



Lamborghini Jalpa

Konstruktion und Anfertigung neuer Kopflager

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Lamborghini Jalpa Federbeine Vorderachse einbaufertig restauriert



Das berichtet der Kunde:

Hallo Herr Kahl

Federbeine sind eingebaut

Kurze Probefahrt war super Auto fühlt sich sehr gut an

Morgen wird es eine längere Testfahrt geben

Bin wirklich sehr zufrieden Tolle Arbeit von ihnen

LG C. P.



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Lamborghini Jalpa Federbeine Vorderachse einbaufertig restauriert



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de



Kopflager

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Lamborghini Jalpa: Kopflager vollständig neu angefertigt
Neue Gehäuse galvanisch verzinkt, neues Gelenklager mit Teflon-O-Ring abgedichtet,
Zusätzlich einen Schutzdeckel konstruiert und auch mit O-Ring abgedichtet



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Lamborghini Jalpa

Kopflager vollständig neu angefertigt, Gehäuse als einteilige Konstruktion ohne Schweißnähte
Gehäuse galvanisch verzinkt, neues Gelenklager mit Teflon-O-Ring abgedichtet,
zusätzlicher Schutzdeckel mit O-Ring-Abdichtung



Zusätzlicher Schutzdeckel mit O-Ring-Abdichtung damit im Auto von oben kein Schmutzwasser in das Gelenklager eintreten kann.



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de



Rohmaterial für die Anfertigung Kopflagergehäuse



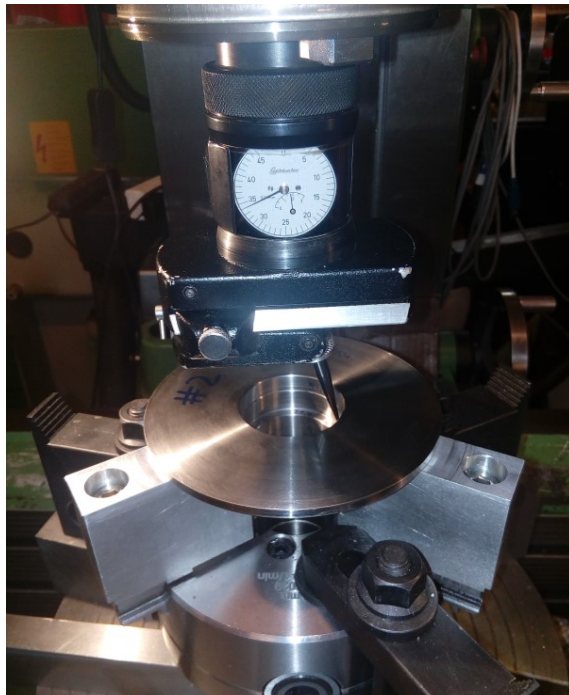
OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de



Fräsbearbeitung

Kopflagergehäuse ausrichten, Innengewinde u. Nut fräsen, Außenkontur fräsen, Löcher bohren



Ausrichten für die
Fräsbearbeitung



Gewinde zirkular fräsen



Außenkontur fräsen



Außenkontur fräsen

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Fräsbearbeitung
Kopflagergehäuse Außenkontur fräsen, Löcher bohren



Außenkontur fräsen



3 Löcher gebohrt

Zur Kontrolle altes KoLa
auf Neues gesteckt



Paßt 😊

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

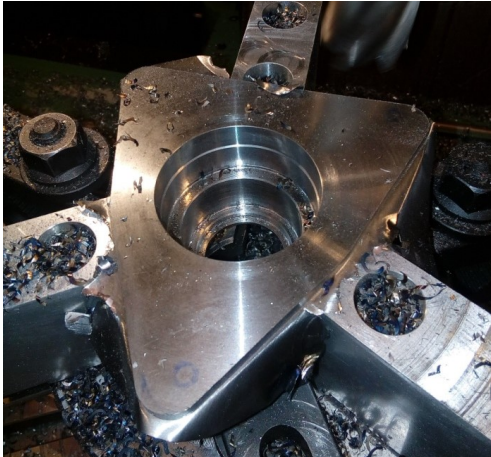
Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de

www.oldtimerklassik.de



Fräsbearbeitung

Anfertigung Werkstückaufnahme zum Spannen KoLa Gehäuse für die Bearbeitung der Rückseite



Oberseite Außenkontur gefräst



Werkstückaufnahme f. rückseitige Bearbeitung



Werkstückaufnahme f. rückseitige Bearbeitung

Das neue Gehäuse sitzt so paßgenau in der Werkstückaufnahme, daß nur die Verschraubung in der Mitte ausreicht um die Fasen zu fräsen. Die 3 Schrauben in den Ecken wurden gar nicht gebraucht.



Rückseite innen Fase fräsen



Rückseite außen Fase fräsen

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de



So siehts aus
Das neue Kopflager mit allen Einzelteilen

Kopflagergehäuse (vor d. Beschichtung), Gelenklager, Schraubbringe, Distanzhülsen, Deckel, O-Ringe u. Sicherungsringe



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de



Anhang

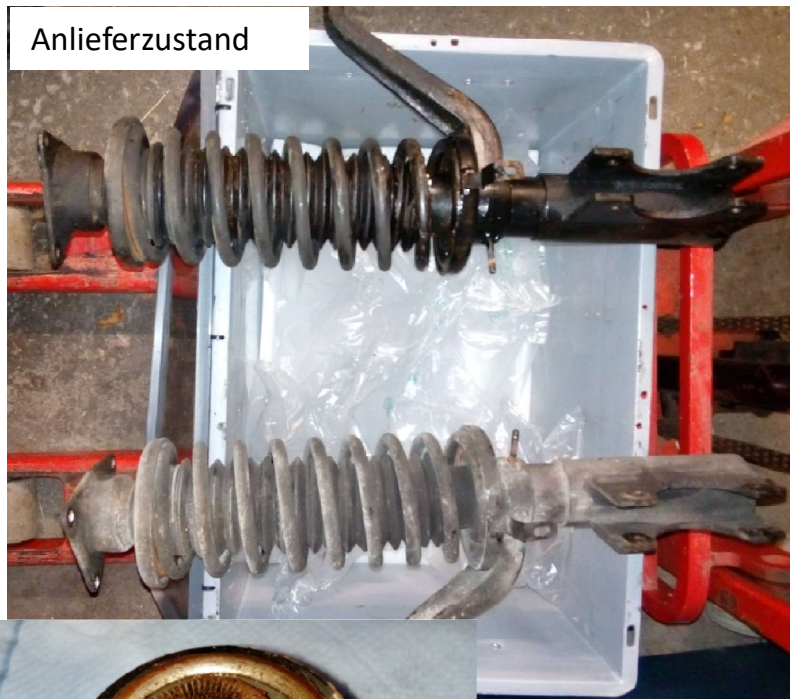
OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

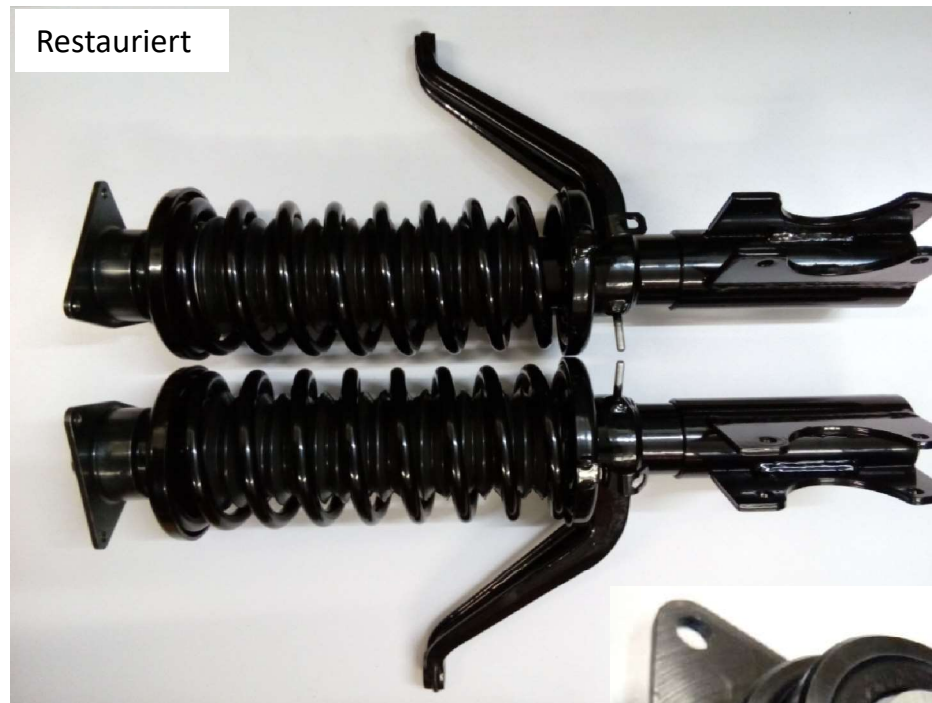


Lamborghini Jalpa Federbeine Vorderachse Anlieferung und nach der Restauration

Anlieferzustand



Restauriert



Kopflager Original



Kopflager neu
OldtimerKlassik

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de

www.oldtimerklassik.de



Kopflager Demontage

Zur Demontage des Kopflagers vom Federbein muß die selbstsichernde 6-Kantmutter von der Kolbenstange entfernt werden.

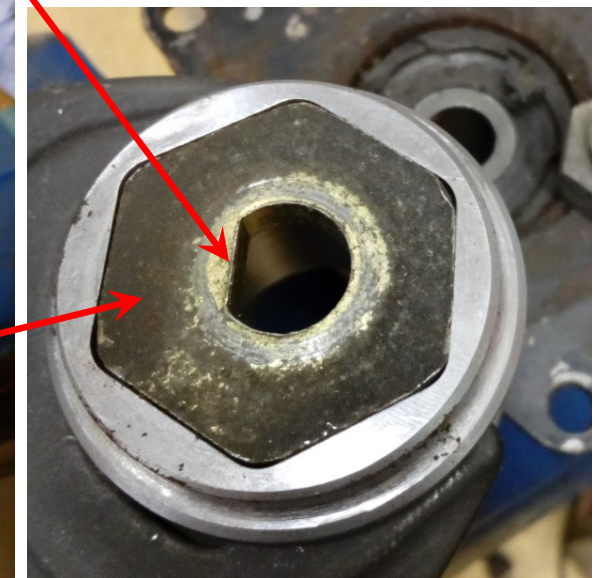
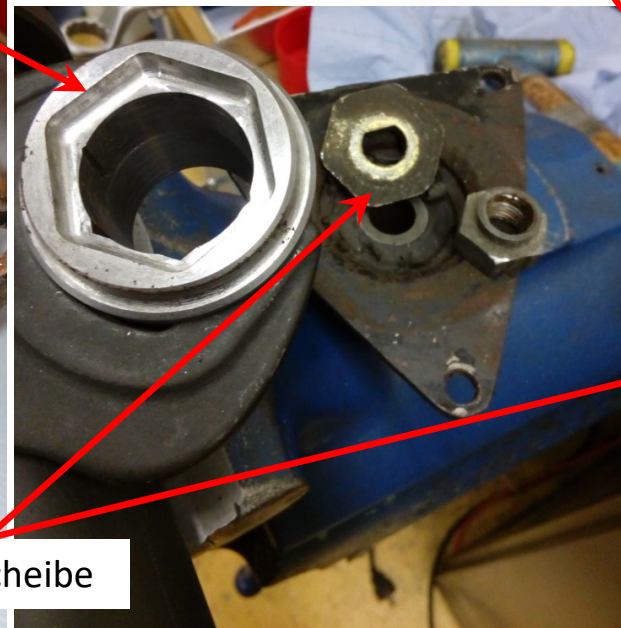
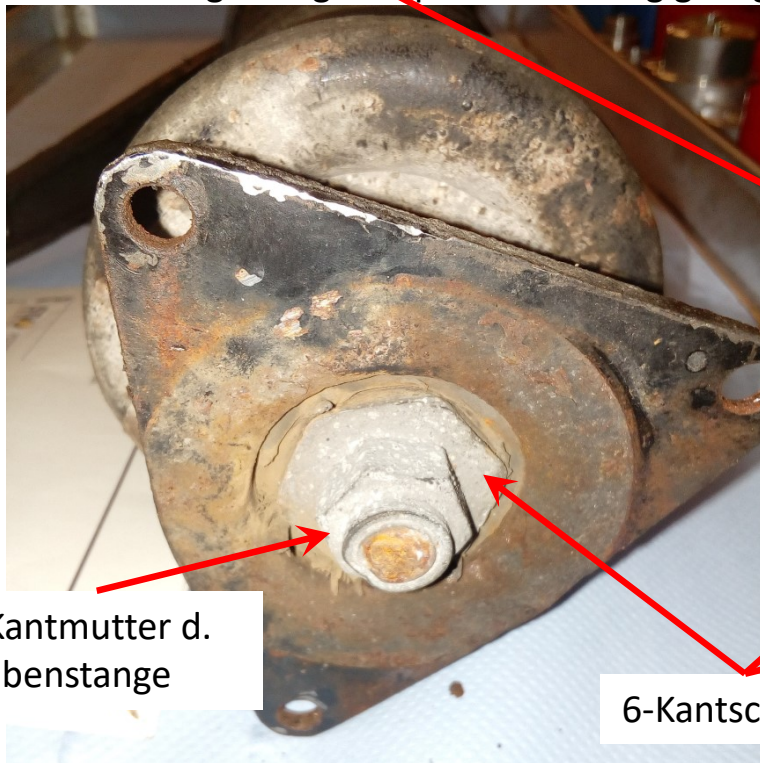
Da sich die Kolbenstange im Dämpfer frei drehen kann, muß man von außen eine Möglichkeit haben sie festzuhalten. Dazu ist bei dieser Konstruktion unterhalb der selbstsichernden Mutter eine Scheibe eingebaut.

Diese Scheibe hat nach innen zur Kolbenstange eine „Schlüsselfläche“ und außen einen großen 6-kant.

Der Zugang zum 6-kant ist allerdings erschwert durch das Kopflagergehäuse, eine übliche 6-Kantnuß oder ein Schlüssel passen hier nicht hinein. D.h. ein Spezialwerkzeug ist erforderlich.

Eine Spezial-Nuß die außen in die 6-Kantscheibe eingreift und innen eine so große Bohrung hat, daß man eine übliche Nuß für die selbstsichernde Mutter hindurchstecken kann.

Mit dem angefertigten Spezialwerkzeug gelingt die Demontage gut u. ohne Beschädigung der Originalteile !



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Kopflager alt Demontage



„Schlüselfläche“ an
d. Kolbenstange



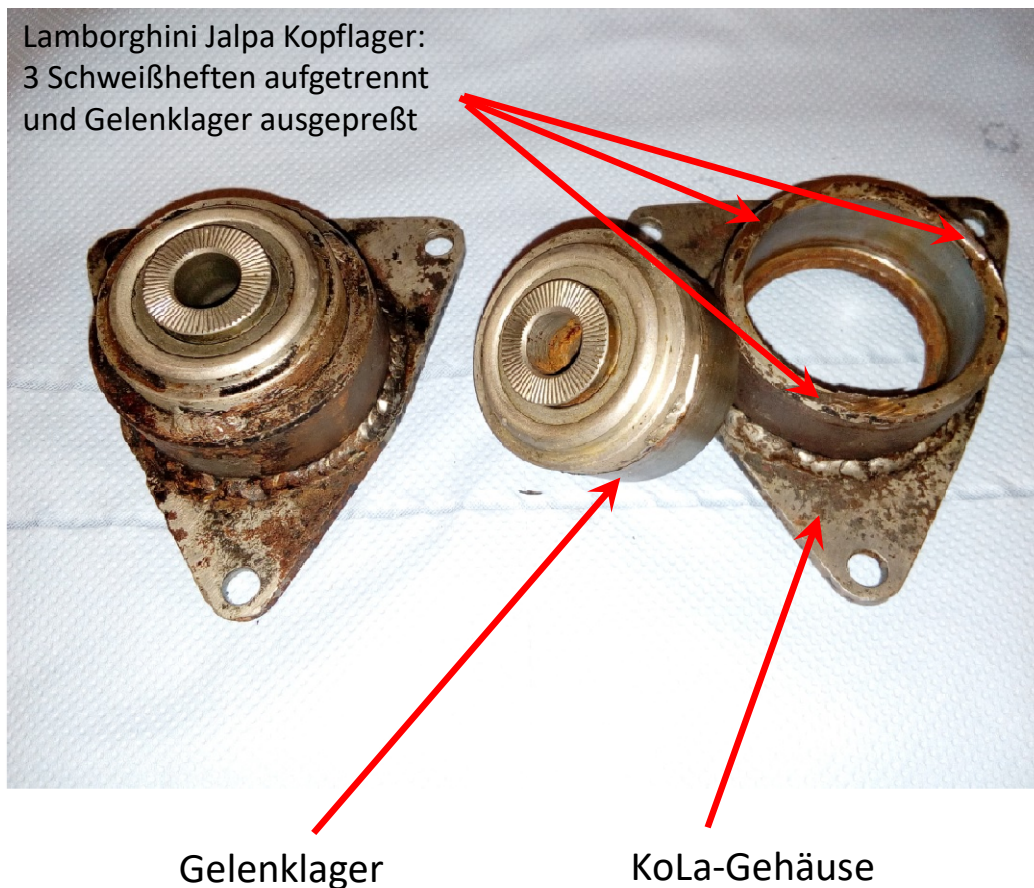
Prüfen ob vom original KoLa-Gehäuse noch etwas zu retten ist:

Leider kann noch nicht einmal das Gehäuse wiederverwendet werden, da es mit dem Gelenklager verschweißt ist und auch die vorhandenen Abmaße den Einbau von erhältlichen Gelenklagern nicht ermöglichen.

Hier etwas „zusammenzuzaubern“ verbietet sich allein schon aus Sicherheitsgedanken.

Das Kopflager ist immerhin Bestandteil der Lenkachse und Radführung.

Es folgt die vollständige Neukonstruktion u. Anfertigung.

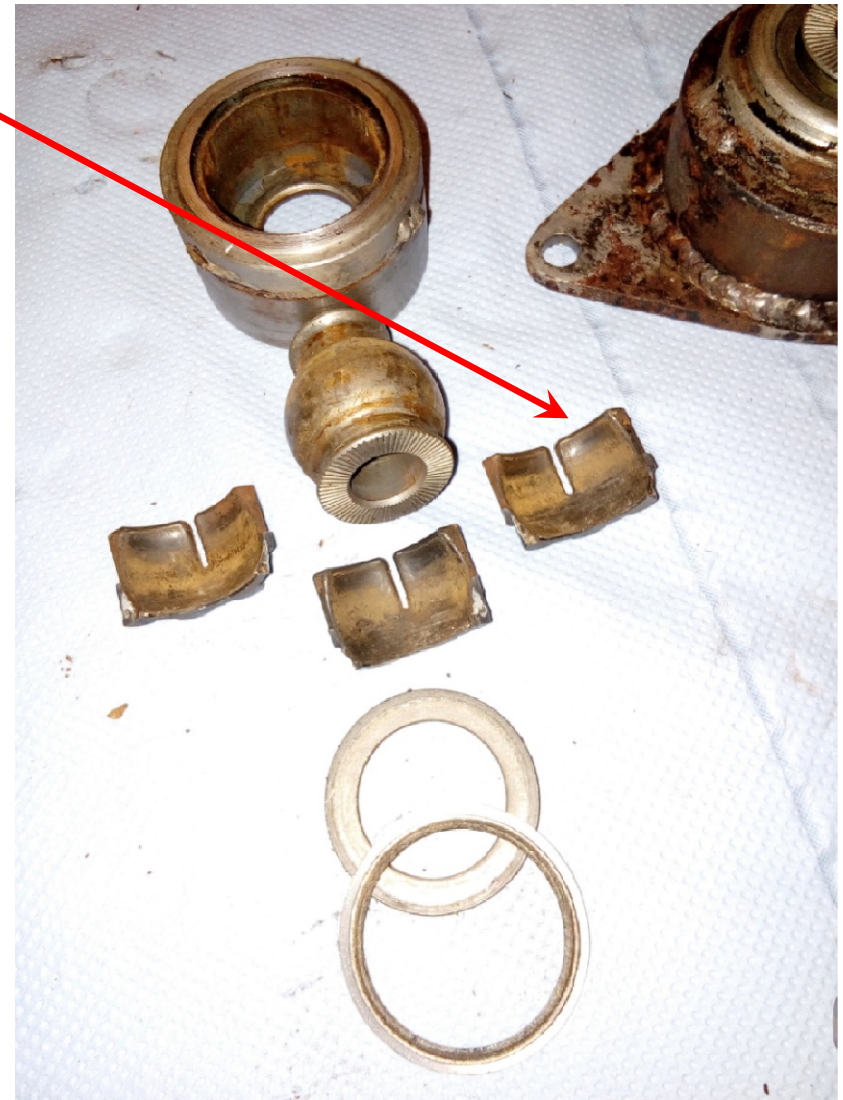


OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de

Gelenklager exemplarisch einmal aufgetrennt

Die Kugel vom Gelenklager ist mit einer Lagerschale aus Kunststoff (kein PTFE !) ummantelt.
Kunststoff beim Zerlegen in 3 Teile zerbrochen. Deutlicher Verschleiß und Korrosion



OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de



Gute Fahrt !

OldtimerKlassik Fahrwerktechnik

Dipl.-Ing. & M.Sc. Oliver Kahl Hauptstr. 18 B 58300 Wetter 02335-975697 info@oldtimerklassik.de www.oldtimerklassik.de