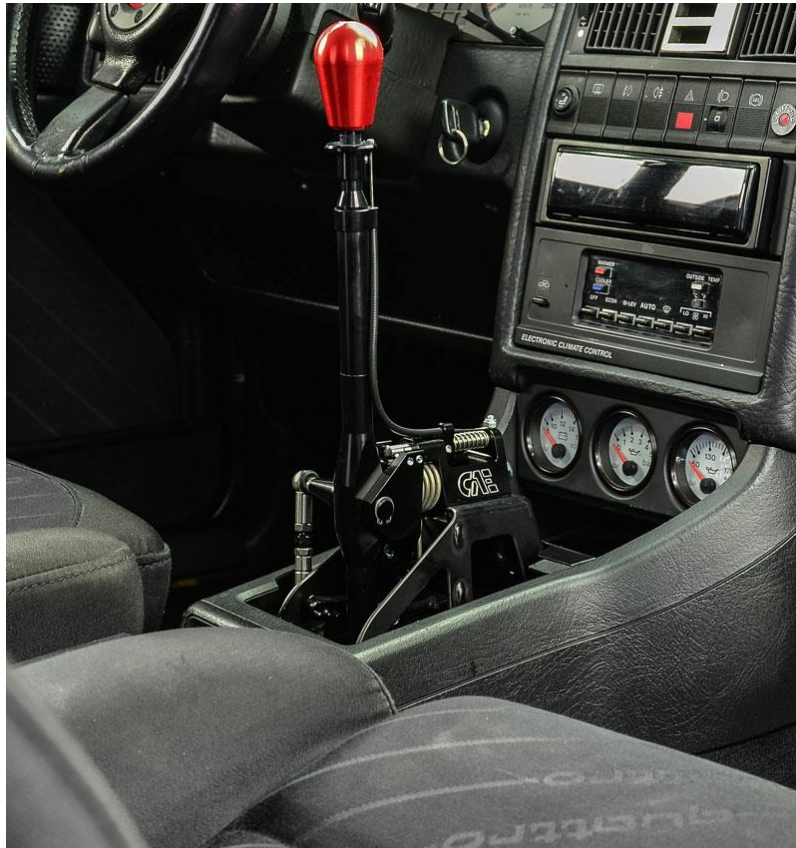


# CAE SHIFTING TECHNOLOGY GMBH

ALTE BOTTROPER STRASSE 103  
45356 ESSEN  
PHONE +49 201 8777802  
E-MAIL: INFO@CAE-RACING.DE

## EINBAUHINWEISE RENNSPORTSCHALTUNG CAE ULTRA-SHIFTER AUDI D1E GETRIEBE, FAHRZEUGTYP B4 UMRÜSTUNG AUF SEILZUGTECHNIK

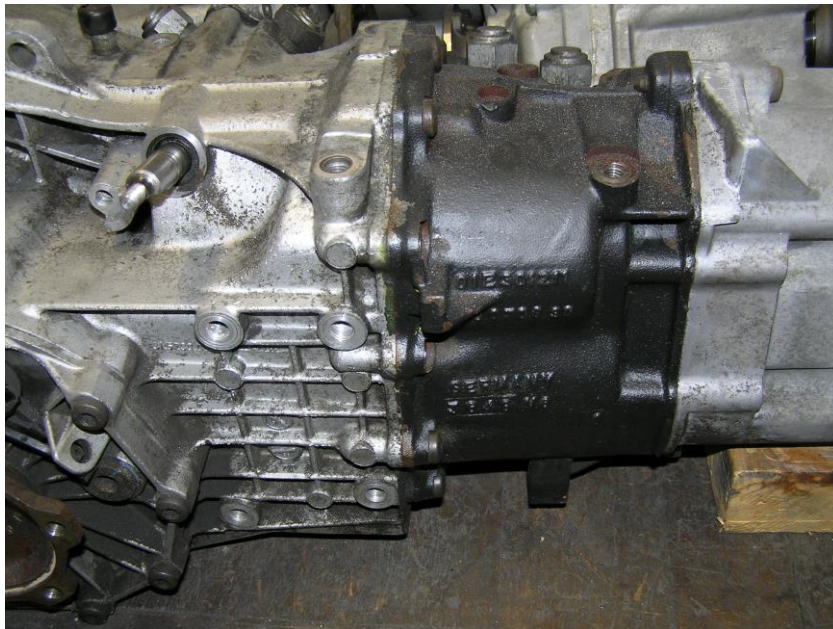


Der Shifter ist für Rennfahrzeuge ohne Innenausstattung vorgesehen.  
Bei eingebauter Mittelkonsole muss diese entfernt werden oder soweit  
ausgeschnitten werden bis eine entsprechende Freigängigkeit für die Schaltseile  
gewährleistet ist.

Der Schaltbock sollte direkt auf das Blech des Mittel隧nells geschraubt werden,  
evtl. vorhandener Teppich muss ausgeschnitten werden.  
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.

### **Ausbau:**

- Der Einbau lässt sich generell am eingebauten Getriebe durchführen.
- Fahrzeug Sicher auf KFZ Hebebühne anheben.
- Auspuff soweit notwendig demontieren und Kardanwelle am Getriebe lösen und hängen lassen
- Originalschalthebel und Gestänge komplett ausbauen:
- Alle Anlenkteile vom Getriebe entfernen



### Der Einbau

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

***Achtung!!  
Schaltseile unbedingt mit den blauen Hitzeschutzschläuchen gegen Hitzeeinwirkung schützen. Bei Turbomotoren können zusätzlich Maßnahmen erforderlich sein (Wabenblech etc.)  
Auch die geschützten Schaltseile dürfen **nicht** am Auspuff anliegen.***

Getriebeeingangshebel (Stahl) montieren, und die inneren Gleitflächen der Flügel einfetten.

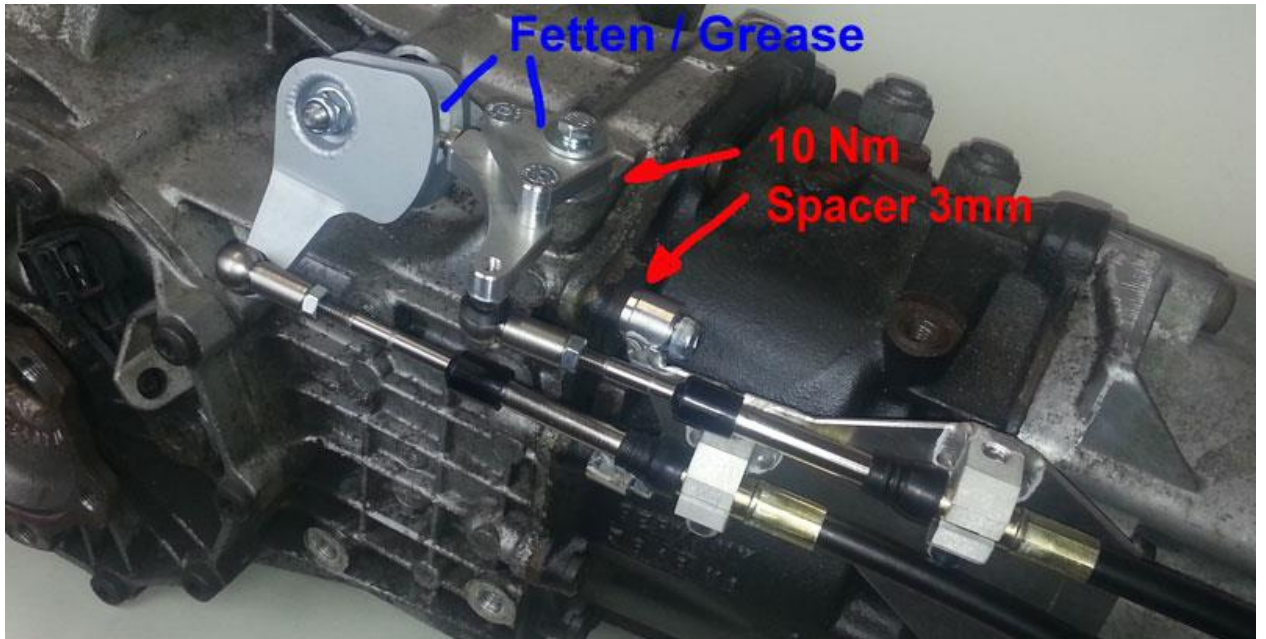
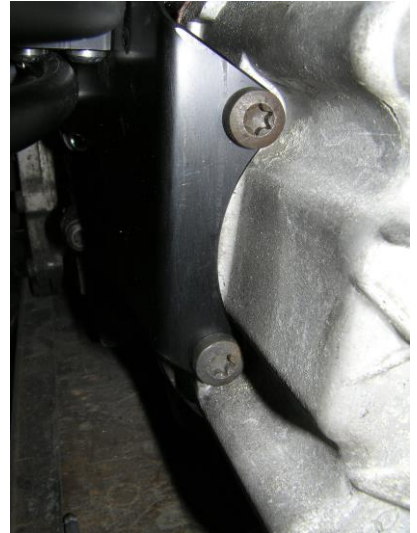
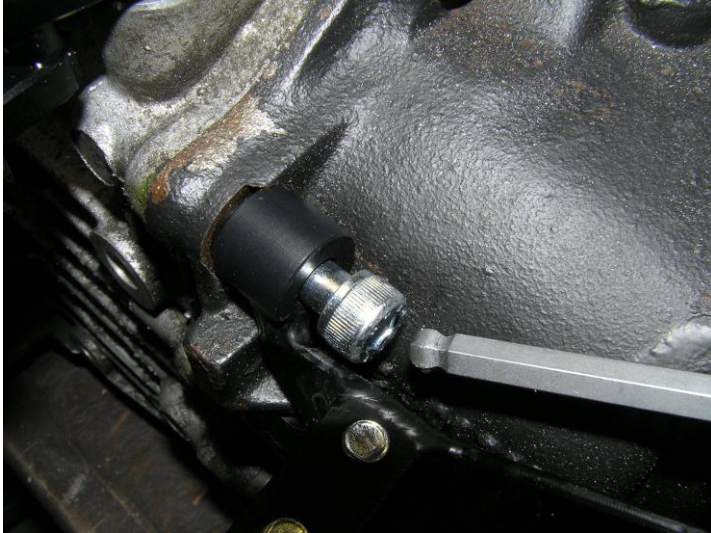
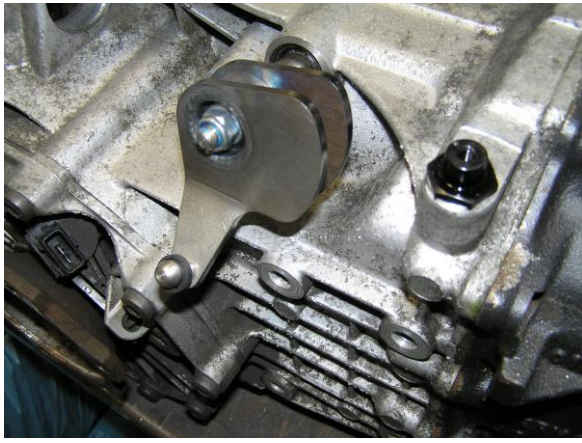
DIE ALUMINIUM-LAGERBUCHSE für den Umlenkhebel mit Loctite montieren und mit **max 10 NM** anziehen. (Bild zeigt Ausführung hoher Getriebeocken)

Umlenkhebel mit 6kt Schraube M6 ,Federring und Grosser Unterlegscheibe montieren. Die Lagerbuchse gut fetten !!

Der Hebel muss leichtgängig bleiben

### Seilhalter Montieren

Vordere Schrauben durch die mitgelieferten Inbusschrauben ersetzen, die hinteren bleiben original (T45)



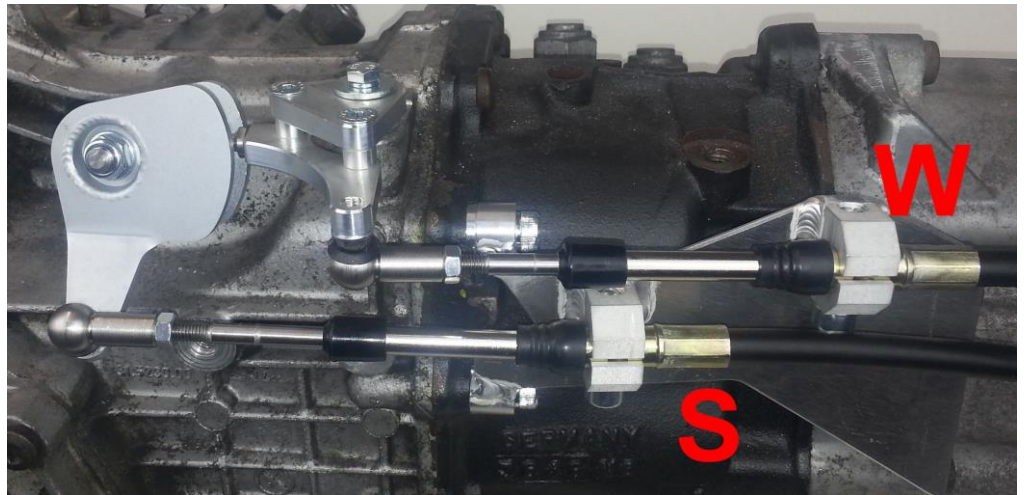


Shifterunterteil (Box) mit Schrauben M6x20 montieren. Karosseriedichtmasse wie gezeigt auftragen um Gasdichtigkeit zu erreichen

### Einbau der Schaltseile

Von den Schaltseilen auf der Gewindeseite die Kugelpfannen, Muttern M6, Gummimanschetten und je 1 Große Mutter und Scheibe entfernen. Hitzeschutzschlauch aufschieben.

Zunächst das kürzere (Wähl) Seil in die hintere, obere Getriebe-seilklemmung und die linke Bohrung an der Box einführen, mit Klemmschraube klemmen;



Kugelpfanne sofort auf Kugel am Getriebe Wählhebel aufdrücken  
Scheibe, Mutter und Dichtmanschetten sowie flache M6 Mutter und kurze Kugelpfanne in der Box montieren



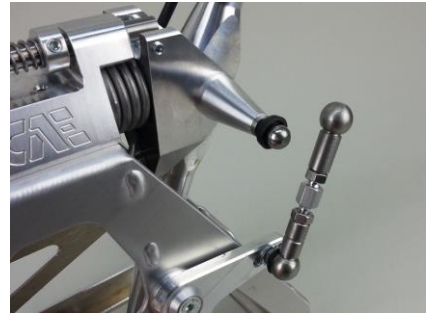
Genauso mit dem längeren (Schalt) Seil vorgehen

Seile so verlegen das sie nicht unter Spannung stehen

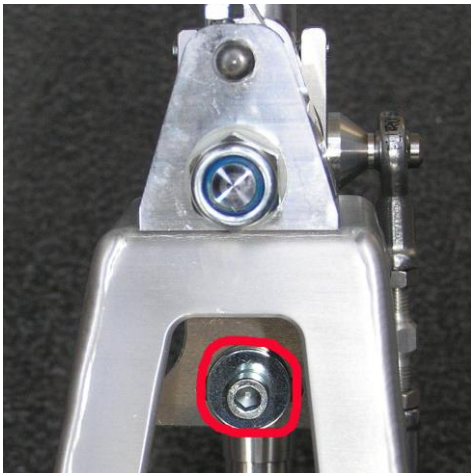
## Einbau des Shifters im Innenraum

Shifter auf die von unten durchstehenden Schrauben stellen und mit Scheiben und Muttern festschrauben.

Die seitliche Koppelstange am Shifter zunächst abziehen.

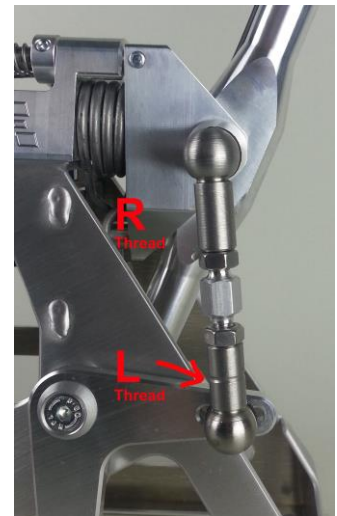


## Justierung der Mittelstellung



Den Federanschlag unter dem Schaltbock so einstellen, dass der Schalthebel leicht nach Links geneigt steht (ca. 5 Grad)

- Nun das Getriebe in den 3. oder 4. Gang schalten. Hierfür den Schalthebel ohne seitliche Bewegung nach vorne oder hinten bewegen.
- Die Koppelstange „Wähl“ am Shifter so einstellen, dass sie sich ohne Längenänderung auf die Kugel drücken lässt.



**Prüfung:** Bei ingelegtem 3./4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß sein.

Die Feinjustierung an der seitlichen Koppelstange am Shifter vornehmen  
Danach die Muttern M 6 an Kugelpfanne(n) und Koppelstange festziehen.

## 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 !!!***

**Prüfung:** Bei eingelegtem Gang die Kugelpfanne am Getriebe abziehen und prüfen, ob sich das Seil noch mind. 3mm weiter bewegen lässt. Dies gilt für die „vorderen“ Gänge R, 1, 3, 5 bei eingefahrenem Seil sowie für die „hinteren“ Gänge 2, 4(6) bei ausgefahrenem Seil.

Durch herein- oder herausschrauben der Kugelpfannen auf dem M6 Gewinde des Seile lässt sich die Endlage korrigieren

## Einstellung der Schaltwege 5 & 6 Gang Getriebe



- Nun per Schalthebel Getriebe in Ebene 1 / 2 schalten und die entsprechende Anschlagschraube einschrauben bis sich die Gänge in Ebene 1 / 2 sauber wechseln lassen.
- Dies für Ebene 5 / 6 wiederholen
- Rückwärtsgang-Sperrstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten. Die Anschlagschraube einschrauben bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt.

ALLE MUTTERN KONTERN; KUGELPFANNEN MIT SICHERUNGSFEDERN VERSEHEN

**Alle Funktionen und Einstellungen im Fahrversuch kontrollieren und wenn nötig nachstellen. Falsche oder ungenaue Einstellung kann zu Getriebeschäden führen !!!**

- Abdeckblech der Shifter Box mit Dichtmasse aufsetzen und verschrauben, Auspuff und Kardanwelle wieder einbauen

CAE wünscht gute Fahrt