



No. 19 - Juli 2016

# Tiefflieger

Die deutschsprachige Markclubzeitschrift für  
Caterham und Lotus 7 Enthusiasten

# METEOR

Motorsport

01558 668708



**POWERFLEX**

**FULL CAR KITS**  
**TRAILING ARM - £320.70**  
**WATTS LINKAGE - £319.80**  
**CSR - £280.98**



**CLEAR AEROSCREENS**  
**S3 £169.00**



**NITRON SUSPENSION**  
**STREET SERIES - £649.00**  
**1 WAY DAMPER - £1147.00**  
**3 WAY DAMPER - £2510.00**

**QUANTUM SUSPENSION**  
**ZERO 1 WAY - £1372.80**  
**ZERO 2 WAY - £2065.56**

**OHLINS SUSPENSION**  
**OHLINS 46MM 1 WAY - £2648.00**  
**OHLINS 46MM 2 WAY - £3446.00**  
**OHLINS ILX 3 WAY - £4265.00**

**PENSKE SUSPENSION**  
**7500 55MM 1 WAY - £1996.00**  
**7500 55MM 2 WAY - £2393.00**  
**8700 55MM 3 WAY - £3804.00**



**NITRON™**



**NEW! JUST ARRIVED**  
**PRE PREG CARBON CSR WINGS - £320/PAIR**

**ÖHLINS**  
 ADVANCED SUSPENSION TECHNOLOGY

**PENSKE**  
 RACING SHOCKS



www.meteormotorsport.com All Prices Exclude VAT

**Impressum:**

**Herausgeber, Layout und Design:** Andreas Seydell  
 Grüner Weg 1, DE 55288 Armsheim  
 Anzeigen bitte an: herausgeber@tiefflieger.mobi

Für den Inhalt und das Copyright der Anzeigen sind allein die Anzeigenkunden verantwortlich

**Redaktion:**  
 Lotus Seven Club Deutschland e.V.  
 Grüner Weg 1  
 DE 55288 Armsheim  
 Eingetragen im Amtsgericht Mainz VR 40148  
 Telefon +49 6734 960026  
 Telefax +49 6734 960027  
 redaktion@tiefflieger.mobi

und  
 Lotus Seven Owners Switzerland  
 CH 6000 Luzern  
 editor@lsos.ch

Berichte bitte an:  
 redaktion@tiefflieger.mobi bzw.  
 editor@lsos.ch

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht immer die Meinung der Redaktion wieder

**Erscheinungsweise:** 1/4-jährlich  
 Redaktionsschluss für die Ausgabe  
 No. 20 - Oktober 2016 ist der 15. September 2016  
 Der Bezugpreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten  
 Auflage: 500 Exemplare

**Weitere Fotos:**  
 Mitglieder des LSCD, des LSOS u.a.

© 2016 Herausgeber  
 sowie  
 Lotus Seven Club Deutschland e.V.  
 und  
 Lotus Seven Owner Switzerland

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Texte, Bilder und Illustrationen, sowie Inhalt und Struktur dieser Zeitschrift unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderen Gesetzen zum Schutz des geistigen Eigentums. Ihre Kopie, Veränderung, gewerbliche Nutzung, Verwendung in anderen Medien oder die Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet bzw. bedarf der vorherigen wie ausdrücklichen Genehmigung durch den Lotus Seven Club Deutschland e.V. bzw. Lotus Seven Owner Club Switzerland.

Die Verwendung von geschützten Markennamen, Handelsnamen, Gebrauchsmustern und Markenlogos in dieser Zeitschrift stellt keine Urheberrechts-Verletzung dar, sondern dient als illustrativer Hinweis. Auch wenn diese an den jeweiligen Stellen nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen.

Die verwendeten Markennamen und -logos sind Eigentum der Hersteller und unterliegen deren Copyright Bestimmungen.



Das Cover:  
 An der Fähr  
 Peter Sailer

Der Lotus Seven Club Deutschland e.V. unterstützt die



Bis heute haben wir € 3.532,64 gespendet.

**Diesen Monat:**

Picture Gallery ..... 4  
 Andy's Blog ..... 6  
 Dear Diary - Das Seventagebuch ..... 6  
 Welcome to our new members ..... 7  
 Zum Tod unseres Mitglieds Peter Ries ..... 7  
 News and Events ..... 8  
 Cartoon ..... 10  
 60 Jahre Lotus Seven ..... 12  
 Kent raus - Zetec rein ..... 14  
 Thomas Klein - Seven-Pionier der ersten Stunde ..... 20  
 20 Jahre Caterham S7 Competition ..... 24  
 Seven und Anhänger ..... 30  
 LSOS meets LSCD ..... 32  
 Ein toller Tag in der Südpfalz ..... 36  
 Motorsteuergeräte und Einzeldrosselklappeneinspritzung ..... 40  
 Slick-, Intermediate oder Wet-Reifen? ..... 50  
 Veranstaltungskalender ..... 54



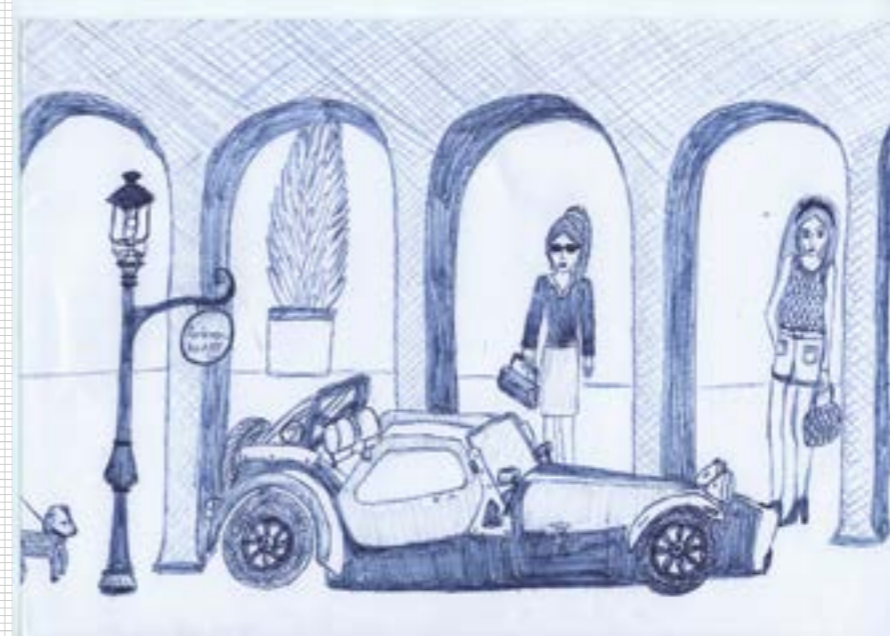
Altes Plakat in Londoner Pub



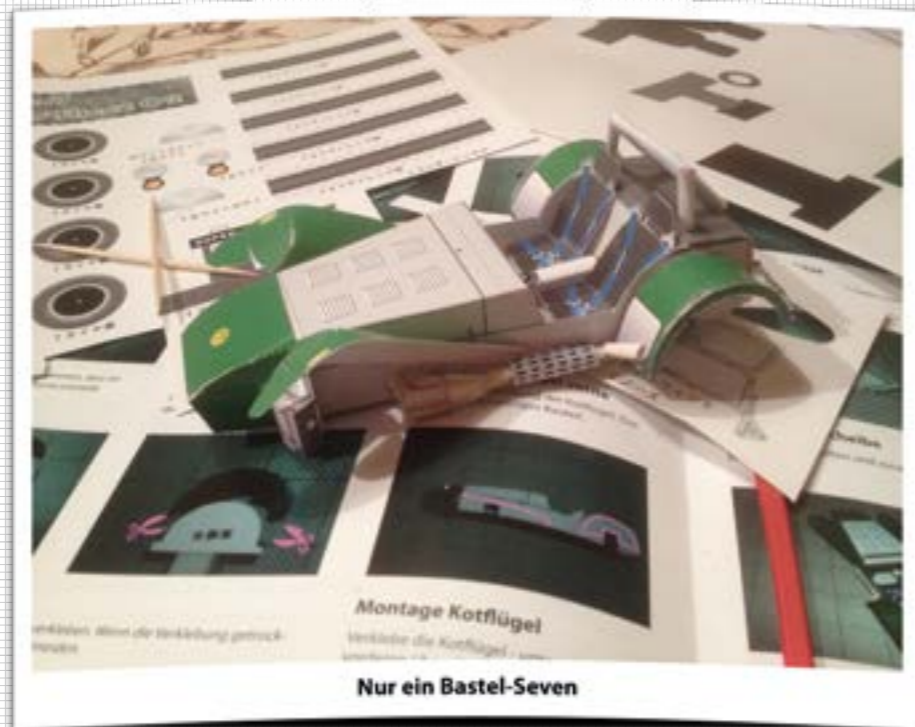
David und die Goliats



Jeder Dackel kann Seven fahren ...



Da fragt sich Hans: was denkt sich die Tochter, wenn sie den Seven so malt ...



Nur ein Bastel-Seven



Wenn ich dann schon mal mein Auto wasche, dann aber richtig!

Ein Clubmagazin nur für Caterhamfahrer? Nicht nur für Caterhamfahrer – auch Lotus 7-Fahrer lesen hier mit ... :-)



## ANDY'S BLOG

### Umfragen sind notwendig ...

Einige schaffen viel, da muss man sich das Leben und die Aufgaben dann dafür auch leichter gestalten.

Wenn eine kleine Vorumfrage mit der Bitte "eMail an ... mit Betreff ... kommt, dann hat das seinen Sinn.

Man will durch die Wiedererkennung und die Mailbox verhindern, dass man etwas übersieht, man es leichter beim Zählen hat und man will ohne Strichlisten auskommen. Das ist in der heutigen Zeit und der geschäftlichen und privaten Mailflut notwendig.

Wer das nicht versteht, macht es denen, die etwas für den Verein tun, schwerer.

### Das Leben ist zu kurz um sich über die Vergangenheit zu ärgern ...

... oder wie der eine Dicke zum andern Dicken schrieb: Lass uns vorwärts durch die Windschutzscheibe blicken und nicht zurück in den Rückspiegel.

Blöd ist nur, dass beide keine Windschutzscheibe haben - der eine fährt mit Brooklands, der andere mit Aerolippe ...

### Viele Tipps und Tricks der Seven-Szene kommen aus dem englischen BLATCHAT.

Dieses Forum ist zum Lesen öffentliche für alle. Der jahrelange Pfleger dieses Forums konnte seinen Seven aus persönlichen Gründen nicht artgerecht pflegen.

Deshalb hatte der englische Club ihm angeboten, durch Spenden den Seven wieder auf Vordermann zu bringen. Auch wir haben bei den Nur-Englisch-Mitgliedern und auch hier im Tiefflieger zu Spenden aufgerufen.

Wenn jeder Tipp € 1,00 Wert wäre, hätten alle deutschen Sevenfahrer seit Bestehen 1997 des Blatchats bis heute nur lumpige 125 Tipps genutzt.

**Das kann ich nicht glauben !!!**

## DEAR DIARY

### Das Seven - Tagebuch

von Martin Stather

Heute mal ein gänzlich anderes Tagebuch. Beruflich bin ich ein paar Tage in London (ohne Seven) und da sieht man alle Naselang Dinge, die unbedingt fotografiert gehören (mit dem Mobiltelefon - ich habe keine Kamera).

Nr. 1: Bristol Cars Showroom in Kensington. Mann, das sieht aus, als wäre man zurück in den 60ern! Alte Autos, junge Verkäufer, Tässchen Tee gefällig? Klar, warum nicht! Very british...



Weiter geht's, mit der Underground (Circle Line) zum Bahnhof Bayswater. Direkt gegenüber: das Prince Alfred, ein Pub das leider vorzügliche Biere führt (erst ein Halbes, dann noch eins, dann... ein Glück, das ich nicht mit dem Auto da bin...). Nebendran, was zum Futtern, leider gerade dicht gemacht: die Engländer haben ihren eigenen Pavarotti - Papa Roti! Kein Wunder, dass der Laden pleite gegangen ist:

Zurück in den Underground, mit der Circle Line zurück nach South Kensington, umsteigen und mit der Picadilly Line zum Picadilly Circus. Da ist er: der Lotus Shop! T-Shirts, ganze Anzüge, Kappen. Die blaue gefällt mir - leider zu klein. Die Verkäuferin grinst, die großen sind immer gleich ausverkauft.



Jetzt laufe ich, ist eh'nur noch eine Station weiter: Leicester Square! National Gallery, feine Kaffeebars (italienisch - daher guter Kaffee!) und ein Standbild des deutschen Künstlers Hans Haacke. Die haben Mut, die Engländer: so was käme bei uns nicht auf den Sockel; ein Pferdeskelett, an dessen Vorderbein die aktuellen Börsendaten per Laufband zu sehen sind, ein böser Kommentar zur Verbindung von Geld und Macht.

Abschluss noch ein Bier im Pub: Draußen ein Schild "Wohlerzogene Kinder willkommen, der Rest wird zu Pastete verarbeitet". Wie bei Asterix: Die spinnen, die Briten! Nächstes Jahr fahr' ich wieder hin.



Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder ...

Jungfernflug

## „Welcome!“ to our new members

... im Lotus Seven Club Deutschland:

- Wolfgang Eck - Hennef
- Nikolaos Bitza - Minfeld
- Carmen Neufeld - Eichendorf
- Hanno Lichtschlag - Burscheid
- Alexander Kanig - Wallertheim
- Sven Assmuth - München

... und im Lotus Seven Owner Switzerland:

- Jenni René - Utzensdorf
- Thomas Eberli - Cham
- Marc Näf - Birr
- Giuliano Piccinato - Bättwil
- Peter Zeier - Oberrüti
- Armin Bucher - Buchrain
- Mario Freiburghaus - Thun
- Mario Meconi - Freiburg
- Hanspeter Ulrich - Wegenstetten

Wir freuen uns immer, etwas von den neuen Mitgliedern zu erfahren: Erzähle uns ein wenig über Dich, wann Du zuerst den Seven kennengelernt hast oder welche Erfahrungen Du mit dem Seven gemacht hast - oder ob Du auch ohne den Seven leben kannst?

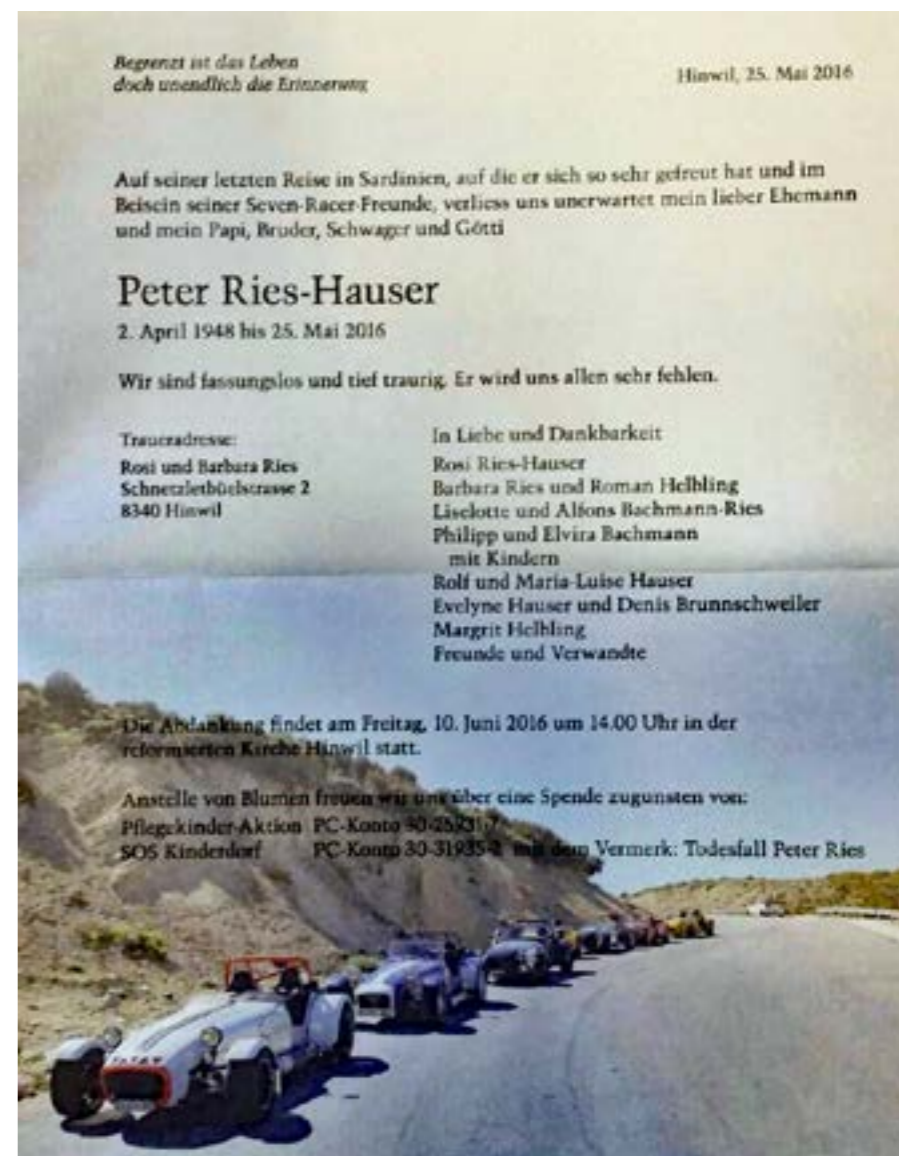
## Zum Tod unseres Mitglieds Peter Ries

Peter fand den Zugang zum Sevenfahren am 14.10.2014, als er unserem Webmaster und Past Präsidenten Rainer Carspecken seinen schwarzen Seven VVC abgekauft hatte. Schon bald fiel der höchst motivierte und engagierte Fahrer auf, er wurde umgehend im LSOS als sehr geschätztes Mitglied aufgenommen.

So kam es, dass er sich als Ostschweizer dazu entschlossen hatte, mit anderen Freunden aus unserem Verein an einer traditionellen Ausfahrt nach Sardinien teilzunehmen. Wie die Trauerfamilie uns mitgeteilt hat, freute er sich schon seit Wochen riesig auf diese Ausfahrt zur Mittelmeerinsel, auf welcher zu dieser Jahreszeit die Strassen noch leer sind und die Sonne moderat vom Himmel scheint.

In Sardinien angelangt hatte die Gruppe beschlossen, einmal einen Tag am schönen Strand zu verbringen, wobei die Sportlichen den Seven beim Hotel stehen liessen, um mit einem Mietvelo über die Hügel ans Wasser zu gelangen. Auch Peter war dabei, und zeigte den etwas eingerosteten Ciclista eindrücklich aber ohne sichtbare Kraftanstrengung wie so was geht. Urplötzlich und ohne sichtbaren Grund ergriff ihn eine Schwäche, und er verstarb an Ort und Stelle.

Wir wünschen der Ehefrau Rosie und der Tochter Barbara Ries, sowie allen Angehörigen viel Kraft und Trost. Die Abdankung fand am 10. Juni statt.



## The International Seven Meeting in der Schweiz – die letzte Ausgabe?

Bereits zum 36. Mal treffen sich am ersten Juliwochenende in der Schweiz die Sevenfahrer aus verschiedenen europäischen Ländern, um an einem verlängerten Wochenende die Schokoladenseiten der Schweiz zu geniessen. Die Organisation hat auch für dieses Jahr bereits im Sommer 2015 mit der Planung begonnen, und das Zentrum für einmal nach Davos ins Hotel Schatzalp gelegt. Natürlich hoffen wir auf schönes Wetter.

Dieses Seven Meeting gilt als Mutter aller Sevenmeetings, und entspringt einer Idee vom im letzten Dezember verstorbenen Vereinsgründer Roger Savarè, welcher den Lotus Seven Club in der Schweiz nur als Organisationsplattform dafür zum Leben erweckte. Die Zeiten haben sich seit den ersten Treffen gehörig gewandelt.

Betrachtet man die Bilder oder Filme dazu aus den frühen Achtzigerjahren, dann fallen die vielen Serie IV Originale auf, und die bis dahin gebauten Caterhams, allesamt mit Vergasermotoren, im Vergleich zu heute relativ leistungsschwachen Motoren und die vielen Pannen dazu. Auch das Alter des Publikums hat sich geändert. Betrug das Alter damals im Durchschnitt zwischen 30 und 40 Jahren, überwiegen heute die Grauhaarigen oder Kahlen das Fahrerbild. Während dreissig Jahren mussten bei der Fahrt von Schötz nach St. Moritz noch verschiedene Posten angefahren werden. Dort gab es Geschicklichkeitsspiele oder Slalom zu bestreiten, wobei mit der Zeit die Leute doch lieber spannende Bergstrecken unter die Räder nahmen. Seit dem Jahr 2011 gehören die „Spiele ohne Grenzen“ auch beim LSOS der Vergangenheit an.

Die wichtigste Neuerung aber, welche unser Land generell leiden lässt, ist der starke Franken. Noch im Jahr 2007 kostete ein Euro satte CHF 1,60, zum Zeitpunkt dieser Zeilen nur noch 1,10. Das hat natürlich zur Folge, dass die Schweiz ein teurer Spassfaktor geworden ist, was zusätzlich durch die relativ teure Gastronomie verschärft wurde. So ist es nicht weiter erstaunlich, dass heute noch zwischen 50 und 85 Sevens das Meeting ansteuern, wo es noch vor 15 Jahren weit über 200 waren.

Nach dem Rücktritt von Roger Savarè am 30. Jubiläum dieses Meetings übernahm Vanessa Savarè, Dany Schilling mit seiner Partnerin Brigitte das Organisationsruder, und führten das Treffen vier Jahre lang durch. Dann übernahm der Präsident des Vereins die Organisation, weil der eigentlich vorgesehene Nachfolger aus beruflichen Gründen kurzfristig wieder absagen musste. So konnte und kann die 35. und 36. Folge stattfinden, wenn auch nur mit einer temporären Organisationslösung.

Eine 37. Folge im Jahr 2017 wird es aber nicht mehr geben, sofern sich in den nächsten fünf Monaten dazu keine neue Organisation finden lässt. Um ein solches Meeting in der erwarteten Grössenordnung stattfinden zu lassen, bedingt es viel Zeit für die Vorbereitung. Es müssen entsprechend grosse Hotels gefunden und gebucht werden, es braucht Zeit für die Detailfragen, Homepage, Anmeldeplattform, Reservationskapazität, Bestellprozesse, Roadbook und andere Dinge, selbstverständlich alles zu Gotteslohn. Die Bereitstellung hat einen Zeitaufwand zusammengefasst von etwa vier Wochen. Roger tat früher auch als Präsident nichts anderes. Andere Treffen wurden durch seine Vorstandskollegen wie beispielsweise dem unvergessenen Wädi Keller organisiert. Dem ist aber heute leider nicht mehr so. Der Präsident kümmert sich im Moment um fast alles, alleine in diesem Jahr lässt er vier von vier Meetings steigen. -->

## Kumschick: Weltweit zweitbestester Caterham-Händler

Sensationell! Die Kumschick Sports Cars AG ist weltweit zweitbestester Caterham-Händler! Dies hat Caterham Cars vor Kurzem kommuniziert.

TERRITORY	DEALER CONTRACT NAME	2015 ORDERS
Japan		40
Switzerland	Kumschick Sports Cars AG	32
France 4		31
UK 2		23
Turkey 1		20
France 1		17
France 3		16
Germany 1		14
UK 1		14
France 2		13
UK 3		9
Dubai		9
Italy 1		8
USA		8
Belgium 2		6
Malaysia		6
Korea		5
Germany 3		4
Australia		3
Austria		2
Belgium		1
Germany 2		1
Canada		0
Columbia		0
Czech Rep.		0
Holland		0
Peru		0
Romania		0
Sweden		0
Taiwan		0
<b>Total</b>		<b>283</b>

### Kommentar von Kumschick Sports Car AG hierzu:

An dieser Stelle herzlichen Dank all unseren Caterham-Kunden für die geschätzten Aufträge und das Vertrauen. Das «Berge-Land Schweiz» ist ja auch ein absolutes Paradies für unsere Seven.

Genial, dass wir im kleinen Schweizerland weltweit fast am meisten Seven ausliefern durften; zumal die Nummer Eins auf dieser Liste ein Importeur mit mehreren Händlern ist.

Für alle die noch keinen Seven haben: Lasst euch vom Glücks-Virus anstecken!

### Frank Ammann

Verkauf - Vermietung - stellvertretender Geschäftsführer

Falls sich für dieses grosse Treffen keine neue Organisation mehr finden lässt, dann wird es im Jahresprogramm des kommenden Jahres somit kein „The International“ mehr geben. Der Präsident als Organisator wird sich auf die kleineren Meetings konzentrieren, welche in Bezug auf Aufwand doch erheblich einfacher sind. Eine Idee ist die Etablierung eines „Roger Savarè Memorial Meetings“ in St. Moritz, wobei mehr als eine Vision dazu noch nicht vorliegt.



**Motorensound + Beschleunigung + Wind +  
😊 im Gesicht = Seven Feeling**

**Kumschick Sports Cars AG: Seit 38 Jahren der kompetente Caterham Partner.**

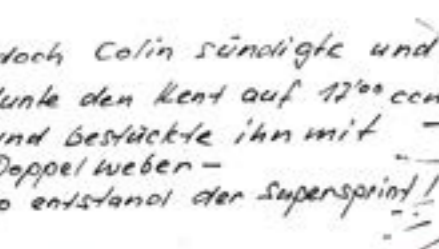


**Kumschick Sports Cars AG**  
 Offizielle Caterham-Vertretung  
 Luzernerstrasse 57, CH- 6247 Schötz  
 www.kumschick.ch  
 sales@kumschick.ch  
 Tel: 0041 (0) 41 980 05 80



Abbildung Caterham Seven 275 Basispreis S3: CHF 42'500.--, ausgestelltes Modell CHF 53'690.--. Motor: 1.6, 136PS, Leergewicht 540 kg, 0-100km/h in 5 Sek., Verbrauch gesamt (S-G.): 6.2 l/100km, CO2 144 g/km, Durchschnitt aller Neuwagen 139g/km, Energieeffizienzklasse G, Nettopreise inkl. MWST. Preis- und Ausstattungsänderungen vorbehalten.

## Bib/R of SEVEN



## 7-Stammtisch im Südwesten

Wer hat im Südwesten (Bodensee/ Hochrhein/ Oberrhein) Lust an einem 7-Stammtisch teilzunehmen. In lockerer Runde zusammen quatschen, fachsimpeln und natürlich auch Touren unternehmen. Ich stelle mir ca. 2-3 Termine im Jahr vor. Die Örtlichkeiten könnten wechselnd sein, Anfahrt nicht länger als ca. 60min.

Willkommen wäre natürlich jeder, aber es ist auch ganz wichtig, dass möglichst viele wirklich aus der südwestlichen Region kommen. Es wäre nämlich schön, wenn wir uns auch ganz spontan treffen könnten. Wer Interesse hat, soll mir bitte unter folgender Adresse eine eMail schreiben: klaus.silke@t-online.de

Jetzt zähle ich auf Euch - tieffliegende Grüße, Klaus

## Scheunentreff bei Wolfgang

Im Moment ist der Status, dass Wolfgang die Sau raus lässt - am Spieß gebraten - das muss für Samstagabend reichen.

Anmeldungen auch mit TinTop liegen schon vor.

Termin ist der 20. August - näheres im Forum.

## Weihnachtsmarkt in Auggen

Beim letzten LSOS meets LSCD-Meeting kam wieder mal die Sprache auf Auggen. Hier haben wir schon mehrere Treffen veranstaltet, abends im Kaminzimmer gesessen und ein Glas Wein geschlürft - aber der Kamin war aus.

Da einige den Weihnachtsmarkt in Auggen regelmäßig besuchen, wollen wir jetzt uns am 10. Dezember (mit TinTop) in Auggen zum Weihnachtsmarktbesuch treffen und hinterher den brennenden Kamin bei einem Gläschen Wein genießen. Weiteres via Newsletter und Forum.

## Papier Seven

Die Vorstands-Idee, den Papier Seven auf Karton zudrucken und mit Bastelanleitung dem Tiefflieger beizulegen fanden viele gut - sogar England hat nach den Originalvorlagen gefragt.

Der Aufruf Fotos vom Bastel-Seven einzuschicken war auch nicht zu überlesen.

Etwas ernüchternd das Ergebnis: Nur einer hat Fotos geschickt.

## Ein Avatar für's Forum - brauch ich das?

Saßen zwei Mitglieder beim LSOS meets LSCD Treffen fast gemeinsam am Tisch, nur fast. Und im Forum hinterher kam der Spruch "ach Du warst das".

Gut, die Schweizer kommen auch ohne aus, haben aber auch eine strigide Begrüßungsmethode; das bekommen wir Deutschen nie hin.

Für alle anderen wäre es sinnvoll, ein Avatar hochzuladen. Dann erkennt man sich auch beim nächsten Treffen - oder auch mal im Urlaub auf einer Insel am Strand, wenn einem ein Clubmitglied entgegen kommt.

Ein gutes Avatar tut nicht weh, auch wenn es freigeschaltet werden muss - man hat da so aus dem grauen Forum seine Erfahrungen.

## The Car The Club Rebuilt

Der Spendenaufruf in Deutschland hat bis heute € 125,00 gebracht. € 500,00 brauchen wir.

Es ist beschämend bei soviel Wissen, was aus dem englischen Forum, dem Blatchat, abgegriffen wurde, dass hier nicht mehr Geld zusammen kommt.

Jeder Sevenfahrer, der sich den Tipps und Tricks bedient hat, hat dadurch ein Mehrfaches an Geld gespart.

Für Fragen zu dem Thema steht Florian unter 0171 584 23 75 oder 06257 50 57 17 jederzeit zur Verfügung.

## Auf der LSCD Homepage gibt es jetzt Landkarten für (fast) alles ...

Wir auf der Karte, Anhängerabstellplätze, Werkstätten und Hotels, das sind die Karten die wir jetzt auf unsere Homepage im Mitgliederbereich aufgebaut haben - die letzten zwei wollen wir noch mit einer Sternchenbewertung a la Amazon erweitern.

Somit kann jedes Mitglied gucken, wer in seiner Nähe wohnt, wo man bei weiter Anreise den Anhänger läßt, sowie auf Hotel- und Werkstatteentipps von Mitgliedern zurückgreifen.



## Stress einer Shirt-Bestellung

Es geht um diese verdammten, verfluchten und verwurmt T-Shirts. Und dem Berner Lieferanten. Mi Gott Seu.

"Sehr geehrter Herr Berger

Nach meiner verbindlichen Bestellung vom Mittwoch dem 08.05.2016 und Ihrer Auftragsbestätigung vom 09.06.2016 bestätige ich gerne nochmals, dass wir das bestellte wirklich wollen.

Nach wie vor unverändert bleibt das Lieferdatum.

Bitte bestätigen Sie uns dieses Email und die Auftragsannahme, damit alles wirklich bestätigt und bestellt ist.

Grüsse, Patrick Vogt"

Weil ...

"Guten Tag Herr Vogt

Merci für die schriftliche Bestätigung unserer Auftragsbestätigung. Aufgrund verschiedener Vorfälle mussten wir unseren Prozess so anpassen, dass die Auftragsbestätigung vom Kunden bestätigt werden muss. Eine verbindliche Bestellung vor unserer Auftragsbestätigung ist somit nicht möglich. Wie schon erwähnt sind aber ein paar E-Mails zu viel hin und her\* und dafür entschuldige ich mich. Ihr Auftrag wurde nun definitiv aufgenommen und selbstverständlich ändert sich am Liefertermin nichts.

Ich wünsche Ihnen einen schönen Nachmittag,

Dominic Berger"

\*es waren gefühlt etwa 100. Ich hoffe nun, dass aus den T-Shirts jetzt keine rosa Tütü's werden. Denn: „Und Gnade möge walten, denn die Rache des Herrn wird furchtbar sein.“

Vielleicht hätte er sich seine Bestätigung einfach nur bestätigen lassen sollen ...

## Leserbrief

### Und Tschüs - Test des Caterham Seven 620R

Patrick Vogt

Eigentlich sollten solche lusterzeugenden Artikel verboten werden. Schlaflos wälzte ich mich während Nächten im Bett, nachdem ich den Artikel verschlungen hatte. Nun denn. Allerdings habe ich ein Trostpflasterchen für alle entsprechenden Fahrer: Der als hakelig beschriebene Rückwärtsgang spielt eh keine Rolle mehr, denn in der Schweiz gilt ab 1. Januar 2016 folgende Verordnung:

„Weil gemessen an der zurückgelegten Distanz überdurchschnittlich viele tödliche Verkehrsunfälle durch Rückwärtsfahren verursacht werden, soll dieses auf das Notwendigste beschränkt werden. Es soll nur noch dann rückwärts gefahren werden dürfen, wenn die Weiterfahrt oder das Wenden nicht möglich ist (Art. 17 Abs. 3 VRV).“

Also ist auch das rückwärts Parkieren verboten. Liebe Caterham, anstatt einem Rückwärtsgang liefert bitte gleich einen Satz neuer Pneus mit. Denn mit einem Burn-Out-Turn sind diese Dinger zumindest hinten schneller durch. Und ja, der Chef des zuständigen Departements ist in Wirklichkeit eine Frau mit einem Tesla...

# 60 Jahre Seven - der Lotus Seven feiert sein diamantenes Jubiläum

vom 07.07. bis 09.07.2017

Im Jahr 2017 ist der 60. Geburtstag des Lotus Seven, welcher mit Stil gefeiert werden muss. Zwar sind die Details dazu noch nicht alle ausgegoren, aber wir empfehlen dir das Wochenende dazu schon mal dick in deine Agenda einzutragen. Wir vom Kontinent planen etwas voraus und hinterher, was bedeutet, dass du vom 05. bis zum 12. Juli Ferien brauchst.

Wer sich noch an das 50. Jubiläum im Carrotland erinnern kann, der darf sich umso mehr auf kommendes Jahr freuen. Der Anlass soll grösser und noch besser werden, wie uns das Organisationskomitee zugesichert hat.

Hierzu die bisher bekannten Fakten:

Das Festzentrum wird der bekannte Donington Park Rennzirkus in Leicestershire an diesem Wochenende sein.

Natürlich beginnt die Party schon am 7.7.17, weil dieses Schnapsdatum so gut zu unserem Auto passt.

Da die Anreise für die „Continental“ etwas weiter ist, sind verschiedene Anlässe vor- und nach dem Event geplant.

Die Zelebration dieses Jubiläums geschieht in enger Zusammenarbeit mit Caterham Cars, welche den gesamten Donington Park gemietet hat. Somit ist klar, dass es für alle Geschmäcker etwas dabei hat. Einerseits ein breites Angebot an verschiedenen Motorsportveranstaltungen, andererseits clubspezifische Dinge auf dem „Tarmac-Lake“ (ein riesiger Platz beim Gelände) oder dem Heritage Loop (eine ehemalige Schlaufe der Rennpiste). Selbstverständlich werden auch verschiedene Ausfahrten in die Umgebung unternommen. Zwischen den Renneinsätzen werden wir Gelegenheit haben, die grosse Piste für uns zu benutzen. Die Frage ist: Wie sehen 1.000 Seven in der Startposition aus?

Natürlich wird der Networking-Teil nicht fehlen. Eine grosse Get Together Party ist am Freitag beim Automuseum geplant, in welchem nebst einer beachtlichen F-1 Autosammlung die grösste Grand Prix Rennwagenausstellung der Welt untergebracht ist.

Das Wochenende wird reichlich Gelegenheiten bieten, Sevenfahrer und ihre Autos aus der ganzen Welt kennenzulernen, und um technische Highlights oder auch Gebastel zu bestaunen. Es werden zudem auch Händler zugegen sein, welche mit eigenen Ständen altes oder neues Zubehör verkaufen werden.

Gemäss der Interna sollen auch bekannte Persönlichkeiten aufkreuzen, doch dazu später. Am Samstag ist die Haupt-Galaparty im Gange, welche mit Live Bands und einem vollen Catering befeuert wird. Selbstverständlich gibt es auch verschiedene Bars.

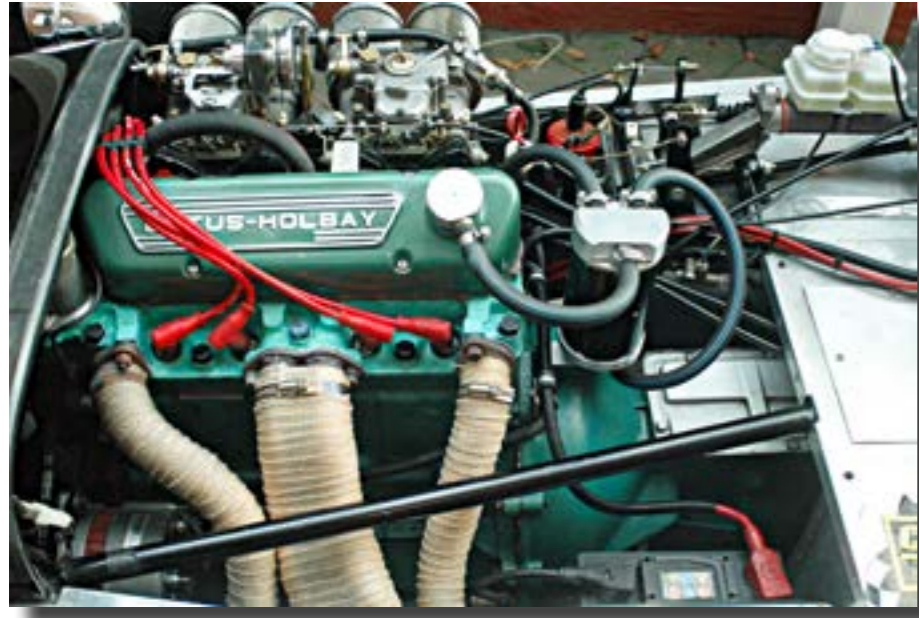
Für die Unterkunft stehen allerlei Möglichkeiten zur Verfügung. Auf dem Areal existiert ein grosser Campingplatz mit Stromanschlüssen. Die Organisation hat zudem in unmittelbarer Nähe um den Flugplatz auch Hotelzimmer geblockt, welche mit unregelmässig frequentierenden Bussen bedient werden.

Während der ganzen Veranstaltung kann der Seven sicher auf einem für uns reservierten Parkplatz bewacht abgestellt werden.

Die weiter oben bereits erwähnten Vor- und Nachanlässe werden am Donnerstag starten, und auch den Montag beinhalten. Darunter sind Dinge wie die Besichtigung des Caterham Werkes, Arch Motors oder auch den „Heritage Trail“ zu Orten, wo Colin Chapman seine ersten Flitzer baute, oder Zulieferanten Zuhause sind.

Fragen oder Early Birds? Dann melde dich für Deutschland unter [germany@lotus7.club](mailto:germany@lotus7.club) oder für die Schweiz unter [chairman@lsos.ch](mailto:chairman@lsos.ch). Wir geben dann noch die Würze dazu...





## Kent raus - Zetec rein



## Umbau eines S3 Baujahr 1991 - oder besser doch nicht?

Um die Frage vorab direkt zu beantworten, unabhängig vom Sinn oder nicht, es sollte nur derjenige ein solches Projekt angehen, der genau soviel Spass am Schrauben wie am Fahren hat und bereit ist ca. 250 Stunden zu investieren.

Bei mir ist es so, ein wesentlicher Grund für einen Caterham, an dem man noch schrauben kann ... und muss.

Die Überlegung startet nach einer starken Baustellengrube auf dem St. Gotthard im Sommer, die meine Ölwanne vollständig demoliert hatte. Sie war zum Glück noch dicht und wir konnten weiter bis Köln fahren. Bei genauer Inspektion zuhause war klar, sie musste raus und wegen noch anderer Undichtigkeiten, wo schon immer was rausschwitzte, war klar, das geht nur wenn der Kent draussen ist. Einmal ausgebaut sollte er dann auch etwas

aufgepöppelt werden. Die Alpenpässe zeigten nämlich, dass die ca. 100 PS schnell am Ende sind. Wobei etwas mehr Leistung rausholen stieß immer wieder an irgendwelche Hindernisse, falscher Zylinderkopf, anderer Kolben, hält der alte Motor das, usw.

Weiterhin stellte sich heraus, dass die Kentteile doch recht teuer sind. Ein Austausch in UK und ein Überarbeiten dort erst recht.

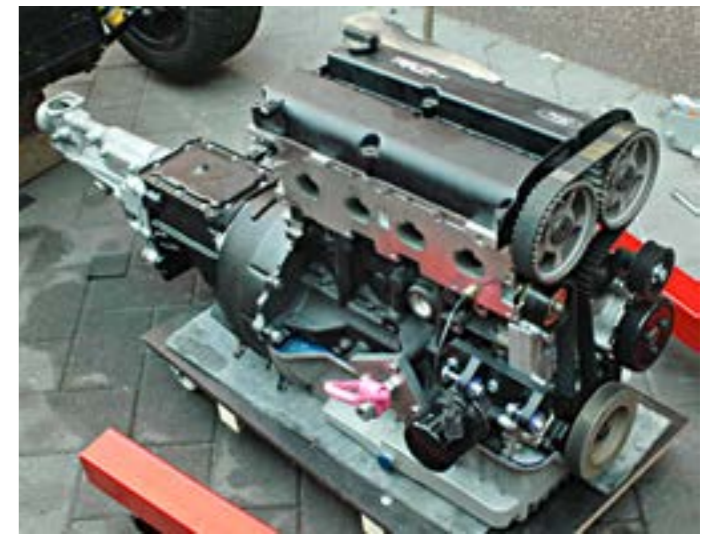
Nach langen Recherchen und auch der Überlegung den S3 zu verkaufen, kam die Idee auf einen neuen Ford Motor umzusteigen - sie werden überall zu gutem Preis angeboten. Diskussionen im Forum mit Florian Schlüter, was man am Besten macht und wie man mit dem Umbau durch den TÜV kommt, haben mich inspiriert und zu erstem Kontakt mit Raceline in UK geführt. Raceline bietet komplette Umbausätze Zetec/Duratec in allen Varianten und Leistungsklassen an. Nach Kontaktaufnahme mit Chris Smith von Raceline und einigen Emails konnte die ideale Lösung für einen S3, mein Budget und meine doch eher (moderate) Anwendung ausgearbeitet werden. Um meinem Chassis und dem Antriebstrang nicht beliebig viel Leistung zuzumuten, stellte sich die 2.0 Liter Variante mit Weber Vergaser als die optimale Lösung heraus. Die Weber hatte ich noch, sie mussten nur angepasst werden - dachte ich. Das angepeilte Ziel waren dann 160 - 170 PS.

Dann passierte etwas merkwürdiges: 3 Tage später, ich hatte noch keinen Cent überwiesen, wollte noch klären, wohin und wie ich das Geld überweisen soll, rief TNT an und eine riesen Kiste stand bei mir in der Einfahrt.

Ich muss an dieser Stelle erwähnen, Chris hat mich exzellent beraten, es waren angenehme und kompetente Gespräche. Er hat mich noch überzeugt ein Heavy-duty 5 Gang T9 einzubauen, was direkt an die Zetec Kupplung passte, mit einem langen 1ten Gang. Das Auftragsvolumen stieg gegen mein Budget an. Wir konnten uns dann aber doch auf einen akzeptablen Preis einigen. Also gekauft ... Ich hatte schon vor Monaten einen Pound Account bei meiner Bank angelegt und etwas angespart, zum Glück, der Kurs war mittlerweile (2015) um 12 % gestiegen.

Dann passierte etwas merkwürdiges: 3 Tage später, ich hatte noch keinen Cent überwiesen, wollte noch klären, wohin und wie ich das Geld überweisen soll, rief TNT an und eine riesen Kiste stand bei mir in der Einfahrt.

Das hatte ich nicht erwartet, nun mussten schnell die Pound von meiner Dorfbank nach UK ... was dann auch irgendwie ging und es konnte losgehen. Gedacht, leider waren nicht alle Teile



vorrätig, es fehlten die Getriebeausgleichplatte, die Motorhalterung und ein Teil des Waterrails. Die sollten 3 Wochen später kommen. Bis auf die Getriebeadapterplatte, die gab es nicht mehr, bzw. sollte dann 200 Pound, weil handmade, extra kosten. Chris bot mir an, eine Zeichnung der 35 mm dicken Aluplatte zu schi-



cken. Dann war es einfach, ich konnte mir die Platte selber fräsen und sie kostet somit nur das Material und meine Zeit.





Im ersten Schritt habe ich dann den Zetec von seinem überflüssigen Ballast befreit und die Caterham spezifische Ölwanne angebaut. Ich hatte mich entschlossen, die Einheit zusammen mit dem bereits angebauten Getriebe in das Chassis einzusetzen. Alles passte perfekt ineinander.

Nach dem Ausbau des Kentmotors offerierten sich aber einige Gründe für das ewige Klappern bei Bodenwellen, was mir so manchen Zweifel an der Strasseneignung für einen Seven beschert hat. Die beiden Motorgummidämpfer im vorderen Motorbereich zerlegten sich in Gummi und Metall und an der hinteren Auflage am Getriebe hatte sich das Gummi durch Öleinwirkung stark aufgelöst. Also der Motor lag im Prinzip lose im Rahmen. Das Klappern hatte mich schon gewundert, als ich den Wagen vor 9 Jahren gekauft hatte, dabei war er laut Werkstatt und Expertise bis auf die letzte Schraube zerlegt, geprüft und alle Verschleissteile ausgetauscht. Dieses waren definitiv älter und allenfalls neu lackiert!

Die Folge: Alle Gummiteile im Fahrzeug wurden geprüft, auch im Querlenkerbereich und an an der Hinterachse und erneuert. Um es vorweg zu nehmen. Er liegt jetzt wie ein Brett, klappert nicht mehr, das ist ein neues Fahrgefühl. Leider hat die Beschaffung das Projekt erneut verzögert. Eine Inspizierung des Rahmens zeigte zum Glück keinen Rost oder Bruchschäden. Das war schon mal ganz gut. Ich habe die Zeit genutzt um die Rahmenrohre anzuschleifen und neu zu lackieren.

Zwischenzeitlich wurde die Angelegenheit komplexer. Um nicht den Überblick zu verlieren, habe ich mir eine „to do“ Liste erstellt. Ich kam auf 27 Punkte, graus, Kleinigkeiten, wie zu langer Kupplungszug, Tachoanschluss, Drehzahlmessersignal, ich werde nicht auf alle eingehen. Aber ich konnte sie alle lösen.

Wesentliche Punkte meiner Liste waren die Getriebeauflage, die versetzt werden musste und der Kardan, er war zum einen zu lang und zum anderen hatte das vertärkte Getriebe eine andere Zahnung.



Die originale Getriebeauflage musste rausgeflext (oje) werden und eine neue erstellt und eingebaut werden.



### Die Getriebeauflage

Die originale Getriebeauflage musste rausgeflext (oje) werden und eine neue erstellt und eingebaut werden.

Die neuen Auflagen aus Flachstahl passten auf Anhieb und konnten verschraubt werden. Der untere Bügel konnte zum Glück bleiben.

### Der Kardan

Eine Untersuchung des Kardans brachte ein Herstellerzeichen zum Vorschein: ELBE Gelenkwellen KÖLN ...

Gibts es die Fa. noch ? ja! Wie einfach, direkt um die Ecke, ein Anruf genügte, der Kardan kann um 85 mm gekürzt und mit einer stärkeren Wellenverzahnung bestückt werden (25 Zähne statt 16 ). Zurück kam ein neuwertiger, fein ausgewuchteter Kardan, frisch lackiert und zusätzlich mit neuen Gelenken bestückt (die alten waren auch schon ausgeschlagen).

Jetzt stand dem Einbau des Zetec nichts mehr im Wege. Er ließ sich mit dem schon angeflanschten Getriebe in das Chassis einführen, allerdings Millimeterarbeit, das Chassis habe ich hierzu vorne ca. 400 mm angehoben, um mit dem Motorlift den richtigen Winkel zum Einbauen zu finden.

Wie zu ersehen ist, ist das Getriebe im Ganzen ca. 130 mm kürzer und der Schalthebel wandert entsprechend nach vorn. (wobei die Getriebeauflage um ca. 50 mm nach hinten wandert).

Den Schalthebel könnte man wieder zurück legen, habe ich aber nicht gemacht, weil die Position so auch gut ist. Hierzu gäbe es Umbaukits. Mit neu bespannter Abdeckung fällt die Änderung optisch nicht mehr auf.

Im nächsten Schritt war die Montage der Abgasanlage an der Reihe. Der Racline Dämpfer ist deutlich grösser, ebenso die Krümmerquerschnitte.

### Zur Elektrik und Steuerung

Die Motorsteuerung übernimmt das Modul OMEX ECU 200, die Vergaser werden mit einem "position sensor" ausgestattet. Der Raceline Kabelbaum und die Stecker sind passgenau auf den Zetec abgestimmt. Die alte Lichtmaschine musste geöffnet werden und der lüfterseitige Flansch um eine Verschraubung weiter gedreht werden, sodass sie von der linken Seite vom Kent auf die rechte vom Zetec passt. Die Keilriemenscheibe vom



und K&N Filter zu wechselt. Hierdurch lösten sich viele Einstellthemen, die mit den alten 40er schwierig waren.

Zur Einstellung der 45er habe ich einen Luftmengenmesser zur Synchronisierung verwendet. Die Feineinstellung der Leerlaufschrauben und Bedüsung habe ich auf Basis der Werte einer Lamdasonde vorgenommen, die ich in den Krümmer des Zylinder 4 eingebaut habe. Der Lamda Wert liegt mittlerweile zwischen 0,80 und 0,90, getestet bis 4000



Kent wurde durch eine Wellenriemenscheibe ersetzt. Aus dem alten Kabelbaum konnte die Ansteuerung der Zündspule entfernt werden. Alle Stecker vom Omex Kabelbaum wurden mit den Komponenten entsprechend mitgeliefertem Schaltplan zusammengesteckt und mit dem Steuerungsmodul verbunden. Das Steuerungsmodul habe ich im Innenraum neben der Lenksäule eingebaut. Zur Motorsteuerung war der Datenfile 36-1 für Ford vorinstalliert. Zur Anpassung habe ich mir die Omex Software MAP 4000 runtergeladen. Über einen RS 232/USB Adapter konnte man die ECU 200 mit dem Laptop verbinden und den Datensatz aus dem Modul auf den Rechner laden und frei parametrieren bzw. testen und geringfügig anpassen. Bei der Zündung habe ich mit 15° vor OT angefangen und das Kennfeld in Abhängigkeit vom Throttle Position Sensor an den Webern entsprechend vorgegebener Grundeinstellung übernommen. Alles etwas ungewohnt, der Wechsel von Verteiler und Kontakt auf parametrieren via Rechner. Den Drehzahlmesser konnte man auch im Modul anpassen, sodass er funktioniert.

Die Batterie sitzt bei mir auf der linken Seite, neben dem Getriebe, schön tief. Doch leider musste sie angehoben werden, weil die Getriebeabdeckung etwas im Weg war.

### Weber Vergaser

Erste Veruche mit den 25 Jahre alten, auf den Kent abgestimmten DCOE 40 mm möchte ich nicht weiter beschreiben, es gab einige Einstellproblemchen. Nachdem nun alles erneuert war, habe ich mich entschlossen auf DCOE 45 mit 5 Übergangsbohrungen



1/min

### Folgende Bedüsung

Venturi 36mm, Idel 50 F9, Hauptdüse 145, Luftkorrektor 180, hat sich bisher als beste Bestückung herausgestellt. Wobei in den oberen Drehzahlbereichen wollte ich den neuen Motor noch nicht quälen. Dem Gasgestänge habe ich noch eine zweite Rückhohlfeder verpasst, damit auch sicher ist, daß die Vergaserdrosselklappen im Leerlauf auf Anschlag sind.

Das hört sich jetzt alles einfach an, war aber mega stressig und hat mich ca. 5 Wochenenden und die Nerven meiner Nachbarn und Familie gekostet und führt hier aber zu weit.

Wie man sieht, mit einer Düsenbestückung kam man nicht aus. Aber bei den neuen Vergasern konnte man den Einfluss der verschiedenen Düsen auf die jeweiligen Lastbereich besser erkennen und beim Fahren auch gut raustesten. Hier gibt es super Literatur zu, mit der man weiterkommt. Am Schluss bin ich dazu übergegangen die Düsen aus Messing selber zu drehen und zu bohren, um nicht mein Budget völlig bei VGS in Köln zu lassen.

Die Benzinversorgung beim Kent ging über eine mechanische Benzinpumpe, die im Kreislauf gepumpt hat. Ein Wechsel auf eine elektrische Pumpe war notwendig. Ich habe mich für eine Hardi Pumpe 18812 entschieden, die speziell für Doppelvergaseranlagen ausgelegt ist. Sie macht ca. 0,35 bar. Der Versuch, die Pumpe im Kreisbetrieb zu betreiben, also mit Rücklauf zum Tank, stellte sich als schlechte Lösung heraus, bei kurvigen Talfahrten

kam es zu Motorstottern. Also habe ich den vorhandenen Rücklauf einfach stillgelegt. Danach war das lageabhängige Stottern behoben, auch der leichte Überdruck in den Vergaserschwimmerkammern baute sich auf und die Pumpe arbeitet nach Mengenbedarf und nicht im Dauermodus.

#### Zum Kit

Was sollte man auf jeden Fall im Kit kaufen:

Ölwanne, Waterrail, Montage Kit, Lima, Spannrollen Wellenriemen, Anlasser, 4 in 1 Auspuff + Topf, Vergaserbrücke, Zündmodul OMEX 200, Kabelbaum, gekürzter Schalthebel zum Getriebe, die Vergaser, wenn nicht vorhanden, Throttle Position Sensor für die Weber, zwei Motorhalterungen vorne.

#### Was nicht

1. Die Samco Schläuche des Bausatzes passten vom Durchmesser nicht zu dem Durchmesser am Kühler, alles musste aufgeschnitten werden und zusätzliche Adapter mussten her. Der Kit war teuer und nutzlos. Alternativ gibt es biegbare Schläuche, die eine Metallfeder eingegossen haben, die jede Biegung mitmachen und das wesentlich günstiger.
2. Der Einfüllstutzen/Thermostatgehäuse passte vom Kent, zudem hat das alte Gehäuse eine Bohrung für den Lüfterschalter. Das fehlte an dem Raceline Gehäuse. Hier sollte der Schalter in ein Rohr im Schlauch. Aber hier passte der vorhandene Schalter nicht in das Gewinde.
3. Die Position Montagekit Auspuff (Schelle + Stahlwinkel) überteuert. Kann man leicht selber biegen.
4. Die Wellenriemenscheibe an der Lichtmaschine musste nachgedreht werden, sie passte nicht vom Durchmesser der Bohrung zur Welle der Lichtmaschine, die alte Keilriemenscheibe und Befestigungsschraube musste hier aufgesägt werden, sie ging nicht ab. Eine neue Schraube (M18 x 1,5 ½ Mutter) mußte her. Die Lichtmaschine

musste geöffnet und gedreht werden. Das alles war sehr aufwändig. Hier hätte man besser eine passende bei Raceline gekauft.

#### Was kam noch hinzu

Elektrische Benzinpumpe Hardi 18812, zwei K&N Filter, Filter für den Ventildeckel, Lambdasonde, kurzer Kupplungszug, Wellenriemen für Lima und Wasserpumpe (Länge 1065 mm), Kardanumbau, Umbau Getriebeauflage (hier kann man sich auch was aus 1,5 mm Stahlblech biegen), Umbau Kardantunnelabdeckung und einige Vergaserdüsen, Motoröl 5 l castrol Edge 0W40, oder 5W40 nach Ford Focus Spec, 2 l Getriebeöl Comma Gear Oil SX75W-90 GL-4

#### Fazit

Nach vielen Wochen Arbeit läuft er jetzt sehr gut. Im Vergleich zum Kent hat er einen dumpfen Sound, gefühlt deutlich leiser als der Kent. Man kann sich während der Fahrt unterhalten, was sicherlich am Hubraumzuwachs und dem deutlich voluminöseren Auspuff liegt. Er faucht schnell hoch auf 6500 1/min, sein Durchzug ist sehr gleichmäßig, deutlich besser als der Kent. Angenehm ist der 5-Gang, man kann gemütlich cruisen und der lange erste Gang ist gut zum Anziehen. In Summe hat der Caterham jetzt ohne meine Arbeitszeit in der Anschaffung 13,5k€ und der Umbau 11 k€ gekostet. Also 24,5 k€ für einen etwas betakelten, aber fast neuen, 160 PS Seven.

Und zu guter Letzt, nach einer schweißtreibenden Aktion hat er auch TÜV mit viel Rat vom Florian. ■

Links:

<http://www.raceline.co.uk/>

<http://www.omextechnology.co.uk/>

<http://elbe-gmbh.de/de/>

<http://www.vgs-motorsport.com/>



0821 RF

**CATERHAM DEUTSCHLAND**  
**Autohaus Hoffmann & Rink GmbH**  
Danziger Straße 6  
56564 Neuwied  
Tel. 02631 39360  
[www.caterham.de](http://www.caterham.de)

**HOFFMANN & RINK** THE BEST FOR OUR FRIENDS. 



Ein Interview von Martin Stather

# Thomas Klein Seven-Pionier der ersten Stunde

Wir fahren durch die Eingeweide von Neuss, Hafengegend, dicke Trucks, eine Imbissbude. Die Frikadellen kommen hier aus der Fritteuse und sind so groß wie eine Handwerkerfaust. Um die Ecke liegen Verkaufsraum und Werkstatt von Thomas Klein. Die Verkaufsfläche ist vollgestellt mit interessanten Autos: Sylva, Opel Speedster, MGTF, Pontiac Fiero, K1 Attack, diverse Seven und weitere Sportwagen unter dem Motto:

Life is too short for boring cars!

Andreas und ich steuern auf die Theke zu, hinter der der Hausherr bereits auf uns wartet. Nach der langen Fahrt sind wir für einen Kaffee dankbar, außerdem muss verhindert werden, dass die Frika-

delle wieder hochkommt.

Bereits mit 7 Jahren war Thomas Klein Eigner eines VW Käfers, mit 19 kam die erste Selbstständigkeit. Im Alter von 25 Jahren dann das eigene Unternehmen, Seven Cars & Parts Germany als deutscher Alleinimporteur.

Thomas Klein ist der erste, der professionell die Seven-Szene in Deutschland initiierte.

## Thomas, wie bist Du zum Seven gekommen?

Als 5-jähriger war ich mit dem Fahrrad unterwegs, als mir ein Seven über den Weg gefahren ist. Ich habe ihm so lange nachgesehen, bis ich mit dem Pe-

dal an einem Laternenpfahl hängen geblieben bin und in hohem Bogen auf die Fre..e gefallen bin. Das schafft bleibende Eindrücke!

## Erzähl doch mal bitte, wie das mit Seven Cars & Parts Germany angefangen hat.

Am Anfang stand eine Lehre als Autenschlosser bei der Opel-Werksniederlassung in Düsseldorf. Nach 6 Monaten ging mir auf, dass mir das Austauschen von Teilen an normalen Autos zu langweilig war. Ich interessierte mich eher für sportliche und exotische Autos. Erste Erfahrungen im Motorsport konnte ich im zarten Alter von 18 Jahren in einem Opel Commodore machen. Danach folgten Einsätze beim Slalom und Bergrennen auf einem Opel Kadett C.

Im Jahr 1983 habe ich das Sportscar-Center in Düsseldorf eröffnet. Dort habe ich sportliche Gebrauchtwagen verkauft, angefangen bei Alfa Romeo, über Fiat, Peugeot bis hin zum Volksporsche. Ich habe die Cabrios gekauft, teilrestauriert und für günstige Preise an überwiegend junges Publikum weiterverkauft. Die Leute wussten, dass die Autos für die angebotenen Preise nicht vollrestauriert sein konnten, aber gebrauchsfähig und verkehrssicher. Es gab viele Kunden, die die Autos wieder in Zahlung gaben und das nächste Cabrio ausprobieren wollten. Eine schöne Zeit, aus der viele Freundschaften hervorgingen.

Im Jahr 1985 kamen zwei dazu – Manfred Rensing und Udo Peltzer. Die beiden (und Richard Spelberg) hatten je einen Seven. Manfred und Udo firmierten bereits unter Seven Cars & Parts Germany und zogen als Untermieter in mein

Sports-Car-Center ein. Wir hatten einen 350 qm-Laden, den wir erst mal umbauen mussten. Jetzt hatten Interessenten die Möglichkeit verschiedene 7 Modelle an einem Ort zu bestaunen. Zuvor mussten die Interessenten von einer zur anderen, von 3 Garagen, geführt werden. Die Anfragen, durch Annoncen unterstützt, wuchsen ins Unermessliche.

Ich kam nicht mehr zum Arbeiten, da spontane Besuche und Telefonate meine Zeit in Anspruch nahmen. Die nächste Lösung musste her.

Am Anfang bestellten wir Kits bei Graham Nearn in England und wenn die Kisten dann hier eintrafen, wurden die Autos von 2 Leuten, die ein Stück weiter weg in Korschenbroich wohnten, zusammengeschaubt. Leider nicht immer professionell. Öfters kam ich mit den Autos, wenn ich sie abholte, gar nicht zuhause an. Auf die Dauer war das ein unhaltbarer Zustand. Zwischenzeitlich mit der Technik vertraut, beschlossen wir, den Zusammenbau selbst durchzuführen.

In der Zwischenzeit ist Manfred Rensing erschienen und erzählt weiter:



Manfred Rensing

So um 1980/81 gab es 4-5 Seven in und um Düsseldorf herum. Mein erster Seven war ein komplett heruntergekommener S 2 von 1961, den ich in einer Tiefgarage neu aufgebaut habe.



Manfred erzählt - zwei hören andächtig zu ...

So um 1980/81 gab es 4-5 Seven in und um Düsseldorf herum. Mein erster Seven war ein komplett heruntergekommener S 2 von 1961, den ich in einer Tiefgarage neu aufgebaut habe. Neue Ledersitze wurden mit der Nähmaschine zuhause genäht. Bei der ersten Ausfahrt Anfang Januar 1982, natürlich offen, bin ich in ein Schneetreiben geraten. Die Leute in ihren geschlossenen Autos konnten kaum glauben, was sie da sahen. Mein zweiter Seven war ein '78er Caterham, den ich in Hamburg entdeckt hatte. Den musste ich haben. Also habe ich den S2 verkauft. Diesen habe ich

dann später nach München wegen Hauskaufs verkauft.

## Und wie ging es weiter, Thomas?

Na ja, wie schon gesagt: Die Anfragen wurden immer mehr und somit keine Zeit mehr um meinen Job zu erledigen. Eine Lösung in Form eines Verkäufers musste her. Dann kam alles anders als erwartet. Manfred bekam kalte Füße, da auch die finanzielle Lage drückte.

Lachend erzählt Manfred: Meine Frau hatte mich vor die Wahl gestellt, die Autos oder ich.



Thomas und Martin an der Kaffee-Theke



Da schlägt jeder Sammlerherz höher - Thomas Vitrienen

Kurz entschlossen habe ich Manfreds Anteile (Schulden) an der Firma übernommen.

Udo Peltzer hatte Schulden auf die Firma aufgenommen, dazu weitere 100.000 DM, die er an der Börse verspekuliert hatte. Der Mann von der Bank war bei uns Stammgast, ich dachte immer wegen Udos verzockten 100.000 DM. Tatsächlich hielten es mein Partner und die Bank für eine gute Idee, ohne mein Wissen, die Firma jetzt zu liquidieren, nachdem ich die Hälfte der Schulden übernommen hatte.

Herzlich Willkommen im wahren Leben, dachte ich mir, aber jetzt erst recht.

Am Ende habe ich auch Udos Schulden übernommen und den Laden allein weitergeführt. 20-Stunden-Tage waren keine Seltenheit.

**Du hattest ja wahrscheinlich viel mit Graham Nearn zu tun. Wie war er denn so?**

Graham Nearn wollte auf möglichst vielen Messen präsent sein und immer größere Stände haben. Er war liebenswürdig, sprühte vor Ideen, konnte aber auch das Rumpelstilzchen machen und seine Leute anbrüllen, wenn es nötig war.

Vor der ersten Begegnung in einem alten Gebäude in Caterham on the Hill, hörte ich zunächst jemanden brüllen. Graham faltete gerade einen seiner Mitarbeiter im Origami-Stil. Die Chassis und Teile lagen vor dem Gebäude im Matsch.

Etwas 1985/86 hatte Graham Nearn die Idee, auf der Essen Motorshow während der Messe ein Auto aufzubauen.



Ein Foto aus alten Tagen aus der Tannenstraße 10 in Düsseldorf

In diesen Jahren habe ich auf 4 Messen im Jahr ausgestellt, um den Status als Caterham Alleinimporteur zu festigen.



Typische Arbeitsplätze bei Totalrestaurationen ...

Hier kam Werner Schaffrath ins Spiel.

Werner Schaffrath, der früher bei Auto Becker gearbeitet hatte, war ein kleines Genie. Er war ein genialer Allrounder und ist zum guten Freund geworden. Dazu sprach er auch sehr gut Englisch, während ich versuchte mein Schul-Englisch aufzubessern. Auf der Essen Motor Show stand ich am ersten Tag vor einem überraschenden Problem. Der Vater des Monteurs, der den Seven auf dem Stand zusammenbauen sollte, war am Tag zuvor verstorben und verständlicherweise der Monteur nicht einsatzbereit.

Werner schnappte sich die Bauanleitung, verschwand in unserem Messebüro und kam nach ca. einer Stunde mit den Worten zurück: Kein Problem, Chef. Vor den Augen tausender Zuschauer baute Werner seinen ersten Seven so schnell, dass ich ihn immer wieder einbremsen musste. Die Besucher sollten ja auch am letzten Tag noch Aktionen miterleben.

In diesen Jahren habe ich auf 4 Messen im Jahr ausgestellt, um den Status als Caterham Alleinimporteur zu festigen. Selbstverständlich immer auf eigene Kosten. Da war Graham eher sparsam, dabei aber immer höhere Stückzahlen fordernd.

Durch einen Bericht über sieben Ausgaben in der Zeitung sport auto unter dem Titel: A CAR IS BORN ist es uns seinerzeit gelungen, den Forderungen Grahams gerecht zu werden. Über 20 Bausätze bzw. Neufahrzeuge konnte ich 1989 erstmalig verkaufen. Der von sport auto gebaute Seven wurde als erster Preis der damaligen Leserwahl verlost.

In der Zwischenzeit war das Team mit Sekretärin und einem weiteren Monteur auf 4 gewachsen, um den immer steigenden Anfragen und Bestellungen gerecht zu werden.

Zum Team kam später noch Wolfgang Kodar hinzu, auf seine Art und Weise ebenso ein genialer Typ, speziell aber auf dem Gebiet der Elektrik. Somit zwei kleine Genies, die sich immer gegenseitig übertrumpfen wollten. Das ging auf die Dauer nicht gut.

Im Jahr 1991/92 ist es uns gelungen, die verkauften Stückzahlen auf 31 zu steigern.

In sechs Jahren war es mir gelungen, die Stückzahlen von null auf 31 zu katalpultieren. Die Antwort Grahams auf der damaligen IAA: Wenn das in Deutschland so schnell geht, dann möchte er jetzt 100 verkaufte Einheiten. Ja, nee, klar ... man muss sich ja neue Ziele setzen.



Das Ersatzteil-Lager von Thomas - bei vielen Sevenbesitzern älter Modelle gut bekannt und beliebt.

Unter der Androhung, den Status Alleinimporteur zu verlieren, machte ich mich an die Arbeit, ein eigenes Vertriebsnetz aufzubauen. Mit diesen 7 Vertriebspartnern ist es gelungen, die Stückzahlen auf 39 zu steigern. Leider ist es in weiteren zwei Jahren nur einem der Partner gelungen, einen Caterham Bausatz zu verkaufen.

Das ging Graham Nearn nicht schnell genug. Dazu kam die Anfrage bzw. Bestellung über 12 Neufahrzeuge aus Hagen, unter der Bedingung, dass der „Besteller“ auch den Importeur-Status erhält.

Bingo ... mit einem Fax erhielt ich die Nachricht, dass es nun einen zweiten Importeur gibt. Alle Kosten und Mühen mehr oder weniger umsonst, meine persönliche Enttäuschung konnte ich kaum in Worte fassen. Es kam wie es kommen musste. Die Stückzahlen gingen in den Keller. Das Personal musste ich größtenteils entlassen.

Im späteren Verlauf gab es bis zu 12 Händler, die Stückzahlen gingen trotzdem weiter in den Keller.

Das ging Graham Nearn nicht schnell genug. Dazu kam die Anfrage bzw. Bestellung über 12 Neufahrzeuge aus Hagen, unter der Bedingung, dass der „Besteller“ auch den Importeur Status erhält.

Das passiert dir nie wieder, dachte ich mir. So startete ich 1992 das Projekt SYLVA. Im Jahr 1994 hatten wir alle Hürden der Typenprüfstelle Köln gemeistert und konnten als Hersteller Sylva Neufahrzeuge mit Caterham Technik anbieten.

Ab Oktober 2014 habe ich der Firma Caterham die Zusammenarbeit gekündigt. Eine Entscheidung, die mir nach 31 Jahren sehr schwer fiel, aber unumgänglich war. Dazu gibt es ein Dutzend schwerwiegende Gründe, die ich zum jetzigen Zeitpunkt nicht weiter kommentieren möchte. Ein noch ausstehender Rechtsstreit mit Caterham wird Klarheit in die, nach meiner Meinung, untragbaren Zustände und geschäftstaugbaren bringen.

„Back to the base“ heißt seitdem mein Motto. Nach 31 Jahren als Caterham-Importeur hatte ich völlig vergessen, dass andere, günstigere Sportwagen auch Fahrspaß bieten, wenn auch nicht den unvergleichlichen Fahrspaß eines Caterham Super 7

**Vielen Dank für dieses Gespräch, Thomas!**

Story von Patrick Vogt

# 20 Jahre Caterham S7 Competition

Der Seven der niemals altert, oder die schnellste Kleinserie die es je gab

**Rakete made in Switzerland**

Das Innenleben: rotes Leder und runde Armaturen.

**STECKBRIEF**  
Caterham S7 Competition R

**MOTOR/ANTRIEB**  
4-Zylinder-Turbo, 2000 ccm, 303 PS, Drehmoment 402 Nm bei 5200/min, Hinterradantrieb, 6-Gang-Handschaltung.

**FAHRLISTUNGEN**  
0 bis 100 km/h in 3,4 Sekunden, Spitze 257 km/h.

**MASSE/VERBRAUCH**  
Länge 3,38 m, Breite 1,56 m, Höhe 1,12 m, Kofferraum 75 Liter, Gewicht 580 kg, Räder vorne 205/55 ZR 16, hinten 225/50 ZR 16.

**PREIS**  
Preis: 128 000 Franken.

**In 3,4 Sek. auf Tempo 100**

SCHÖTZ LU – Wahnsinn: von 0 auf 100 km/h in 3,4 Sekunden! Den Caterham S7 Competition des Luzerners Fredy Kumschick sehen selbst Ferraris und Porsches meist nur von hinten. 303 PS bei einem Fahrzeuggewicht von nur 580 kg. Da geht die Post ab. Der Schweizer Autobauer Fredy Kumschick hatte ein Ziel: «Ich will das schnellste

Serien-Cabriolet der Welt bauen.» Als Basis wählte der Schötzer Spezialist den Caterham, den Nachfolger des legendären Lotus Super Seven. Kein Zufall: Seit 1979 verkauft Kumschick Nachbauten des Originals aus England. Heute ist er offizieller Caterham-Importeur.

Eigentlich lassen bereits die beiden Serien-Caterham mit 117 bzw. 165 PS bezüglich Temperament wenig Wünsche offen. Um sein ehrgeiziges Ziel zu erreichen, verstärkte der 42-jährige Tüftler Chassis, Fahrwerk und Bremsen. Als Krönung baute er einen über 300 PS

starken Opel-Rennmotor ein. Das Resultat: eine Rakete auf Rädern. Bei Vollgas verschlägt es einem beinahe den Atem, der Magen zieht sich zusammen. Ein Rennwagen mit Lizenz für die Strasse. 14 Exemplare hat Fredy Kumschick bisher gebaut: «Die wurden mir förmlich aus den Händen gerissen.»

RAOUL SCHWINNEN

Caterham S7 Competition: Die Fahrt im schnellsten Serien-Cabriolet der Welt ist atemberaubend. FOTOS ROLF EDELMANN

Irgendwann in den frühen Jahren der Neunziger des auslaufenden letzten Jahrtausends wollte sich eine wilde Gruppe Helvetier auf die Insel der Angelsachsen und Pikten begeben, weil dort an der Wiege des Lotus Seven eine internationale Party steigen sollte. Der Schreibende hatte die Anmeldungen übernommen, die Reisegruppe war bei einander, auch neue und unbekannte Namen waren darunter. An einem friedlichen Sonntag kurz vor Abfahrt klingelte das Telefon, und zu meiner völligen Überraschung war die mir total unbekannte Freundin eines Seven-Novizen dran, welche „jetzt sofort und ohne Um-

schweife“ von mir wissen wollte, wo wir genau durchfahren, um die Insel zu erreichen. Nur wusste ich das gar noch nicht, einfach dem Kompass nach. Mit Protest flog am anderen Ende der Hörer auf die Gabel und ich grinste vor mich hin. Was ich damals auch noch nicht wissen konnte, war die später stattfindende Tatsache, dass dieser neue Sevenfahrer und damalige Freund der Anruferin dereinst mein Trauzeuge werden sollte. Doch darum geht es hier nicht.

Dieser Seven Fahrer heisst Hans Schneiter, hat seit mindestens 20 Jahren mit Alexandra eine neue Freundin und mit ihr zwei Kinder, welche erwachsen

oder bald erwachsen sind. Seine Seven-Karriere begann er mit einem Caterham 1,6 Liter Turbo mit 140 PS, welchen er als Joint Venture zusammen mit seinem Schwager Felix dem Koch betrieben hatte. Doch Hans der Perfektionist sehnte sich nach mehr Leistung, nur das geteilte Auto war ja nicht sein allein. So beschaffte er sich bei den Kumschicks einen neuen Turbo (Ford CVH 1,6 Liter), welcher schon 10 Pferde mehr bieten konnte. Doch wie es halt so ist, erst nach dem Einsatz beim Motoren-Frisör war der Mann mit seiner dreistelligen Auto-Nummer und den gewonnen 195 PS halbwegs zufrieden. Diese Leistungssteigerung wurde damals

mit geschmiedeten Kolben, anderer Verdichtung etc. und wahrscheinlich auch mit einem Dreh am Dampfgrad erzielt.

Aber eben, der Perfektionist im Kopf lässt grüssen. Auch optisch musste das Gefährt stet's wie aus dem Truckli daherkommen und Kuhmist am Kotflügel konnte ihm den ganzen Tag versauen. So war der aufgepumpte 1,6 Liter Superturbo zwar schnell, aber eben nur bei kalten Winden, und überhaupt war an Befriedigung nicht zu denken.

Fredy Kumschick und Hans Schneiter ergänzten sich schon seit Anbeginn in Bezug auf Perfektion, und aus der Lieferanten – Kundenbeziehung entstand schon bald eine Freundschaft, welche wie wir wissen auch die Gedankengänge und Visionen beflügeln. So entstand im Kopf von Hans die Vision, den stärksten, schnellsten und nachhaltigsten Seven zu besitzen, welchen Caterham oder Lotus je gesehen hatte. Und das in einer Zeit, als alles von Waldsterben und Auto abschaffen schwafelte, also einer höchst feindlichen Epoche. Schon der damals populäre Caterham Seven JPE (Jonathan Palmer Evolution) wies 250 BHP aus, war aber in der Schweiz wegen den Lärm- und Abgaswerten nicht zugelassen. Aber sowas sollte es sein. Chris Rees beschreibt in seinem Buch „The Magnificent Seven“ diesen Donnervogel als „Superlightweight, super-powerful and highly developed“, aber eben, mit einem Weber Alpha mit Ansaugtrichtern war daran im Alpenland nicht zu denken.

Hans gab nicht auf. Immer und immer wieder stocherte er in Schötz um den Generalimporteur herum, aber dieser wollte von einer schweizer Antwort auf den JPE (noch) nichts wissen. Also tat der Hans etwas, was andere nie wagen würden. Im Februar 1995 bezahlte er kurzerhand 45'000 Schweizerfranken bei Fredy aufs Konto, so als Pauschalanzahlung für einen Entwicklungsauftrag, ohne zu wissen was dann herauskommen würde, ohne Katalog, ohne Probefahrt, einfach aus Vertrauen zum grossen Sevenguru aus dem Luzerner Hinterland: ICH WILL DIESEN SEVEN!

Natürlich massierte auch Elisabeth Kumschick den Nacken ihres Gatten, und so gab sich der mehrfache F-1 Historic Racing Europameister einen Ruck, und bestellte am 16. Februar 1995 bei Caterham Cars Ltd. ein JPE Chassis mit einem Vauxhall 2.0 Liter Twin-Cam Turbomotor, welcher mit einem KKK Lader ausgestattet war. Dieser Motor war Standard im Opel Calibra Turbo eingebaut, und ab Werk mit 203 PS gerüstet. Vorerst.

Am 11. April 1995 war es dann soweit. Ein LKW mit britischen Nummernschildern lieferte das bestellte aber noch ausgeräumte Chassis an, welches sofort am Montageplatz bei Michele aufgebockt wurde. Denn zwischen britisch und schweizer Finish liegen Welten.

Natürlich warteten nun noch viele Hürden und Hindernisse bis zum fertigen Fahrzeug. Die EMPA (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsan-

stalt) wollte am Abgas schnüffeln, und in Frutigen bei Spiez interessierten sich die Prüfer für den Lärm.

Als dann endlich die ersten zwei Competition aus der Schötzer Fabrikation rollten, stellten sich die englischen Mängel unmittelbar ein. Beim ordentlichen Gas geben riss es zuerst das Diffe-



Anlieferung des JPE Chassis

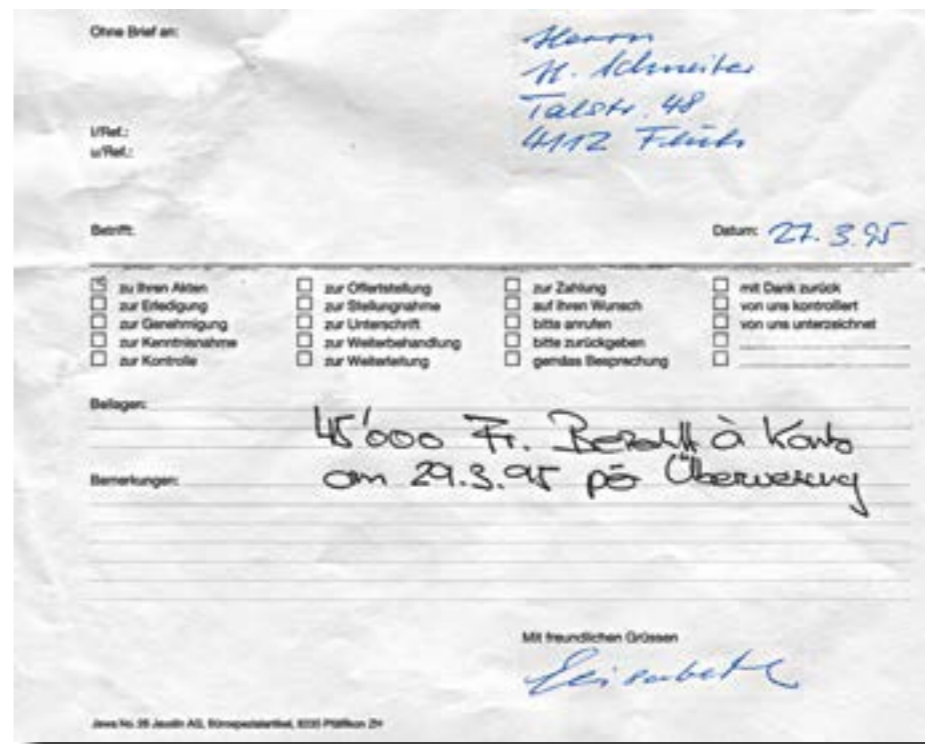
renzial aus dem JPE-Chassis.

Fredy Kumschick zeichnete die geforderten Verstärkungen und sandte diese zu Arch Motors, welche kostenlos so zu Konstruktionsverbesserungen kamen. Also wurden gleich alle Chassis ausgetauscht. Doch die Freude währte kurz. Nach ein paar Ausfahrten folgte ein Knall und das original Caterham-Sechsgang-Getriebe war aufgrund der schieren Kraft unreparierbar defekt. Fredy nahm die Teile zu seinem Cousin, welcher eine Fahrradfabrik betreibt. Dort meinte der Fachmann nur ganz trocken, dass diese Radkonfiguration gar nicht funktionieren könne. Was bei leicht motorisierten Fahrzeugen irgendwie hält, versagte beim Competition gnadenlos den Vortrieb. Fredy schickte somit 20'000 Franken zu Caterham mit den gelisteten Getriebefehlern.

Die Engländer bedankten sich, **Erstes Probesitzen beim No. 1 durch den Besteller Hans Schneiter**



**Der ominöse Anzahlungsbeleg, ohne zu wissen, was dann wirklich geliefert wird**





Die gewaltigen Räder dienen auch dazu, dass die Dinger nicht nur am Durchdrehen sind...



Der heutige Competition von Hans der letzten Baureihe



Die Nitron-Aufhängung...

und konstruierten aus den schweizer Erkenntnissen zusammen mit den Lieferanten ein neues Sechsganggetriebe, welches bis heute ab Werk im Einsatz ist. Natürlich gab es für diese technische Innovation nur einen netten Händedruck des Dankes, wir aber haben seither alle ein gescheites Getriebe verbaut.

Die Firma Kumschick liess nun die bereits ausgelieferten Competition wieder nach Schötz zurückrufen, um in Kulanz die Getriebe auszutauschen. Das ist das Los eines genialen Konstrukteurs, den die Kundschaft nicht immer zu erkennen vermag. Da es zu Beginn mit den 15 Zoll Felgen auch extrem schwierig war, ohne durchdrehende Räder normal abzufahren, wurde der erste Gang bis zu 100 Km/h Geschwindigkeit verlängert. Zudem wurde der Sturz der Hinterräder reduziert, damit die Kraft mit höherer Traktion auf die Strasse gelangt.

Am Freitag des 26. Juli 1996 fuhren Fredy und Hans zu Caterham nach England, um den Super-Engineers der JPE Manufaktur die technische Antwort zu präsentieren. Die Zunge der Caterham Konstrukteure muss wie ein staubiger Kartoffelsack am trockenen Gaumen geklebt haben, als die Engländer einen Tag nach der Show einen Brief an Kumschick verfassten. In einem Absatz heisst es hier zitiert:

„The acceleration was simply incredible (It felt just like a rollercoaster speeding down from its top-most point).“

„The acceleration was simply incredible (It felt just like a rollercoaster speeding down from its top-most point).“

Turbokraft braucht Kühlung...



Auszug über den Competition im Buch von Chris Rees «The magnificent 7»

**S7 Competition R**  
Swiss market powerhouse packs over 300bhp

Especially the Competition R benefited from massive 8 x 16-inch front and 9 x 16-inch rear alloy wheels with 205/55 2016 front and 225/50 2016 Pirelli Zim-E tyres. Both front and rear wings had been aerodynamically optimised underneath them and the nose cone incorporated twin cooling vents on the upper surface.

Available exclusively for personal registration in Switzerland in left-hand drive only, the S7 Competition R carried a brain-numbing price tag of 118,000 (over 128,000 Swiss francs including tax, 100,000, or better the cost of a Superleg 9500). Even at this price it did find customers - some 25 have been sold following its launch at the Geneva Motor Show, and it has since made regular appearances at this event. The very last car (for Kumschick) had no less than 330bhp on tap and weighed only 570kg.

Caterham S7 Competition R (1996-2001)	
Engine	Superleg 2000 cc 16V
Capacity	2 seats
Power @ 5000rpm	300 bhp (220 kW)
Transmission	5-speed manual
Body colour	White, Silver, Black, Red, Blue, Green, Yellow, Orange
Max length	2,070 mm (81.5 in)
Max width	1,200 mm (47.2 in)
Max height	1,000 mm (39.4 in)
Weight	570 kg (1,257 lb)
0-100 km/h	3.4 s
0-100 mph	4.4 s
Top speed	180 km/h (112 mph)
Max fuel tank	35 litres (7.7 US gal)
Max range	300 km (186 mi)

The Superleg 2000 cc 16V engine, with its 1600 cc 16V block and 4-cylinder head, is a beautifully engineered masterpiece. In 2000, it was the most powerful engine ever fitted to an official Caterham model.

Kumschick's engine, designed at the Swiss Motor Show, being built in Italy by the Swiss Competition R dealer.

**KUMSCHICK** sports cars historic racing

Leicester Road 57, Leamington Spa CV32 3JH, UK  
Tel: 01927 713771 Fax: 01927 713774

Caterham Cars LTD  
to Jez Conter

Order 3577 K2 Form (Web MS) 0267-0674, 16.2.95

JPE Chassis Frame LHD (without inner panels) Glycerol Red LOT 202  
Std. Alloy Bodywork, Std. Windscreen, VX Injection Bracket, Gek Wings  
new Race Fittings, new Hubs in Bodywork, new front Wheel Gear  
Fiberglass Std. Black

Engine 2.0 VX Turbo incl. all Ancils  
Gearbox 6 Speed

Front and Rear Axle with Diff L.C.O. 2.40  
only front 4 Pot Brakes

Driving Seat Army Full Race LHD  
5 Type Seats Black with Leather Trim Top  
Std. 880 4 Pot Loke Brakes  
Full Weather Equipment Black

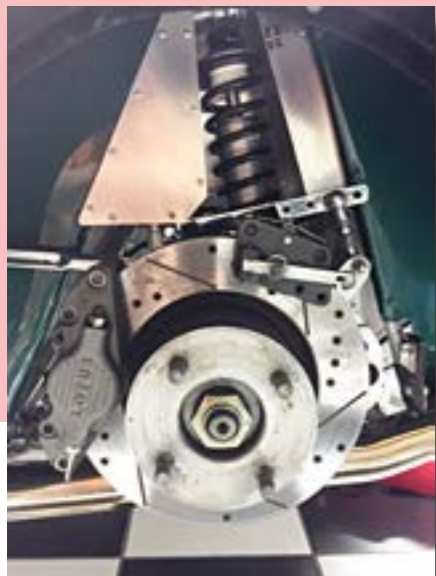
Exhaust only C&P 234 A  
Windscreen Wiper System

new Metal-Tyre  
new Roll over Bar

Kid Reynolds  
Freddy

Kumschicks Bestellung des JPE Chassis

Scheibenbremsen hinten mit integrierter Handbremse



Leistungsmessung

Caterhams schriftliches Staunen über den Competition

CATERHAM CARS LTD  
ANTHONY BARNETT ROAD, CHICHESTER, SUSSEX PO19 1SL, UK  
Telephone 01243 804124 (Mon-Fri) 01243 804122 Fax 01243 804126

Freddy Kumschick  
Sports Cars  
Leicester 57  
6267 schotz  
27 July 1996

Dear Freddy

I would like to thank you for allowing me to be taken out in one of your turbos by a friend of yours when you were up at the factory on Friday 26th. I feel very privileged to have been in one.

I am sure everyone in the factory would have loved a demonstration of the cars performance, so after your friend took Brian, Mike and Chris out in the car, I am sure it seemed 'bleddy' at the time. I have asked you, since I have only been at the company for 6 weeks, I apologise if this is so.

As you could tell, your 3 Turbos caused quite a lot of interest throughout the factory. They are so wonderfully designed and engineered that everyone just had to have a look.

I thought the acceleration was simply incredible. (It felt just like a rollercoaster speeding down from its top-most point.)

So keep up the good work and once again THANK YOU, and thanks to your friend, too.

MAHA & CO. GYMZE, GYMZE WOLFE, TOWN END, CHICHESTER, SUSSEX PO19 1SL, UK  
DIRECTOR: G.B. MAHA, D.S. SANDERSON, M.J. HARRIS, J.P. COOPER & RICHARD A.P. HOBBS B.S. (SUSSEX)  
REGISTERED IN ENGLAND NO. 1177408 V.A.T. REGISTERED NO. 210 2961 96  
MELAND BARR PLC (SUSSEX) SA WOODCOTE ROAD, WINDINGTON, SUSSEX BN9 9JG ACCOUNT NO. 8116025



Gewaltiger Turbolader

Der «geheime» Power-Drehschlüssel



Spartanisches Cockpit im Seven von Hans



Dann kommen selbstverständlich immer die Fragen nach der Leistung. Gemäss Homologation waren 205 PS erlaubt. Das gewaltige Turboaggregat im kleinen Motoren-Gehäuse des Caterham-Chassis muss bei mehr Leistung gewaltig gekühlt werden, was aber nur mit einem Ladeluftkühler gelingt, welcher auch in die Alukiste passt. Somit gab es gegen oben ganz natürliche Limits. Begreiflicherweise wurde das Fahrzeug „amtstauglich“ (Schweizer Typengenehmigung) auf eine 285 PS Clubsportversion ausgelegt, was in spasslosen, offiziellen Kreisen den Blutdruck noch nicht signifikant erhöht.

Hübsch der im Kardantunnel verarbeitete Schliessschalter, welcher sich somit auch abziehen lässt. In waagrecht Stellung brummt das Motörli mit lediglich 205 PS, bei vertikaler Stellung werden ungeahnte Kräfte mobilisiert. So wie der Interceptor von Mad Max! Wie wir alle wissen, reduziert sich die Turbo-PS-Leistung bei steigenden Motoren-Temperaturen, was eine konstante Leistungsmessung verunmöglicht. Hier aber ein Vergleich: Der neue Caterham 485 hat ein Drehmoment von 210 Newtonmetern, was schon für hübschen Vortrieb sorgt. Der nur in England und für die Rennpiste verfügbare 620 R bietet ein Drehmoment von 219 lbs ft (poundforce feet), was 324 Newtonmeter bedeutet. Hübscher. Der Caterham Seven Competition bietet mit satten 440 Newtonmetern schier unendlich Power. Wer dort am Gaspedal sitzt, dem kann es die Backen ganz gehörig zwischen die Zähne schieben; es wird dringend empfohlen den Mund stets geschlossen zu halten, die Ohren flattern dabei.

Ab 1996 wurden jährlich je vier Competition ausgeliefert, der letzte im Juni 2002. Ist der Competition somit ein Oldtimer? Mitnichten. Demnächst werden einige dieser Fahrzeuge mit neuen Nitron Fahrwerken ausgerüstet, abgestimmt dazu mit speziellen Clubsport Reifen. Die 25 Besitzer haben somit jederzeit ein Fahrzeug, welches noch immer zu den nachhaltigsten Caterhams zählt, und in Bezug auf die Technik mit den neusten Modellen jederzeit mithalten kann.

Immerhin, Freddy Kumschick versicherte mir, dass diese 25 Exemplare der Schweizer Rennversion des Sevens die ersten und auch letzten wären. Er werde keine Neuauflage starten. Natürlich freut das die Besitzer, denn der Competition hat auch bei seinen 20 Geburtstagen fast nichts an Wert eingebüsst.

# Seven und Anhänger

... was spricht dafür, was dagegen?

Was vermisse ich mit dem Anhänger: Die Sevenhinfahrt zu den Treffen mit Wolf, Heiko usw. Was vermisse ich nicht mit dem Anhänger: Nach dem Meeting stundenlang - auch nach einem langen Warten auf das Mittagessen (gell Florian) nach Hause düsen ...

Da ist der Anhänger doch eine feine Sache.

## Oliver Brucker:

Seven und Anhänger..... hinten dran. Nee, würd ich nicht machen! Da ist die Karre nicht mehr so spritzig!! Wie kommt man auf so eine Idee? Hast Du holländische Vorfahren?

## Florian Schlüter

Soll das heißen Seven auf dem Anhänger. Ja, lange Anfahrten zu überbrücken, jederzeit stelle ich meinen Seven auf den Anhänger. Wie z.B. dieses Jahr nach St. Moritz, da waren es noch 380 km durch die heiße Po-Ebene, 39°, bis zum Urlaubsort. Herbst 2016 Andulsien mit dem Seven, die Anfahrt ist uns viel zu weit, da wird der Seven bis runter auf dem Hänger transportiert. Ach ja, den Wohnwagen ziehe ich lieber mit dem Skoda, bei der geringen Anhängelast vom Seven wird uns der Wohnwagen zu klein. Siehe dazu auch Norwich 2007

## Ralf Hesse

Ein gutes Thema: Ich leihe mir für nächste Woche extra einen Anhänger aus, um von Norddeutschland mit dem Seven auf dem Hänger in die Alpen zu fahren. Auf der eigenen Achse sind mind. 800 km Anfahrt doch schon anstrengend. Der Vorteil ist, dass die Frau dann genügend Platz für ihre Klamotten im Zugfahrzeug hat. Eindeutiger Nachteil: 80 km/h Begrenzung!!! Ich werde diesen Test aber nutzen, um mir dann evtl. einen Anhänger zu kaufen. Von daher wäre ich für Anhänger-Modell-Tipps dankbar.@ Andreas: Welche Erfahrungen hast Du mit dem neuen Anhänger gemacht?

## Thomas Lehmann

Ja das Thema ist bei uns auch aktuell, zumal wir den Hänger dann auch für zwei Motorräder nutzen wollen. Da gibt es ja viele Möglichkeiten vom kippbaren oder absenkbaren bis zum Hochlader und das alles mit oder ohne Planenaufbau. Auf jeden Fall brauche ich die 100 km/h Zulassung, auch wenn sie nur in Germany gilt.

## Herman Heinink

Ich werde im September mit dem Seven auf dem Anhänger hinter dem Defender nach Süd-Frankreich fahren. Schön gemütlich mit 90-95 Km/h, ich bin dann ja im Urlaub. Dort kann ich dann wählen, ein bisschen offroad mit dem Defender oder ein bisschen Kurven räubern mit Ketty. War jetzt einmal mit dem Caterham nach Holland wo ich herkomme (Herr Brucker!! ). Die 340 km reichen dann doch, deswegen die Entscheidung mit dem Anhänger in Urlaub zu fahren. Herman, hat sich in Holland nach einer Anhängerkupplung informiert, gibt's in der Form mit TÜV nicht.

Aus dem Forum von Andreas

## Jochen Grigoteit

Habe mir in der Schweiz extra Fotos von dem Gespann anfertigen lassen. Die Eidgenossen haben sich sogar die Mühe gemacht und eine schriftliche Bestätigung mitgeschickt, daß die deutsche 100er Zulassung bei ihnen nicht gilt.

## Oliver Brucker

Habe auch einen Anhänger, wirklich praktisch. Taugt auch um derzeit 3 Motorräder damit zu transportieren. Tandemachse, läuft meiner Meinung nach stabiler und neigt auch nicht zum schlingern! Ausserdem hast Du bei einer Reifenpanne eine Sicherheitsreserve (4 Reifen + Ersatzrad) Hochlader => Räder unter der Ladefläche. Ist ideal, weil der Anhänger dann nicht breiter als der PKW ist. Auffahrt mit integrierten Rampen. Der Anhänger muss nicht zum Kippen sein! Wer so einen super tiefen Flitzer hat, der stellt einfach die hinteren Stützen etwas höher, dann kippt auch der Tandemachser, so dass man auch mit super tiefen Autos hoch kommt.

## Andreas Jünger

Mit dem Seven auf dem Anhänger mal eben morgens um 4:30h nach Saarburg 276 km, um mit Uwe, Dirk, Andrew und noch ein paar anderen eine kleine Runde über den Hunsrück mit dem Seven zu düsen und abends dann wieder Retour. Zuhause den Seven um 24h abgeladen und todmüde aber glücklich ins Bett gefallen :-)! Ach ja, mein Woodford darf 100 km/h fahren, er ist als Sport- und Oldtimer Anhänger steuer- und versicherungsfrei :-)! Da macht das Wochenende richtig Spass :-)!

## Herman Heinink

Mein Anhänger ist ein einachser Humbauer, 1100 kg Zuladung. Das reicht für den Suzuki Samurai als Trialfahrzeug und locker für den Caterham. Tieflader ist wegen des Suzukis besser, weil das dann ruhiger fährt. Auf der Autobahn sind 110 km/h problemlos möglich. Herman, Tieflader passt auch besser zum Tiefflieger.

## André Daners

Wir waren mit dem BMW und dem Seven auf dem Anhänger für 2 Wochen von Düsseldorf aus unterwegs. Erst ins Elsass, da den Anhänger abgestellt und eine Woche Tour gefahren und von dort aus dann weiter nach Bozen. Ich fand es ideal, die uninteressanten Strecken bequem im BMW und da wo es sich lohnt, das richtige Auto dabei. Außerdem wäre es mit dem Gepäck knapp geworden, alleine schon der Satz Reifen, falls die alten nicht reichen sollten... Ich würde es wieder so machen, leider fehlt mir der passende Anhänger. Ich könnte zwar den 2,5 t Anhänger vom Bruder von Biene haben, aber dafür müsste ich dann nochmal extra 400 km fahren, und dann quält man sich mit so einem Trümmer rum. So ein kleiner Anhänger wie Andreas jetzt hat wäre ideal.

## Heiko Runkel

Also für mich passen Seven und Anhänger schon zusammen - so lange der Anhänger auch schön gemütlich ist. ■



Womit die Diskussion im Forum begann ...



Der einzig uns bekannte "Seven"-Anhänger gesehen 2007 in Norwich bei der 50 Jahr-Feier in dem man es sich gemütlich machen kann.



Story von Patrick Vogt und Bilder von vielen Teilnehmern

# Lotus Seven Owners Switzerland meets Lotus Seven Club Deutschland

Dieses Jahr war bekanntlich wieder der dicke Präsi des Schweizer Clubs mit dem Organisieren dran. Und weil dieser die drakonischen Bussenstrafen in der Schweiz vermeiden will, wurde das Treffen wieder in den Vogesen angesetzt. Und das kam so:

Normalerweise finden diese Joint-Venture-Treffen zwischen den Teutonen und den Helvetiern immer Mitte Juni statt. Der nicht minder schlanke Chef der Deutschen Sevenfahrer plante dann aber ursprünglich ein anderes Treffen, weshalb er den Schweizer auf Knien darum gebeten hatte, dieses Jahr den Termin schon Ende Mai anzusetzen. Im Nachhinein hat sich das gelohnt, denn der Juni startete mit Tornados, Dauerregen und entsprechenden Überschwemmungen gnadenlos. Doch davon ahnte im letzten Oktober noch niemand etwas, denn wer eine Sevenmeute nach Riquewihir schleusen will, der muss mit der Reservierung früh beginnen.

Riquewihir ist ein Städtchen im nördlichen Rand der Vogesen, und liegt an der Weinstrasse nahe bei Colmar. Die Besonderheit ist der mittelalterlich belassene Ortskern, welcher dem typischen Cliché der Vorstellung elsässischer Sauerkraut- und Speck-Lebensart entspricht. Klar, inzwischen findet hinter den Fassaden gnadenlose Tourismusindustrie im Stile



Bis zum letzten Zimmer ausgebucht



Auch ein SV passt noch durch diese schmalen Gassen



... und ohne Auto wird man durch die Stadt gefahren.

Ein Parkplatz - fast nur für Sevens



von Mickey Mouse und Disney World statt, aber egal. Fast täglich strömen 10.000e Touristen mit entsprechenden Bussen zum Ort, weshalb dieser Ortskern, mit 31 Restaurants bestückt, gnadenlos überfüllt ist.

Somit weibelte der Organisator im Ganzen dreimal in den Ort, um vor allem das einzige Hotel im Dorf mit eigenem Parkplatz im Innenhof zu bezirren. Denn das Städtchen ist normalerweise autofrei, und aufgrund des nie verbbenden Touristenstroms hat es kein ortsansässiger Gastronom wirklich nötig, für irgendjemanden eine Reservierung durchzuführen. Nun denn, auch für die Sevens übte der Ort eine unwahrscheinliche Anziehungskraft aus, und der Donner bei der Fahrt durch die engen Altstadtgas-

Stadtter im Nachbardorf



Wo geht's jetzt hin?



Typisch französisches Frühstück



Vollkommen ausgebucht

sen war einfach nur infernalisch.

Zudem wurde ein Rekord gebrochen. 48 Personen mit 30 Seven hatten sich angemeldet, wobei dann aber bis zum Datum sechs Fahrer wieder abgemeldet hatten, sei dies wegen plötzlich platten Reifen, Fieber, „kä Luscht“ oder und überhaupt wegen dem nicht ganz superoptimalen Sevenwetter. Denn am Samstag und Sonntag zeigten die Meteokarten im Vorfeld bereits die ersten Ausläufer heftiger Gewitterregen.

Dank dem Roadbook und den Navigationsdateien fanden dann die allermeisten schon am Freitagabend den Weg auf den Innenhof des Hotels de la Couronne, um sich anschliessend an einen oder anderen Gerstensaft zu laben, bevor es dann ins pittoreske Restaurant Manala ging, welches zu unserem zweiten Hotel Saint Nicolas gehört, weil wir ja schon bald massiv überzeichnet waren. Da diese Restaurants auch in der Altstadt sind, haben in den Küchen nur zwei schlanke Köche Platz, was eben die Bestellung à la Carte nicht möglich machte. So gab es eben nur das auf den Teller was es gab.

Der Samstag begann zwar trocken, aber das Gewölk am Himmel zeigte schon ein düsteres Bild. Egal, wir sind ja Männer mit Schnurrbärten und Haaren auf der Brust, also ging es los auf den vorgesehenen Strecken; eine ad hoc Mittagsrast war auf dem Le Honeck angesagt, wo sich auch tatsächlich einige zum Quiche Lorraine zusammenfanden. Einige andere waren irgendwo „lost in space“, aber es hat ja dort genügend Strassen mit Funfaktor 10 und mehr. Leider tauchten dann die schwarzen und schweren Wolken auf, was die Obdachlosen dazu veranlasste, nicht mal vor Bus-Häuschen zurückzuschrecken. Sintflut kombiniert mit Hagel machte die Seele froh. Nach dieser Dusche ging es dann auf Schloss Haut-Koenigsbourg, wo uns eine attraktive und aufgeweckte französische Studentin mit dem typischen Akzent auf Deutsch die Ritzen, Nischen und Geschichten des alten Gemäuers erklärte. Die Sonne lachte auch wieder.

Ermattet aber zufrieden trafen wir am Abend wieder in Riquewihir ein, um uns erneut am Gerstensaft zu laben, bevor wir das Restaurant L'Ecurie in einer Altstadt-Nische erstürmten. Auch dort gab es was es gab, aber in ganz ordentlicher Qualität. Leider schliessen die allermeisten Bars im Ort bereits um 22:30 Uhr, was den relativ frühen Weg ins mittelalterliche Gemach fast unumgänglich machte.



Hotelbar vor dem Hoteleingang



Morgenwäsche mit nächtlichem Regenwasser



Aperitif vor dem Dinner in der Kellerbar



Bus-Stop

Am Sonntagmorgen war dann der Rheinsprung angesagt, genauer ein Besuch im Automuseum Volante. Aufgrund des Wetters, Drang zu Muttern, oder anderer Zipperleins nahmen diesen Weg dann nicht mehr alle Teilnehmer unter die Räder, auch der überforderte Organisator verabschiedete sich auf Platz. Dennoch und je nach Quelle liessen sich 24 oder 25 Teilnehmer den Museumsbesuch nicht nehmen, welcher gemäss den Erzählungen saumässig gut gewesen sei. Die Führung konnte zu jedem ausgestellten Fahrzeug lustige Pointen erzählen, was die Sache beneidenswert machen liess. Kaum war das Treffen vorüber, setzte auch schon der Monsun ein, wie auf den Punkt bestellt. ■

Große Verabschiedungsrunde



Führung vom Fachmann mit Anekdoten



Story von Chris Kent und Bilder von Claudia und Peter

# Ein toller Tag in der Südpfalz

„Sind wir vollständig?“ Die Frage stellt sich die kleine Gruppe der 7-öFahre auf dem Supermarktparkplatz in der sonnigen Südpfalz.

Nein, es fehlen noch der Organisator Hans und Schwabe „Peter kommt speter“, dessen Rheinfähre Ruhetag hat und der deshalb über einen Umweg ins badisch-pfälzische Ausland reisen musste. Er kommt Minuten später mit breiten Grinsen auf den Platz geschossen, hat er doch den Umweg für gesteigerten Speed genutzt.

Hans ist schon da, sein Roadsport wollte nicht gleich anspringen.

Er unterstützt das gegenseitige Beschnuppern der angereisten unternehmungslustigen Teilnehmer.

Der Chronist stellt fest:

Die Fahrzeuge: Alles 13 Zöller ... keine Renommierer 20 Zöller sondern Fahrerautos, Handling orientiert, 5 mal blitzblanke Rover, 1 Kumschick Seven (dezentler Hinweis an der Flanke 485R) und mein patinierter Kent S3 ...

Auf dem Parkplatz ist ein Club italienischer Club Historic Classica eingetroffen, mehr als 50 Fiats von Abarth bis Zagato etc. Sie haben im Nu eine riesige Picknick Tafel aufgebaut und verbreiten Mille Miglia-Flair.

So, jetzt kann es dann losgehen. Hans führt den kompakten Konvoi in flottem Tempo durch Weinberge, Wälder, Wiesen, Allen und zurückhaltend durch die engen Orte. Auch die Zuschauer an der Strecke haben verstanden. Überwiegend Daumen hoch und freundliches Winken.

Der Busfahrer macht Platz und winkt uns lächelnd vorbei. Freie Fahrt ...

Hans hat uns ein abwechslungsreiches Spitzenprogramm zusammengestellt. Artgerecht schlängelt sich die Gruppe durch den Kurvenslalom. Ich habe nachgezählt, 777 Kurven! Für jeden etwas: bergauf, bergab, eng, schnell, macht auf, macht zu, mit und ohne Schlamm, mit Rollsplit, trocken, nass, etc.

... Moment mal, hatte ich diese Kurve nicht schon einmal??? Tatsächlich, aus pädagogischen Gründen führt uns der listige Hans mehrmals durch einige Kurven, ... so findet auch der letzte eine schöne Linie.

Plötzlich Wolkenbruch, kaum 5 Meter Sicht. Die Dächer werden aufgezogen. Wohl dem, der seine Liebste dabei hat, die auch noch Kompetenz und Handlungsschnelligkeit beim Dachaufbau einbringt.

Allen 3 Damen an dieser Stelle großes Kompliment!!!

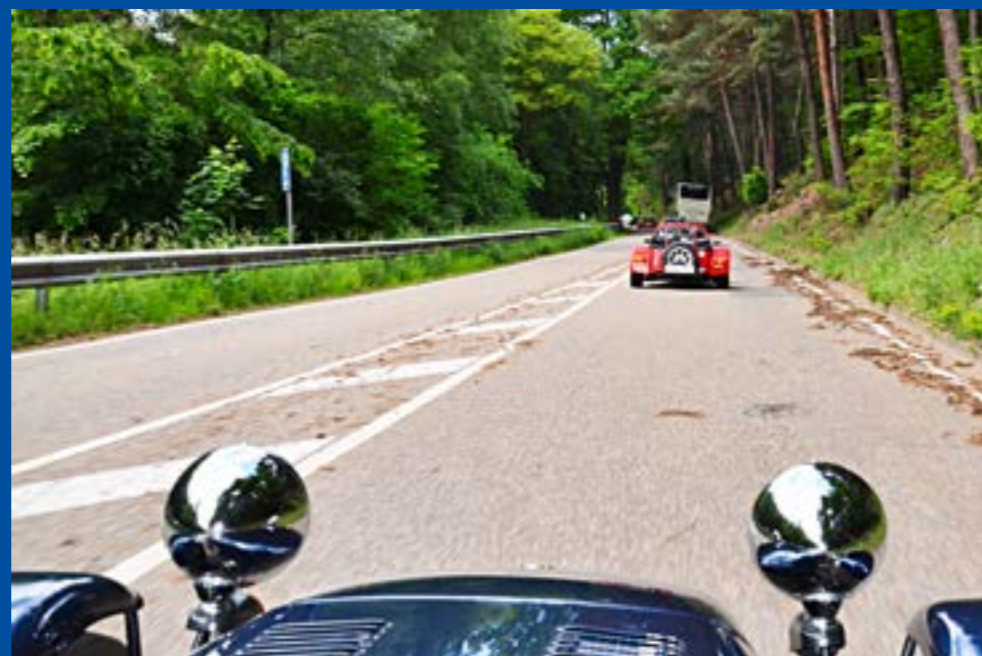
Es geht weiter bis zum Forsthaus Taubensuhl. Es empfängt uns mit Blitz und Donnerschlag. Es ist am Ende der Welt, dahinter



Am Treffpunkt



Am Talbensuhl



Bus macht Platz



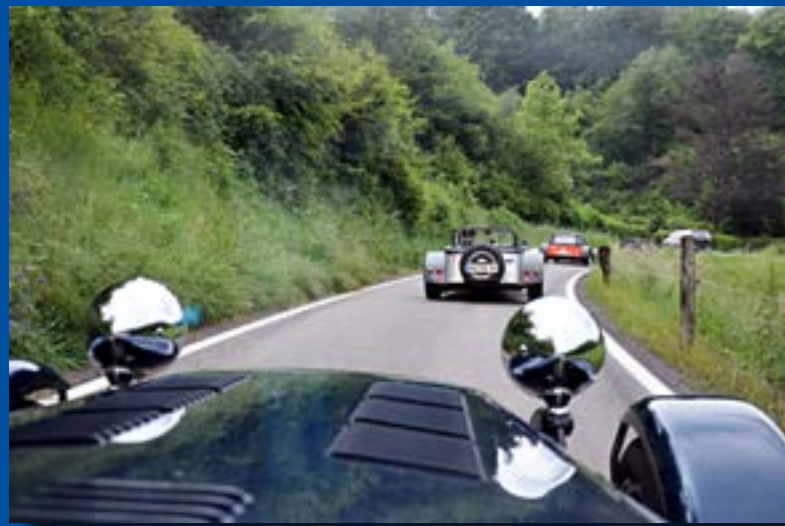
Die Sonne lacht wieder



Ein Ende der langen Tafel



GruppenfotoTaubensuhl



Weg zum Ende der Welt

Heimweg Gemüsepfalz



nur Wald, Wald, Wald. Also rein und an den Stammtisch. Hier gibt's statt Jägerlatein eine Stunde lang Benzingespräche und „Sevendisch“. Die Damen hören geduldig zu ... Vielen Dank.

Weiter geht es im Pulk. Ich bin bemüht, mich hinter Andres und Monica einzureihen (der carbonisierte 485R). So bekomme ich das unglaublich tiefe Grollen und das immense Potential dieses Über-Seven aus erster Hand mit.

Die beiden Schweizer Freunde haben schon den virtuellen Pokal für die weiteste Anreise verdient, von mir bekommen sie auch den Preis: Best Car of show!

Auf der 2. Etappe zeigt sich die Pfalz als Toskana Deutschlands von der sonnigen Seite, auch der blühende Mohn am Straßenrand erinnert an die Mille - zum Jubeln....

An der Burrweiler Mühle sind Parkplätze für Lotus Seven Club reserviert. Am



Trocknen bei leckerer Speise

großen Tisch wäre noch Platz gewesen für eine Menge Teilnehmer.

Aber 7 Seven für 777 Kurven sind doch ein passendes Verhältnis.

Die Stimmung ist hervorragend, leider naht der Abschied. Alle gehen davon aus, dass das Ganze unter Berücksichtigung der gegenseitigen Terminkalender wiederholt wird.

Heimfahrt im 3er Pulk (Hans, die Altlußheimer, der Chronist)

Flott durch die fast verkehrsfreie Gemüsepfalz und am Schluss gemütlich die herrlichen letzten Kilometer am Rhein entlang .....der untergehenden Sonne entgegen, schwarze Gewitterwolken am Horizont - ein unglaublich toller Tag

**Vielen Dank an Hans und alle die mitgewirkt haben!**

Leider erfahre ich nach Erstellung dieses Berichts, dass das Team Alexander wegen einer gebrochenen Auspuffhalterung Probleme hatte. Ich bin davon ausgegangen, dass sie in Richtung Heimat abgelenkt sind.

Schade ...

# The Home of British Sportcars



47°44'32.81"N

10°18'15.26"O

Official Caterham Service Partner

Web: [brit-sport.de](http://brit-sport.de)  
Phone: 0049(0)831/580 94 355



GW Caterham 275 S  
100 km  
VB 39.900,00 €



Miet - Caterham SV 175 PS  
Fahrspaß pur mit Natur  
gleich buchen!



Gutschein jetzt bestellen!  
Das besondere Geschenk

## UK Kit Car Center Kempten

### Unsere Leistungen:

- Neu- und Gebrauchtwagen - Verkauf
- Softbits for Sevens alleiniger Deutschland Importeur
- Caterham u. Westfield-Vermietung auch als Geschenk-Gutschein
- Fahrsicherheitstraining 2016 - ausgebucht -
- Hol- und Bring-Service
- Ihr Ansprechpartner, wenn es um den GW England Import und deutsche Zulassung geht

### Ansprechpartner für:

- Englische Cobras
- Dax Rush
- Fisher Fury
- Furore F1
- Gardner Douglas
- GBS
- Hawk
- Tiger Racing
- Ultima
- Westfield
- ..... Weitere folgen.

**CATERHAM**  
unsere ganze Leidenschaft seit 1976

## Spenden Sie Licht in dunkelster Nacht!

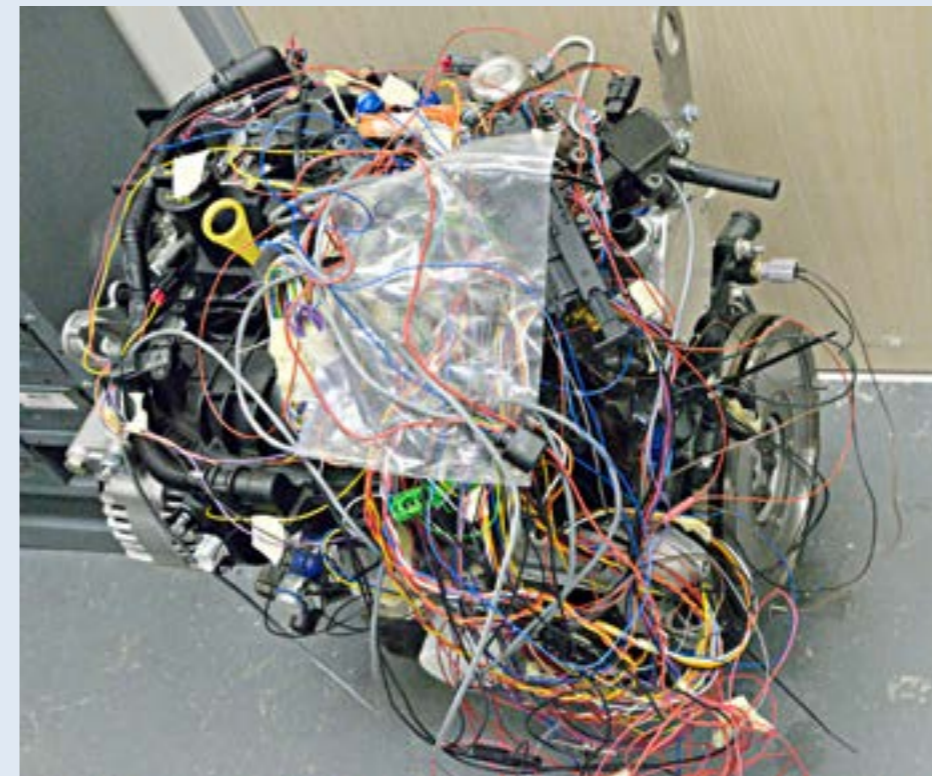
Wir begleiten im Kinderhospiz Bärenherz lebensverkürzend erkrankte Kinder und ihre Familien: Liebevoll, professionell, rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr – weil jede Minute Leben kostbar ist...

Das Kinderhospiz Bärenherz ist eine Einrichtung der Bärenherz Stiftung in Wiesbaden.

Bärenherz Stiftung  
Tel. 0611 3601110-0  
info@baerenherz.de • www.baerenherz.de

Spenden/Zustiftungen  
Wiesbadener Volksbank • BIC: WIBADE5W • IBAN: DE07 5109 0000 0000 0707 00  
Nassauische Sparkasse • BIC: NASSDE55 • IBAN: DE91 5105 0015 0222 0003 00





Links: ein fertiger Omex Kabelbaum, fertig zur Installation. Ein modernes System verbindet eine Menge von Sensoren mit dem Steuergerät und wird immer speziell an das individuelle System angepasst. Oben: Eingang eines Motors zur Umrüstung im Haus Omex. Rechts: Das Rohmaterial eines Kabelbaumes

# Motorsteuergeräte und Einzeldrosselklappeneinspritzung

Eine Einspritzung mit Drosselklappen, die über ein 3D-Motoren-Steuergerät läuft, ist wohl der letzte Schrei, wenn man die Motorenleistung seines Sevens optimieren will, ganz egal was für ein Motor dabei unter der Haube sitzt. Viele halten die Geschichte aber auch für schwarze Magie, geheimnisumwoben und mit jeder Menge Halbwissen in freier Wildbahn. Um etwas mehr über moderne Einspritzsysteme herauszufinden, hat Andy Couchman einen Nachmittag bei Omex Technology in Cheltenham verbracht.

Wenn man an Vergaser bei Sevens denkt, fallen einem sofort die Namen Weber und Dellorto ein, man könnte aber genauso gut noch SU, Stromberg, Amal, Minnow Fish und jede Menge anderer Namen hinzufügen und die Liste wäre noch lange nicht komplett - gerade wenn man sich ältere Motoren genauer anschaut. In der jüngeren Vergangenheit sind Einspritzsysteme zum Standard geworden - sie bringen mehr Power, Effizienz und in Verbindung mit Drosselklappen und einem ideal abgestimmten Steuersystem für den Motor am oberen Ende der Preisskala auch Einsparungen. Und auch hier ist die Anbieterliste nicht gerade kurz - DTA, Gems, Emerald, MBE, Mega Squirt, Omex Technology, Weber Alpha sind nur einige. Außerhalb des UK kann man noch die Namen Bosch,

Edelbrock, Fast, Holley und MSD hinzufügen - auch hier könnte man die Liste noch erweitern. Und selbst wenn man sich mal nur die Drosselklappen vornimmt, gibt's jede Menge Hersteller auf dem Markt: AT Power, Delphi, Jenvey, Omex, Titan, Webcon und verschiedene chinesische Hersteller, um das Gebiet mal grob zu umreißen.

Die Preisspanne der Steuersysteme reicht von Taschengeld bis Hypothek - das DIY System von Mega Squirt kostet grade mal 245 Pfund in der absoluten Basisversion. An der Spitze stehen dann richtig teure, maßgeschneiderte Systeme, die im Rallye-Zirkus, der Formel 1 und den Rennern der 24 Stunden von Le Mans eingesetzt werden. Die Komplexität (aber auch die Kosten) treiben einem

die Tränen in die Augen.

Die meisten von uns werden sich wohl für ein System des mittleren Marktsegments entscheiden und einer der Marktführer ist die Firma Omex Technology, gegründet vor 20 Jahren von Richard Wragg, einem früheren Lehrer (und zufälligerweise auch das System, das in meinem Seven mit einem Quersstromzylinderkopf-Motor verbaut ist). Die letzte Neuentwicklung, gerade mal in diesem Jahr auf den Markt gebracht, sind Drosselklappen, die eine komplette Eigenentwicklung sind, vom Design bis zur Produktion. Aber das Hauptgeschäft liegt immer noch bei den 3D Motoren-Steuergeräten, deren Absatz zum einen passionierte Liebhaber wie wir sind, aber auch immer mehr kleine (und nicht ganz

so kleine) Herstellerfirmen von Autos und Motorrädern.

Ich traf mich mit Richard Wragg, dem CEO von Omex im August und stellte ihm die Fragen, die Mitglieder des Seven Clubs über Steuersysteme und Einspritzung haben könnten. Es gibt natürlich auch noch genug andere Firmen auf dem Markt mit guten Produkten und deren Meinung könnte in einigen Punkten mit der Sichtweise von Omex nicht übereinstimmen, aber hier nun zu den Antworten von Richard Wragg.

## Wer sind Ihre Kunden?

Obwohl wir Nachrüstsätze an Seven-Liebhaber auf der ganzen Welt verkaufen, zählen wir auch Norton (die 961 Commando mit dem gerade neu angekündigten V4 Motor), Morgan (Supersport und Baby Doll), Mazda UK (MX5 GT) und Frontline (LE50 und die Abingdon Edition) zu unseren Kunden. Darüber hinaus liefern wir das Zündkontrollsystem und den Kabelbaum für alle BriSCA F2 Stock Cars und sogar Steuergeräte für den einsitzigen CFR 2000 aus China. Weiterhin haben wir sehr viele Firmenkunden (wie z.B. MEV, RAW, Toniq und Westfield). Zumeist handelt es sich um Nischenprodukte, oder sagen wir's mal so: im nächsten Ford Focus wird man vergeblich nach einem Steuersystem von Omex suchen, das ist ganz einfach nicht

unser Markt.

## Sie stellen Einzelteile, Nachrüstsätze und selbst komplette Motoren selbst her. Für was entscheiden sich Seven-Fahrer meistens und auf welche Kosten muss man sich grob vorbereiten?

Die meisten entscheiden sich für einen Komplettsatz zum Umrüsten - die Duratec und Zetec Motoren liegen hier klar an der Spitze. Alle Sets beinhalten Einlasskrümmer, Drosselklappen, Kraftstoffverteilerleiste, Luftstutzen, Einspritzpumpen, Kraftstoffdruckregler, Drosselklappenschalter und Lufttemperaturfühler samt unserem Steuergerät der 600er-Serie und einem kompletten Kabelbaum für gerade mal etwas mehr als 2000 Pfund.

Wir verkaufen aber auch komplette Zetec und Duratec Motoren (Ford und Mazda), sowohl als 2,0 als auch 2,5 Liter-Maschine, schlüsselfertige Motoren sozusagen. Ein 2l 215 bhp Mazda Duratec mit komplettem Innenleben aus Stahl kostet unter 8.500 Pfund, während das Topmodell eines normal belüfteten 300 bhp Motors bis an die 18.000 Pfund kosten kann, je nach den Spezifikationen des Motors. Zetecs sind günstiger - ein einfacher 150 bhp Motor kostet unter 3.000 Pfund, aber dieser Motor kann selbstverständlich auch optimaler abge-

stimmt werden und eignet sich sogar für Turbolader. Es gibt eine ganze Reihe weiterer Optionen, wie z.B. Trockenschmierung und große ARP Endbolzen.

## Wie einfach ist es so einen Nachrüstsatz einzubauen?

Es fängt damit an, dass man wissen muss, was man denn eigentlich will. Wenn es um einen bereits verbauten Motor geht, dann hat man wahrscheinlich auch schon eine Lichtmaschine und einen Anlassermotor. Wenn dem nicht so ist, dann kommen hier weitere Kosten auf einen zu.

Wir stellen drei Steuergeräte her - die 200er Serie (nur für Zündung, d.h. es funktioniert mit einem bereits verbauten Vergaser, sehr beliebt für historische Rennautos), die 600er Serie (unser meistverkauftes System für 4-Zylinder-Motoren, das semi-sequentiell einspritzt und entweder mit einfacher oder doppelter Zündspule arbeitet) sowie die 710er-Serie, die bis zu 12-Zylinder-Motoren mit sequentieller Einspritzung verbaut werden kann.

Wenn man sich entschieden und gekauft hat, sollte man genug Zeit damit verbringen, sich mit dem Set und dem dazugehörigen Handbuch vertraut zu machen. Der Einbau ist recht einfach, sollte es aber trotzdem Probleme geben,

kann man uns ganz einfach kontaktieren. Kein Ingenieur sollte eigentlich Probleme damit haben. Dann lädt man sich die Software Windows Mapping und Daten-Analyse auf den PC. Für die weit verbreiteten Motoren tauchen alle Parameter auf, die den Motor definieren. Und selbst für die Motoren mit geringerer Verbreitung bekommt man zumindest eine generische Liste, mit der man arbeiten kann, aber dann muss das Auto auf einen Prüfstand für die Feineinstellungen. Wir empfehlen, zu einem Omex-Fachbetrieb zu gehen - aus dem einfachen Grund, dass jemand, der das System nicht kennt, sich auch erst einmal damit vertraut machen muss - und das zum Stundenlohn! (Der Normalsatz für eine Stunde Prüfstand liegt bei rund 100 Pfund).

**Wie schneidet ein solcher Full-Performance Nachrüstsatz im Vergleich zu einem Austausch-Chip aus? Ich persönlich stehe den Truppen der Chip-Brigade etwas ablehnend gegenüber.**

Die besten Chip-Firmen leisten in der Tat gute Arbeit, insbesondere bei Turbodiesel und mittlerweile auch bei einigen Turbobenzinern. Den Steuerchip auszutauschen bedeutet zumeist einfach nur die Einspritzmenge zu erhöhen, ist also nur eine sehr allgemein gehaltene Lösung.

Ein vollständig eingestellter Motor optimiert ganz einfach alle Parameter. In einer Wettbewerbssituation kann das den Unterschied zwischen Sieg und Niederlage in einem Rennen bedeuten. Auf der Straße dreht es sich eigentlich nur um größtmögliche Kraftübertragung im gesamten Drehzahlbereich, aber auch um einfaches Anlassen, angenehmes Fahrgefühl und Spritersparnis.

Typen wie wir kaufen keinen Nachrüstsatz um Sprit zu sparen, aber Sie sagten mir, dass Ihr Motor auf einer Tour nach Italien auf 35 mpg zurückfiel im Vergleich zu einem Wert in den niedrigen 20ern, als er mit Vergaser unterwegs war. Der Motor bringt etwas mehr als 150 bhp auf die Straße und ich erinnere mich daran, dass wir beim ursprünglichen Auslesen der Maschine die besten Werte ermittelten, die wir jemals bei einem Motor dieser Spezifikationen gesehen haben, in diesem Fall ist das Verhältnis von Leistung zu Ersparnis richtig gut. Bei moderneren Maschinen wird man nicht die gleiche Verbesserung erzielen (es sei denn, man tauscht auch andere Teile des Motors aus). Man kann aber trotzdem mehr Power über den gesamten Drehzahlbereich



**Andy Cornock prüft ein Motorsteuergerät**

und eine gute Schubübertragung erwarten. Die größten Unterschiede wird man beim Übertragungsverhalten und den Abgaswerten wahrnehmen - gerade das letztere kommt einem bei der nächsten Abgasuntersuchung zugute.

**Kann ein elektronisches Steuergerät mehr als nur Sprit und Zündung optimieren?**

Ja, unsere 710er Serie z.B. kann sowohl innenliegende als auch außenliegende Einspritzer kontrollieren, bietet konstant variable Nockenwellenkontrolle, Schalten bei Vollgas, Startverhalten, Wassereinspritzungen und kann sogar das Kühlergebläse kontrollieren. Es kann auch für die Schaltung eines Geräts eingesetzt werden, das den idealen Zeitpunkt zum Schalten anzeigt (Shiflight), korrekt für den barometrischen Druck und Batteriespannung und noch viel, viel mehr.

**Als Fachmann für Motoreinstellungen - ist es nicht bedeutend schwerer, einen Motor für den Club-Rennbetrieb zu optimieren als für die Straße?**

Nein, ganz und gar nicht, da es bedeutend einfacher ist, ein Auto für



**Die Displaywand zeigt die Sensoren und Komponenten für einen V12-Motor**

Rennen zu optimieren - man muss nur das Maximum an Leistung rauskitzeln. Es spielt hier keine Rolle, ob das Auto an einem kalten Tag Startschwierigkeiten hat, beim Einparken leicht zu handeln ist oder auch bei langsamer Fahrt sauber durchbeschleunigt. Ein Auto für den Straßenverkehr zu optimieren ist bedeutend schwerer - besonders wenn es Drosselklappen hat.

Ford nimmt an, dass eine vollständige Straßeneinstellung für ein Auto rund 4.000 Personalstunden in Anspruch nimmt. Dies liegt teilweise daran, dass jetzt so viel von Steuergeräten kontrolliert wird, teilweise an den erforderlichen Zulassungen und Richtwerten und auch daran, immer strenger werdende Richtlinien zu erfüllen. Aber es geht ja auch darum, Motoreinstellungen zu finden, die sicherstellen, dass eine Maschine in jeder möglichen Situation sicher und effizient funktioniert. Bei einem Auto wie dem Seven liegt die Anspruchslatte vielleicht nicht ganz so hoch, trotzdem ist es immer noch eine sehr zeitaufwändige Angelegenheit.

Einen Duratec- oder Zetec-Motor einzustellen dauert ungefähr 2 - 3 Stunden, bei manchen Motoren auch schon mal einen halben Tag. Mehr, wenn es eine



**Modernes Gehirn, klassisches Herz - Andy's Couchman's Crossflow Seven mit Omex Steuergerät und Einzeldrosselklappen**



- >> Neu- und Vorführwagen
- >> Inspektion und Wartung
- >> Unfallreparatur und Lackierung
- >> Teil- und Komplettrestauration
- >> Tuning- und Fahrwerksmodifikation
- >> Motor- und Getriebeüberholung
- >> Fahrzeugsuche und Kaufabwicklung
- >> Weltweite Auktionsabwicklung
- >> Fahrzeugbewertung und Gutachten
- >> Hol- und Bringservice

**Lagerfahrzeuge** (sofort verfügbar)

**CATERHAM SEVEN 1700 Super Sprint**  
Aluminium unlackiert // BJ 1987 // 44.000 KM // 136 PS  
€ 26.995

**CATERHAM SEVEN 165** (Neuwagen)  
Vintage Green // Lederausstattung // Lowered Floors  
€ 32.810

**CATERHAM SEVEN 275S** (Neuwagen)  
Stone Grey // Lederausstattung // SV-Chassis // Wetter-Paket // Lowered Floors  
€ 47.445

**CATERHAM SEVEN 355** (Neuwagen)  
Aluminium unlackiert // Lederausstattung // SV-Chassis // Wetter-Paket // Lowered Floors  
€ 51.900

**CATERHAM SEVEN 485R** (Neuwagen)  
Rivera Blue // Rallye Streifen // Lederausstattung // Karbon-Paket // Lowered Floors  
€ 66.142





einmalige Angelegenheit ist. Etwas, das viele Leute oft vergessen, ist, dass ein wirklicher Fachmann für Motoreinstellungen die Routine zweimal laufen lässt. Das liegt daran, dass man zuerst die Einstellungen der wirklich wichtigen Parameter ändert und die Software dann die fehlenden Zwischenwerte interpoliert. Wenn das durch ist, sollte die Routine ein zweites Mal laufen, um sicherzustellen, dass die Interpolationswerte auch gut sind.

#### Mir wurde gesagt, dass mein Steuergerät eine E-Nummer haben sollte. Haben Ihre Geräte eine?

Ja, unsere Geräte werden sowohl von Autoherstellern als auch von Privatkunden genutzt und sie erfüllen alle vorgeschriebenen Auflagen. Wenn man ein Steuergerät ohne E-Nummer verbaut hat, wird man im Fall eines schweren Unfalls mit sicherer Wahrscheinlichkeit Probleme bekommen. Vor ein paar Jahren hatten wir den Fall, dass ein Fahrzeug mit einem Steuergerät von uns in einen Unfall mit Todesfolge verwickelt war. Der ermittelnde Beamte kontaktierte uns und fragte, ob unser Steuergerät EU-zugelassen sei. Wir haben ihm darauf die entsprechenden Unterlagen zukommen lassen und haben danach nie wieder

von ihm gehört. Ich möchte mir jedoch nicht vorstellen, wie die Sache weitergegangen wäre, wenn unsere Steuergeräte diese Zulassung nicht gehabt hätten.

#### Irgendwelche Tips für potenzielle Käufer?

Sicher doch. Man sollte sicherstellen,



Neue Drosselklappen frisch aus der Gießerei

dass das Objekt der Begierde auch den eigenen Ansprüchen gerecht wird und ein Steuergerät nicht nur kaufen, weil es mehr Funktionen als ein Vergleichsgerät hat. Wir sehen oftmals Kunden, die ein Gerät kaufen, von dessen möglichen Fähigkeiten sie nur einen Bruchteil nutzen, das heißt, ein Großteil der Kapazität liegt brach. Qualität ist etwas ganz anderes und danach sollte die Entscheidung fallen. Auf jeden Fall sollte man auch sicherstellen, dass der Hersteller eine gute Produkthaftpflichtversicherung hat für den schlimmsten aller Fälle.

Einige Dinge tauchen nicht auf den Protokollen auf. Also einige Systeme nutzen bildlich gesprochen so etwas wie ein Zahnrad mit einem fehlenden Zahn, damit das Steuergerät erkennen kann, an welchem Punkt der Motorenzyklus ist. Diese Systeme ermitteln dann, wie viel später der Zündfunke ausgelöst werden muss, wenn die Leerstelle des Zahnrads im Zyklus am Sensor vorbeigekommen ist. Das funktioniert soweit ganz gut, aber nur, wenn der Motor nicht gerade in der Beschleunigungsphase ist. Unsere Systeme sind so aufgestellt, dass sie alle Zähne des Zahnrades zählen und sich danach richten. Das bringt mehr Komplexität in die Geschichte, aber macht sehr viel aus, wenn es um Kraftübertragung geht –

### Von Grund auf sicher.

Drytech ist die europäische Gruppe von spezialisierten Unternehmungen für Bauabdichtungen.

Die Drytech-Partner sind seit 1963 ausschliesslich in der Abdichtungsbranche tätig und sind in Deutschland, Liechtenstein, Österreich, Schweiz, Italien und England präsent. Jeder Partner ist in seinem Einzugsgebiet die Bezugsperson für Planer und Unternehmen im Abdichtungsbereich.

### System Weisse Wanne® für Konstruktionen im Grundwasser.

Das Grundwasser-Abdichtungssystem Weisse Wanne System Drytech für Neubauten, ist eine einzelne wasserundurchlässige Betonkonstruktion, deren Risse, Fugen und Durchbrüche fachgerecht abgedichtet sind.

**Kontaktieren Sie Ihren Drytech Partner in Ihrer Region  
oder besuchen Sie uns unter [www.drytech.ch](http://www.drytech.ch).**

basel@drytech.ch  
+41 61 811 47 00

bern@drytech.ch  
+41 34 423 08 68

luzern@drytech.ch  
+41 41 450 48 28

zuerich@drytech.ch  
+41 44 533 47 10

westschweiz@drytech.ch  
+41 26 526 10 20



**CATERHAM**  
Importeur 1983 - 2014

### Unsere Leistungen

- Service von A - Z
- Abhol- und Bringservice
- TÜV / AU Abnahme
- Einzel- und Sonderabnahmen
- Einstellung auf Radlastwaage
- Instandsetzung von Caterham Gitterrohrrahmen
- Karosseriebau, Lackierungen, Folierungen
- Restaurierungen
- Motorsport incl. Betreuung

#### Öffnungszeiten:

Montags: 10 - 18.30 Uhr

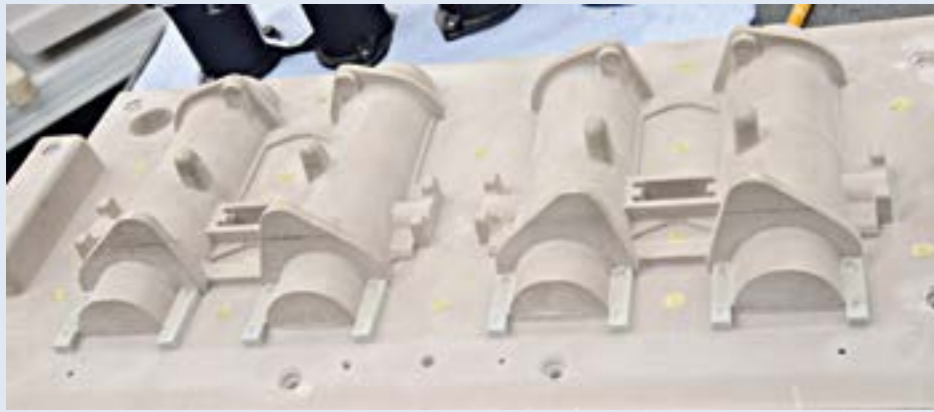
Dienstags geschlossen

Mittwochs - Freitags: 10 - 18.30 Uhr

Samstags: 10 - 14 Uhr

Jeden ersten Samstag im Monat 10 - 18 Uhr (Cabrio & Sportscar Markt)

Seven Cars & Parts  
Automobile GmbH  
Ringbahnstraße 9  
41460 Neuss  
Telefon 021 31 - 71 81 432  
Telefax 021 31 - 71 81 437  
[www.7cars.de](http://www.7cars.de)  
tklein@7cars.de



**Oben: Die Gießereimodelle  
Darunter: Polierte Einlassstrichter  
Rechts: Die CNC-Bearbeitung**



und diesen Wert können wir messen.

Wenn man einen Nachrüstsatz oder einen Komplettmotor bestellt - und das gilt bei allen Firmen, nicht nur bei uns - liegt die Hochsaison normal von Beginn der Rennsaison im Januar bis Ende Juli. Die beste Zeit also um eine Bestellung aufzugeben sind demnach die letzten vier Monate des Jahres - dann ist es am wahrscheinlichsten, dass man Wartezeiten vermeiden kann (und das, obwohl



**Links: Die Einzelteile für einen Motorenumbau  
Rechts oben: Fertige Motoren  
Rechts unten: Ein kompletter Omex-Motor im Showroom**

wir schon recht großzügige Lagerbestände haben). Trotzdem können oder wollen das die meisten von uns aber nicht so machen.

#### **Wenn ich eine Veränderung an meinem Motor vornehme, muss ich ihn neu einstellen lassen?**

Es hängt davon ab, was man verändert. Wenn z.B. neue Luftfilter oder Zündkerzen eingebaut werden, dann eigentlich nicht. Für den Fall, dass eine



neue, effizientere Auspuffanlage eingebaut wird oder andere Ventile, dann sollte eine Einstellungssession folgen. Wird sogar ein neuer Motor eingebaut, kann man das alte Steuergerät und die alten Drosselklappen normalerweise auch mit dem neuen Motor verwenden (es macht also Sinn, alte Teile aufzubewahren, wenn man den Schritt zu Steuergerät und Drosselklappen macht). Die Einstellungen müssen neu kalibriert werden und man könnte Einspritzer benötigen - fragen Sie uns einfach, wir können Sie beraten.

#### **Wie wichtig ist Qualität und wie erreichen Sie als Kleinserienproduzent Qualitätssicherung? Welche Vorgänge laufen außerhalb des Hauses und was in den eigenen vier Wänden?**

Qualität ist der Schlüssel zum Erfolg. Schauen wir uns einmal unsere neuen Drosselklappen an. Sie durchliefen eine Testserie mit 10 Millionen Durchgängen und es kam zu keinem Fehler, keinem einzigen. Jedes Steuergerät und jede Drosselklappe ist Handarbeit - die Schaltungsplatine wurde von Gems in England entworfen (die u.a. Systeme für führende Werksrennställe liefern) und wird auch im Land produziert. Das alles in Eigenregie machen zu wollen lohnt einfach nicht - Gems ist im Endeffekt ein für die Aufgabe maßgeschneidertes Labor mit klinisch reiner Umgebung. Wir machen jedoch so viel als nur möglich im Haus, um sicherzustellen, dass die Qualität stimmt und auch um die Produktionsmenge steuern zu können. Dinge, wie z.B. die Steuergeräte zu imprägnieren, erledigen wir im Unternehmen selbst.

Testen ist ganz, ganz groß - jede einzelne Einheit wird getestet, die Montagearbeit überprüft und abgenommen und die Unterlagen werden aufbewahrt. Unsere Testeinrichtungen sind speziell für das zu testende Produkt ausgelegt (siehe Bild), wo immer möglich setzen wir einfache Ja/Nein-Fragen ein. Bauteile, wie Sensoren beispielsweise, entsprechen den Standards der großen Industrie, wir treffen unsere Entscheidung auch hier mit Qualität und Zuverlässigkeit als einzigen Maßstäben und verbauen nur Originalteile von Bosch und Magneti Marelli. Das ist ein wichtiger Punkt, denn sicher kann man ins Internet gehen und sich Teile aus China beschaffen. Die sind billiger und sehen vielleicht sogar identisch aus. Qualität und Zuverlässigkeit gibt es aber nicht zum Spottpreis. Kabelbäume werden von Hand auf Montagegestellen gebaut und der Kunde kann sogar hier

besondere Spezifikationen angeben. Ein Kabelbaum für den Top-Rennbetrieb wird mit Komponenten von Raychem gebaut, die im Preis ganz weit oben liegen und derer es nur in den wenigsten Situationen wirklich bedarf. Wir sind uns aber bewusst, dass unsere Produkte ein hartes Leben haben können - wenn wir Kompromisse bei der Qualität machen würden, hätten wir nicht so viele Siege bei Rennen zu verzeichnen. Das ist vielleicht unser bestes Argument.

#### **Und was, wenn ein Kunde eine Reklamation nach dem Kauf hat?**

Wir alle bei Omex haben Kundenkontakt und einer unserer Mitarbeiter ist in Vollzeit für solche Anliegen beschäftigt. (Als ich dort war, wurde gerade ein Anruf eines Kunden bearbeitet, der dachte, sein Problem könnte an einem fehlerhaften Steuergerät liegen. Das wirkliche Problem war ein Luftloch am Einlasskrümmer. Der Omex-Mann konnte ihm am Telefon schnell erklären, wie er das selbst überprüfen könne und als das Problem identifiziert war, konnte es auch schnell behoben werden).

#### **Über die Jahre hinweg haben Sie sicher einige ungewöhnliche Motoren zum Einstellen gehabt. Irgendwelche davon besonders in Erinnerung?**

Wahrscheinlich Charlie Broomfields 27 Liter Merlin Rover SDI. Dieser Motor hat das heftigste Drehmoment erzeugt, dass wir jemals auf dem Prüfstand sahen: 2.012 Nm bei 1.200 U/min - an den Rädern! Auf Youtube ist ein Video von dem Teil: <https://www.youtube.com/watch?v=K4XTZcfEKr4> und schaut euch mal die Flammen am Auspuff am Ende des Videos an. Am anderen Ende der Skala steht ein stationärer Lister-Motor aus den 50er-Jahren (die Art Motor, die für Wasserpumpen eingesetzt wird). Auch dieser Motor hat ein Steuergerät und Drosselklappen - hier geht's nicht um Power, der Motor hat gerade mal 0,5 PS - und schnurrt dabei wie ein Kätzchen!

#### **Wie wird eine Drosselklappe hergestellt?**

Omex begann vor kurzem mit der Eigenproduktion von Drosselklappen - eine beachtliche Investition von über 250.000 Pfund für dieses kleine Unternehmen. Die Drosselklappen in Eigenleistung herzustellen, versetzt Omex in die Lage, sowohl die Qualität zu garantieren, als auch Design und Zweckmäßigkeit an die vielen verschiedenen

Anwendungen anzupassen. Für passionierte Liebhaber bietet sich also jetzt eine weitere Herstelleralternative auf dem Markt für Drosselklappen, aber im Endeffekt ist es ja immer noch der Kunde, der die Kaufentscheidung trifft.

#### **Richard Wragg erklärte mir genau den Herstellungsprozess.**

Die Gehäuse selbst werden im Aluminiumgussverfahren hergestellt, eventuell anstehende Grate werden per Hand geglättet. Anschließend erfolgt im Haus eine Pulverbeschichtung. Omex hat sich eine ganze Reihe von Farbtönen angeschaut (viele davon sahen großartig auf bestimmten Autos aus und abgrundtief hässlich auf anderen Modellen), also fiel die Entscheidung auf die Farbe Schwarz, das im Endeffekt zu allen Motoren passt. Jedes Doppelgehäuse kommt dann in eine vollautomatische CNC-Maschine, in der die Öffnungen auf das exakte Maß gebracht werden. Omex kann die Durchmesser 40 mm, 42 mm, 45 mm, 48 mm und 50 mm anbieten, einige haben auch einen sich verjüngenden Hals - auch das erledigt die Maschine. Die CNC-Maschine ist eine Spezialanfertigung für Omex, damit jede produzierte Einheit absolut identisch ist und sich im Rahmen minimaler Toleranzen bewegt.

Die rohen Gehäuse werden dann auch maschinell bearbeitet, damit alle notwendigen Teile für die fertige Drosselklappe verbaut werden können. Der Einsatz der CNC-Maschine bringt einen scharfen Übergang zwischen schwarzen und aluminiumfarbigen Teilen - man hält sich an das Prinzip, dass ein gut aussehendes Bauteil mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auch einwandfrei funktioniert. Der CNC-Maschine bei der Arbeit durch eine Schutzglasscheibe zuzuschauen ist ein fesselndes Bild - vielleicht Drehort für ein weiteres Youtube-Video Richard?

Dann erfolgt die Montage des Innenlebens - jedes Teil ist aus Edelstahl gefertigt, was Langlebigkeit garantiert und gut aussieht. Die Klappe selbst liegt in hochwertigen Kugellagern, die sich spielend leicht bewegen und absolut langlebig sind. Zum Schluss kommt das blaue Omex-Logo drauf. Dann erfolgt eine erneute Test- und Kontrollphase. Richard sagte mir, dass sie das auf jeden Fall machen müssten um den Ansprüchen der Kunden gerecht zu werden - dies ist ein weiterer Kostenfaktor, den ein kleinerer Hersteller vielleicht unter den Tisch fallen lassen würde. Was passiert aber, wenn es zu einer Fehlfunktion mit katastrophalen

Folgen kommt? Das könnte das Ende der Firma sein.

Der folgende Arbeitsgang bringt die einteilige Kraftstoffleitung, komplett im Haus entwickelt (Richard verriet mir, dass bei Omex Stunden um Stunden damit zugebracht wurden, sowohl die feinen Details für den richtigen Look zu optimieren, als auch sicherzustellen, dass das Bauteil seine eigentliche Aufgabe, nämlich Kraftstoff nur dahin kommen zu lassen, wo er auch hin soll, erfüllt), zusammen mit oben- oder untenliegendem Gaszug und dann Einspritzern der gewünschten Leistung zum krönenden Abschluss.

Schlussendlich wird das fertige Bauteil sorgfältig verpackt und an seinen neuen Besitzer verschickt - bereit für ein langes Leben, wahrscheinlich sogar länger als das des Motors, an den es montiert wird. Im Unterschied zu Vergasern hat eine moderne Drosselklappe sehr wenige bewegliche Teile, die dem Verschleiß unterliegen, ist also um ein Vielfaches zuverlässiger und muss auch nicht immer wieder nachjustiert werden.

Je nach Möglichkeit wird die Drosselklappe entweder direkt mit dem Zylinderkopf verbunden (eine immer beliebter werdende Variante, mit der man sogar Drosselklappen unter die Motorhaube eines Sevens bekommt) oder mit dem Ansaugkrümmer. Omex bietet eine Reihe von Ansaugkrümmern für die verbreitetsten Anwendungen an - bei einem Zetec kann man entweder einen geraden oder gebogenen Ansaugkrümmer haben - oder der Kunde schließt die Drosselklappe an seinen vorhandenen Ansaugkrümmer an.

Seit meinem Besuch bei Omex hat die Firma auch begonnen, Drosselklappen für Direktanschluss an den Zylinderkopf für Duratecs und den Motor des Honda S2000 anzubieten (hat irgendein Mitglied Erfahrung mit diesem Motor?) und arbeitet an einem Ford EcoBoost Setup, das im ersten Vierteljahr 2016 auf den Markt kommen sollte. Omex ist auch der offizielle Elektroniklieferant für das neue Norton V4 Superbike - Komplettausstattung, nicht nur ein Steuergerät.

Zwei Dinge blieben mir am Ende meines Besuches besonders in Erinnerung. Im Eingangsbereich von Omex stehen einige komplette Motoren - und auch die Originalmodelle der Omex Drosselklappen (die Modellmasse ist Füllspachtel sehr, sehr ähnlich) zusammen mit einem Gehäuse-Prototyp, der über 10 Millionen Funktionszyklen im Testbetrieb hinter

sich hat. Und ja, das Teil ist immer noch funktionsfähig! Für mich war das der Beweis von wunderschöner Ingenieurskunst, die wir oftmals als gegeben einfach hinnehmen und auch die schier endlose Stundenzahl, die man braucht um vom Gedanken zum fertigen Produkt zu kommen.

#### Der Frontline LE50

Am Ende meines Besuches bei Omex nahm mich Richard Wragg mit auf eine Spritztour mit dem LE-Modell von Frontline Development. Frontline aus Abingdon baut eine "moderne" Version des MGB, die Aussehen, Eleganz und Geschichte des Originals mit modernem Innenleben und jeder Menge maßgeschneiderter Qualität von vorne bis hinten verbindet.

Aufgebaut auf einer brandneuen, speziell modifizierten Heritage-Karosserie (mit einigen später entwickelten RV8 Teilen), verbaut Frontline eine von Omex entwickelte Mazda-Duratec-Maschine und ein 6-Gang-Getriebe, angetrieben durch eine Mazda-Hinterachse. Das Auto, das wir fuhren, ist das gleiche Au-



to, das auf der Website vorgestellt wird ([www.frontlinedevelopments.com](http://www.frontlinedevelopments.com)) und war bei Omex für eine neue Motoreinstellung zu Gast. Omex und Frontline haben von Anfang an an diesem Projekt zusammengearbeitet – von enormer Wichtigkeit, wie Richard betonte, da das Steuergerät so viele sicherheitsrelevan-

te und zulassungsbedürftige Aspekte kontrolliert. Es gibt eine ganze Reihe von Omex entwickelter Einstellungen und am Tag der Spritztour war das Auto relativ harmlos getunt, aber mit mehr als 300 möglichen bhp von diesem Duratec-Motor sollte eigentlich für jeden etwas dabei sein.

Die ersten Eindrücke waren gut. Die Lackierung ist hellgrün-metallic, die Lackierung die man mit 1950er Aston Martins automatisch in Verbindung bringt. Die Räder sind 50s D Type Jaguar Dunlop Style (obwohl auch Speichenfelgen eine Option sind), die Innenausstattung mit wunderbarem Finish aus erstklassigem Leder und sogar das Lenkrad ist ein echtes MotoLita-Lenkrad mit Leder. Kurz gesagt, das Auto sieht aus, wie ein guter MGB auszusehen hat.

Das Fahrgefühl und Handling war bedeutend besser als ich das von den Originalfahrzeugen in Erinnerung hatte (gleiches gilt für die Bremsen) und obgleich das Auto nicht sonderlich hoch getunt war, würde dieser Wagen selbst einen guten originalen V8 „B“ schnell zu einem kleinen Punkt im Rückspiegel werden lassen. Frontline gibt eine Zeit von 5,1 Sekunden von 0 auf 100 an mit einer Spitzengeschwindigkeit von 160 mph von der 216 bhp Maschine. Beide Werte sind kaum an den Haaren herbeigezogen.

Billig ist der Wagen allerdings nicht – es geht bei 54.900 Pfund los und man

kann ganz problemlos mehr als 100.000 Pfund hinblättern, wenn man sich für den Vollblüter mit der 304 bhp-2,5 l Duratec-Maschine in der Abingdon Edition entscheidet.

Aber dieses Auto ist nicht auf absolute Performance ausgelegt und die meisten Besitzer werden sowohl teurere als auch schnellere Autos in ihren Garagen stehen haben. Nein, dieses Auto ist etwas ganz anderes, allerdings verpackt in einer gut bekannten Form – ein MGB, geadeso wie ihn der Onkel fuhr oder den man selbst als Modellbausatz hatte. Sehr unwahrscheinlich, dass die Besitzer Enthusiasten sind, die bereit und willig sind, sich die Hände schmutzig zu machen oder gar die Motorhaube aufmachen, um die Schönheit des neuen Motors zu bewundern. Ihre Erwartungen sind anders gelagert. Ihr BMW startet problemlos bei Wind und Wetter und genau das erwarten sie auch von ihrem LE. Ein Flatspot wird nicht als „Charakter“ interpretiert, das bekannte Pas-de-Deux von Gaspedal und Kupplung, um nicht wie ein Känguru auf der Straße herumzuhüpfen (für das authentische Feeling grade mal einen frühen CSR über die Straße schieben), ist so was von gar nichts für sie.

Allerdings leben einige Besitzer wirklich in einer anderen Welt als der Rest von uns. Eine Besitzerin legte sich einen LE zu, da sie ein Auto mit Charakter zum Einkaufen wollte, das allerdings kleiner als ihr derzeitiges Auto mit Fließheck sein sollte. Was es für ein Fließheck war? Das von einem Ferrari FF...

Schließlich zeigte mir Richard, wie zahm der Motor in der Rush-hour von Cheltenham sein konnte und ich muss sagen, dass ich sowohl vom Auto als auch vom Motor am Ende schwer beeindruckt ausstieg. Der Wagen verhielt sich genauso, als ob er ein „normales“ Straßenfahrzeug wäre. Wenn das einen wirklich kalt lässt, dann hat man noch nie einen Motor mit Drosselklappen und über 100 bhp pro Liter Hubraum unter sich gehabt...

Würde ich mir einen kaufen? Sicherlich nicht meine Top-Priorität, aber ja, so drei, vier Plätze weiter unten auf der Liste stünde einer auf meiner Wunschliste. Das Auto als solches macht jede Menge Sinn und selbst der schwindelerregende Preis verliert an Gewicht, wenn ich mir die Autos anschau, die auf der Wunschliste weiter oben stehen (mal abgesehen von einem zweiten Caterham...) ■

## PASSENDER SCHUTZ FÜR DAS, WAS SIE BEWEGT.

Sie lieben Ihr Fahrzeug? Dann sollten Sie es bestmöglich schützen. Mit einer Kfz-Versicherung, die zu Ihnen und Ihrem persönlichen Sicherheitsbedürfnis passt. Inklusiv flexibler Zusatzbausteine, die Ihr mobiles Leben sicherer und komfortabler machen.

**Gerne beraten wir Sie:**  
**BEZIRKSDIREKTION**  
**FRANK MISCHLICH GMBH**  
**Am Sportplatz 14**  
**57644 Hattert**  
**Telefon 02662 939291**  
**[mischlich@zuerich.de](mailto:mischlich@zuerich.de)**

**ZURICH VERSICHERUNG.**  
**FÜR ALLE, DIE WIRKLICH LIEBEN.**



# SPORTGARAGE LICHTSCHLAG

Unabhängiger Fachbetrieb für Ihren SEVEN

- Caterham Spezialist
- Technik
- Teile
- Import
- TÜV
- Motorsport

Hanno Lichtschlag  
 Industriestrasse 42a, 51399 Burscheid  
 Telefon 0178-8254083  
**[www.sportgarage-lichtschlag.de](http://www.sportgarage-lichtschlag.de)**

# Slick-, Intermediate- oder Wet-Reifen?

Die im Titel erwähnten Begriffe sind – zumindest den Motorsportinteressierten – mit grösster Wahrscheinlichkeit bekannt. Wir erklären, was diese Bezeichnungen genau bedeuten und gehen auf die Details der verschiedenen Rennreifen ein.

Story von Bruno Sinzig und Bilder von Pirelli und Yokohama

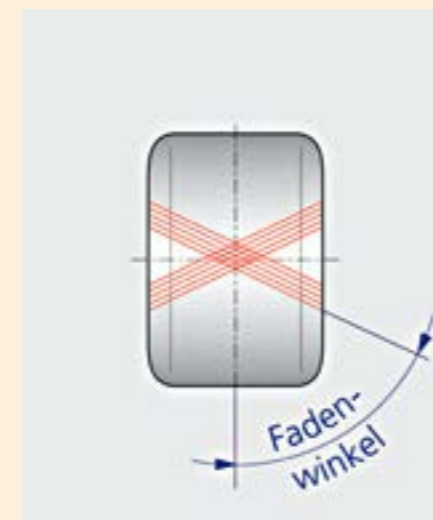
**Slick- und Regenreifen für den Einsatz auf der Rennstrecke - sowie Reifen, die sowohl auf der Rennstrecke, als auch im normalen Einsatz verwendet werden können.**



Die Reifen haben einen grossen Einfluss auf die Fahrsicherheit, sie müssen deshalb in die Kategorie der wichtigsten Fahrzeugteile eingeordnet werden. Sehr wichtig, weil die Reifen den einzigen Kontakt des Fahrzeugs zur Fahrbahn sicherstellen. Dabei ist zu beachten, dass die Kontaktfläche zur Fahrbahn äusserst gering ist; man spricht ja oft auch davon, dass für die Übertragung der Kräfte lediglich die Fläche von vier Postkarten zur Verfügung steht. Einen ganz besonderen Stellenwert haben die Reifen bei Renn- oder Wettbewerbsfahrzeugen.

Eher ungünstig ist bei diesen Anwendungen der Umstand, dass die Reifen grossen Deformationen unterworfen sind und die spezifischen Eigenschaften stark von der Temperatur sowie vom Verschleisszustand abhängig sind. Es muss auch berücksichtigt werden, dass sich die angestrebten Eigenschaften während des Rennens mehr oder weniger stark ändern.

Die Anforderungen, welche an Rennreifen gestellt werden, sind maximale Haftwerte bei einer möglichst geringen Abnutzung sowie einen möglichst grossen Widerstand gegen Verformung und der Aufbau hoher Seitenkräfte. Andererseits ist auch eine möglichst geringe (ungefederte) Masse



Faden- oder Zenitwinkel (dargestellt ist die Karkasse eines zweilagigen Reifens).

anzustreben, dies, damit die Reifen dem Fahrbahnverlauf (beispielsweise Unebenheiten) leicht folgen können. Dank der geringen Masse ist zudem auch das Massenträgheitsmoment entsprechend klein; beim Antreiben und Bremsen sind somit nicht unnötig hohe Beschleunigungskräfte erforderlich.

Zum Einsatz gelangen sowohl Dia-

gonal als auch Radialreifen. Der Trend zu den Radialreifen ist jedoch unverkennbar. Aufgrund der weichen Seitenwände sind zwar oft verhältnismässig grosse negative Sturzwerte notwendig. Vorteilhaft ist jedoch, dass der Kontakt des Laufstreifens mit der Fahrbahn durch den steifen Gürtel mehr oder weniger gleichbleibend ist. Gegenüber der Diagonalbauart wird im Latsch weniger Wärme freigesetzt, zudem sind der Rollwiderstand und die Abnutzung des Laufstreifens kleiner. Die geringere Abnutzung erlaubt es, bei gleicher Lebensdauer, für den Laufstreifen weichere Gummimischungen zu verwenden, welche grössere Reibkräfte ermöglichen.

Die negativen Auswirkungen der Verformung der weichen Seitenwände können jedoch mit einer Reduktion des Höhen-Breiten-Verhältnisses vermindert werden. Beispielsweise kommen dann anstelle von 50er-Serie-Reifen (H:B = 0,5:1) Ausführungen der 30er-Serie (H:B = 0,3:1) zum Einsatz.

Bei Radialreifen sind die Kordfäden der Karkasse (Reifenunterbau) in einem Winkel von 90° gegenüber der Längsachse angeordnet (Bild 2). Weil sich bei einem Fadenwinkel (Zenitwinkel) von 90° jedoch Beschleunigungs- oder Bremskräfte nicht ideal übertragen lassen, weisen Radial-Rennreifen gegenüber Standard-Radialreifen oftmals eine zweite Gewebelage mit einem Fadenwinkel von 85 – 70° auf.

Dank des Gürtels verformt sich der Aufstandsbereich des Radialreifens weniger als bei Diagonalreifen. Bei den meisten Reifen besteht der Gürtel aus feinen Stahldrähten (so genannten Stahllitzen). Es kommen jedoch auch Aramidfasern (oft sind diese unter der Markenbezeichnung Kevlar bekannt) zum Einsatz, wodurch die Masse erheblich vermindert werden kann.

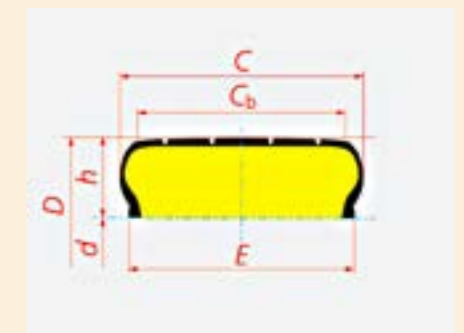
Damit bei Kurvenfahrt grosse Seitenführungskräfte wirksam werden, ist ein so genannter Schräglaufwinkel erforderlich. Unter dem Begriff Schräglaufwinkel versteht man den Winkel zwischen der gelenkten Fahrtrichtung und der effektiven Fahrtrichtung. Weil bei den Radialreifen die Seitenwände gegenüber denjenigen mit Diagonalkarkasse nachgiebiger sind, wird der erwünschte minimale Schräglaufwinkel jeweils rascher aufgebaut. Allerdings muss auch festgestellt werden, dass der Grenzbereich für die optimale Haftung bei Kurvenfahrt sehr schmal ist. Sobald der Schräglaufwinkel einen bestimmten – reifentypabhängigen – Wert über-

schreitet, muss mit einem abrupten Verlust der Haftung gerechnet werden.

Vorteilhaft ist bei den Radialreifen auch der Umstand, dass der dynamische Reifenradius in etwa konstant bleibt, dies weil der um die Karkasse verlaufende Gürtel bewirkt, dass der Umfang beinahe gleich bleibt. Die Auslegung der Getriebe- und Achsantriebsübersetzung wird dadurch vereinfacht. Es gibt aber auch Fälle, beispielsweise bei Dragsterreifen, wo das «Wachsen» des Reifens, also die Vergrösserung des dynamischen Durchmessers erwünscht ist.

Die Gummimischung des Laufstreifens hat sehr grosse Auswirkungen auf die Haftung. Es ist verständlich, dass die Hersteller die Zusammensetzung und die Verarbeitung dieser Mischung geheim halten. Ganz allgemein kann jedoch festgestellt werden, dass weiche Gummimischungen grosse (Haft-)Reibungskräfte garantieren, wobei dieser Vorteil auf Kosten der Lebensdauer geht. Umgekehrt ist bei verhältnismässig harten Mischungen die Abriebfestigkeit und damit die Lebensdauer hoch; die Haftung ist jedoch dementsprechend reduziert.

Slicks, das heisst völlig profillose Reifen, wurden bereits in den 1960er-Jahren im Kartsport eingeführt. Erst einige Jahre später setzten die Hersteller von Reifen für Renn- und Sportwagen auf diese Technik. Da nur eine verhältnismässig dünne Schicht der Lauffläche nutzbar ist, weisen diese zur Kontrolle des Verschleisses am Umfang einige, meist zylindrische Vertiefungen auf. Slicks – Kurzbezeich-



**Wichtige Reifenbezeichnung (gemäss Pirelli): C = Nennbreite in mm, C<sub>b</sub> = Laufflächenbreite in mm, D = Nenn-Aussendurchmesser, d = Felgen-Nenn-Durchmesser in Zoll, h = Reifenhöhe, E = Felgenmaulweite, h/C = Höhen/Breiten-Verhältnis (fehlt in der Regel bei reinen Rennreifen)**

nung D (engl. Dry = trocken) – kommen bei trockener Fahrbahn zur Anwendung.

Bei Regenreifen besteht der Lauf-



Die Caterham-Werkstatt  
zwischen S und HN

- Wartung
- Fahrwerkoptimierung
- Leistungssteigerung
- Motorrevision
- Neuaufbauten

### FS-Racing

Kai Burkert  
Talstraße 10  
71717 Beilstein  
Tel. 01 72 / 6 41 45 89



www.mzh-net.com



**Nikolaos Bitza**  
**0176 57 01 46 61**  
Gewerbepark West 13  
76863 Herxheim  
[www.bitzani.com](http://www.bitzani.com)  
[bitzani@aol.com](mailto:bitzani@aol.com)

flächengummi gegenüber den Slicks aus einer weicheren Gummimischung, sie tragen in der Regel die Bezeichnung W (engl. Wet = nass). Zwecks Drainage, also der Ableitung des Wassers, weisen sie ein mehr oder weniger tiefes Negativprofil auf. Sobald diese Reifen auf trockener Fahrbahn gefahren werden, besteht die Gefahr, dass sie überhitzen. Dies ist auch der Grund, dass die Piloten in Rennen bei abtrocknender Piste die nassen Streckenteile der Fahrbahn richtiggehend suchen.

**Intermediates** sind Reifen, welche einen Kompromiss der zwei erstgenannten Typen darstellen. Die Gummimischung ist härter als bei reinen Regenreifen, sie weisen jedoch eine Profilierung auf. Intermediates werden beispielsweise bei ganz leichtem Regen verwendet, wenn die Fahrbahn somit lediglich feucht ist.

Vorab, die Trockenreifen gibt es bezüglich der Laufflächenmischung in der Regel noch in verschiedenen Ausführungen; es sind dies: hard H, medium M, soft S und super-soft SS (hart, mittel, weich und superweich). Ob nun eine harte oder eine weichere Mischung zum Einsatz kommt, hängt einerseits von der Fahrbahntemperatur, andererseits aber auch von der Fahrbahnbeschaffenheit (beispielsweise Art und Rauigkeit des Belages sowie Kurvenverläufe) und nicht zuletzt von der Fahrweise ab.

Eine wesentliche Rolle, welche Mischung zum Einsatz kommt, spielt allerdings – neben der Luft- und Fahrbahntemperatur – auch die Distanz, über

welche das Rennen geht. Sind nur zirka 50 km veranschlagt, können ohne Weiteres sehr weiche Gummimischungen eingesetzt werden.

Die Reifenbezeichnungen der Rennreifen unterscheiden sich gegenüber den Strassenreifen vorab darin, dass der Nenn-Aussendurchmesser angegeben wird. Als Beispiel für eine Bezeichnung dient ein Reifen für einen Rennwagen der Formel 3:

#### 230/570 R-13

Die Reifenbreite über alles beträgt 230 mm und der Aussendurchmesser 570 mm. Vorab, beim Nenndurchmesser sind einzelne Hersteller oftmals sehr «grosszügig»; es kann nämlich sein, dass ein Reifen mit einem Aussendurchmesser von 538 mm die Bezeichnung 530 trägt.

Welche Laufflächenmischung verwendet wird, ist auch von Hersteller zu Hersteller sehr unterschiedlich. Pirelli beispielsweise gibt eine Tabelle vor (Bild 4), in welcher ersichtlich ist, welcher Reifentyp bei welcher ungefähren Fahrbahn-, beziehungsweise Lufttemperatur zu verwenden ist.

Selbstverständlich sind dies lediglich Empfehlungen. Welches der ideale Typ ist, muss anlässlich von Testfahrten ermittelt werden.

Auch die Angaben bezüglich der Laufflächentemperaturen sind mit Vorsicht zu geniessen, geht man doch meist von 80 bis 100 °C aus. Damit diese Tem-

peraturen eingehalten werden können, kann es durchaus vorkommen, dass bei Formel-Rennwagen der Radsturz bis 3,75° beträgt; bei Porsche-Cup-Fahrzeugen sind nicht selten Sturzwinkel von 4,5 bis 4,75° anzutreffen.

Grosse Beachtung muss den Temperaturunterschieden geschenkt werden: Zwischen der Innen- und der Aussenseite der Lauffläche sollte der Unterschied maximal 20 °C betragen, derweil der Unterschied zwischen den Vorder- und den Hinterrädern nicht mehr als 25 °C betragen sollte.

**Der Reifendruck**, der bei Strassenfahrzeugen bei kaltem Reifen zu messen ist, muss im Rennsport unbedingt bei warmem Reifen ermittelt werden. Der ideale Druck ist unter anderem stark von der Masse des Fahrzeuges und der Reifengrösse (dem Luftvolumen) abhängig, weshalb eine allgemeingültige Angabe nicht möglich ist. Bei Formel-1-Fahrzeugen liegen die Reifendrucke im Bereich zwischen 1,2 und 1,6 bar, derweil bei Serienwagen, welche im Rennsport eingesetzt werden, die Betriebsdrücke ungefähr 2 bar betragen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass bei Rundstreckenrennen der Betriebsdruck bei warmem Reifen rund 0,4 bis 0,5 bar höher ist als im kalten Zustand. Beim Einsatz an Automobilschlaloms sind es dagegen meist nur zirka 0,2 bar.

**Fazit:** Es muss auf sehr viele Dinge geachtet werden, damit die Rennreifen tadellos funktionieren! ■

	ZUSAMMENSETZUNG			FAHRBAHNOBERFLÄCHE			UMGEBUNGSTEMPERATUR						FAHRBAHNTEMPERATUR										
	HÄRTE	KÜRZEL	LAUFLÄCHE ARBEITS-TEMPERATUR	GLATT	MITTEL	MITTEL	-5	0	5	10	15	20	25	30	30+	5	10	20	30	40	50	50+	
DRY	Super soft	DSS	50° – 75°	●																			
	Soft	DS	70° – 85°	●	●																		
	Medium	DM	80° – 95°		●	●																	
	Hard	DH	80° – 105°		●	●																	
WET	Soft	WS		●	●																		
	Hard	WH			●	●																	

Hilfsmittel zur Festlegung, welche Mischung gewählt werden soll.

# 2016 Veranstaltungskalender

Alle Termine gelten nur als Hinweise.  
Für Änderungen oder Setzfehler übernehmen der  
LSOS und der LSCD keine Haftung.

Hast Du noch weitere Veranstaltungen für  
Caterham- und Lotus Super Seven?  
Dann mail sie an [redaktion@tiefflieger.mobi](mailto:redaktion@tiefflieger.mobi)

## JULI

Donnerstag, 30. Juni bis Sonntag, 3. Juli

🇩🇪 The International Lotus Seven Meeting

Samstag, 2. Juli

🇩🇪 SMRC in Chenevieres

## AUGUST

Freitag, 5. bis Sonntag, 7. August

🇩🇪 Classic Days Schloss Dyck

Donnerstag, 18. August

🇩🇪 SMRC am Nürburgring

Sonntag, 28. August

🇩🇪 British Car Meeting Mollis

## SEPTEMBER

Samstag, 3. September

🇩🇪 SMRC in Bilster Berg

Samstag, 17. und Sonntag, 18. September

🇩🇪 SMRC in Chambley

Samstag, 24. bis Sonntag, 25. September

🇩🇪 Portofino

## OKTOBER

Samstag, 1. Oktober

🇩🇪 Crusade to the British Classic Car Meeting  
Morges

Samstag, 1. Oktober

🇩🇪 Frosen Mens Week End mit  
London to Brighton

Samstag, 9. Oktober

🇩🇪 SMRC am Hockenheimring

Samstag, 15. Oktober

🇩🇪 SMRC in Anneau du Rhin

Samstag, 22. Oktober

🇩🇪 SMRC in Spa-Francorchamps

Donnerstag, 27. Oktober

🇩🇪 SMRC in Mugello

Samstag, 27. Oktober

🇩🇪 SMRC in Imola

## NOVEMBER

Freitag, 18. bis Sonntag, 20. November

🇩🇪 Jahrestreffen LSCD  
mit Mitgliederversammlung am Samstag  
17:00 Uhr im Hotel Stern Oberaula mit  
Wahlen

## DEZEMBER

to be defined

🇩🇪 Chlaushöck im Wald

Samstag, 10. Dezember

🇩🇪 Weihnachtsmarkt Auggen  
mit Übernachtung im Hotel zur Krone

## WIEDERKEHRENDES

Jeden 1. Dienstag

🇩🇪 Höck@ACE Rothenburg

Jeden letzten Freitag

🇩🇪 Höck@Tann

## NOCH OFFENE TERMINE?

## 2017

## JULI

Freitag, 7. bis Sonntag, 9. Juli

🇩🇪 60 Jahre Lotus Seven

**Sole manufacturers of Lotus & Caterham Seven chassis for over forty-five years**

All chassis body unit repair & restoration is carried out using only correct specifications and production tooling. All forms of tubular and monocoque chassis component restoration by the specialists.

For further information contact:  
Bruce Robinson  
Arch Motor & Manufacturing Co. Ltd  
Redwings Way, Huntingdon, Cambridgeshire PE29 7HD  
Tel: 01480 459661/2/3 Email: [info@archmotor.co.uk](mailto:info@archmotor.co.uk)

**PARTS FOR ALL SEVEN MODELS - 1957 TO DATE**

**RAPID MAIL ORDER SERVICE, EXPORT ORDERS WELCOME**

**ENGINE BUILDING, TUNING, NEW & EXCHANGE UNITS**

**TRANSMISSION, NEW & RECONDITIONED**

**SERVICING, REPAIRS & RESTORATIONS**

**ACCIDENT REPAIRS**

We are Agents or Stockists of most leading brands including:  
WEBER, K&N, SPAX, KENT Cams, VANDERVELL BEARINGS, MINILITE Wheels, WILLANS Seat Belts, NGK, TOP TEK HELMETS, O/E LOTUS & CATERHAM Parts, MOTORCRAFT, LUCAS, Plus our range of REDLINE Accessories.

For Spares, Repairs, Servicing or Free Advice Telephone or Visit our premises in Caterham. Only minutes from Junction 6, M25, Short walk from BR Station.

HISTORIC SEVEN PARTS SUPPLIERS

**REDLINE COMPONENTS LTD**

FACTORY APPOINTED PARTS & SERVICE CENTRE

TEL: (01883) 346515 FAX: (01883) 341604

TIMBER HALL, 19 TIMBER LANE, CATERHAM, SURREY CR3 6LZ ENGLAND

