

MORE THAN
20
YEARS EXPERIENCE

CAE[®]
SHIFTING TECHNOLOGY

Einbauhinweise

📍 10001

Volkswagen Käfer

4 & 5-Gang-Getriebe



WWW.CAE-RACING.DE

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.

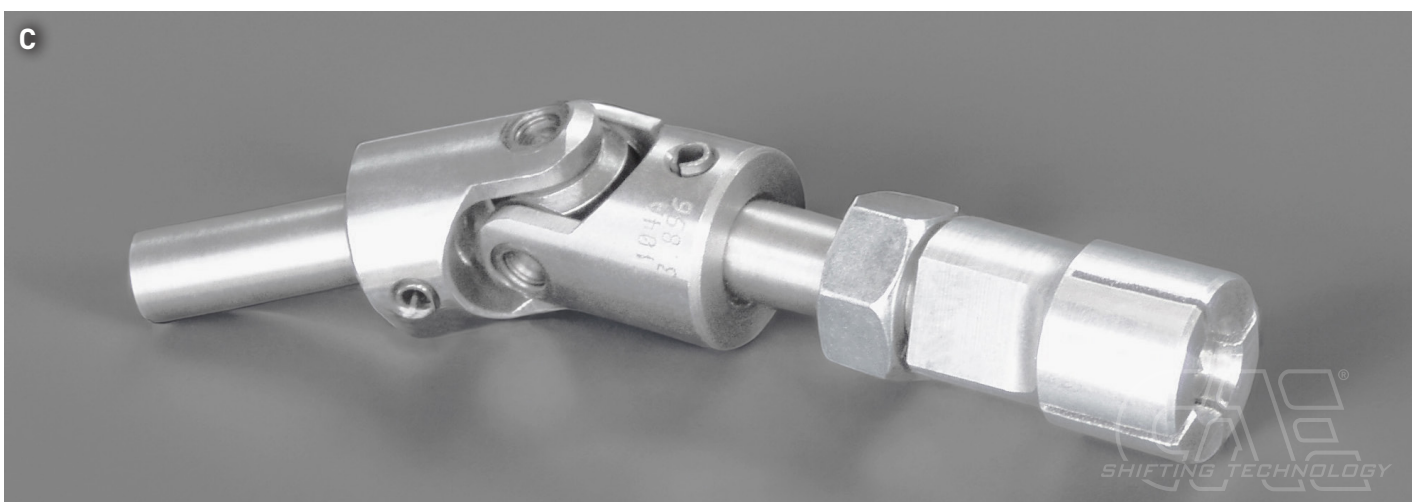
TIPPS ZUM SCHALTEN

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 Schaltknopf inkl. Konterschraube M6x20 V2A, Ausführung je nach bestellter Variante (Bild B)
- ▶ Kreuzgelenkstange mit Spreizklemme (Bild C)



- i** Der Shifter ist für Fahrzeuge ohne Innenausstattung vorgesehen. Die Mittelkonsole muss entfernt oder soweit ausgeschnitten werden, bis eine entsprechende Freigängigkeit gewährleistet ist. Evtl. muss der Handbremshebel gekürzt werden. (erhältlich bei GWD)
- i** Der Schaltbock muss direkt auf das Blech des Mittel隧nells geschraubt werden, evtl. vorhandener Teppich muss ausgeschnitten werden.
- i** Es kann unter Umständen notwendig sein das hintere Schaltstangengelenk umzubauen. Da dieses auf jeden Fall neu, oder besser noch mit PU Buchsen ausgestattet sein sollte bietet sich direkt die Überprüfung der Mittelstellung an.

Falls das Gelenk in der Mittellage leicht nach rechts geneigt steht, muss es umgedreht werden und auf der gegenüberliegenden Seite der Klemmbuchse ein neues M8 Gewinde für die Fixierschraube geschnitten werden. Die Lage der Bohrung anzeichnen wenn das Gelenk waagrecht ausgerichtet ist.

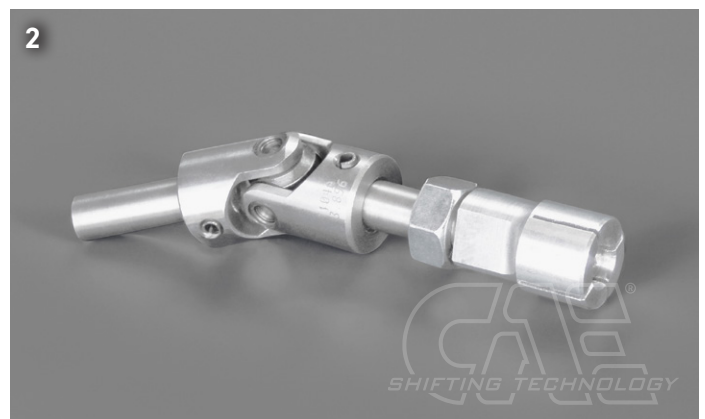
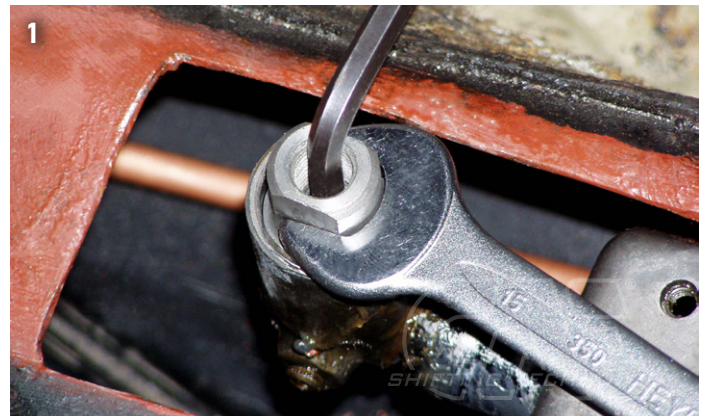
Dabei darauf achten dass die Zentrierung auf der Getriebeschaltstange meist leicht nach rechts geneigt ist.

Einbau des Shifters

- ▶ Die originale Schaltung komplett ausbauen. Schaltstangenbohrung /Pfeiffenkopf entfetten.
- ▶ Hinteres Schaltgelenk am Getriebe auf Spielfreiheit prüfen, ggf. erneuern.
- ▶ Spreizklemme in Schaltstangenbohrung einführen und mit Madenschraube klemmen. (RICHTIG festziehen!!!)
- ▶ Gelenkstange in die Spreizklemme einschrauben und mit der Mutter kontern. (Durch die Einschraubhöhe lassen sich die Schaltwege geringfügig anpassen)
- ▶ Den Shifter auf dem Mittel隧nell montieren, dabei die Gelenkstange in den Schalthebel einführen. Das Oberteil der Gelenkstange und die Bohrung im Schalthebel gut fetten, für eine einwandfreie Funktion müsse diese als Längenausgleich ineinander gleiten.

i Über die Bohrung im Schalthebel 2-3 x im Jahr nachschmieren.

- ▶ Für bessere seitliche Stabilität an den in der Grundplatte gebohrten 6mm Bohrungen zusätzliche Gewinde in den Tunnel schneiden und Schaltbock mit zwei M6er Schrauben zusätzlich fixieren. Hierbei kann es aufgrund der verschiedenen Tunnelausführungen und Toleranzen für eine waagerechte Ausrichtung notwendig sein die Grundplatte mit Unterlegscheiben zu unterfüttern.
- ▶ Schaltwege einstellen.



► **901 Getriebe:**

Die Rückwärtsgangsperrung wird auf der in Fahrtrichtung rechten Seite verbaut.

i Die Einstellung ist analog zum 915 Getriebe R-Gang vorne Links.



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

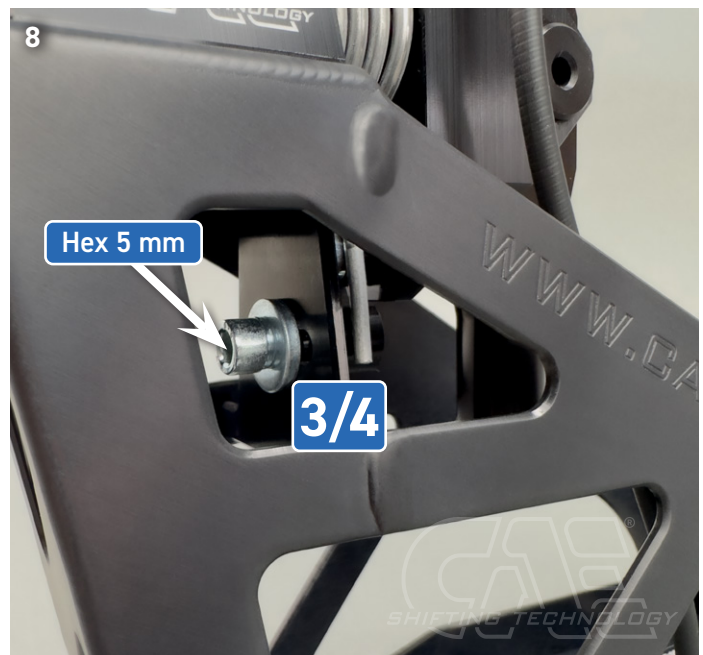
Wenn Fragen oder Probleme auftreten kontaktieren Sie uns bitte unbedingt, wir benötigen IHR Feedback zur Verbesserung unserer Produkte.

Einstellung der Schaltwege 5 Gang Getriebe (Porsche 915 Getriebe)

► 915 Getriebe:

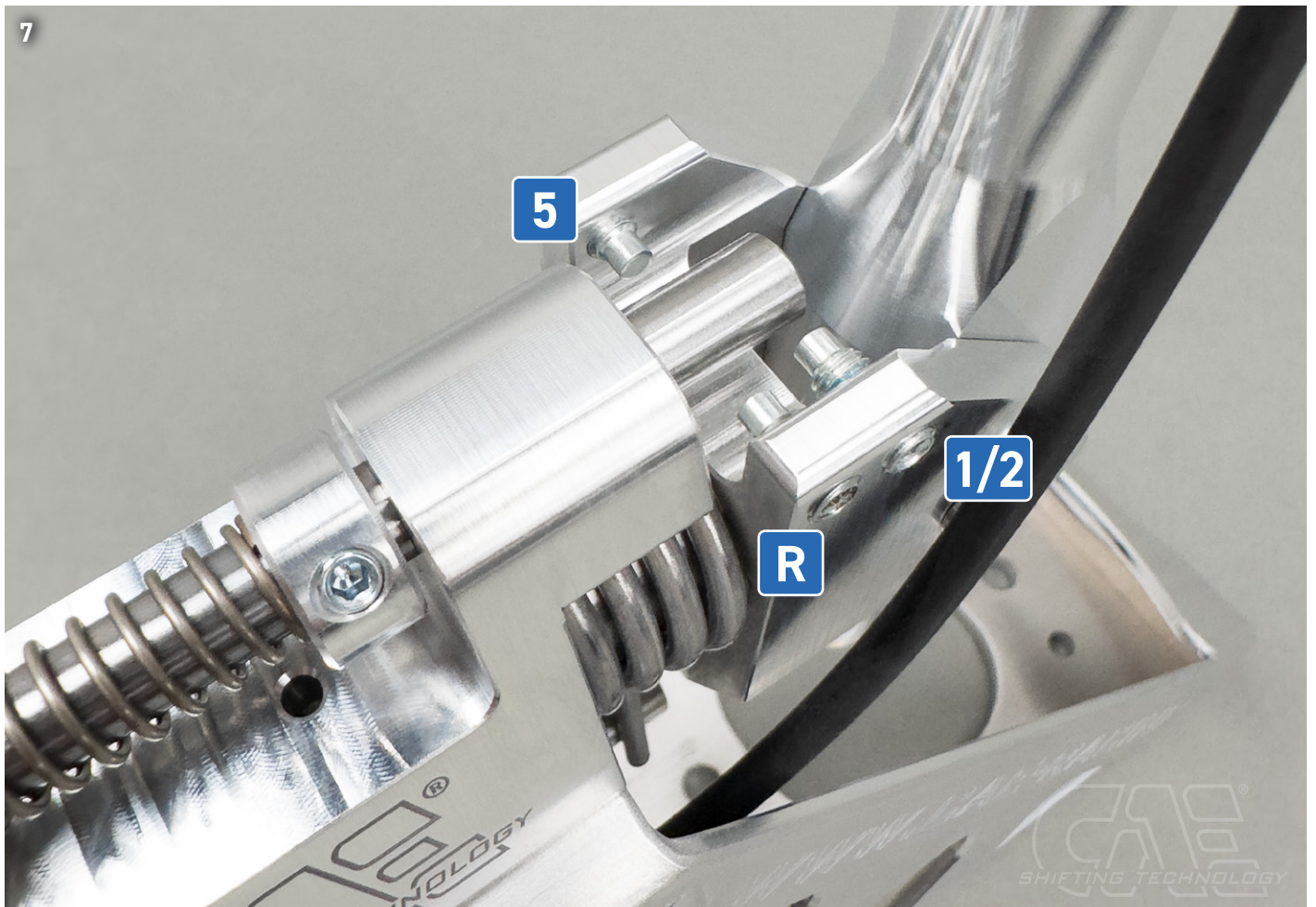
Der Rückwärtsgang befindet sich hinten Rechts.
Die R-Sperre ist in Fahrtrichtung Links auf der Grundplatte verbaut.

- Getriebe in mittlere Gangebene schalten.
- Unter dem Schaltbock mit 5er Inbusschlüssel den unteren Federanschlag einstellen. Der Gangwechsel in dieser Ebene muss nun schon sauber funktionieren, sonst nochmals nachjustieren. (Bild 8)
- Per Schalthebel Getriebe in die linke Ebene schalten (1-2 oder 1-R)
- Anschlagschraube einjustieren bis sich die Gänge in dieser Ebene sauber wechseln lassen. (Bild 9)
- Nun per Schalthebel Getriebe in rechte Gang-Ebene schalten und Anschlagschraube einschrauben bis sich 4-5 oder 5-R Gang sauber einlegen lassen.
- Die Sperre des Rückwärtsganges muss so justiert werden das die Anschlagscheibe die zwischen der Klemme und der Mutter sitzt auf gleicher Höhe mit dem Sperrblech der R-Sperre liegt.
- Schalthebel in Neutral-Position in die Ebene des Rückwärtsganges schwenken. (Je nach Getriebeausführung links oder Rechts) Zum justieren Muttern lösen und die Sperrvorrichtung an die Anschlagscheibe anlegen. Die Muttern wieder festziehen. (Bild 10, 11)
- Sperre über Zug betätigen und prüfen ob sich der Rückwärtsgang einlegen lässt.
- Mechanismus der RW-Sperre fetten.



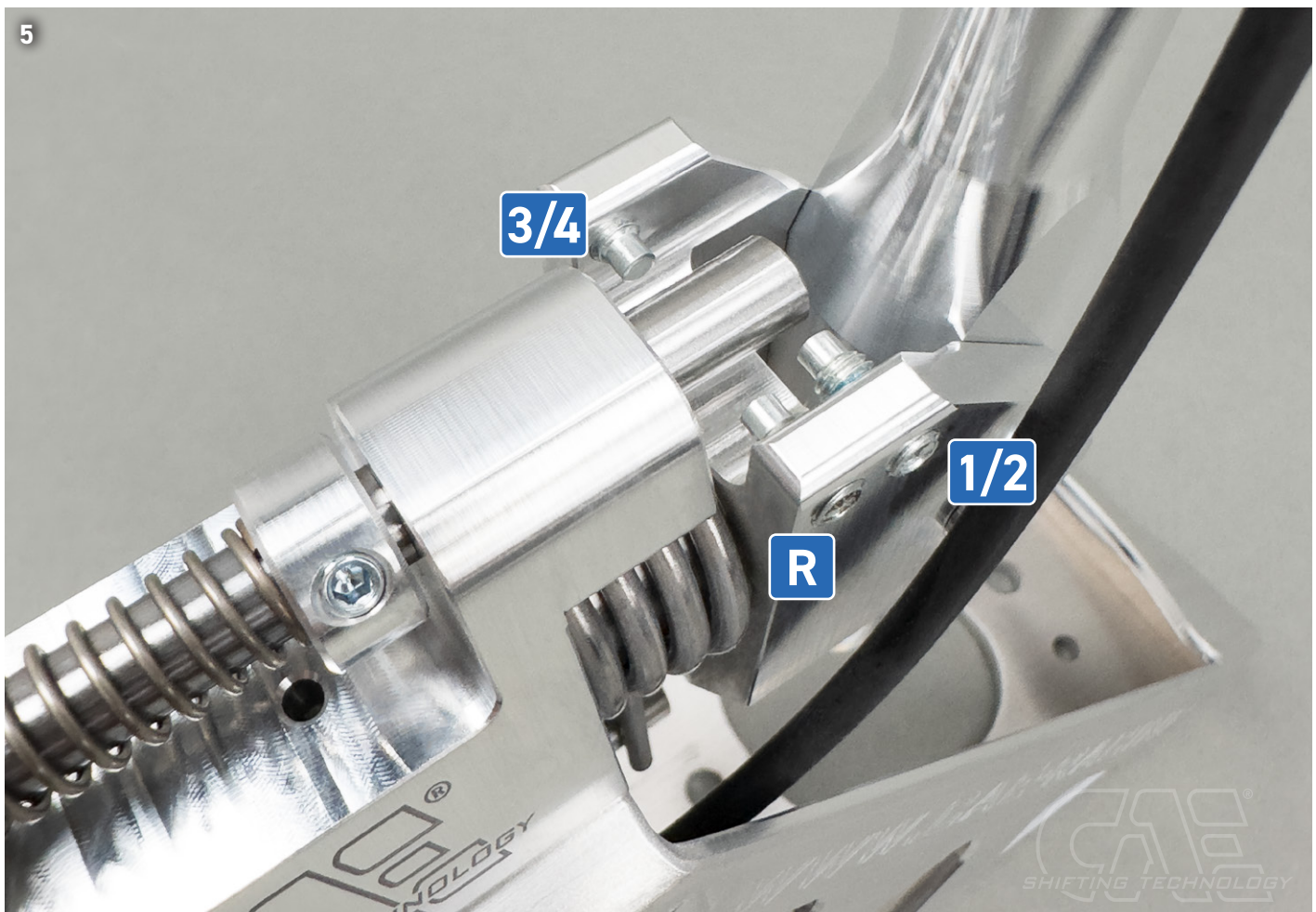
Einstellung der Schaltwege 5 Gang Getriebe z.B. Gene Berg o.ä. (nicht Porsche 5 Gang)

- ▶ Getriebe in 3. oder 4. Gang schalten.
- ▶ Unter dem Schaltbock mit 5er Inbusschlüssel den unteren Federanschlag einstellen. Der Gangwechsel 3-4 muss nun schon sauber funktionieren, sonst nochmals nachjustieren. (Bild 6)
- ▶ Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1 / 2 schalten (suchen) und in Anschlagsschraube einjustieren bis sich die Gänge in Ebene 1 / 2 sauber wechseln lassen. (Bild 7)
- ▶ Nun per Schalthebel Getriebe in 5.Gang-Ebene schalten und Anschlagsschraube einschrauben bis sich der 5. Gang sauber einlegen lässt. (Bild 7)
- ▶ Sperrstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgang schalten. Anschlagsschraube einjustieren bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt. (Bild 7)



Einstellung der Schaltwege 4 Gang Getriebe

- ▶ Den Federanschlag der Mittellagefeder lösen. (Bild 4)
- ▶ Getriebe in 3. oder 4. Gang schalten.
- ▶ Anschlagschraube einschrauben bis sich die beiden Gänge sauber einlegen lassen. In dieser Position unter dem Schaltbock mit Inbusschlüssel den unteren Federanschlag festschrauben. (Bild 4)
In der Ebene 3/4 liegt die Schraube am Bolzen an, die Mittellagefeder kann nach Bedarf auch vorgespannt werden.
- ▶ Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1 / 2 schalten und in Anschlagschraube einjustieren bis sich die Gänge in Ebene 1 / 2 sauber wechseln lassen. (Bild 5)
- ▶ Arretierstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten. Anschlagschraube einjustieren bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt. (Bild 5)





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

WWW.CAE-RACING.DE