

20
YEARS
EXPERIENCE

CAE
SHIFTING TECHNOLOGY

Einbauhinweise

📍 10002

VW Polo
mit Gestängegetriebe Typ 085
4, 5 & 6 Gang



0
1
2

WWW.CAE-RACING.DE

BITTE BEACHTEN

SAFETY FIRST!

- 📍 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.
- 📍 Unbedingt die Zündung ausgeschaltet lassen, wenn Stecker abgezogen sind.
Den Autoschlüssel nicht im Fahrzeug lassen.
- 📍 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!
- 📍 Schaltseile 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.

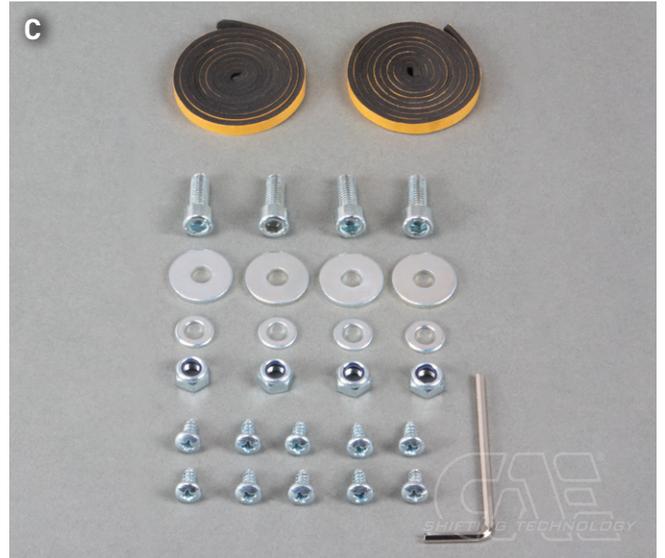
TIPPS ZUM SCHALTEN

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 Serienschaltthebel?“ 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 Serienschaltthebel. 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 gefühlvolltes Schalten zum Ziel! Alles andere ist reines Zerren und Reißen was keinesfalls schneller macht – dafür aber 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)
- ▶ Zubehörpaket (Bild C)
- ▶ Schaltstangenadapter mit Kreuzgelenk (Bild D)
- ▶ Schaltstange (Rohteil, vorgebogen) (Bild E)
- ▶ Abdeckplatte (Bild F)
- ▶ Abdeckhaube mit Gummibalg (Bild G)



- i** Der Shifter ist für Rennfahrzeuge ohne Innenausstattung vorgesehen. Bei eingebauter Mittelkonsole muss diese entfernt werden oder soweit ausgeschnitten werden bis eine entsprechende Freigängigkeit für die Schaltstange gewährleistet ist.
- i** Die Bodenplatte des Shifters sollte direkt auf das Blech des Mitteltunnels geschraubt werden, evtl. vorhandener Teppich muss ausgeschnitten werden.
- i** Zur Abdichtung den beigelegten Moosgummistreifen um die Tunnelöffnung kleben.

Der Ausbau

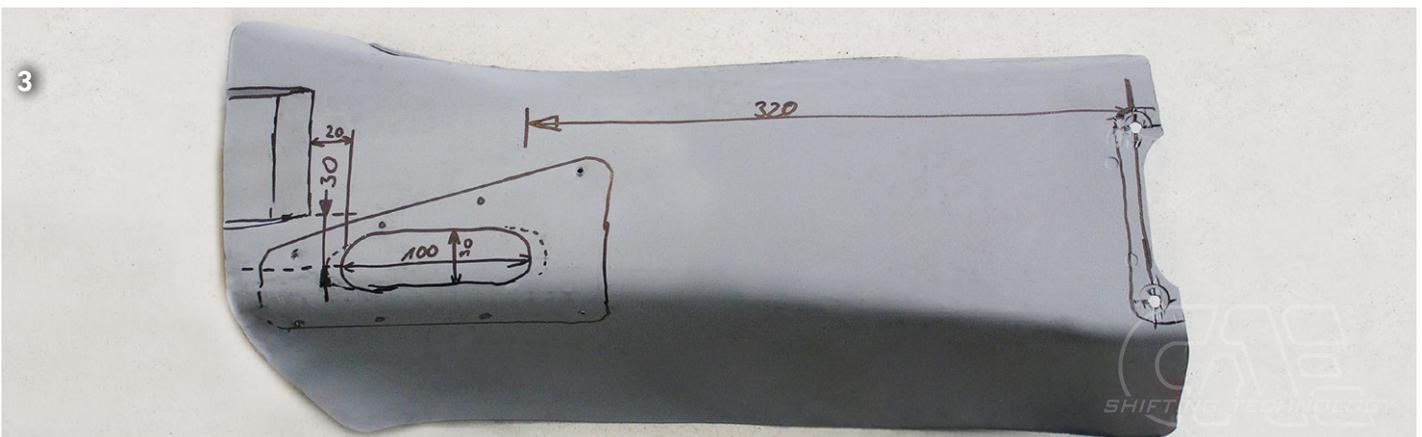
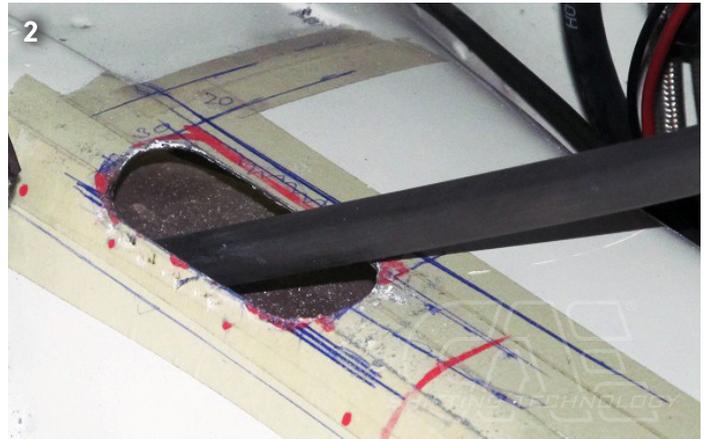
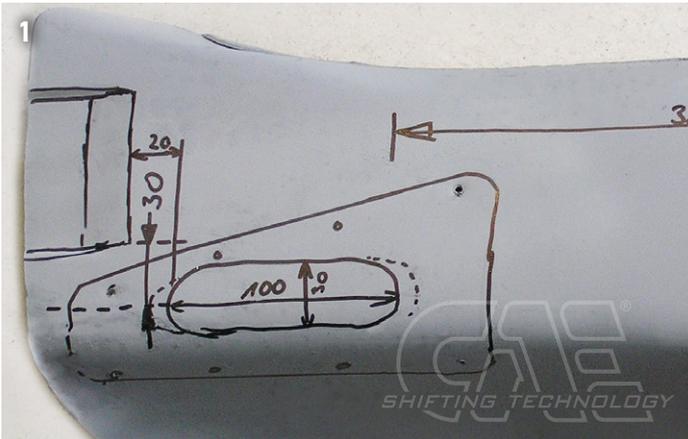
- ▶ Mittelkonsole ausbauen.
- ▶ Originalschalthebel und Schaltstange komplett ausbauen.

Der Einbau

- ▶ Den Schaltbock an den Original-Befestigungsbolzen auf dem Mitteltunnel montieren. Das Lochbild des Schaltbocks stimmt mit den original Befestigungspunkten überein.
- ▶ Bei einigen Polo-Modellen zeigen die eingeschweißten Bolzen nach unten, diese müssen ausgebohrt werden, der Schaltbock wird hier mit den mitgelieferten Schrauben befestigt.
- ▶ Das mitgelieferte Alublech dient zur Abdeckung der originalen Schalthebeldurchführung im Mitteltunnel, es wird je nach Tunnelausführung unter/ auf den Tunnel gelegt und gemeinsam mit dem Schaltbock verschraubt.
- ▶ Zur Abdichtung des Tunnels den Moosgummistreifen vor dessen Montage auf den Rand des Abdeckbleches kleben.

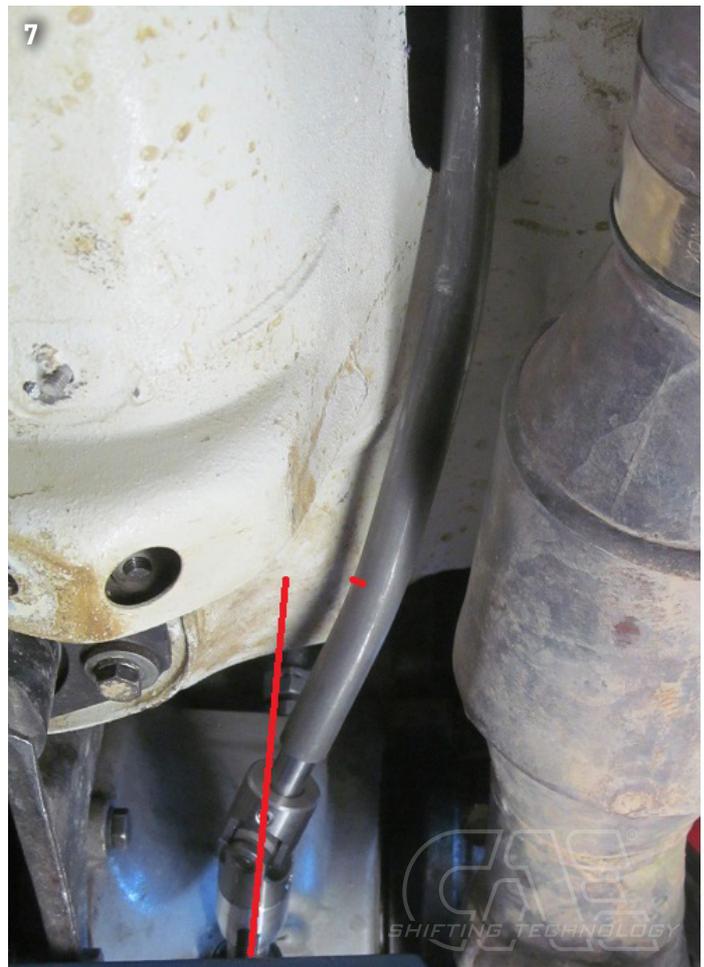
Blecharbeiten

- ▶ In den Tunnel ein Langloch von 30mm breite und 100 mm Länge schneiden:



Einbau Schaltstange

- ▶ Kreuzgelenk mit der Originalen Fixierschraube an der Getriebeschaltwelle befestigen.
- ▶ Schaltstange vom Innenraum aus durch das Loch führen und auf den Bolzen des Kreuzgelenks aufstecken.
- ▶ Die Schaltstange ist bei Auslieferung vorgebogen. Sollte nicht ausreichend Freigängigkeit vorhanden sein, diese entsprechend nachbiegen. Der Knick nahe dem Getriebe sollte nach links zeigen. So ist gewährleistet, dass die Schaltstange an der Tunneldurchführung die geringste Schwenkbewegung macht.



- ▶ Länge inkl. Gabel und Getriebeanschluss ermitteln, hierbei darauf achten dass der Schalthebel in vorderer Endlage nicht am Rückwärtsgang-Sperrstift anstößt. Falls erforderlich die Schaltstange einkürzen.
- ▶ Mittels Schweißpunkten die Endstücke fixieren, anschließend die Stange verschweißen, wir empfehlen sie hierfür auszubauen.

- ▶ Stange nach Bedarf lackieren.

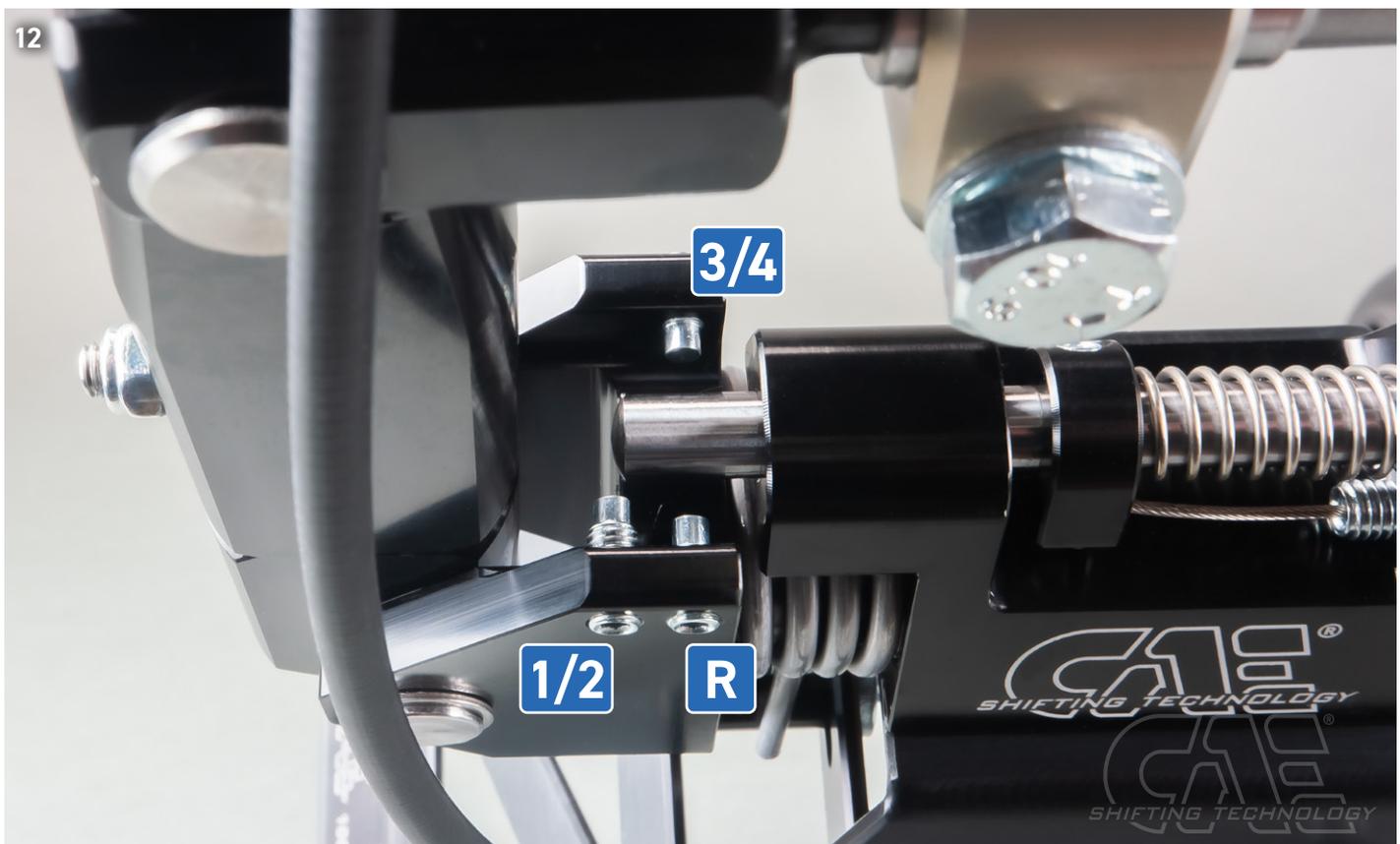


- ▶ Gummibalg über die Schaltstange schieben. (Bremsenreiniger als Gleitmittel verwenden)
- ▶ Blechhaube über dem Tunneldurchbruch montieren und gasdichten Sitz prüfen. Ggf. Form korrigieren. Auch hier Moosgummistreifen zur Abdichtung verwenden.
- ▶ Schaltstange wieder einbauen, Gabel noch nicht klemmen.(siehe Einstellung Schaltwege)



Einstellung der Schaltwege 4 Gang Getriebe

- ▶ Unteren Federanschlag der Mittellagefeder lösen.
- ▶ Getriebe per Hand in 3. oder 4. Gang schalten. (Dies ist die „Null-Lage“ des Getriebes, hierfür die Schaltstange ohne Drehbewegung vor oder zurück bewegen.)
- ▶ Gewünschte Mittellage des Schalthebels ermitteln und unter dem Schaltbock mit Inbusschlüssel den unteren Federanschlag festschrauben.
- ▶ Beim 4 Gang Getriebe wird die Anschlagschraube "3/4" so weit eingedreht bis sie in Pos 3/4 (Mittellage) anliegt.
- ▶ Nun die Gabel auf der Schaltstange klemmen. Die Gänge 3-4 müssen sich nun schon einwandfrei wechseln lassen, sonst nachjustieren.
- ▶ Nun Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1/2 schalten und in Anschlagschraube einjustieren bis sich die Gänge in Ebene 1/2 sauber wechseln lassen.
- ▶ Arretierstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten. Anschlagschraube R einjustieren bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt.



Einstellung der Schaltwege 5 & 6 Gang Getriebe

- ▶ Unteren Federanschlag der Mittellagefeder lösen.
- ▶ Getriebe per Hand in 3. oder 4. Gang schalten. (Dies ist die „Null-Lage“ des Getriebes, hierfür die Schaltstange ohne Drehbewegung vor oder zurück bewegen.)
- ▶ Gewünschte Mittellage des Schalthebels ermitteln und unter dem Schaltbock mit Inbusschlüssel den unteren Federanschlag festschrauben.
- ▶ (Die Mittellage so wählen das der Schalthebel ganz leicht nach rechts geneigt ist. Ansonsten kann es Probleme mit dem Einlegen des R. Gang oder 5. Gang geben)
- ▶ Nun die Gabel auf der Schaltstange klemmen. Die Gänge 3-4 müssen sich nun schon einwandfrei wechseln lassen, sonst nachjustieren
- ▶ Nun Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1/2 schalten und in Anschlagsschraube einjustieren bis sich die Gänge in Ebene 1/2 sauber wechseln lassen.
- ▶ Nun per Schalthebel Getriebe in 5.Gang-Ebene schalten und Anschlagsschraube X einschrauben bis sich der 5. Gang sauber einlegen lässt. Arretierstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten.
- ▶ Anschlagsschraube R einjustieren bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt.





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 freuen uns auf ihr Feedback zur Verbesserung unserer Produkte.

RACE THE ORIGINAL



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

WWW.CAE-RACING.DE