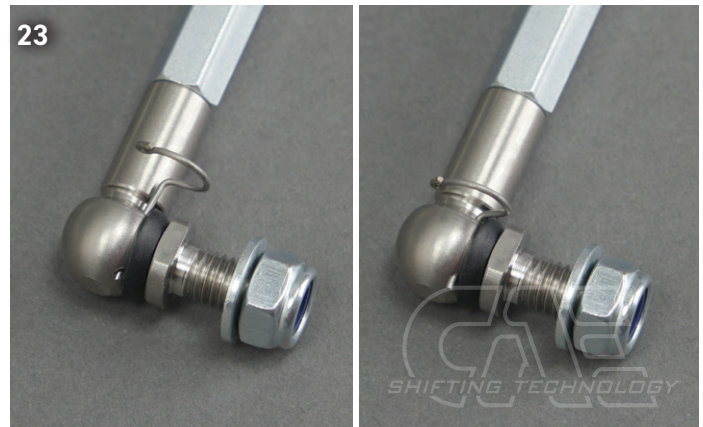
! WICHTIG! Seile auf „Endlagen-Freigang“ überprüfen. Bei eingelegtem Gang muss immer noch ein Restweg am Seil verfügbar sein!

Ein hartes metallisches Geräusch beim Einlegen des Ganges ist immer ein Zeichen für fehlenden Restweg! Siehe Seite 4

- ▶ Per Schalthebel nun in Ebene 1/2 schalten. Anschlagsschraube einschrauben, bis sich die Gänge in Ebene 1/2 sauber wechseln lassen.
- ▶ Jetzt in 5/6 Gang-Ebene schalten und die Anschlagsschraube einschrauben bis sich der 5. Gang sauber einlegen lässt.
- ▶ Rückwärtsgang-Sperrstift über Zug betätigen und Getriebe in die Rückwärtsgangebene schalten. Anschlagsschraube einschrauben, bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt.
- ▶ Die Anschlagsschrauben (Bild 22) dürfen bei eingelegtem Gang auf keinen Fall am Bolzen anliegen. Ca. 0,5 mm Abstand ist o.k.



- ▶ Sicherungsbügel (Bild 23) an allen Kugelpfannen montieren.
- ▶ Abdeckblech unter die Shifter-Box schrauben.
- ▶ Hitzebleche, Auspuff, Unterbodenverkleidung, Batterieträger und Batterie wieder einbauen.



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

Wenn Fragen oder Probleme auftreten kontaktieren Sie uns bitte unbedingt, wir benötigen IHR Feedback zur Verbesserung unserer Produkte.

Bearbeitung Mittelkonsole

- ▶ Verkleidungsteile gemäß den nachfolgenden Bildern bearbeiten und die Mittelkonsole wieder einbauen.



RACE THE ORIGINAL



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

WWW.CAE-RACING.DE