

Der Club

Die Zeitung

 **PeReCi** 
CITROËN



Ausgabe 2/94

Impressum



Interessengemeinschaft für
Freunde klassischer französischer Automobile

Sitz des Vorsitzenden **Geschäftsstelle der
Club-Zeitung**

PeReCi Berlin
Interessengemeinschaft für
Freunde klassischer Automobile
Joachim Kaiser
Bernsteinring 107
12349 Berlin

PeReCi Berlin
Der Club - Die Zeitung
Sven Seehawer
Dahlemer Weg 191
14167 Berlin

PeReCi Berlin

die etwas andere Interessengemeinschaft

PeReCi

- der Name steht für Peugeot, Renault, Citroën -
vereinigt die Liebhaber von Fahrzeugen dieser drei
großen französischen Automobilmarken.

Als die etwas andere Interessengemeinschaft
beschäftigen wir uns nicht ausschließlich mit einer
bestimmten Modellreihe, sondern versuchen,
firmenübergreifend Liebhaber älterer französischer
Automobile anzusprechen.

Einen Beitrag hierzu bietet die vorliegende
Clubzeitung.

Diese Zeitung ist nur über Mitglieder zu beziehen und
wird auch von diesen gemeinschaftlich erstellt.

Die Erscheinung ist unregelmäßig.

PeReCi Berlin - 1. September 1994

Inhalt

Seite

- . **Vorwort**
 - Einleitung zur Zweiten Ausgabe3

- . **Allgemeines**
 - Aus Frankreich
 - Il y a soixante ans: André Citroën lançait la "traction avant"4
 - Aus Deutschland
 - Ist eine ID(ee) unter uns ?!7
 - Auctoris Oliveris Opus Primum Teil 18
 - Hydropneumatik gegen Gasdruckstoßdämpfer11

- . **Historische Informationen**
 - Citroën GS Teil 1 - La GRANDE SERIE13
 - Citroën SM Teil 2 - Der Mythos18

- . **Technische Informationen**
 - Feuerwerk im Viervierteltakt21
 - Der richtige Gebrauch eines
Drehmomentenschlüssels Oldtimer-Praxis25

- . **Reparaturhinweise**
 - R 11 GTX - Manschettenwechsel26

- . **Wichtige Termine**
 - Der Stammtisch27

Vorwort

Einleitung zur Zweiten Ausgabe

Liebe Freunde und Schrauber,

nun habt Ihr zum zweiten Mal unsere Clubzeitung in der Hand. Es macht, das kann ich wohl im Namen aller Beteiligten zum Ausdruck bringen, viel Spaß, unseren Club um ein weiteres Medium zu bereichern.

Die Clubzeitung stellt ein Forum für alle Interessierten an der französischen Automobilkunst dar.

Die hier abgedruckten Artikel sind diesmal Beiträge von Joe, Oli, Rainer und Sven.

Denkt aber bitte immer noch daran, die Zeitung kann nur solange existieren, wie ein jeder Artikel und Berichte ob lang oder kurz, schreibt.

Mit der Absicht,
die IG für Freunde klassischer französischer Automobile in ihrer
Konstitution zu stärken

Sven Seehawer

Aus Frankreich

par Claude Lamotte

Il y a soixante ans, à quelques jours près, André Citroën présentait à la presse dans la vitrine d'un magasin d'exposition situé place de l'Europe à Paris, ce que l'on appellera la « traction avant ». Voiture taxée aussitôt de « révolutionnaire » (déjà), la « traction » traversera l'histoire de l'automobile française de 1934 à 1957, glorieusement, mais aussi parfois, l'époque l'a voulu, honteusement. Voiture préférée de Charles de Gaulle, véhicule de la Milice sous l'Occupation lors des arrestations et des rafles, mais aussi automobile des coups de main de la Résistance, la « traction » fut le moyen de locomotion choisi par la pègre quand le grand banditisme, dès la paix revenue, fit trembler la France. Le « gang des tractions » occupa souvent à la « une » des journaux populaires des colonnes de récits épiques. Les femmes en firent aussi dans les concours d'élégance un modèle de voiture à la mode.

« Mieux vaut tirer que pousser »

Il faut dire qu'elle tranchait dans ses lignes avec ses garde-boue ronds et sa calandre frappée du double chevron. Finalement, les dernières séries produites par la firme du quai de Javel prirent dans le garage des bourgeois et dans les parcs administratifs une place de choix. C'est dire quelle trace la « traction » Citroën laissera dans la mémoire des Français, jeunes ou vieux. Quelque 760 000 « tractions » devaient sortir des chaînes en vingt-trois ans, et il ne se passe guère de jours sans que l'une d'elles, encore fringante et bichonnée, ne remonte, indifférente au temps qui passe, nos grandes avenues. Des associations de propriétaires passionnés - trente-huit clubs spécialisés en France, cent cinquante à l'étranger - organisent chaque année rassemblements et expéditions sur les routes européennes. Les 14 et

15 mai plusieurs dizaines de voitures en ordre de marche parfait se rassemblent à Caen, qui fête la légendaire et mythique « traction », dans le cadre du cinquantième anniversaire du débarquement.

Aujourd'hui, la technique du tout à l'avant, fort controversée avant guerre et qui fit passer l'automobile de la propulsion à la traction, c'est-à-dire la motricité des roues arrière aux roues avant, a été adoptée par l'ensemble, ou presque, des constructeurs mondiaux. Deux marques allemandes, Mercedes et BMW, s'en tiennent encore à la propulsion par les roues arrière, mais pour combien de temps encore ?

André Citroën, on s'en doute, n'a pas « inventé » la traction avant. Il a permis en revanche de mettre au point la technique du système et a industrialisé la production d'un tel type de véhicule qui répondait à des principes simples sans pour autant être simple à construire. De fait, la première automobile du type fut conçue par un ingénieur lorrain, Joseph Cugnot, qui fit agir sur une roue unique placée en tête de son engin, une machine à vapeur (1869-1870). La roue ainsi actionnée était à la fois directrice et motrice. A l'arrière, se trouvaient deux roues parallèles, qui assuraient l'équilibre de l'ensemble. Plus tard, ce sont deux Autrichiens, Graf et Stiffl, qui construisirent un véhicule à roues avant motrices qu'animaient un moteur De Dion (1895). Suivirent alors plusieurs Français passionnés de technique automobile. Quelques-uns laisseront leur nom dans l'histoire, comme Latil ou Rosengart, célèbre avant l'heure pour sa démonstration du « mieux vaut tirer que pousser » selon laquelle il est possible de faire monter un escalier à une brouette... à condition de la tirer vers le haut par ses bras et non de la pousser en se plaçant derrière, comme on le ferait sur la surface plate d'un jardin. Mais ce n'était là encore que balbutiements.

La querelle entre « pro » et « anti »

Pour André Citroën, l'aventure de la « traction » commence en 1933 alors que l'Europe voit arriver, en Allemagne, Hitler au pouvoir. La future Coccinelle Volkswagen n'est plus très loin avec son moteur posé sur les roues arrière, motrices bien sûr. Une « tout à l'arrière », donc. Persuadé que l'avenir de l'automobile de grande diffusion est à une petite voiture à roues avant motrices, pour des raisons de tenue de route mais aussi pour des motifs industriels - train avant et moteur sont montés à part -, André Citroën engage, pour mener à bien son projet, un ingénieur de trente-sept ans, issu de l'aéronautique, André Lefebvre. Il était chez Voisin, le constructeur d'avions, il est passé par Renault.

André Lefebvre va former une équipe avec Bertoni le styliste, Cuinet le carrossier, Sainturat, le motoriste, et Julien, l'homme des suspensions. Dès mars 1934, la première « traction avant » de Citroën, la « 7 A », est présentée aux concessionnaires. A la mi-avril, on la montre aux journalistes. Le 3 mai, on vend le premier exemplaire et, à la mi-mai, la voiture entre en production en série. Un record !

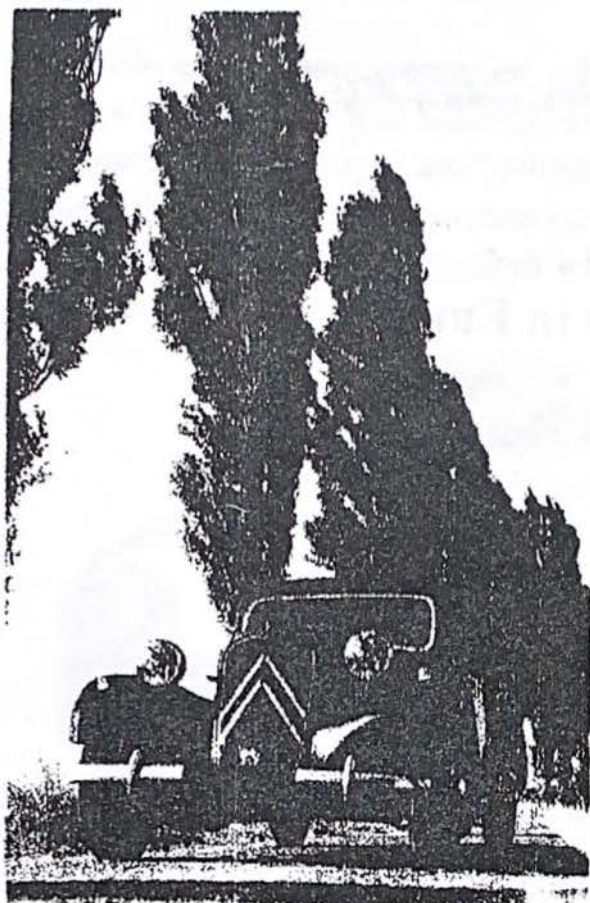
La « traction » est accueillie avec enthousiasme, tant par la presse que par le public qui

De la « 7 » à la « 22 »

Si, grâce au général de Gaulle qui en fit sa voiture de fonction, avant les DS toujours de la même marque, la 15 CV 6 cylindres Citroën connaît une grande notoriété pour une diffusion modeste (50 602 exemplaires), ce fut la « 11 », Légère ou Familiale, qui fit la gloire de la marque. Produite à 620 455 exemplaires, elle comprenait aussi une version commerciale. Des cabriolets particulièrement élégants et aujourd'hui très recherchés par les collectionneurs seront fabriqués en série 7, 11, et pour cinq exemplaires, en 6 cylindres.

Un modèle décapotable à 8 cylindres en V de 3 822 cm³, la « 22 », sera exposé au Salon de 1934. Sa puissance réelle est annoncée pour 100 chevaux et passe pour être avec ses 140 km/h la voiture « la plus sûre et la plus rapide du monde ». La « 22 » ne semble pas avoir été distribuée.

En 1934, la « 7 » valait environ 17 000 francs (50 000 francs de nos jours). En 1937, la « 11 » valait environ 24 000 francs. En 1938, la « 15/6 » valait 36 300 francs.



*La traction restera dans l'esprit des Français
comme la « reine de la route »*

voit là la réussite du génie français, bien que la voiture avec son « tout à l'avant » réclame au volant et au ralenti des muscles d'athlète. Les querelles entre « pro » et « anti » traction dureront néanmoins des années... Sur la « 7 A », le moteur, la boîte de vitesses, à laquelle est intégré le différentiel, reposent sur les roues avant, qui sont, comme sur l'engin de Cugnot, directrices et motrices.

L'échec financier et les retards de production

Tous les modèles fabriqués par la firme, qui passeront de 7 à 11 chevaux fiscaux en quatre cylindres et à 15 chevaux en 6 cylindres (1303 cm³, 1529 cm³, 1911 cm³, 2867 cm³) seront bâtis de la même façon. De nos jours, les voitures les plus récentes de la marque ne répondent pas à d'autres principes, dont les effets appar-

rent évidents lors du lancement de la « traction » : adhérence renforcée par le poids de la mécanique, centre de gravité de la voiture déplacé vers l'avant, répartition des masses rééquilibrée et portant sur les roues qui vont dans le sens normal de la marche. Sur la route, la liaison au sol de la voiture bénéficie en virage d'une stabilité nouvelle avec des roues qui agissent en force dans le sens de la trajectoire.

On devine les difficultés qu'entraîna la mise au point de la transmission chargée de faire passer l'énergie du moteur aux roues avant, en l'occurrence directrices. On imagine aussi les « pépins » que connaîtront les premiers propriétaires sur leur belle « traction » dont les cardans auront tendance à lâcher malgré la présence du fameux et indispensable « joint homocinétique ». Un joint dont le rôle consiste, explique une notice, à assurer une transmission régulière des vitesses entre des arbres non alignés.

De nos jours et depuis belle lurette le problème du joint homocinétique a été résolu. Il reste que les tâtonnements de l'époque, voilà soixante ans, et l'impatience d'un fournisseur américain de volants inquiet de ne pas être payé, entraîneront pour André Citroën des difficultés financières considérables et par voie de conséquence des retards de production irrattrapables.

Destinée à sauver définitivement la marque de la déconfiture, la « traction » n'aura finalement pas enrichi son génial « inventeur », qui ne s'en était pas tenu à la seule partie mécanique pour mettre au point et construire la première voiture foncièrement moderne de l'époque. Suspension à barres de torsion sur des roues indépendantes, caisse autoportante et carrosserie monocoque, freinage efficace, et enfin moteur nouveau, flottant, à culbuteurs et chemises amovibles, autant d'innovations qui feront le tour du monde.

La dernière « traction » sortira des chaînes de Javel le 18 juillet 1957. Un grand moment d'émotion s'empara des ateliers ce jour-là. C'est au concessionnaire de Saint-Malo qu'était destinée la voiture, une 11 Familiale. Les ouvriers présents fixèrent à son pare-brise une cocarde tricolore décorée dans du carton ondulé, ultime hommage à une dame qui marquait, en quittant Javel, la fin d'une époque.

► Bibliographie : André Citroën, de Jacques Wolgensinger (Flammation) ; *En avant, la traction*, document de la direction de l'information de Citroën, Jacques Wolgensinger.

Anzeige:

Wir haben für jeden Typen das notwendige Teil.

Fragen Sie uns einfach!

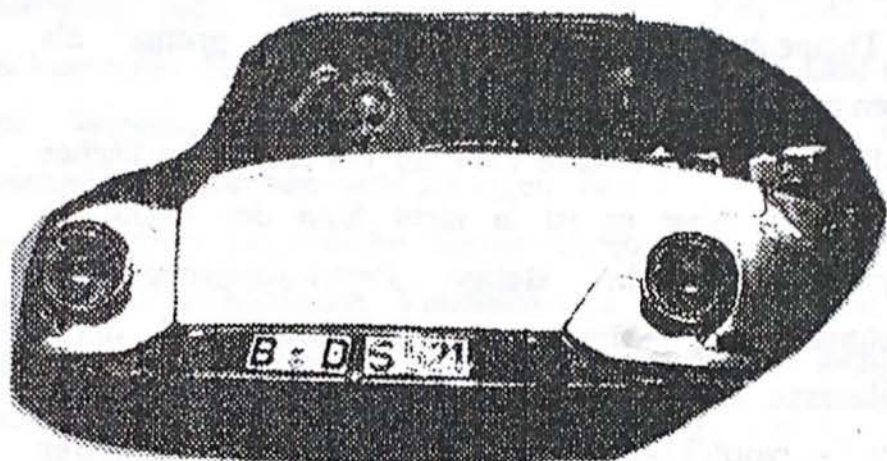
Autoservice in Europa

**Joachim Kaiser
Bernsteinring 107
D-12349 Berlin
Allemagne**



Ist eine ID(ee) unter uns ?!

Was viele schon immer vermuten, scheint wahr zu sein !
Unser Chefredakteur und Schriftführer wurde von unserem Fotografen "Löwenauge" auf "geheimer Testfahrt" mit einer ID entdeckt! Aus einem Regenwasserkanal heraus gelang es unserem Fotografen ein gestochen scharfes Beweisfoto zu schießen !



Es handelt sich vermutlich um eine ID 19 in Cabrio-Ausführung.

Zuletzt tarnte sich Sven als Fahrer einer automobilen Niere;
seine DS in Klein-Ziescht scheint nur ein Ersatzteilsponder zu sein.

Nach dem SM im letzten Jahr um diese Zeit, nun der zweite Schlag:

eine seltene ID-Cabrio ... man vermutet: vollverzinkt !!!

Joachim Kaiser

AUCTORIS OLIVERIS OPUS PRIMUM

Teil 1

Tja, welche Möglichkeiten stehen einem denn nun offen, wenn man sich anschickt, einen ersten Artikel für *PeReCi Aktuell* - falls es namentlich dabei geblieben sein sollte - zu verfassen? Welche Themenbereiche würde man wohl primär als angemessen und angebracht ansehen?

Nun: Zuallererst einmal könnte man auf ein techn(olog)isches Thema verfallen. Aber es ist ja nicht Sinn der Sache, in Alexandrinern über die stetige Perfektionierung der Hydropneumatik zu schwärmen, eine Ode auf deren jetztzeitrelevante Existenzparameter zu komponieren, ohne in der unmittelbar zurückliegenden Zeit eine Begebenheit anführen zu können, die den Lesern das subjektive Gefühl der Kompetenz des Autors vermittelt. Da ich eine solche Begebenheit nicht vorweisen kann -keine Spontanauswechslung eines Servolenkungssteuergehäuses, kein technisch gemeinerweise ermöglichtes Erbrechen des chlorgrünen Schleims auf eine Straße, auf die auf jeden Fall alle Nachbarn jederzeit eine volle Sicht haben, kein heftiger Briefwechsel mit der doppelgewinkelten Administration- (von dem eher marginalen Austausch eines Dichtungsringes zwischen Druckregler und Hauptdruckspeicher einmal abgesehen ... (Aber auch dabei ejakulierte etwas LHM, kam in hohem Bogen auf der Getriebeglocke nieder!)), da ich aber auch momentan jegliche

Zeit *nicht* habe, mich inmitten meiner leider nach wie vor recht vielfältigen Uni-Needs mit Automobiltechnik zu beschäftigen, habe ich die Idee ersteinmal eingemottet.

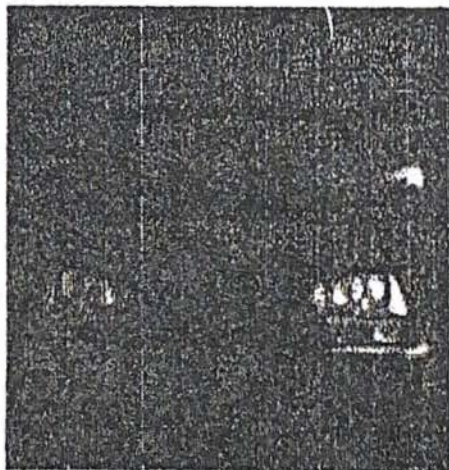
Secondly: Man könnte natürlich auch über die Geschichte eines mehr oder weniger bekannten Automobilhauses referieren, so wie dies aus dem Renault-Lager bereits einmal vorbildlich zur Ausführung kam. Aber auch das erfordert Zeit und eine zweckgerechte Auseinandersetzung mit der Thematik. Und eine reine Wiedergabe eines Zeitschriftenartikels bzw. eine Aneinanderreihung (um nicht zu sagen: eine Juxtaposition) von Exzerpten ohne persönliche Bemerkungen, ohne reflektierte Kommentare zu Modellen, Varianten und Entscheidungen, ist ebenfalls nicht das, was ich für das Gelbe vom Ei (um nicht zu sagen: das Eigelb) halte.

Par conséquent (um einmal die Zeilen der Frankophilie einzuläuten): Wenn eine Idee zeitweise nicht verfolgt werden kann, weil es an Background fehlt, gibt es zwei Möglichkeiten. Es ist erstens möglich, weitere Ideen auszugraben und auszuprobieren, bis die probate gefunden ist; es ist aber auch möglich, sich in der Hierarchie der Ideen und Gedanken um eine Konkretisierungsstufe zurück zu bewegen, um dann etwas zu tun, das man "kann", ohne sich fachlich und didaktisch vorzubereiten. Das tue ich jetzt. Jetzt gerade. Ich benutze Worte und beschreibe damit ganz simple Beobachtungen. Beobachtungen, die wahrscheinlich jeder anstellen kann, der danach Ausschau hält. Diese Beobachtungen gehören weder in

die Technik noch in die Firmengeschichte; ich habe sie vielmehr angestellt, um genaueres darüber herauszufinden, was unsere Liebhaberei, unsere Begeisterung für frankophiles Fahren eigentlich ausmacht, welche Faktoren es sind, die uns veranlassen, bestimmte unseren Fahrzeugen entgegengebrachte Urteile und Meinungen sowie ebendiese Fahrzeuge an sich anders zu sehen und anders zu interpretieren, als andere Menschen (die Menge der Aliens nämlich) dies tun.

Als Einstieg möchte ich eine persönliche Leidenserfahrung schildern, die sich in meinem unmittelbaren Lebensbereich zugetragen hat und die mir nur noch einmal bestätigte, wie sinnvoll es doch ist, sich aus Haselhorst (Haselhorst!) baldmöglichst abzuseilen!

Teil 2 - folgt in der nächsten Ausgabe



Ist nun die Hydropneumatische Federung am besten ?

Die Lösungsansätze zu dieser Frage gehen auf eine Untersuchung der Universität Münster zurück.

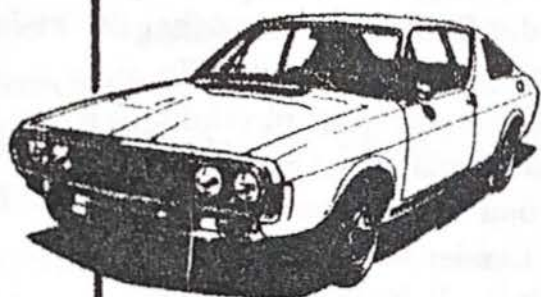
Professor Klaus Nicol, Leiter der Abteilung für angewandte Biomechanik im Institut für Bewegungswissenschaften, ist davon überzeugt, daß wir der Wirbelsäule mehr zu muten, als sie aushalten kann. Seitdem Heben, Tragen und körperliche Schwerstarbeit bei der Mehrzahl der Deutschen zum Alltag gehöre, ist das Autofahren die heutige Hauptbelastung für die empfindlichen Bandscheiben. Lang andauernde physiologisch ungünstige Sitzhaltungen und manchmal selbst gar nicht wahrgenommene Schläge, Stöße und Vibrationen während der Autofahrt belasten dabei unseren Lendenwirbelbereich zu stark. 50.000 Menschen unterziehen sich jährlich einer Bandscheibenoperation.

In zwei Versuchen mit je drei Fahrzeugen (BMW 318i, Citroën Xantia 2.0, Mercedes-Benz C 180 und BMW 730i, Citroën XM 3.0, Mercedes-Benz S 300) wurden die Automobile auf das Absorptionsvermögen ihres Fahrwerkes hin beurteilt. Die Teststrecken und -fahrer waren identisch.

Das Resultat war verblüffend: Ausgehend von einem Mittelwert aller drei Fahrzeuge der Oberklasse wies der XM eine um 18% geringere Körperbeanspruchung auf. Der S300 lag 2% unter dem Mittelwert, der 730i 20% darüber. In der Mittelklasse unterbot der Xantia mit 25% als einziger den Mittelwert. Mercedes-Benz lag hier bei 9% und BMW bei 16% über der Richtschnur.

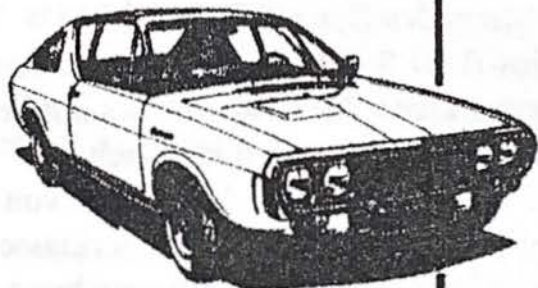
Sven Seehawer

Anzeige:



Renault 15 / 17 IG Berlin

L. Raakow - K. Wolbrandt - M. Himpel - J.J. Fremont



R. 1300

R. 1302

R. 1312

R. 1322

R. 1313

R. 1323

La GS La GRANDE SERIE

Teil 1

"Nun, Sie möchten also Fußmatten für einen GS?" fragte der Verkäufer betont routiniert.

"Ja, bitte einen kompletten Satz Gummifußmatten!" wiederholte ich meinen Wunsch nach gediegener Bodenkultur für meinen 12 Monate alten Citroën GS.

"Na, da können wir ja genauso gut die vom Opel Rekord nehmen - ist schließlich dasselbe Modell - vor '72, oder danach gebaut?" begehrte der flinke Verkäufer zu wissen.

Tja, liebe Zielgruppe, da begegnet sie uns wieder einmal: die unglaubliche Ignoranz vieler unserer lieben Mitmenschen gegenüber allem, was nicht gerade aus der näheren bäuerlichen Umgebung kommt.

Es bedurfte nur noch eines kurzen Exkurses in die Typologie so unterschiedlicher Automarken wie OPEL /General Motors und CITROËN (PSA), um auch diesem netten Verkäufer klar zu machen, daß es mir nicht um das Allerweltsmodell Commodore GS, sondern um den technischen Leckerbissen GS aus Frankreich ging. Wielange es denn dieses Modell bereits auf dem Markt gäbe, interessierte er sich noch beiläufig, denn im Autozubehörhandel ist man ganz besonders dankbar, wenn sich nicht allzu viele Exoten breit machen.

Nun, dem geneigten Leser sei hier noch schnell verraten, daß der (wahre) GS bereits acht Jahre lang in Produktion war, als ich im Juni 1978 bei einem VW- und Porsche-Händler in Westfalen mein Exemplar entdeckte.

Da duckte sich eine bullige, stromlinienförmige, 4-türige Kompaktlimousine inmitten der vielen Audis, Gölfe, Polos und Kadetten:

Der GS X 2

Welch ein Fahrzeug	!
Welch eine Idee	!!
Welch ein Preis - Leistungsverhältnis	!!!

Dieser GS war knapp 12 Monate alt, und mit seinen 19000 km war er schon "weit" herumgekommen. Da ich zu diesem Zeitpunkt als W-15-er (ja, ja, hier hat jemand gedient - für den Frieden und DM 7,50 am Tag) über keinen erfreulichen finanziellen Rückhalt verfügte, sollte ein geplanter dreiwöchiger Urlaub noch in das Jahresbudget passen.

Das war doch die Gekegenheit! - Bedenken? Schon.

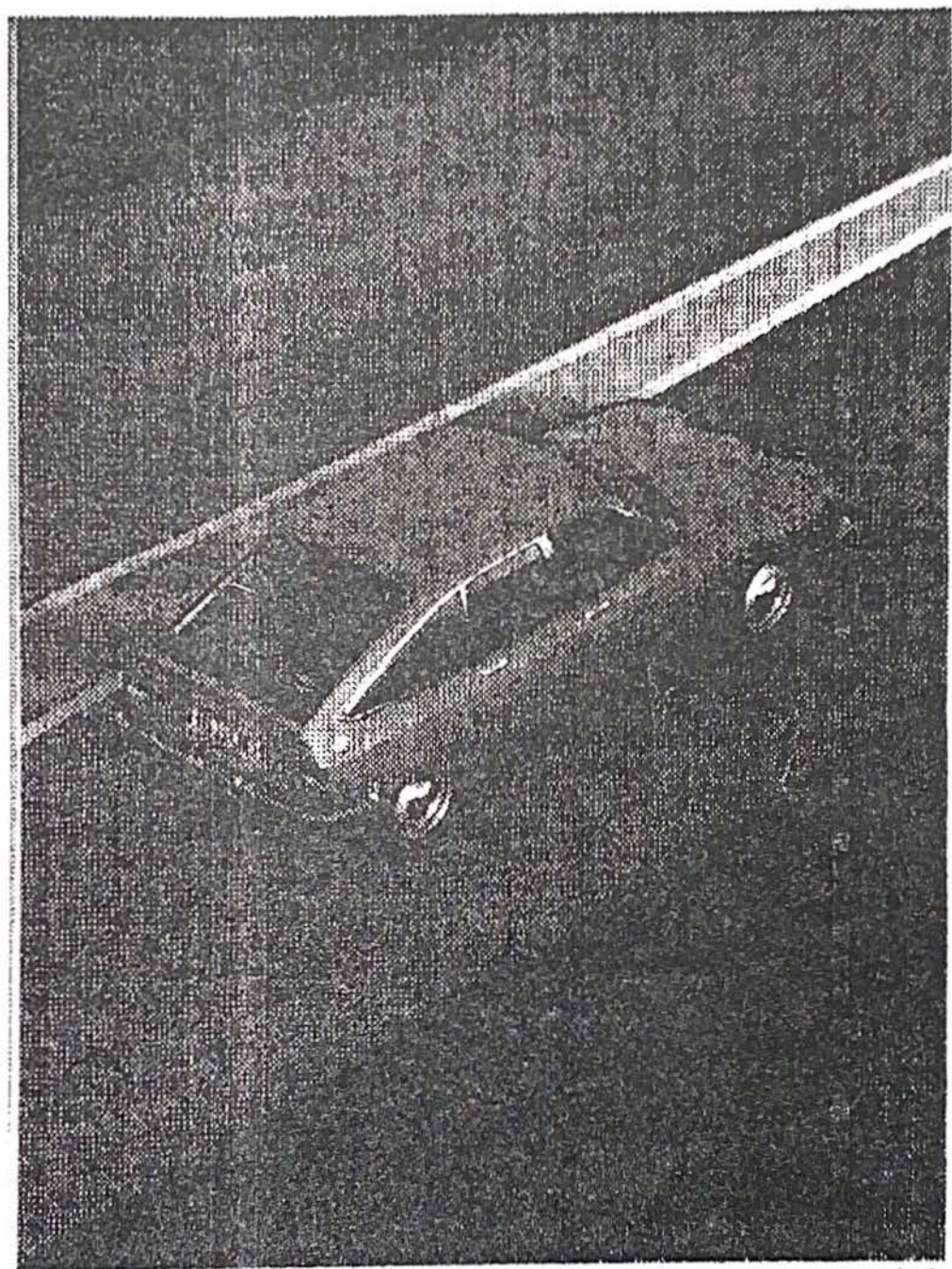
Wieso verkauft jemand diesen Wagen bereits nach einem Jahr? Mit seinen 63 PS liegt er äußerst ungünstig in der 75 PS-Klasse. Und dann noch dieses Image eines Autos , das über die Erprobungsphase nicht hinausgekommen sein soll!

Um es vorweg zu nehmen: Der Wagen war wirklich zuverlässig!
Nun was war zu tun?

Man besinnt sich seiner guten Tugenden, schläft eine Nacht über die heranreifende Entscheidung, jedoch, nicht ohne zuvor die letzten Jahrgänge von "auto motor und sport" durchgesehen zu haben.

Und am nächsten Morgen wacht man wie neugeboren auf :
Welch ein Tag! Kein Verkaufstag , dafür ein Sonntag, genauer - ein Regentag!

"Was war denn nur die Nacht los??" höre ich die helle Stimme meiner Gute-Nacht-Fee fragen."Ständig diese Fußtritte gegen das Bettende (= das Fußende diente als Kupplungspedal)!"



Tja, wenn man soo an seine automobilen Träume erinnert wird, braucht man an der eigenen Entscheidung nicht den leisesten Zweifel zu hegen.

Dieser Traum erfüllte sich - und damit auch sehr schnell die Vorstellung, man könne an diesem Wagen vieles selbst reparieren.

Gleich am Montag wurde der Kauf schriftlich festgelegt - und Neu-TÜV gab's auch noch dazu !

Da stand er nun vor mir: grünmetallic, mit Zusatzscheinwerfer, großer heizbarer Heckscheibe, Aufrollgurten, Stahlgürtelreifen, Ölkühler, Boxer-Leichtmetallmotor und dieser sagenhaften Hydropneumatique mit Niveaueausgleich. Diese besondere Art der "Federung" unterscheidet sich in Ihrer Funktion dadurch, daß anstelle konventioneller Stahlfedern mit seperaten Stoßdämpfern ausschließlich Stoßdämpferkugeln existieren, deren schnell ansprechende, überragende Wirkung einem besonderen Öl-Stickstoff-Gemisch zu verdanken ist. Anstelle einer getrennt aufgebauten Federung/Stoßdämpfung wird die Funktion in einer "ausgepolsterten Dämpferkugel" erfüllt! Federn sucht man besser an den Ventilen im Motor.

Mit einem Mal sahen alle bisher gefahrenen Automobile ganz schön vorgestrig aus. Dieses Modell aber sah aus wie von übermorgen. Neben der optisch ausgefallenen, aerodynamisch gelungenen Karosserielinie (ca. CW 0.35. x 1.80 qm) gab es einen wunderbar leisen Flüstermotor, der dank seiner Kurzhubigkeit gierig nach hohen Drehzahlen war - und dennoch ein luft(!)gekühlter Fronttriebler. Der weit vorn angebrachte Boxer (separater Hilfsrahmen) ermöglichte einen äußerst tiefen Schwerpunkt, excellentes Kurvenverhalten sowie sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten.

Ferner saßen die Bremsscheiben mittig am Differential was einem schnellen Bremsbelagwechsel sehr entgegen kommt. Desweiteren sorgen die "erleichterten" Räder für ein besseres Ansprechen auf Straßenunebenheiten (geringere ungefederte Massen). Der Fahrkomfort und damit auch das Fahrvergnügen

rissen auch bei Tagesetappen jenseits von 800km nicht ab. Eine stoß- und spielfrei arbeitende Lenkung tat das ihrige dazu.

Zu den Besonderheiten dieses Modells zählt, daß es mit großen Ingenieurwissen der alterwürdigen Automobilmarke "Panhard & Levassor" entstanden ist.

Im Jahre 1965 war diese älteste französische Autofirma von Citroën endgültig übernommen worden bevor sie dann als Hersteller von Personenfahrzeugen 1967 ihre Produktion infolge rückläufiger Nachfrage einstellen mußte. Das große Wissen über den Bau luftgekühlter, leistungsfähiger Boxermotoren floß jedoch zur Genüge in dieses Modell ein; auch das Wissen der angewandten Aerodynamik harmonierte sehr gut mit den Vorstellungen von Citroën.

Ja, es gab sogenannte Erbkönige, basierend auf dem legendären Panhard 24 ct Coupe', die als Erprobungsfahrzeuge für den zukünftigen Citroën SM - bereits mit dem 6-Zylinder - Maserati-Motor-dienten.

Dieser Zukauf machten es Citroën leichter auf dem umkämpften "Kadett"-Markt einen Konkurrenten gegen Peugeot 304 , Simca oder Renault 12/16 ins Rennen zu schicken.

Das Ergebnis konnten sich gemäß der Tradition des Hauses sehen und hören lassen!

© Rainer M. Will
VII MCMXCIV

CITROËN präsentiert

CITROËN SM

Eleganz · Größe · Komfort · Aerodynamik

2-türiges Coupé
4-Sitzer
6-Zylinder
2870 ccm
180 PS
225 km/h

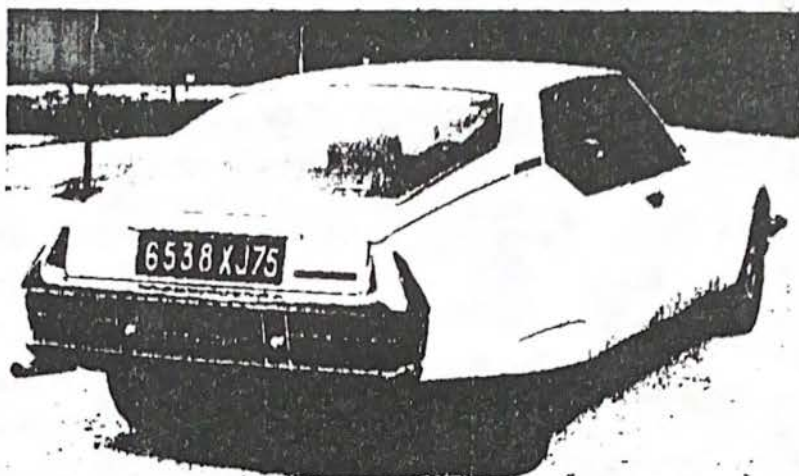
Bei dem Debüt des Citroën SM auf dem Genfer Salon wirkte dieses Oberklasse-Coupé wie von einem anderen Stern. Man könnte somit den 11. März als die Niederkunft des SM bezeichnen. Tatsache ist jedoch, daß nicht mehr als 12920 Stück das Montageband verließen und die Produktionszeit nach fünf Jahren erlosch.

Vielleicht ist gerade eine so kurze (für japanische Auto-marken zwar nicht, zumindest aber für französische) Produktionszeit und eine geringe Stückzahl ein Hinweis darauf, daß es sich hier um eine "etwas anderes Auto-mobil" handelt. Ein Automobil, das vorallem zu einem falschen, weil rezessiven Zeitpunkt auf die Welt kam.

Was macht nun diesen Mythos aus?

Laut dem Duden ist ein Mythos eine Sage oder eine Dichtung von Göttern. Das dieses Fahrzeug nicht aus Gottes Hand stammt, sondern aus dem Windkanal (Luftwiderstandsbeiwert von 0,32cw) wird einem durch die eigenwillige Technik (3 Weber Doppelvergaser oder K-Jetronic Einspritzanlage, sechs Halogenstrahler von Cibié, hydraulische Hochdruckbremse, sehr direkte Lenkübersetzung und zualledem Hydropneumatische Federung) und bewußt.

Wir wollen also lieber von einer Legende auf vier, gegebenenfalls auch auf drei Rädern sprechen.

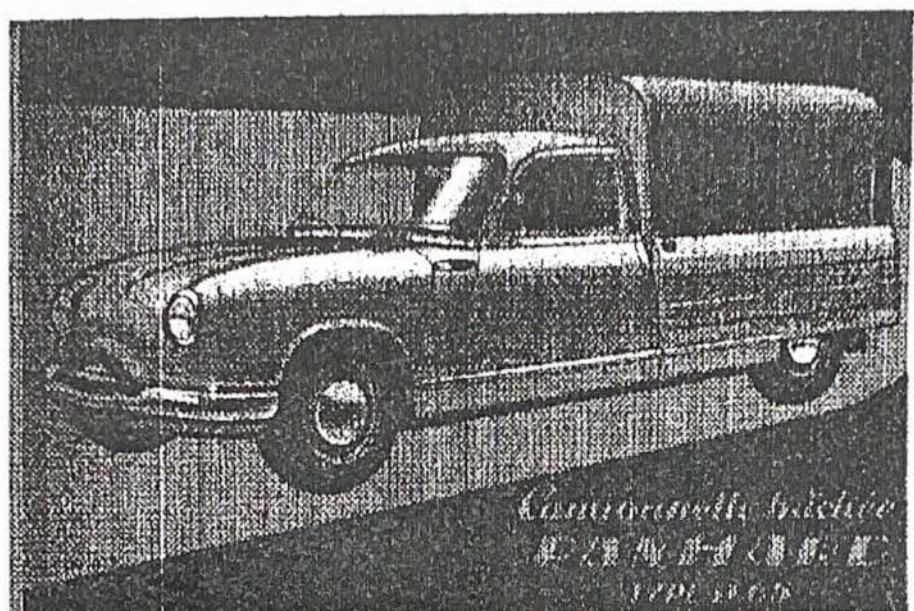


Erklärtes Ziel für diesen, zur damaligen Zeit schnellsten Fronttriebler war die Syntese aus Sicherheit und Komfort. Diese beiden Aspekt sollte nun auf hohem Niveau ein reinrassiger Maserati-Motor miteinander verbinden.

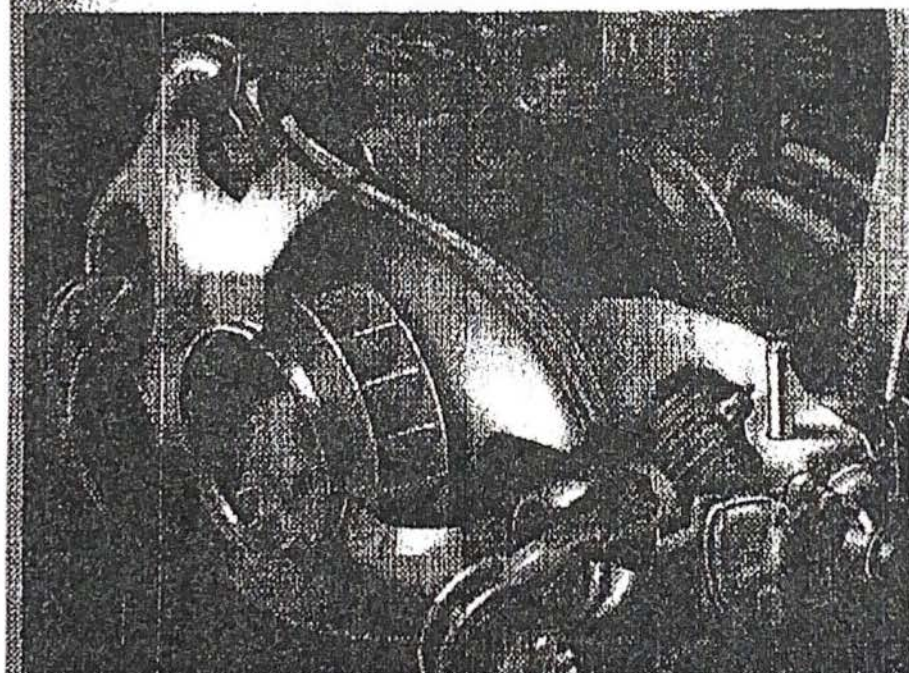
In wie weit nun das Hochleistungstriebwerk zu dem übrigen Fahrzeug eine Verbindung herstellt, bleibt jedem einzelnen SM- und Nicht-SM-Fahrer überlassen. Die niedrige Literleistung von 63,6 PS/Liter und das relativ hohe Gewicht von 1,5 Tonnen werden dem Maserati-Aggregat zwar an der Ampel zum Verhängnis, nicht aber auf Autobahnen und Schnellstraßen. Hier beweist er erst seine eigentlichen Fähigkeiten. Würde die Tachonadel in dem ovalen Instrument nicht einen Wert jenseits von 160 anzeigen, so könnte man denken auf Autobahnen sei nun doch am rechten Rand parken erlaubt. - Eine unangefochtene Sicherheit. Da sich in der Tat von der Fahrbahn keine Lenkkräfte auf das Lenkrad übertragen lassen, bleibt der Fahrer von Wasserlachen, Reifenplatzern oder Bremsmanövern auf ungleichen Straßenbelägen völlig unbeeindruckt.

Sven Seehawer

Anzeige:



... und Fourgonette profitierten vom glatten Plattformrahmen -- Werbebild für den Dyna 59 von 1959.



Feuerwerk im Viervierteltakt - ohne Funken läuft nichts -

Batterie, Zündspule, Verteiler, Zündkerzen, Zündkabel sowie Kupferleitung: mehr Teile hat die Zündanlage nicht! Aber immer der Reihe nach:

Die Batterie: sie liefert den erforderlichen Strom.

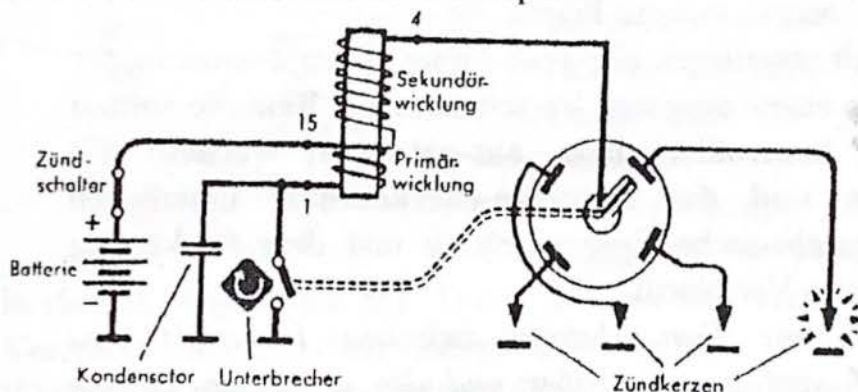
Der Verteiler: er verteilt die Hochspannung an die Kerzen und "unterbricht" im "Untergeschoß" die Kontakte.

Die Zündkerzen: an ihren Elektroden springen die Funken über, die das Benzin-Luft-Gemisch entzünden.

Die Zündspule: sie formt die 12V-Gleichspannung in Hochspannung um.

Die Zündkabel: sie "transportieren" den hochgespannten Strom zum Verteiler und zu den Kerzen.

Die Kupferleitung: sie verbindet die Zündspule mit der Batterie sowie den Verteiler mit der Zündspule.



Die Abbildung 1 zeigt noch einmal die angesprochenen Teile im Gesamtzusammenhang.

Nun etwas theoretische Elektrik:

Sind Zündschalter (Lenk-Zünd-Anlass-Schloß) und Unterbrecher geschlossen, so fließt der Strom vom Pluspol der Batterie über den Zündschalter durch die Primärwicklung der Zündspule zur Masse. In dem Augenblick, in dem sich die Unterbrecherkontakte öffnen, will der Strom durch die Primärwicklung noch weiter fließen und will die sich gerade öffnenden Unterbrecherkontakte mit einem Funken "überspringen". Ein am Verteiler angebrachter und parallel geschalteter Kondensator verhindert dies weitgehend. Außerdem wird so der Primärstromkreis schlagartig unterbrochen, das Magnetfeld in der Zündspule bricht schlagartig zusammen und in der Sekundärwicklung entsteht augenblicklich eine Hochspannung (er wird induziert). Über den Verteiler kommt diese Hochspannung an die entsprechende Zündkerze wo sie an den Elektroden den Luftspalt überschlägt; der dabei entstehende große Funke entzündet das Gemisch im jeweiligen Zylinder.

So weit die Theorie, nun zur Praxis:

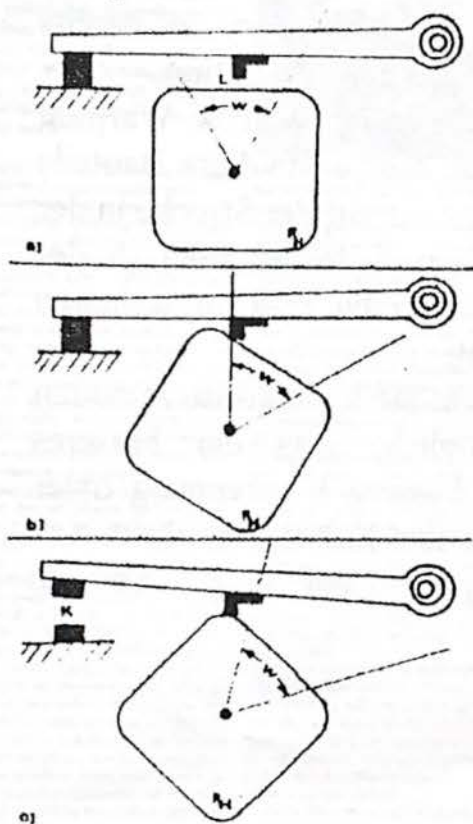
Grundsätzlich unterliegen alle Teile dieser Batterie-zündung für Ottomotoren einem gewissen Verschleiß; **zwei Bauteile sollten regelmäßig kontrolliert bzw. ausgetauscht werden: die Zündkerzen und die Unterbrecherkontakte** unterliegen durch die mechanische Beanspruchung und dem Funkenflug einem gewissen Verschleiß.

Die Zündkerzen: *Der Abstand zwischen Elektrode und Massebügel wird immer größer und der er zeugte Funken immer kleiner.*

Die Unterbrecherkontakte: *die Kontaktflächen unterliegen einem Abbrand, ein plötzliches (gewünschtes) Unterbrechen wird immer schlechter.*

Die Zündkerzen sind meist (mit dem richtigen Kerzenschlüssel) leicht auszutauschen, während die Unterbrecherkontakte ein

genaues einstellen mittels Schließwinkel-tester und Stroboskop erfordern. Der Kontaktabstand steht im direkten Zusammenhang mit dem Schließwinkel. Der Schließwinkel ist die Zeit in der die Kontakte geschlossen sind. Als Faustregel gilt: bei voll angehobenen Kontakten entspricht ein Abstand von 0,4 mm etwa 55° Schließwinkel.



Die Abbildung 2 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Wichtig ist außerdem ein korrekt eingestellter Zündzeitpunkt, d.h. das Gemisch soll zur richtigen Zeit (die größte Zylinderfüllung) entzündet werden. Um dies einzustellen gibt es an der Riemenscheibe Markierungen, die anzeigen wann der erste Zylinder "oben" ist (oberer Totpunkt - OT). Genau dann soll gezündet werden.

Eine Stroboskoblampe hilft hier ungemein; sie blitzt genau

in diesem Augenblick auf. Durch lockern und verdrehen des Verteilers kann man diesen Zeitpunkt verstellen.

Wie lang ist nun die Lebensdauer dieser erwähnten Bauteile?

Nach meinen Erfahrungen sollten folgende Wechselintervalle eingehalten werden:

Zündkerzen: maximal 20.000 km, **Unterbrecherkontakte:** maximal 15.000 km, **Zündverteilerkappe und Verteilerfinger:** maximal 50.000 km, **Zündkabel und Zündspule:** maximal 100.000 km.

Bei schon einem verschlissenen Bauteil an der Zündanlage kommt es zu einem schlechteren Funken und damit zu einer schlechteren Verbrennung des Gemischs. Zündaus-setzer und gar ein Versagen der Zündung zeigen einen er-forderlichen Wechsel einzelner Bauteile zu spät an. So weit sollte es ein Liebhaber frz. Autos nicht kommen lassen!

Glücklich (oder auch nicht) kann sich der schätzen, der bereits eine kontaktlose Transistorzündanlage mit Induktions- oder Hallgeber besitzt. Hier entfällt der Unterbrecher; eine Wartung ist in diesem Punkt nicht erforderlich. Nur wenn diese Bauteile einmal versagen sollten, ist eine Reparatur auf der Strecke in der Regel nicht möglich und sie kostet ein vielfaches mehr als der Austausch von Unterbrechern. Hier bezahlt man im wahrsten Sinne des Wortes die Wartungsarmut.

Neben der entfallenen Wartung, macht die kontaktlose Zündung eine größere Hochspannung möglich, was ein besseres Anspringen des Motors und noch bessere Verbrennung unter extremen Bedingungen (große Nässe und Kälte) ermöglicht.

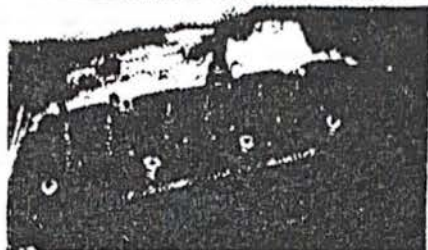
In diesem Sinne: Alle Zeit gutes funken auf allen Straßen in Europa!

Joachim Kaiser

Verdrehte Welt

OLDTIMER-PRAXIS-Grundkurs: Die Zuverlässigkeit von Drehmomentschlüsseln

Mancher wird vielleicht den lang ersehnten Drehmomentschlüssel unter dem Weihnachtsbaum gefunden haben. Nun also kann man endlich jede Schraube richtig anziehen, ohne Angst haben zu müssen, daß eine Kopfblechung hinterher an einer Stelle durchbläst, weil man das mit dem Gefühl nicht so gleichmäßig geschafft hat. Oder?



Ente überlegen, denn schlechtem Drehmomentenschlüssel liegt oft in unregelmäßiger Oberfläche.

Das Gefühl von Sicherheit macht sich leicht. Und das ist durchaus unangenehm! Die Verwendung eines Drehmomentschlüssels garantiert nämlich noch längst keine gleichmäßige Spannung an allen Schraubverbindungen. Beachten Sie bitte, daß ich soeben von Spannung gesprochen habe — nicht von Anzugsmoment! Den Unterschied will ich jetzt gleich erklären. Wenn wir eine Schraube mit einem bestimmten Drehmoment anziehen, sagt das noch lange nichts über die tatsächliche Haltekraft der Schraube aus. Unser Werkzeug setzt nämlich am Schraubenkopf an, und nur da wird auch gemessen. Die Haltekraft (technisch: Spannkraft) ist aber die Kraft, mit der die beiden Teile zusammengezogen werden. Da spielen viele Faktoren eine Rolle, die erst hinter dem Schraubenkopf erscheinen.

Mit gelängten Gewindeln geht es schon los. Im Lauf der Zeit gibt nämlich das Gewinde sowohl der Schraube als auch der Mutter unter der ständigen Spannung etwas nach; es hängt sich. Bei Mutterverbindungen ist das weiter kein Problem; man nimmt zu einer neuen Schraube sowie eine neue Mutter (als auszuwählendes Material zuzusetzen). Anders sieht es mit Gewindeln in Gehäuseteilen aus, die nicht ersetzt werden können. Da wird man oft die Erfahrung machen, daß eine neue Schraube mit dem Gewinde in das alte Gewinde gedreht werden kann. Alle Hasen achten deshalb darauf, daß die Schrauben wieder verwendet werden. Tut man das nicht und dreht die neue Schraube einfach mit Gewalt ein, so geht die dazu nötige Kraft vom gesamten Anzugsmoment verloren und die tatsächliche Spannkraft der Schraube beträgt nur noch einen Bruchteil des Sollwertes — trotz korrektem Drehmoment am Schraubenkopf! Das gleiche passiert, wenn Gewinde richtig sind oder sonst raube Oberflächen aufweisen. Ja, sogar völlig neue Gewinde haben einen erheblich höheren Reibwert, wenn sie nicht geschmiert, sondern trocken eingedreht

werden. Einen ebenfalls sehr großen Einfluß auf die Spannkraft hat auch die Reibung zwischen Schraubenkopf und Auflage, die eine raube oder glatte Oberfläche aufweisen kann, wobei natürlich auch der Untergrund zwischen einer glatten Unterlegscheibe und einem Sprengring von Bedeutung ist, der einerseits wieder andere Reibwerte mitbringt als eine Zahlscheibe. Das bedeutet in der Praxis, daß man Schraubensicherungen — also Zahnscheiben oder Sprengringe — nicht durcheinander anwenden darf. Also Zahnscheiben oder Sprengringe für alle Schrauben einer Gruppe. Untersuchungen der Schraubhersteller und der Schmierstoffproduzenten haben unabhängig voneinander ergeben, daß alleine die Kopfreibung (also die Reibung zwischen Schraubenkopf und Auflage) bis zu 60% des Anzugsmoments verbrauchen kann! Die Gesamtverluste im System — also Kopfreibung plus Gewindereibung — liegen üblicherweise im Bereich von 60% und können unter ungünstigen Bedingungen bis auf 90% schwachen! Das heißt im Klartext, daß im schlimmsten Fall bei einem aufgewendeten Drehmoment von — beispielsweise — 80 Nm (also etwa 8 mKp) nur rund 8 Nm tatsächlich als Spannkraft zur Verfügung stehen.

Wir können mit unseren bescheidenen Mitteln allenfalls danach trachten, einerseits die Systemreibung so weit wie möglich zu vermindern und andererseits für alle Schraubverbindungen gleichartige Bedingungen zu schaffen, die einen direkten Vergleich erlauben. Dabei sind von dem Anziehen der Schrauben folgende Maßnahmen erforderlich:

-- Prüfen aller Gewinde auf leichten Lauf und notfalls Nachschneiden.

-- Niemals alte und neue Schrauben durcheinander verwenden.

-- Prüfen aller Schrauben auf unbeschädigte Gewinde (vor allem am Gewindeanfang) sowie auf Rost und Schmutz.

-- Auf gleichmäßig glatte Auflagestellen der Schraubenköpfe achten.

-- Für jede Gruppe nur eine Sorte Sicherungen verwenden.

-- Gewinde mit einem gelagerten (!!) Schmiermittel verwenden.

-- Schrauben, die chemisch gesichert werden (etwa mit Loctite) mit jeweils der gleichen Menge Klebstoff versehen.

Punkt 8 bedarf einer genaueren Erläuterung. Vielfach bestehen Bedenken, eine Schraube zu ölen, weil man annimmt, sie würde sich dann von selbst leichter lösen. Das ist nicht richtig, weil eine gut geschmierte Schraube durch ihre geringere Reibung fester angezogen wird als eine trockene oder gar rostige (gleiches Drehmoment am Kopf vorausgesetzt). Es ist im Gegenteil so, daß Schrauben mit erhöhter Reibung sich leichter lösen, weil ihre Spannkraft so gering ist. Schrauben, bei denen die Gefahr des Losdrehens besteht, werden ohnehin besonders gesichert (mit Zahnscheiben, Sicherungsblechen oder chemisch). Bei Schrauben, die hoch belastet werden oder Temperaturen über 80 Grad C erreichen, sollte stattdessen ein Fettschmierstoff verwendet werden, wie Graphit oder Molybdänbilsulfid in Powerform (etwa Molykotelet). Schrauben, die sehr heiß werden (Auspuff), dürfen nicht mit Öl geschmiert werden, weil dieses verbrennt und die Schrauben beim Lösen leicht brechen können. Hier hat sich am besten Kupferpaste bewährt, die auch bei Temperaturen von mehreren hundert Grad noch nicht verbrennt und die Gewinde gängig hält.

Sie sehen also: Der neue Drehmomentschlüssel alleine macht es noch lange nicht. Man muß durch überlegte Maßnahmen die Voraussetzungen für einen sinnvollen Einsatz schaffen. Die Folgen können gewaltig sein!

Hermann Roth

Dieser Artikel ist der "Oldtimer Praxis" Ausgabe Februar 1994 entnommen worden.

Wir kommen hiermit den Wünschen von Maik nach und bitten um die Beachtung beim Umgang mit Drehmomentschlüsseln.

Telefonliste der Mitglieder

Nr.	Name	Vorname	Telefonnummer
1	Arnold c/o Hutmann	Dirk	792 16 87
2	Borchert	Jan	429 24 92
3	Buma	Just	214 13 71
4	Fremont	Jean-Luc	601 76 28
5	Goldmann	Dagmar	883 45 33
6	Gustke "Gustav" c/o Preuss	Rainer	853 27 56
7	Himpel	Maik	308 73-179
8	Horstmann	Andreas	606 78 64
9	Kaesser	Stefan	304 30 76
10	Kaiser	Joachim	742 22 37
11	Kazda	Oliver	334 74 26
12	Klein	Benjamin	433 32 52
13	Marodis	Georg	821 17 84
14	Nimz	Christian	
15	Pemetta	Manfred	817 76 64
16	Raakow	Lutz	817 53 16
17	Sallmann	Henny	436 26 52
18	Seehawer	Sven	817 33 39
19	Wagner	Christoph	752 43 44
20	Will	Rainer	813 23 85
21	Wolbrandt	Konrad	322 87 50

R 11 GTX - Manschettenwechsel

Maik: "Sowas mach' ich nie wieder !"

Annoncen:

Suche keine Verteilerkappen mehr, (Q 7422237

Biete Kühlwasserschläuche für CX VB 150,-DM, (8173339

Verkaufe BX TRD , TBE, (813.23.85

Tausche Motoröl gegen Bremsflüssigkeit (30873-179

Und noch eine Ankündigung:

PeReCi - Stammtisch

immer am **1. Donnerstag im Monat**
in der **"Stute"**
an der **Eichkampstraße 155**
um **19:30 Uhr**

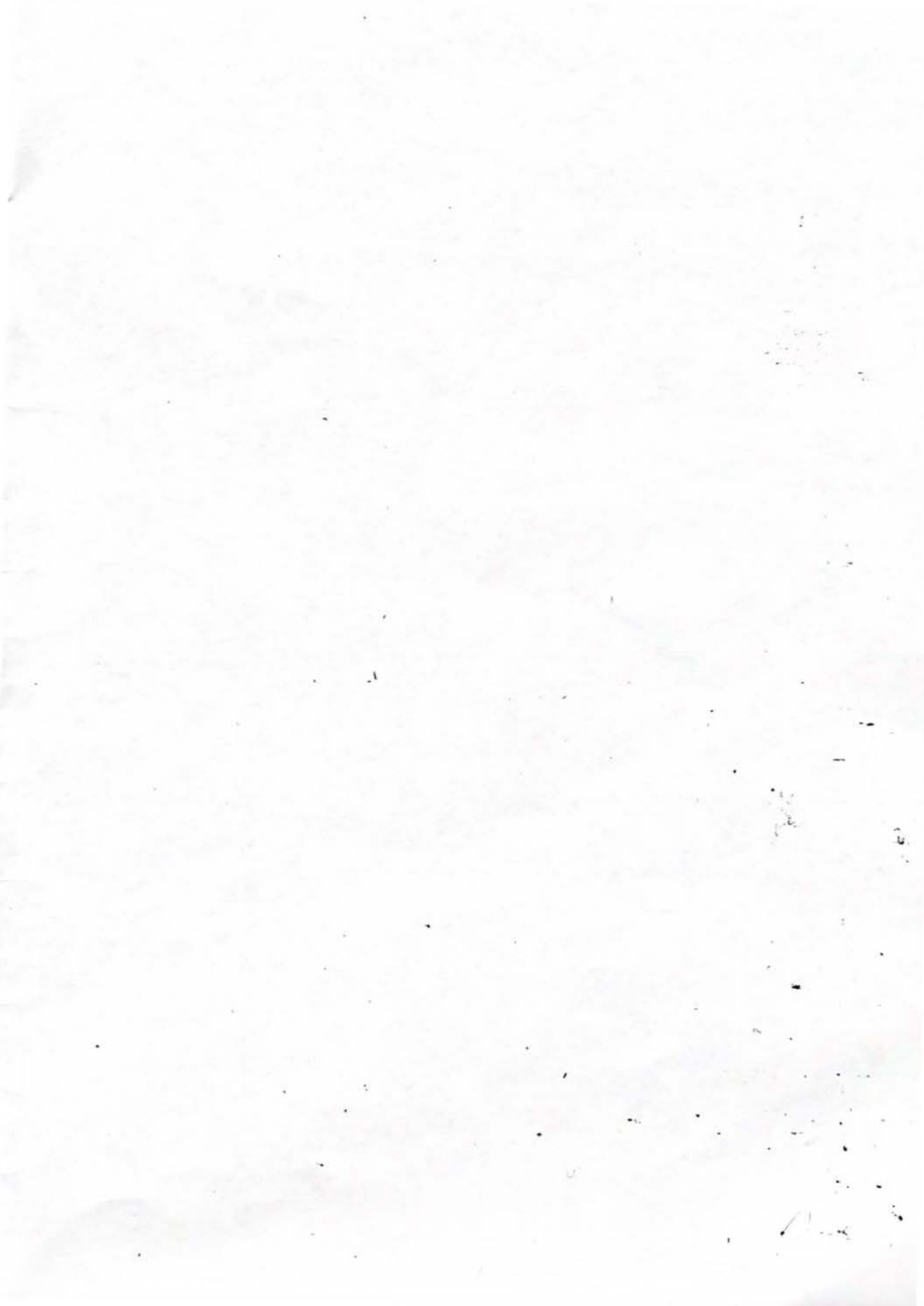
Hier treffen sich alle Fahrer und Liebhaber von französischen Fahrzeugen, die Interesse haben, sich mal mit anderen auszutauschen und evtl. Probleme an den Fahrzeugen zu lösen !

Parkplätze stehen gegenüber dem Lokal zur Verfügung!
Der S-Bahnhof "Grünwald" ist in unmittelbarer Nähe!

Ausblick:

In der nächsten Ausgabe erfahren wir

- GS - 2. Teil
- SM - 3. Teil: Welche Varianten gab es eigentlich ?
- Auctoris Oliveris Opus Primum - Teil 2
- und einige technische Hinweise von Joachim Kaiser



11
Anstalts

In der letzten Anzahl

1882

1882

1882

1882