

# Der Club Die Zeitung



**Das Auto  
Bleifrei ohne Umbau  
Keramik im Automobilbau**



# Vorwort

## Einleitung zur siebten Ausgabe

**Liebe Clubmitglieder und Interessierte am Motor-Klassik-Club,**

nun liegt die letzte Ausgabe von „Der Club - Die Zeitung“ auch schon wieder einige Monate zurück.

**Also das letzte Jahr, ja —, da war ja eigentlich eine Menge los.**

**E**rst der Oldtimer-Markt auf dem Ikea Gelände (siehe Titelbild der letzten Ausgabe), mit einem Stand unseres Vereins der sich durchaus sehen lassen konnte. Eine Fahrzeugpalette die vom Kleinkombi (Break) über div. Limousinen bis zu Coupé und Sportwagen ging.

**D**ann der zweite Oldtimer-Markt auf dem IBM Gelände. In etwa der gleiche Aufwand wie beim Ikea Markt. Nur etwas wenig Citroen und nur ein beinahe Renault.

**U**nd dann das Ereignis.

Das erste Treffen veranstaltet vom Motor-Klassik-Club. Ein Erfolg. Sogar eine Erwähnung im Amtsblatt der Oldtimerei dem *Oldtimermarkt*. Echt Klasse.

**Z**um Jahresabschluß noch der Markt in Babelsberg. Nicht so Toll. Loser Boden mit viel Staub, Regen, Baustellen und wenig Parkplätze für Besucher, die erst mal hinkommen mußten. Na ja, es war ja das erste mal auf diesem Gelände.

**V**iele neue Gesichter im Verein.

**E**in Vereinsanhänger!

**Also ein spitzen Jahr, so im Rückblick.**

Nur leider kein Artikel oder Bericht von einer der Veranstaltungen.

**S**o jetzt genug der Nörgelei. Wir hoffen das euch diese „Der Club - Die Zeitung“ gefällt

**I**n dieser Ausgabe erwartet Euch nun:

*Kritische Töne zum Auto,*

*Das neue Jahr,*

*Töpferware,*

*Schwermetall oder nicht*

*und ein neuer Autor.*

*Ach so ein neues Rätsel natürlich.*

**Euer Zeitungsteam**

**Sven und Helmut**

**P.S.:** Die ultimative Nachricht an alle unsere Mitglieder von unserem Vorstand!  
Die Vorstandswahl '97 findet dieses Jahr am 05.März 1997 um 19.00 Uhr statt.

**Ort:** Kirchengemeinde Neu-Buckow; 1 Etage; Marienfelder Chaussee 66-72; 12349 Berlin  
Es wird um rege Teilnahme gebeten.

# Inhalt

## Vorwort

Einleitung zur siebten Ausgabe	Seite	3
--------------------------------	-------	---

## Geschichte

Die Anzeige von 1977	Seite	31
----------------------	-------	----

## Technik

Das Auto, eine Grundsätzliche Betrachtung	Seite	7
Ein Beitrag für die Clubzeitung	Seite	22
Keramikventile	Seite	30

## Alles was Recht ist

Was kommt 1997?	Seite	5
-----------------	-------	---

## Aktuelles

Blei oder Frei	Seite	18
Gestaltungswettbewerb	Seite	29
Der Ausweis für 1997	Seite	21

## Treffen

Termine	Seite	20
---------	-------	----

## Rubriken

Inhalt	Seite	4
Club-Info	Seite	11
PeReCi der Verein	Seite	33
Stammtisch	Seite	16
Impressum	Seite	31
Beitrittserklärung	Seite	34
Rätsel	Seite	32
Anzeigen	Seite	35

## Was haben wir von 1997 zu halten ?

In diesem Jahr müssen wir Verkehrsteilnehmer uns wieder auf zahlreiche Neuerungen einstellen. Und wie es fast immer bei Neuerungen in dieser Branche der Fall ist, sind damit höhere Kosten verbunden. Die wichtigsten Neuerungen seien deshalb an dieser Stelle zusammengestellt:

Die Neuregelung der Kfz-Steuer wird vermutlich zum 1. April in Kraft treten. Dies bedeutet für die meisten Oldtimerbesitzer (ausgenommen bei Oldtimer-Zulassung) einen tiefen Griff in die Tasche. Denn für unseren schadstoffreichen und leistungsarmen Weggefährten reichen die geplanten Steuersätze dann von 41,60 DM pro 100 cm<sup>3</sup> Hubraum beim Benziner bis zu 65,50 DM für Dieselfahrzeuge. Wenige werden für die günstigeren Schadstoffwerte ihrer Kraftfahrzeuge belohnt und für die übrigen bleiben die bisherigen Steuersätze bestehen.

Am 1. März 1997 tritt die Verwaltungsvorschrift in Kraft, die es den Kommunen ermöglicht, beim Überschreiten festgelegter Schadstoffkonzentrationen in der Luft die Innenstädte für bestimmte Fahrzeuge zu sperren.

Eine Verwaltungsvereinfachung stellt die Einführung des Saisonkennzeichens dar. Wer künftig ein Fahrzeug beispielsweise lediglich für die Sommermonate zulassen möchte, braucht nur noch einmal zur Zulassungsstelle zu gehen.

Ferner wird die schon für 1996 angekündigte Umsetzung der EU-Richtlinie zum Thema Führerschein neue Ausweise und eine neue Klasseneinteilung bringen. Informationen hierüber sind über Joachim Kaiser zu beziehen (Tel./Fax 74 222 37).

Verbleites Benzin wird von den letzten Tankstellen verschwinden. Auto- und Oldtimerhalter, deren Fahrzeuge noch Blei brauchen, müssen künftig Ersatzstoffe beimischen. Hierzu enthält diese Ausgabe unserer Clubzeitung einen gesonderten Artikel („Bleifrei ohne Umbau“ J. Kaiser).

Im Bereich der Straßenverkehrsordnung sind einige Änderungen beabsichtigt, die für mehr Sicherheit sorgen und dem Radverkehr nutzen sollen. So ist beispielsweise vorgesehen, die Altersgrenze für Kinder, die auf dem Gehweg radfahren dürfen, von acht auf zehn Jahre anzuheben.

Das Flensburger Punktesystem muß sich ebenfalls einer Reform unterziehen. Bei zehn bis 13 Punkten kann der Autofahrer durch Teilnahme an einem Aufbau-seminar bis zu vier Punkte abbauen. Zwischen 14 und 17 Punkten soll die Teilnahme an einem solchen Seminar obligatorisch sein. Eine Punktegutschrift erhält dann nur noch, wer sich im Gespräch einem Verkehrspsychologen stellt und gegebenenfalls eine Fahrprobe ablegt. Bei 18 Punkten soll der Führerschein automatisch eingezogen werden. Aber soweit muß man es ja nicht kommen lassen. Und wenn doch, dann beschränkt sich das Oldtimer-Engagement auf Chrom polieren und Leder fetten.

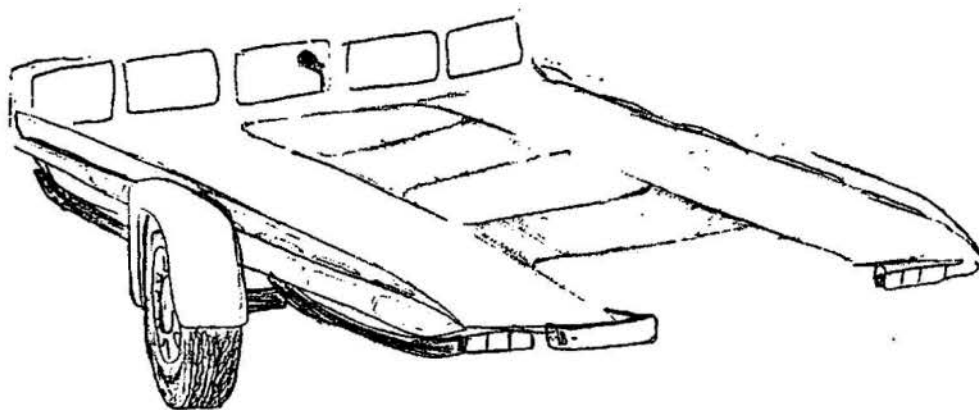
Mit den besten Wünschen für ein gutes, gesundes und unfallfreies 1997

Euer Sven

# RS - Anhänger

Raakow und Stegmann

Die Anhängervermietung im Süden Berlins



Vorbestellung telefonisch unter 8175316 / 14 oder 0172-3097678

# Das Auto

## eine bewußte Fehlkonstruktion.

**W**er sich als Oldtimerfreund in der Freizeit mit alten Autos beschäftigt, kommt leider immer wieder zu folgendem nüchternem Ergebnis:

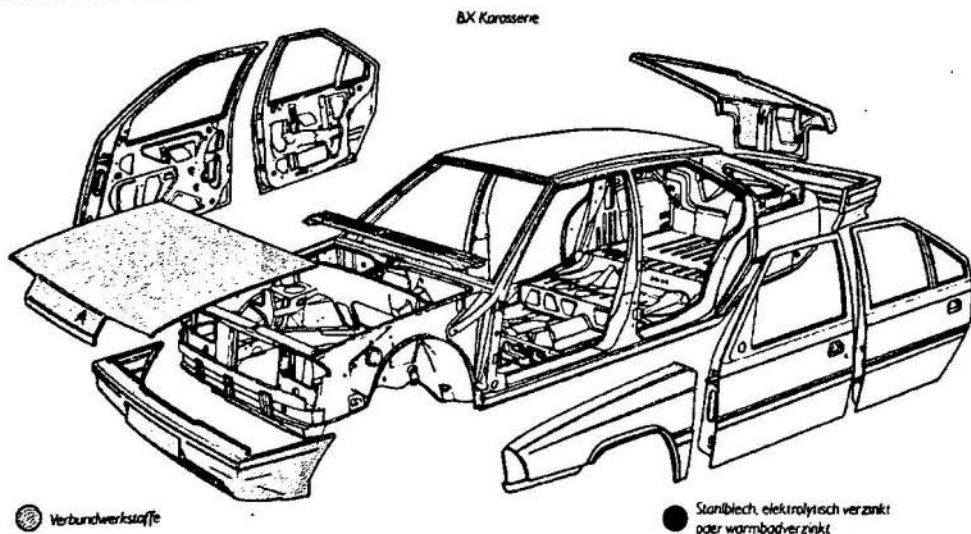
Mit der Haltbarkeit eines Autos ist es in der Regel nicht weit her. So ein fahrbarer Untersatz aus Blech kann einem buchstäblich unter dem Hintern wegrotten.

Autos der 70'er Jahre werden momentan verschrottet, weil sie trotz intensiver Pflege und kostspieliger Wartung unrettbar verrostet und verschlissen sind. Als Restaurationsobjekte finden dann ganz wenige Exemplare den Weg in die Werkstatt eines Oldtimerfreundes, um dann nach erfolgter Vollrestauration ein zweites Leben als Youngtimer erleben zu dürfen. Jedoch spätestens im Alter von zehn Jahren schlägt mittlerweile bei den meisten das letzte Stündchen. Wenn ein Auto mal etwas älter wird, ist es in der Regel reiner Zufall.

**Z**eigt man gegenüber einem Autohändler Verwunderung über die geringe Lebensdauer unserer Autos, so versucht er die frühe Vergreisung uns damit schmackhaft zu machen, daß wir bei längerlebigen Autos den Fortschritt unter dem Korrosionsschutzblech verpassen würden. Ob es sich hierbei um ein geschicktes Argument handelt, mit dem der kontinuierliche Ausstoß von Millionen Autos jährlich gesichert werden soll, sei zunächst dahingestellt. Fest steht: es geht auch anders.

Beispiel Porsche: Von den seit Firmengründung bis heute gebauten Exemplaren sind derzeit noch gut 70% Prozent vorhanden.<sup>1)</sup>

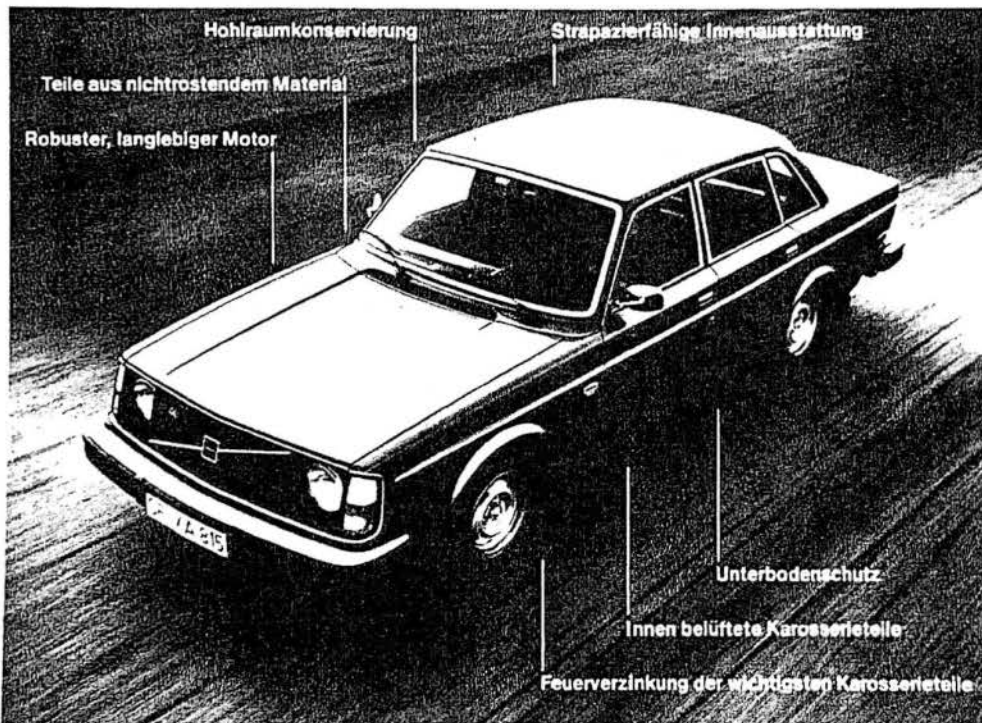
**D**ie Porsche - Sportwagen der neuen Generation werden seit Herbst 1975 mit einer verzinkten Karosserie ausgestattet - übrigens im Audi-Werk Neckarsulm. Audi hat bereits mit dem Audi 100 und 200 seit Mitte der 80'er Jahre nachgezogen. Typisch jedoch ist, daß wieder nur den Spitzenmodellen die bessere Behandlung zuteil wird, obwohl die Verwendung von verzinkten Blechen an den anfälligen Stellen pro PKW nur etwa 350 DM mehr kosten würde.



Und dabei spricht doch eigentlich alles dafür, daß die Autos länger halten müßten: Die Fahrbahnen wurden verbessert, bessere Fette und Öle entwickelt und schließlich sind zwanzig Jahre stürmischer Fortschrittentwicklung ins Land gegangen, die uns neben negativen Auswüchsen wie Atomkraftwerken und Gentechnologie auch Erkenntnisse über Korrosionsschutz und Werkstoffkunde gebracht haben. Trotz alledem sind wir heute weiter denn je davon entfernt, ein Auto kaufen zu können, das garantiert zwanzig Jahre hält und dabei 300 000 km ohne nennenswerten Verschleiß zurücklegt.

# Ein Volvo lebt länger

## Auch als Gebrauchtwagen.



Die wartungsfreundliche Konzeption macht alle Volvo-Automobile nicht nur besonders wertbeständig, sondern auch konsequent wirtschaftlich. Selbstverständlich kann die Volvo Garantie (1 Jahr ohne km-Begrenzung) bei „neuen“ Gebrauchtwagen übertragen werden.

**Volvo-Gebrauchtwagen-Service**  
Rufen Sie unseren Volvo-Verkaufsberater

an. Er sagt Ihnen, wo Sie Ihren nächsten Volvo-Händler finden können.

**VOLVO**  
Das konsequente Automobil

(Anzeige aus Auto-Motor-Sport Sonderheft 1/1976)



**M**aßnahmen und Ursachen, die dazu führen, daß Autos durch Verschleiß, Korrosion oder ganz einfach Veraltung außer Gebrauch kommen, werden als **Obsoleszenz** oder **Produktvergreisung** bezeichnet. Obsoleszenz kann bewußt vom Automobilhersteller als geplante Produktvergreisung betrieben werden oder einfach aus Unterlassung oder fehlerhafter Arbeit resultieren. Das Produkt erreicht dann trotz hohen Pflegeaufwandes eine dem Stand der Technik nicht mehr entsprechende und auf alle Fälle zu geringe Lebensdauer.

Autos des Baujahrs 1976 werden momentan nicht etwa deshalb verschrottet, weil sie schlechter waren als die Autos, die zur Zeit verkauft werden. Sie sind einfach trotz intensiver Pflege und kostspieliger Wartung unrettbar verrostet und verschlissen.

**E**in Beispiel bewußter Produktvergreisung sind die Radlager. Es ist kein Problem, Radlager für 500.000 km Laufleistung in ein Auto einzubauen. Sie sind sogar nicht viel schwerer und teurer als die üblicherweise eingebauten Radlager mit einer Laufleistung von 100.000 km. So wie im Fall der Radlager gibt es auch für alle anderen Verschleiß- und Korrosionsteile im Auto die Teile und Verfahren, mit denen von heute auf morgen eine sichere Lebensdauerverlängerung der Autos auf mindestens zwanzig Jahre möglich wäre. Die Mehrkosten für eine Verdreifachung der Lebensdauerverlängerung schätzen Insider auf etwa 10 Prozent. Das bedeutet: wenn ein Auto bei heutigem Stand der Technik nach 100.000 km oder zehn Jahren seinen Geist aufgibt, dann steckt dahinter klare Berechnung.

**W**er Produkte verkauft, die schneller altern, als es vom technischen Stand her nötig wäre, der muß sich schon etwas einfallen lassen, damit die Kunden entweder nichts merken oder zumindest nicht verärgert werden.

Die Möglichkeit zur Verschleierung besteht auch beim Auto zum einen darin, die lebensdauerverkürzenden Eigenschaften eines Produktes in Bereiche zu verlagern, die außerhalb der Kenntnisse zumindest des technisch nicht versierten Autofahrers liegen. Zum anderen können lebensdauerverkürzende Eigenschaften an Stellen versteckt werden, wo der Fahrer beim Auftreten von Schäden zumindest scheinbar mitverantwortlich ist. Beispielsweise ist der Nachweis, daß die Abnutzung von Bremsen, Kupplung, Synchronisation, Radaufhängung, Gelenken usw. nicht auf die Fahrweise, sondern auf gezielt schlampige Konstruktion und Fertigung zurückzuführen ist, so gut wie unmöglich.

**N**eben der technischen gibt es auch eine psychologische Produktvergreisung. Sie ist ein weiteres großes Geheimnis für die Verkaufserfolge der Autohersteller. Aufgabe der psychologischen Produktvergreisung ist es, ein eigentlich noch gut funktionierendes Produkt als überholt und verbraucht erscheinen zu lassen, weil es aus Modegründen oder anderen meist geringfügigen Veränderungen weniger attraktiv erscheint. Besonders das Styling wird dabei als Lockvogel für den Konsumenten eingesetzt. Darauf zu warten, daß diese Erzeugnisse schrottreif werden, bevor man den Besitzer zu einer Ersatzanschaffung drängt, wäre einfach unerträglich.

Werbefachleute sprechen davon, daß es wünschenswert sei, eine gewisse "psychologische Schrottreife" zu schaffen ...

Man erinnere sich doch daran, daß Autohändler generell es darauf absehen, in jedem Menschen, der mit einem mehr als zwei Jahre alten Wagen vorfährt, ein Gefühl der Beschämung hervorzurufen.

**D**ie optische Erneuerung der Autos zielt weniger auf Schönheit ab: schön ist, was neu ist. Bei uns selbst können wir gelegentlich den Effekt beobachten, wie ein neues Automodell zunächst eher abstoßend wirkt, mit der Zeit aber, wenn bereits viele das neue Modell fahren, kippt die zunächst ablehnende Haltung um in Akzeptanz und später vielleicht zum Kaufwunsch.

**Am Auto ist auch unsere Einstellung zu materiellen Dingen, zur Natur und zu unseren Mitmenschen zu beobachten. Das, was alt und stumpf wird, was nicht mehr glänzt, stoßen wir ab. Nur das Jugendlich-Attraktive zählt noch. Dem Alten wird keine Existenzberechtigung und Qualität zugebilligt, es stört und muß verbannt werden. Daß auch jeder von uns älter wird, wird meisterhaft verdrängt.**

**Wie kommt es, daß wir uns eine derart offensichtlich Verbraucher- und umweltfeindliche Produktpolitik immer noch gefallen lassen und die Autohersteller nicht zu einer Änderung ihrer Produkte zwingen ?**

**Es** liegt sicher zu einem großen Teil daran, daß die Autoindustrie immer noch massenhaft Autos verkaufen kann. Vor allem zwei Gruppen von Autofahrern sorgen dafür, daß der Autoabsatz nicht abreißt:

- diejenigen, die sich stets das neuste Modell anschaffen, egal wie alt der "Alte" ist.
- die scheinbar ökonomisch denkenden Autokäufer, die sich einen Jahreswagen kaufen, um den hohen Wertverfall des ersten Jahres zu vermeiden und ihr Auto wieder abstoßen, bevor die teuren Reparaturen auftreten.

**D**iese beiden Gruppen von Käufern drücken die durchschnittliche Dauer des Verbleibs von Neuwagen beim Erstkäufer auf wenige Jahre. Da sie von der begrenzten Lebensdauer des Autos nicht direkt betroffen sind, haben sie folglich auch keinen Grund zur Klage. Bewußt oder unbewußt sind sie die Wegbereiter für so mangelhafte Produkte wie die heutigen Autos. Viele dieser "Neuwagenkäufer" werden sogar zusätzliche Maßnahmen zur Lebensdauerverlängerung sein, die eh nur Geld kosten - wie etwa die Hohlraumversiegelung ab Werk -, spekulieren sie doch bereits in Gedanken mit dem Nachfolgemodell.

**Was die scheinbar ökonomisch Handelnden praktizieren ist nichts weiter als kurzsichtige Selbstschädigung. Sie berücksichtigen in ihrem Kalkül nicht die von der Allgemeinheit aufzubringenden Kosten für Rohstoffbeschaffung, Entsorgung und Umweltbelastung.**

**E**in weiterer Grund für den ungetrübten Absatz mangelhafter Autos ist schon die Masse der verkauften Autos. Frei nach dem Motto: Millionen Autokäufer können nicht irren, führt bereits die Vielzahl von Autos auf unseren Straßen zu einer Fehleinschätzung des technisch Machbaren und ökologisch Wünschenswerten.

Auf Grund der Überlegung, daß ein Gerät, das so zahlreich und vielfältig auf dem Markt ist, zwangsläufig auch dem letzten technischen Stand entsprechen muß, wird dem Auto von einer Vielzahl von Käufern ein hoher Grad an Reife und Vollkommenheit eingeräumt, der in Wirklichkeit gar nicht existiert.

**Es** gibt unzweifelhaft einen technischen Fortschritt im Automobilbau, doch wird dieser sehr einseitig vorangetrieben. Wenn immer höhere Geschwindigkeiten mit immer kleineren Autos aus immer weniger Hubraum erreicht werden sollen, dann ist dies sicher eine Aufgabe für technischen Fortschritt.

**Genauso gut könnte auch eine Aufgabe des technischen Fortschritt sein, die Lebensdauer und die Umweltverträglichkeit der Autos zu verbessern, ganz zu schweigen von der anstehenden Aufgabe, vernünftige Alternativen zum Autoverkehr zu entwickeln und durchzusetzen.**

© 11/96 Lutz Raakow

<sup>1)</sup> auto motor sport, 17/86 S. 7



*Der eingetragene Verein für alle Liebhaber klassischer französischer Automobile in Berlin*

## **CLUB-INFO 1:**

## ***ERSATZTEILE GUT und GÜNSTIG eingekauft:***

Dies ist nun die erste "CLUB-INFO", die unser Verein herausgibt. Sie Soll Auftakt für eine kleine Reihe von Tips-, Beratungs- und Informationsblättern bzw. Broschüren sein. Weitere interessante Themenschwerpunkte werden folgen. Geplant sind z.B. "Heiße Schrauberadressen", "Lohnende Oldiemärkte" und auch typspezifische Informationen.

Die CLUB-INFO ! "ERSATZTEILE GUT und GÜNSTIG eingekauft" bezieht sich in erster Linie auf den berliner Raum und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dieses kommentierte Verzeichnis beruht auf praktischen Erfahrungen von Vereinsmitgliedern und eigenen Recherchen. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Fett gedruckt ist der Händler- oder Geschäftsname sowie vollständige Adresse und Telefonnummer, teilweise auch Faxnummer. In Normaldruck erscheinen Informationen über Art und Umfang der Teile und des Zubehörs. In Kursivschrift stehen kommentierende Zeilen und Empfehlungen für diese "Teile-Quelle".

Als zusätzliche Information haben wir die jeweils nächste Station oder Bus des ÖPNV vermerkt, denn gerade wenn der eigene Wagen "ein Problem" hat ist man evtl. auf Bus oder Bahn angewiesen. "\*" bedeutet in Verbindung mit einem kleinen Fußweg (max. 10 min). Der Vermerk "Kauf ohne Rechnung möglich" weist auf einen "Privatverkauf" ohne Mehrwertsteuer hin.

Nun viel Spaß beim richtigen einkaufen!

## **AUTOBEDARF SPANDAU STAROSTA&Co**

Brunsbüttler Damm 119, 13581 Berlin-Spandau, Tel.33 09 00-0

U-Bahn Rathaus Spandau\*, Bus 132, kl. Kundenparkplatz

Verkauf von Werkzeug, Verschleißteilen und aller Art Zubehör, viele Markenartikel und Autoliteratur, Farbspraycenter.

*Übersichtlicher Laden, interessant ist das gut sortierte und bestückte Farbsprayregal (hier müßte jeder Farbton verfügbar sein). Gute Auswahl an HAZET-Werkzeugen, viel Zubehör (auch schwachsinniges). Nicht gängige Teile müssen bestellt werden und das ist bei älteren franz. PKW leider hier meist der Fall. Hervorzuheben ist noch das umfangreiche Angebot an Autoliteratur. Im Autoradioeinbaubereich gibt es fast nur teures "Hirschmann-Material". Die Bedienung ist freundlich, kompetent und bemüht. Clubmitgliedern wird ein Rabatt bis zu 25% gewährt.*

## **TAXIEINKAUF NICKEL&GRAU**

Detmolder Straße62-63, 10715 Berlin-Wilmersdorf, Tel.85 30 00 15, Fax 85 30 00 99

U-Bahn Bundesplatz, Kundenparkplatz auf dem Hof (oft voll)

Spezialgeschäft für Taxenbedarf, führt aber auch viele Artikel für "normale" PKW, Verschleißteile für franz Fahrzeuge müssen in der Regel bestellt werden (meist innerhalb 24 Stunden).

*Clubmitglieder bekommen auf Verschleißteile ordentliche Rabatte (bis zu 35%). Nur geringe Rabatte gibt es auf die ohne hin sehr günstigen Preise auf alle Arten von Flüssigkeiten. Das Geschäft ist übersichtlich sortiert. Sehr günstig zu kaufen sind hier Öle, Bremsflüssigkeit, ATF, Frostschutz, Glühbirnen, Bosch Zündungsteile. Die Bedingung ist bei der Suche nach Teilen für franz. PKW manchmal etwas überfordert; teilweise etwas hektische Atmosphäre.*

## **ASZ - AUTO SPORT ZUBEHÖR**

Brandenburgische Straße 16, 10707 Berlin-Wilmersdorf, Tel.861 00 11

U-Bahn Konstanzer Straße, kein Kundenparkplatz

Verkauf von aller Art von Autozubehör (insbesondere auch LM-Felgen und Spoiler...) und Verschleißteilen wie Zündung, Batterie, Filter, keine Limas, usw. z.B.

*Außer der genannten Hauptfiliale gibt es in Berlin noch 8 weitere Filialen (siehe Branchenbuch); für Fahrer franz. Autos recht uninteressante Läden, da viel "Spinner-Zubehör", Filter, Kerzen, usw. oft nur für VW, Opel und Co vorhanden. Kein Verkauf von "echten Ersatzteilen wie z.B. Kühler, Limas, Anlas, usw. Die Bedienung ist für "Franzosen" meist unkompetent. Das Preisniveau ist hoch (von wegen Dauerniedrigpreise lt. Werbung). Kupferdichtringe sind günstig!*

## **HERBST MOTORSPORT**

**Nollendorfplatz 1, 10777 Berlin-Schöneberg, Tel. 25 000 00, Fax 25 0000 29  
U-Bahn Nollendorfplatz, Kundenparkplatz (Ausfahrt nur mit Kassenschip)**

Berlins größtes Fachgeschäft für Autozubehör, Spezialabteilung für Autoradios, Verschleißteile für alle PKW, Spezialabteilung Autotelefone und Funk, Lackcenter, Literaturabteilung, Pflegemittel.

*Großes Spezialgeschäft mit kompetenter Bedienung, interessant ist im ersten Stock das "Car-Hifi-Studio" mit riesiger Auswahl, das Lackcenter ist empfehlenswert: sehr preisgünstig kann jeder Farbton gemischt werden (Abgabe immer halbliterweise), großes Sortiment an Boschteilen. Zündungsteile, Filter, Keilriemen, Bremsenteile für wirklich fast alle u.a. franz. PKW vorhanden! Anderes kann kurzfristig beschafft werden. Das Preisniveau ist mittelmaß. Es gibt eine Extraabteilung für "Spinnerzubehör".*

## **AUTOTEILE MULLA**

**Urbanstraße 116, 10967 Berlin-Kreuzberg, Tel. 693 80 54  
U-Bahn Hermannplatz\*, Bus 241, 247, parken im Hinterhof**

Verkauf von folgenden Teilen: Bremsen, Kupplungen, Auspuff, Kühler, Lichtmaschinen, Anlasser, Blechteile

*Der Laden befindet sich im Hinterhof und macht einen wüsten Eindruck; in dem scheinbaren Chaos findet sich der Chef (der dicke Mulla) und seine Angestellten schnell zurecht, viele Teile (auch gerade franz. Teile) sind vorhanden oder sind teilweise noch am selben Tag da. Der alte Mulla kennt wirklich jede Feinheit bei franz. PKW. Die Preise sind mittelmaß, er war früher günstiger.*

## **AUTOTEILE-CENTER MARIENDORF (ATC)**

**Mariendorfer Damm 161, 12107 Berlin-Mariendorf, Tel. 707 09 95/96  
U-Bahn Alt-Mariendorf, parken auf dem Hof (Einfahrt neben LEX-Autovermietung)**

Verkauf von Verschleiß- und Blechteilen aller Art, gerade auch für "exotische" Modelle. Der Laden ist recht aufgeräumt, das Verkaufspersonal sehr freundlich und bemüht alle Wünsche zu erfüllen. In der Regel können die Teile über Nacht beschafft werden oder sogar noch am selben Tag, falls sie nicht vorrätig sind. Vereinsmitglieder erhalten zwischen 40% und 20% Rabatt!

## **KÜHLER SCHRAMM**

Schützenstraße 9, 12165 Berlin-Steglitz, Tel. 79 16 511

U-Bahn Rathaus Steglitz\*, S-Bahn Steglitz\*, keine Kundenparkplätze

Verkauf, Reparatur und Anfertigung aller Kühler

*Es ist ein Spezialbetrieb für Autokühler. Der alte Chef bedient und repariert selbst. Fast jeder erdenkliche Kühler ist am Lager (!). Die Preise sind günstig; für Clubmitglieder wird ein Extranachlaß gewährt.*

## **AUTO-ELEKTRIK-VERTRIEB BROOKMANN**

Witzlebenstraße 21A, 14057 Berlin-Charlottenburg, Tel. 322 20 07/08, Fax 322 17 76

U-Bahn Sophie-Charlotte-Platz, keine Kundenparkplätze

Verkauf und Instandsetzung aller Anlasser und Lichtmaschinen

*Spezialgeschäft für alle Typen von Anlasser und Lichtmaschinen; alles ist vorrätig (!), meist kann man sich noch den Hersteller der passenden Lima aussuchen. Die Preise sind moderat. (besonders für Clubmitglieder).*

## **AUTO-SCHÄFER**

Am Julisturm 33-35, 13599 Berlin-Spandau, Tel. 334 30 05/08

U-Bahn Zitadelle, keine Kundenparkplätze

Autoverwertung, Gebraucht- und Neuteileverkauf spez. für franz. PKW

*Hier kann man bei Gebrauchtteilen für "Franzosen" sehr gut fündig werden, aber das Preisniveau ist teilweise abenteuerlich hoch für Gebrauchtteile ! Jede Schraube wird extra berechnet. In Neuteilen auch nicht billig ! Große Auswahl gebrauchten Autoscheiben und Blechteilen. Der "Laden" ist mit Vorsicht zu genießen.*

## **AUTOTEILE STOLZE**

Paulsborner Str. 77, 10709 Berlin, Tel. 892 66 73/74, Fax 891 22 84

U-Bahn Konstanzer Straße\*, Bus 104, keine Kundenparkplätze

Vertrieb von Verschleißteilen wie Anlasser, Lichtmaschinen, Bremsenteile, Kupplungen, Auspuffanlagen. Werksvertretung von Lucas, Marelli, Lockheed, Bendix, Girling-Dunlop.

*Großes Lager an den oben genannten Teilen, fast alles vorhanden, auch ausgefallene alte Teile, aber hohes Preisniveau ("der Range-Rover vom alten Stolze will finanziert werden"), nur wenn es kurzfristig nicht anders geht zu empfehlen. Die Mannen um Herrn Stolze sind kompetent.*

## **LE CITRON BERLIN (ENTENKISTE)**

Senefelder Straße 22, 10437 Berlin-Prenzlauer Berg, Tel. 444 01 96

U-Bahn Eberswalder Straße\*, Straßenbahn 4, 13, 21, keine Kundenparkplätze

Teile für alle Citroen und Peugeot-Automobile

*Sören Sörensen betreibt den Laden und ist sehr um den Kunden bemüht, übliche Citroen-Teile sind am Lager, anderes muß bestellt werden. Peugeot-Teile müssen in der Regel immer bestellt werden (Lieferzeit max. 2 Tage). Die Preise sind für Citroen bei vielen Teilen ausgesprochen günstig, bei Peugeot-Teilen nicht immer (aufpassen); Clubmitglieder bekommen 5% Rabatt.*

## **BRITZER E-TEILE-SERVICE**

Britzer Damm 49/51, 12347 Berlin-Britz, Tel. 625 14 01 / 626 62 48, Fax 625 30 37

U-Bahn Grenzallee\*, Bus 144, keine Kundenparkplätze

Verkauf und Beschaffung aller Art von Kfz-Teilen

*Recht kleiner Laden, der es aber in sich hat; hier wird der Alt-Auto-Bastler fündig. Die beiden Betreiber sind sehr bemüht und kompetent, hier wird noch echt beraten. Gerade viele alte Teile (z.B. Zündung) sind vorhanden. Die Preise sind erstaunlich günstig; auf Wunsch ohne Rechnung. Ein Besuch lohnt sich.*

## **FEICHTINGER&WACHHOLZ**

Karl-Marx-Straße 244/246, 12057 Berlin-Neukölln, Tel. 685 30 60 / 684 19 91

U-Bahn Grenzallee, ausreichend Kundenparkplätze

Verkauf und Werkstatt für alle Zündungsteile (Bosch), Vergaserteile (Solex, Zenith, Pierburg) und Einspritzanlagentechnik (Bosch)

*Hier bekommt man alle Teile für die Zündungen für die Bosch mal Teil hergestellt hat oder noch herstellt. Außerdem ganze Vergaser oder Teile der drei oben genannten Marken. Man muß beim Kauf für Selbermacher allerdings genau wissen was man will, denn der "Weißkittel" im Verkauf ist lustlos ohne großes Engagement (am besten Produktnummern gleich parat haben). Die Preise sind entsprechende Werklistenpreise für Endverbraucher.*

## REIFEN LEIDIG

Körner Straße 48c, 12157 Berlin-Steglitz, Tel.792 80 88, Fax 791 31 96  
S-Bahn Feuerbachstraße, U-Bahn Walther-Schreiber-Platz\*, Bus 176, 181, Parkplätze

Verkauf und Montage aller Reifengrößen und Typen, Felgenverkauf, Achsvermessung und Auswuchten der Räder.

*Gut arbeitender Betrieb mit freundlicher Beratung und Montage. Fast immer sind entsprechende Reifen am Lager, besondere Wünsche werden kurzfristig erfüllt. Ein Plattfuß wird zwischendurch eingeschoben. Für absehbare Reifenwechsel empfiehlt es sich einen Termin auszumachen, gerade vor Ferien, nach dem ersten Schnee usw. ist der Laden brechend voll. Die Preise sind für Berlin mit die günstigsten. Clubmitglieder werden auch wenn es zeitlich eng ist nicht abgewiesen.*

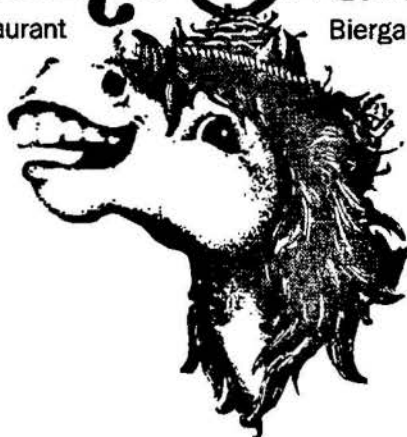
## Clubtreffen:

PeReCi - Stammtisch  
am 1. Donnerstag im Monat  
um 19:30 Uhr  
in der

# Grüne Stute

Restaurant  
Café

Biergarten



Inh. H. Neumann, Eichkampstraße 153, 14055 Berlin, Tel.: 030 / 891 52 78  
am S-Bahnhof Grunewald; Montags geschlossen.

Das Lokal besticht durch seine gemütliche Atmosphäre, die freundliche Bedienung und die hervorragende Küche.

Parkplätze stehen vor dem Lokal zur Verfügung.



PeReCi - Motor - Klassik - Club - Berlin e.V. bietet an:

zum Beispiel:

## **Peugeot 504 hat mehr!**

***Sie wollen im französischen Mercedes  
zur Hochzeit gefahren werden?!***

*Kein Problem!*

***Unser top gepflegter Peugeot 504 von 1975  
bietet Ihnen das Besondere:***

ein Gesicht in der uniformen Automenge,  
erstklassiger Originalzustand  
einwandfreier technischer Zustand  
vornehme Azurblau-metallic-Lackierung,  
komfortable weiche Federung,  
geräumiger Innenraum (gerade auf der Rückbank),  
Schiebedach für den Blick nach oben,  
sanftes Fahren durch ruckfreie Automatik,  
erfahrener Chauffeur

***Diese Attribute bietet Ihnen nur  
eine klassische französische Limousine!***

***Bei Interesse rufen Sie doch einfach an!  
Unsere Clubtelefon- und Faxnummer:  
74 222 37***



## Blei oder Frei?

### Ein kurzer Marktüberblick der aktuellen Blei-Ersatzstoffe

Seit Anfang des Jahres gibt es sie verstärkt und inzwischen an fast jeder Tankstelle zu haben: Die "Blei-Ersatzstoffe". Sie sollen den verehrten "Alt-Auto-Tank-Kunden" nun endgültig zum Griff nach einer der drei bleifreien Benzinsorten (Normal, Super und SuperPlus) verleiten. Parallel dazu verschwinden an den Tankstellen nach und nach die letzten "verbleiten Zapfsäulen", die zuletzt ja nur noch 5% des Benzinumsatzes ausmachten.

Ist das Ganze jetzt nur wieder ein Trick der Ölmultis uns abzuzocken oder steckt da wirklich Sinn dahinter und man spart unter dem Strich?

So viel vorweg: Je nach Produkt und zu tankender Benzinsorte lassen sich nun pro Liter bis zu 15 Pf sparen. Ein angenehmer Nebeneffekt: Die zusätzlichen Additive halten Vergaserdüsen und Zündkerzen sauberer als Bleibenzin.

Folgende Blei-Ersatzstoffe sind zur Zeit im Handel (kein Anspruch auf Vollständigkeit!):

**Castrol TBE**, 500 ml/Flasche, 26,45 DM: Schraubverschluß mit Trichteröffnung und "ml-Einteilung" auf der Flasche, Dosierung: 1 ml/l Benzin = 5,3 Pf/l Kosten.

**Shell OK Plus**, 500ml/Flasche, 18,95 DM: Schraubverschluß mit Dosiereinrichtung ("ml-Einteilung"), Dosierung: 1ml/l Benzin = 4,0 Pf/l Kosten.

**STP Bleiersatz**, 250 ml/Flasche, 11,80: Schraubverschluß aber keine Mengeneinteilung, Dosierung 2,5 ml/l Benzin = 11,8Pf/l Kosten.

**Liqui Molly Blei-Ersatz**, 150 ml/Flasche, 5,95 DM: Metalldose mit aufschraubbarem Stutzen, Dosierung: 3,75 ml/l Benzin = 14,9 Pf/l Kosten.

**Aral Bleiersatz**, 250 ml/Flasche, 9,95 DM: Praktische Dosiervorrichtung mit "ml- und Benzinmengen-Einteilung", Schraubverschluß, Dosierung: 1ml/l Benzin = 3,9 Pf/l Kosten.

**Esso Protect Plus**, 250 ml/Flasche, 2,00 DM: Ausziehbarer Einfüllstutzen mit Schraubverschluß, Dosierung: 6,25 ml/l Benzin = 5,0 Pf/l Kosten.

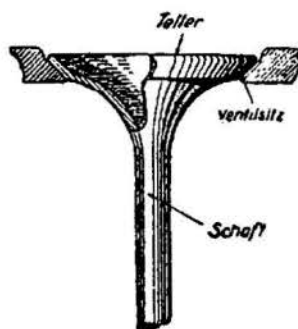
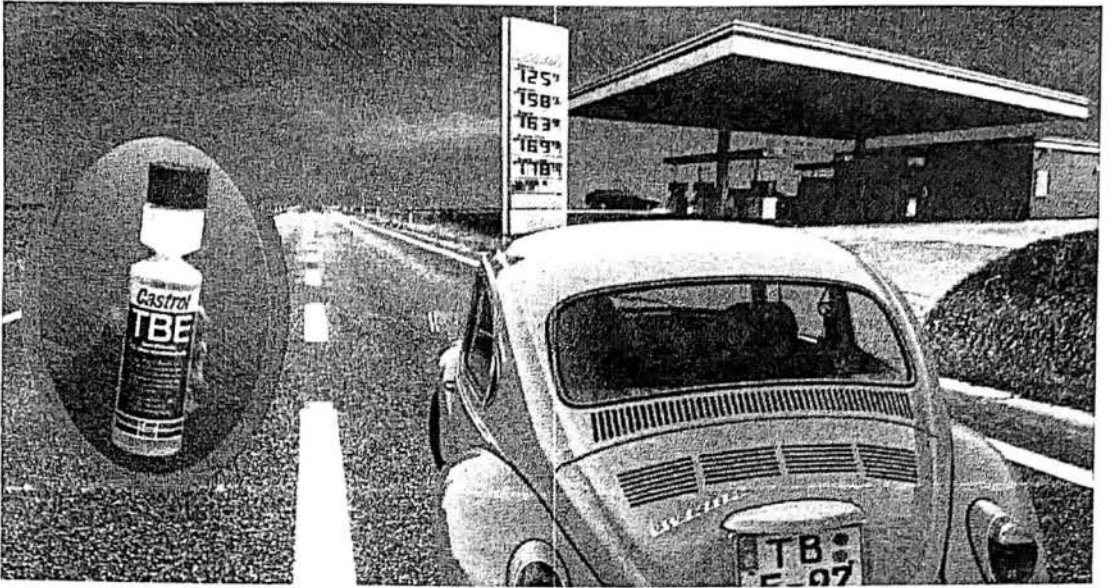


Bild 75. Ventil in Tulpenform.



**D**ie beiden Produkte von *Liqui Molly* und *Esso* reichen praktisch nur für jeweils eine Tankfüllung aus. der Blei-Ersatz von *STP* ist unverhältnismäßig teuer. In die engere Wahl kommen nach meinen Erfahrungen die Stoffe von *Castrol*, *Shell* und *Aral*. Das preiswerteste Mittel hat zugleich auch die beste Dosiervorrichtung zu bieten. Die 250-ml-Flasche *Aral Bleiersatz* hat am Kopf der Flasche eine extra Kammer in die vorher die entsprechende Menge gedrückt wird (Drücken der Plastikflasche) und nur diese Menge wird vor dem Tanken eingeschüttet.

**M**an sollte an der Tankstelle nun "keine Wissenschaft der Dosierung" entwickeln, sondern in etwa die zu tankende Benzinmenge abschätzen und entsprechend Blei-Ersatz dazu tun, denn bei älteren eingefahrenen Motoren (so ab 100.000 km) hat sich ohnehin eine gewisse Bleischicht zur Schmierung an den Ventilen abgelagert, so daß sowieso nicht mit akutem Verschleiß der Ventilsitzringe gerechnet werden muß!

**M**ein seitengesteuerter 2,0l-Motor mit einer Laufleistung von rund 60.000 km bekommt seit 3000 km nur noch SuperPlus (er ist auf 98 Oktan angewiesen) und den Bleifreizusatz von Castrol: das Ventilspiel hat sich nicht verändert, die Zündkerzen sind sehr sauber und zeigten keine Ablagerungen. Bei gleicher verhaltener Fahrweise ist der Verbrauch um ca. 0,5l zurück gegangen.

**Fazit:** Ich kann jedem nur empfehlen "bleifrei" zu tanken und regelmäßig einen der beschriebenen Zusätze zu verwenden. Diese Zusätze vertragen sich alle mit Katalysatoren und so rückt eine evtl. Kat-Nachrüstung vielleicht näher, da man sich die Umrüstung auf gehärtete Ventilsitzringe und einem anderen Zylinderkopf spart.

joe kaiser

# Treffen - Börsen - Meetings

Interessante Termine für Old- und Youngtimerfreunde  
in Berlin und Umgebung 1997:

26. April:

*4. Oldtimertreffen und Teilemarkt  
in Pritzwalk (Mekl.-Vorp.)*

18./19. Mai:

*Oldtimerbörse Berlin  
auf dem Ikea-Parkplatz in Berlin-Spandau*

31. Mai/1. Juni:

*Oldtimer-Tage Berlin/Brandenburg  
auf dem IBM-Parkplatz in Berlin-Marienfelde*

16./17. August:

*PeReCi-Oldie-Meeting  
Rendez-vous französischer Klassiker  
in Berlin-Mahlow (?)*

Noch ein wichtiger Termin für Peugeot 404/504-Freunde:

3. Mai:

*Großes 404/504-Meeting auf Ruppels Bauernhof  
in Freestedt/Dittmarschen (Schl.-Holst.)*

Alle Angaben sind ohne Gewähr!

Im September/Oktober sind noch zwei weitere Oldie-Treffen geplant, die genauen Daten stehen zur Zeit noch nicht fest.

Nähere Informationen zu den einzelnen Treffen und evtl. Anmeldungen  
unter Tel/Fax: 74 222 37.

# Der Neue!

Der Weg zu den Prozenten.

Motor-Klassik-Club-Berlin e.V.		
<b>Dummy</b>		
Name		
<b>Dumdidl</b>		
Vorname		
<b>Dummgelaufenstr.1</b>		<b>000</b>
Straße		Mitgliedsnummer
<b>14000 Berlin</b>		<b>01.04.00</b>
Ort		Geb. Datum
		<b>SHR</b>

Ja Leute, so sieht er aus, der neue Ausweis.

Ihr wißt ja nur mit einem „Neuem“ kommt man an die bei unseren empfohlenen Händlern ausgehandelten Prozente.

Wie kommt man jetzt an diesen Geldsparer .

- 1) Den Jahres-Mitgliedsbeitrag auf das Vereinskonto überweisen.
- 2) Den Quittierten Zahlungseingang abwarten.
- 3) Unser Kassenwart Hr. Getzlaff gibt die Daten dann an Hr. Rabe.
- 4) Der Ausweis wird durch Hr. Rabe ausgestellt.
- 5) Dann wird der Ausweis im Normalfall von Hr. Getzlaff an den Empfänger direkt ausgegeben (Stichwort: Vereins Stammtisch).
- 6) Davon abweichende Ausgabewege sind im Einzelfall möglich.

Nur wenn der kompl. Mitgliedsbeitrag durch unseren Kassenwart bestätigt wird ist eine Ausweiserstellung möglich. Es wäre sonst nicht zu verhindern, daß es „Falsche-Ausweise“ gibt.

## Unterstützung der Clubarbeit durch Beitrag für die Clubzeitschrift

So, es ist Anfang Dezember und es wird immer noch 'rumtheoretisiert, ob dieses Jahr (1996!) noch eine Ausgabe der Clubzeitschrift zustandekommt oder nicht. Um diesem Ziel näherzukommen, werden nun sogar clubfremde Schreiber eingespannt. Nebenbei habe ich die diesbezügliche Anfrage verschiedener Clubvertreter anfangs gar nicht ernstgenommen. Zu Zeiten der ersten Anfrage bzw. des ersten Hinweises war es schließlich auch erst Oktober und es schien, eine halbwegs engagierte Clubgemeinde vorausgesetzt, auch an sich überhaupt nicht so schwierig, in den verbleibenden 2½ Monaten noch ausreichend Artikel zusammenzubekommen.

**A**ber zurück in die Gegenwart. Es ist, wie gesagt, Anfang Dezember, es scheint noch nicht besonders viele Artikel zu geben, so daß dem Notstand abgeholfen werden will, außerdem sitze ich gerade im Zug und langweile mich, also die besten Voraussetzungen, habe die Titelstory des aktuellen Markt-Heftes auch schon gelesen (Golf GTI-so ein Frevel), außerdem, Rainer, die MZ-Story, bin also aufs Thema eingestimmt und, ja, und habe als moderner Mensch natürlich auch einen portablen Computer dabei, um erstens meine geistigen Ergüsse gleich elektronisch festzuhalten und zweitens die Leute im Abteil etwas zu nerven. Ist ja immerhin auch die Schuld der Bundesbahn, moment, die gibt es nicht mehr, also der Deutschen Bahn AG, dem Unternehmen Zukunft (oder war das schon die Post?), sie hätte mir auch einen Platz im Großraumwagen geben können. Da ist es mit Sicherheit auch bequemer, hier kann man nicht einmal vernünftig die Beine ausstrecken, geschweige denn den Sitz in eine etwas bequemere Position bringen, ohne den gegenüberstehenden zu nötigen. Diesen kleinen Exkurs nur, damit die ausschließlich autofahrenden Leser auch einmal mitkriegen, wo das Geld aus dem Verkehrskonzept 2000 (man erinnere sich: das ist das Konzept, in das das Geld aus zu erhöhender Kfz-Steuer und Autobahngebühren fließen soll, um die Bahn (ich wollte schon wieder Bundesbahn schreiben-das muß irgendwo ganz tief unten 'drin sein) zu sanieren und finanzieren) bleibt und wie unbequem dieser Jahrhundertzug ICE in Wirklichkeit ist, obwohl ich zugebe, daß mitzuführende 1,95 m da doch eher erschwerend hinzukommen.

*Komm zum Thema!* - Das war eine Regieanweisung.

Ziemlich leicht gesagt, ich habe nämlich keins. Was bietet sich in einer solchen Situation an? Richtig, es gibt zwei Möglichkeiten. Entweder Leitartikel aktueller Zeitungen/Zeitschriften verwursten oder das immer ergiebige Thema der Technikgrundlagen und Restaurierungstips. Da dies aber ein unterhaltsamer Artikel werden soll und ich mich nicht ärgern möchte, es geht schließlich auf Weihnachten zu, entfällt der erste Punkt. Obwohl es dazu, sprich zur aktuellen (Tages-?)Politik, eine Menge zu sagen gäbe. Vielleicht später. Also die zweite Alternative. Wie wäre es denn mal mit einer Abhandlung über Vergaser? Ja, warum eigentlich nicht? Also:

**D**er Anfang also ganz allgemein: Was ist ein Vergaser eigentlich? Dazu, weil der Krieg der Vater aller Dinge (auch des Vergasers?) ist, die Zentrale Dienstvorschrift 43/5 der Bundeswehr: "Der Vergaser hat die Aufgabe, das Kraftstoff-Luftgemisch in der jeweils benötigten Menge und in der richtigen Zusammensetzung herzustellen (...)." Gut nicht? Dabei wird indirekt und wahrscheinlich unwissentlich schon auf einen sehr wesentlichen Punkt hingewiesen: der Vergaser stellt ein Kraftstoff-Luftgemisch her. D.h., er hat seinen Namen VerGASer zu unrecht, denn er mischt nur, ändert aber keine Aggregatzustände.

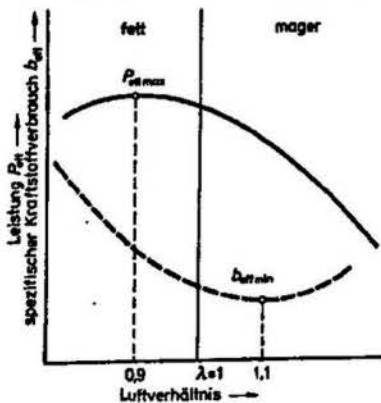
Unangenehmerweise sagt die ZDv aber noch weiter, daß "das erforderliche Mischungsverhältnis von Luft und Kraftstoff nicht immer gleich ist. Bei kaltem Motor muß z.B. mehr Kraftstoff beigemischt werden (fettes Gemisch) als bei betriebswarmem Motor und Normalfahrt (mageres Gemisch)."

Dabei sollte zunächst auf den Begriff des Mischungsverhältnisses eingegangen werden. Hier findet sich die, in letzter Zeit insbesondere mit der Kat-Technik in aller Munde gekommene, Zahl  $\lambda$ . Sie bezeichnet nämlich das zur optimalen Verbrennung nötige Verhältnis von Luft und Kraftstoff. Dieses Verhältnis beträgt, bei genauer Berechnung, 1:14,8; d.h. zur Verbrennung von 1 kg Kraftstoff sind optimalerweise 14,8 kg Luft notwendig. Am Rande und nur zur Veranschaulichung: 14,8 kg Luft sind (bei Normbedingungen) etwa 12,4 m<sup>3</sup>.

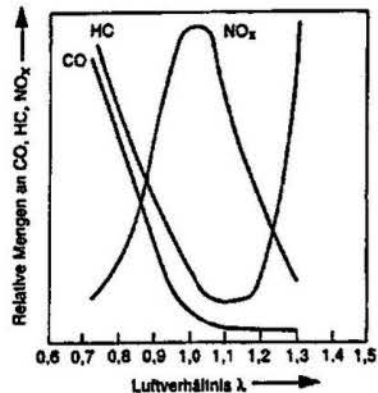
Wenn jenes theoretische Mischungsverhältnis von 1:14,8 vorliegt, bezeichnet man das als  $\lambda=1$ ,  $\lambda$  ist dabei definiert als (zugeführte Luftmenge)/(theoretisch benötigter Luftmenge). Sehr schön wäre es natürlich, wenn damit ein "Universal-mischungsverhältnis" für alle Betriebsbedingungen vorläge. Tut es aber nicht. Denn neben dem theoretischen Mischungsverhältnis gibt es noch ein praktisches, das zwischen 1:13 und 1:16 schwankt, möglich sind etwa 1:10 bis 1:18, weil dort die Zündgrenzen liegen. Bei 1:13 ist dann praktisch aber auch schon die absolute Grenze erreicht, wenn es noch fetter wird, steht für die Verbrennung nicht mehr genug Luft zur Verfügung. Daran erkennbar, daß durch den Auspuff einiges an unverbrannten Kraftstoffteilchen ausgeschieden wird, dann werden die Auspuffgase nämlich schwarz. Wohlgermerkt, wir reden vom Benziner und vom Normalbetrieb.

Im Winter oder beim Kaltstart sieht die Sache dann noch etwas anders aus, denn es wird, bedingt durch Niederschlag des Kraftstoffes an kalten Zylinder- und Saugrohrwänden und schlechter Zerstäubung bei niedrigen Motordrehzahlen (und damit verbundenes Ausstoßen unverbrannten Kraftstoffes, an dem auch kein Katalysator etwas ändern kann) ein bis zu 1:3 angereichertes Gemisch verlangt. Genau das ist nebenbei auch der Grund, warum speziell im Winter bei Kurzstreckenbetrieb die Zündkerzen permanent verölt sind.

Ist der Motor dann warm, sind die meisten Motoren auf einen leichten Luftmangel im Leerlauf (etwa 30-40%) ausgelegt, um einen guten (ruckfreien) Übergang zu ermöglichen, im Teillastbereich (Normalfahrt) sollen etwa 10-30% Luftüberschuß herrschen, um sich im Bereich der höchsten Wirtschaftlichkeit zu bewegen, wogegen bei Vollast wieder etwa 10% Luftmangel verlangt werden, noch nicht so gravierend wie im Leerlauf, aber doch schon ganz erheblich und mit ein Grund dafür, daß der Vollastbereich mit zu den unökonomischsten Betriebsbedingungen gehört.



Betriebsbedingungen gehört.

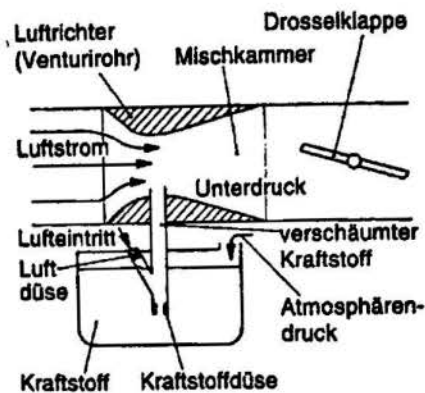


(Normalfahrt) sollen etwa 10-30% Luftüberschuß herrschen, um sich im Bereich der höchsten Wirtschaftlichkeit zu bewegen, wogegen bei Vollast wieder etwa 10% Luftmangel verlangt werden, noch nicht so gravierend wie im Leerlauf, aber doch schon ganz erheblich und mit ein Grund dafür, daß der Vollastbereich mit zu den unökonomischsten

Ein Vergaser soll also alle diese Eigenschaften vereinen, möglichst fließende Übergänge zwischen den einzelnen Bereichen ermöglichen und noch dazu zur Verbrauchsmini- und Leistungsmaximierung beitragen. Eierlegende Wollmilchsau also.

Geht das überhaupt? - Oder besser: Ging das überhaupt, denn auch der Vergaser hat sich in der aktuellen Motorentechnik überlebt, die Gründe dafür würden jetzt aber schon wieder in den Bereich der etwas zweifelhaften Politik führen.

Zunächst zum grundsätzlichen Aufbau, wobei grundsätzlich bedeutet, daß nicht, wie in Lehrbüchern üblich, zwischen Fall-, Flach- und Schrägstromvergäsern unterschieden wird, also auf irgendwelche Spezialbauarten eingegangen wird, die letztlich nur dafür sorgen, daß der insbesondere im Motorraum zur Verfügung stehende Platz sinnvoll genutzt wird, sondern wirklich nur die allgemeine Funktionsweise dargestellt wird, mit den Baugruppen, die notwendig sind, um die o.a. Bedingungen zu erfüllen. So in diesem Text doch etwas zu speziell erscheinen sollte, ist es grundsätzlich auf Standard-Fallstromvergaser bezogen, wie sie in den letzten Jahrzehnten bei den meisten Großserienfahrzeugen üblich waren und wie sie insbesondere aus dem Hause Solex bekannt waren.



Demnach besteht jeder Vergaser aus zwei bzw. drei Düsensystemen: dem Leerlaufsystem, dem Hauptdüsensystem und ggf. dem Startsystem. "Ggf" deswegen, weil das Startsystem nicht unbedingt als Düsensystem ausgeführt sein muß, mehr dazu unten.

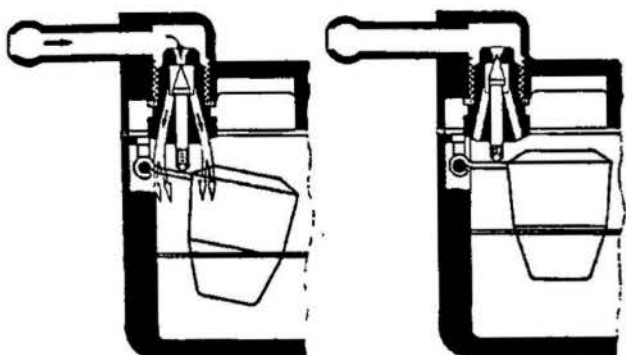
Daneben sind als weitere Bauteile neben der obligatorischen Schwimmereinrichtung noch Anreicherungssystem und Beschleunigungseinrichtung zu nennen.

Summa summarum also sechs Baugruppen, auf die im folgenden der Reihe nach eingegangen werden soll und die für die einwandfreie Funktion des Vergasers unbedingt notwendig sind. Dabei bitte ich darüber hinwegzusehen, daß manches aus Anschaulichkeitsgründen relativ vereinfacht dargestellt ist.

Sinnvollerweise sollte mit der Schwimmereinrichtung begonnen werden, schließlich passiert der Kraftstoff sie zuerst. Aufgabe: Kraftstoffniveau in der Vorratskammer (Schwimmerkammer) konstant halten. Der Grund, warum überhaupt ein Kraftstoffvorrat im Vergaser angelegt wird, man hat ja immer noch den Tank, der ungleich mehr enthält, ist der, daß kleinere Ausfälle der Kraftstoffzufuhr ausgeglichen werden sollen. Diese Ausfälle können verursacht sein durch Luftblasen in der Leitung (entstehen dann, wenn der Tank nicht mehr übermäßig voll ist und man über eine Bodenwelle fährt oder eine Steigung passiert (=>Ansaugstutzen im Tank hängt im Trockenen), aber auch, wenn das Beschleunigungssystem (s.u.) plötzlich so viel Kraftstoff verlangt, wie die Kraftstoffpumpe in Verbindung mit dem Leitungsquerschnitt kurzfristig nicht hergeben kann (etwas unruhiger Gasfuß).



Ein Bild sagt hier wahrscheinlich mehr als noch so viele gut gemeinte Worte, daher das Prinzip, das bestimmt jeder schon einmal irgendwo gesehen hat, als Abbildung dargestellt:

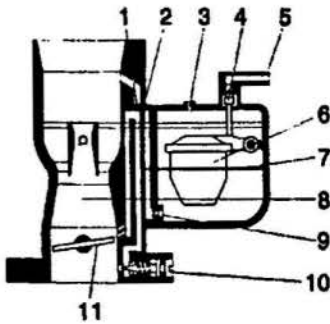


Als nächstes: **Hauptdüsensystem**. Zum Verständnis ist es am sinnvollsten, mit dem Hauptdüsensystem zu beginnen, daher nehmen wir also an, daß der Motor bereits läuft, sich irgendwo im Teillastbereich bewegt und auch über die Kaltlaufphase hinweg ist.

Durch den Luftansaugtrichter, das, was man in der Regel sieht, wenn man das Luftfiltergehäuse abnimmt, in dem sich eine Drosselklappe zur Querschnittsreduzierung befindet, strömt eine bestimmte Menge Luft. Diese Drosselklappe ist direkt mit dem Gaspedal verbunden, d.h. durch ein Treten desselben tut man nicht mehr und nicht weniger, als die Luftmenge, die der Motor durch die Abwärtsbewegung des Kolbens gerne ansaugen möchte, ihm zu geben, bzw. diese zu erhöhen oder zu verringern. Wir gehen in diesem Falle davon aus, daß der Drosselklappen- bzw. der Gaspedalanstellwinkel konstant ist, der Sog im Ansaugrohr also ebenfalls konstant ist. Dann strömt die Luft, im Ansaugrohr einen gewissen Unterdruck erzeugend, an der Hauptdüse vorbei. Da am anderen Ende des Rohres, das die Hauptdüse mit der Schwimmer-(Vorrats-)kammer verbindet, der normale Atmosphärendruck wirkt, wird der Kraftstoff in das Ansaugrohr hineingezogen und mit der Luft verwirbelt. Das ist alles. Einziges Problem: Konstanthalten des Mischungsverhältnisses. Im Prinzip kein Problem, denn dafür ist die Düsengröße verantwortlich und es gibt Formeln, um sie herauszubekommen. Ich behaupte aber (und liege damit wahrscheinlich gar nicht mal so falsch), daß die Düsengröße während der Motorenentwicklung oder -erprobung jeweils rein empirisch von den Herstellern ermittelt worden ist. Im Klartext: Man hat einfach so lange mit verschiedenen Düsen probiert, bis der Motor vernünftig gelaufen ist - try and error.

Etwas unangenehm wird es, wenn der Motor im Leerlauf weiterlaufen soll, dann reicht nämlich bei den meisten Motor- und Vergaserkonstruktionen der erzeugte Unterdruck im Ansaugrohr nicht aus, um noch ausreichend Kraftstoff aus der Schwimmerkammer "herauszusaugen". In diesem Falle behilft man sich mit dem **Leerlaufsystem**: hinter der Drosselklappe wird im Ansaugrohr eine weitere Düse angeordnet, die Leerlaufdüse. Wie oben schon angesprochen, läuft der Motor im Leerlauf mit etwas Luftmangel, um dann beim Übergang in den Teillastbereich, wenn also die Drosselklappe wieder geöffnet wird, die "fehlende" Luft zu erhalten und ohne unnötig zu ruckeln schön sauber hochzudrehen. Denn, wie wir uns weiter erinnern, wird der Teillastbereich mit leichtem Luftüberschuß betrieben.

Bild 3.146  
Aufbau des klassischen Grund-  
leerlaufsystems

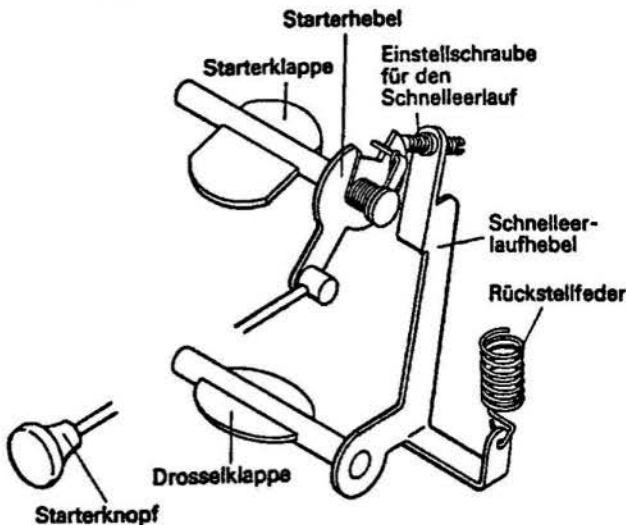


- 1 Leerlauf-Luftdüse
- 2 Leerlaufdüse (Leerlauf-Kraftstoffdüse)
- 3 Schwimmerkammerbelüftung
- 4 Schwimmerventil
- 5 Kraftstoffzufluß
- 6 Schwimmer
- 7 Kraftstoffniveau
- 8 Mischkammer
- 9 Hauptdüse
- 10 Leerlaufgemisch-Regulierschraube
- 11 Drosselklappe

Was nun noch bleibt ist das **Startsystem**. Sinn ist es, s.o., beim kalten Motor das Gemisch wesentlich anzureichern, damit der Motor trotz der Verluste an kalten Wandungen erst einmal läuft. Zwei verschiedene Arten sind gebräuchlich:

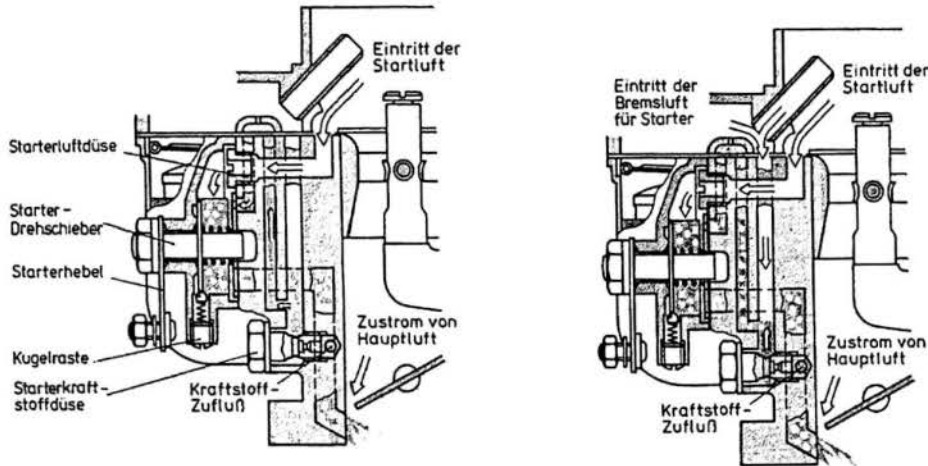
- Starterklappe
- Startvergaser.

Das Prinzip der Starterklappe ist das einfachste, verwendet z.B. beim VW Käfer und genau dort auch häufigste Ursache für unrunden Motorlauf durch Nebenluft an der ausgeschlagenen Starterklappenwelle: am Anfang des Saugrohres wird eine weitere Klappe angeordnet, um den Unterdruck weiter zu erhöhen. Es wird durch den sich nach unten bewegenden Kolben dieselbe Menge Luft angesaugt, das allerdings durch einen wesentlich geringeren Querschnitt, daher wird eine wesentlich größere Menge Kraftstoff mitgerissen und mit angesaugt. Sonst nichts. Bei diesem System ist also auch keine weitere Düse erforderlich.



In diesem Zusammenhang wird dann auch die Bezeichnung "Choke" verständlich, die im englischen nichts weiter als "Drossel" bedeutet, wobei damit keine Singdrossel, sondern eine Drosselklappe gemeint ist. Anmerkung dazu: Der Begriff hat also auch nichts mit einer heftigen Nervenerschütterung (sagt der Duden für "Schock") zu tun, obwohl das Wort häufig genauso gesprochen wird. Also merken: "o" laaangl!

Ein Startvergaser ist an sich wesentlich interessanter, obwohl hier die Bezeichnung "Choke" völlig unangebracht wäre: Während der Kaltlaufphase wird über einen Drehschieber ein weiterer Vergaser, bestehend aus Kraftstoffdüse und Luftzufuhr zum eigentlichen Vergaser parallelgeschaltet, der für eine Gemischanreicherung sorgt. Der Vergaser produziert also ganz normal sein Gemisch, wie er es abhängig von der Betriebsart (Leerlauf oder Teillast) auch sonst tun würde und zusätzlich wird hinter der Drosselklappe weiteres hochangereichertes Gemisch zugeführt.



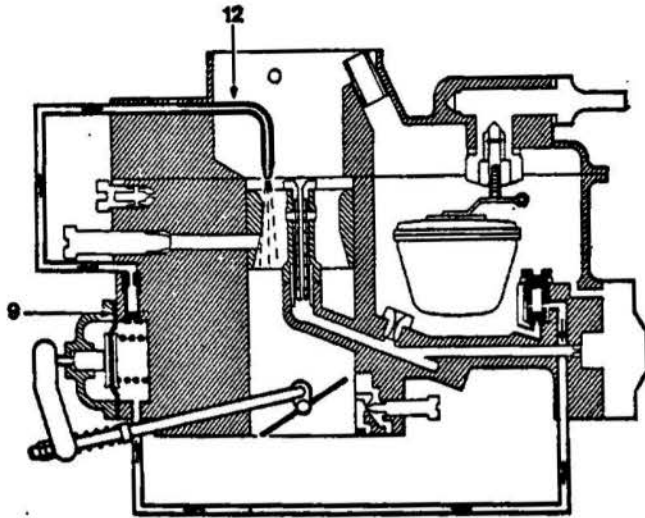
Betätigen kann man diese Einrichtungen automatisch oder manuell. Manuell existiert dann ein Starterzug (ggf. Chokezug), bei der automatischen Betätigung eine Startautomatik, deren Zu- oder Abschaltung in der Regel durch eine Bimetallfeder, die sich mit der Erwärmung des Kühlwassers ausdehnt oder zusammenzieht, gesteuert wird. Sollte der Motor aus irgendwelchen Gründen nicht richtig warm werden (z.B. Thermostat kaputt) ist das auch der Grund dafür, daß der Motor übermäßig viel verbraucht und keine vernünftige Leistung bekommt: Das Startsystem wird nämlich einfach nicht abgeschaltet.

Wenn wir jetzt noch einmal an den Anfang des Textes zurückgehen, stellen wir fest, daß folgende Betriebszustände abgehandelt sind: Start, Leerlauf und Teillast. Vollast fehlt also.

Dazu folgende Überlegung: Bei Teillastbetrieb herrscht ein gewisser Unterdruck im Ansaugrohr, der für die Gemischbildung im Vergaser sorgt, s.o. Beim Leerlaufbetrieb geht der Unterdruck im Ansaugrohr gegen Null, das Leerlaufsystem ist für die Gemischbildung verantwortlich. Was würde passieren, wenn aus dem Teillastbereich schlagartig zum Vollastbereich umgeschaltet wird (also plötzliches Treten des Gaspedals bis zum Anschlag)? Richtig. Durch das plötzliche 100%ige Öffnen der Drosselklappe, also das Freigeben des kompletten Ansaugrohrquerschnittes, bräche der Unterdruck im Ansaugrohr kurzfristig zusammen, der Motor würde sich "verschlucken", bis sich wieder ein gewisser Unterdruck eingestellt hat, der den Motor in die Lage versetzt, ein Gemisch anzusaugen, mit dem er halbwegs akzeptabel laufen kann. Ähnliches passiert beim vollen Beschleunigen aus dem Leerlauf: Ein vorher vorhandener Unterdruck kann natürlich nicht zusammenbrechen, es würde dennoch aber wieder einige Zeit dauern, bis sich überhaupt ein Unterdruck eingestellt hat, mit dem der Motor weiter Lebenssaft ansaugen kann. Außerdem kommt noch ein weiteres Problem hinzu: Im Vollastbereich soll gepowert werden. Unter der Voraussetzung des reduzierten Unterdrucks -sprich der verminderten angesaugten Gemischmenge- und des gleichzeitig sehr mageren Gemischs für den ökonomischen Teillastbereich (10-30% Luftüberschuß) geht das aber nicht.

**Was** also zu tun? Um diese Probleme zu beheben verfügt der Vergaser über die letzten zwei Baugruppen: **Anreicherungssystem** und **Beschleunigungseinrichtung**.

**E**rsteres tut nicht mehr und nicht weniger, als, ähnlich wie ein Startvergaser, das Gemisch anzureichern und dafür zu sorgen, daß der oben erwähnte etwa 10%ige Luftmangel erreicht wird, bei dem die größte Leistung erreicht werden kann. Die Beschleunigungseinrichtung dagegen, besser bekannt als Beschleunigungspumpe (9), "vertuscht" das Loch beim Aufreißen der Drosselklappe, indem in diesem Moment ein Strahl(!) Kraftstoffs direkt in das Ansaugrohr eingespritzt wird (12), was ein Verschlucken oder Ausgehen des Motors verhindert.



Eine Schocktherapie also, weil alle durch die Verbrennung mechanisch belasteten Bauteile des Motors (Kolben, Pleuellager, Pleuellager etc) in diesem Moment durch den fast reinen Kraftstoff ungewöhnlich hoch belastet werden. Merke: Ruhiger Gasfuß mit möglichst seltener Betätigung der Beschleunigungspumpe erhöht die Lebensdauer des Motors.

**I**ch denke, das kann man als erste Einführung und dafür, daß es sich hierbei zum großen Teil letztlich um ein Abfallprodukt handelt, das aus Langeweile im Zug entstanden ist, erst einmal stehenlassen. Da das Thema natürlich viel komplexer und interessanter ist, als hier angerissen werden kann, könnte ich mir, entsprechendes Interesse vorausgesetzt, auch eine Fortsetzung gut vorstellen, die dann auf folgendes eingehen könnten: 1. weitere Arten von Vergasern oder allgemein der Kraftstoffaufbereitung zur Verbrennung (d.h., das kann auch Dieseleinspritzanlagen umfassen); 2. Restaurierungs- und Instandhaltungshinweise inklusive typischer Fehlerquellen und Schwachstellen. Hinweise und Anregungen sind da sehr gern willkommen, die Redaktion (siehe Impressum) wird diese entgegennehmen.

**D**a es jetzt für gute Wünsche zu Weihnachten und zum Rutsch (das ist auf den Jahreswechsel, nicht auf vereiste Straßen bezogen) leider zu spät ist, wir schließen daraus, daß das Schreiben doch etwas länger gedauert hat...Nein, falsch, ich hatte nur zwischendurch keine Motivation mehr, wünsche ich jederzeit freie Straßen und einen vollen Tank.

# 1. Pereci - Gestaltungswettbewerb:

Liebe Clubfreunde!

**W**ie Ihr sicherlich schon erfahren habt oder in dieser Ausgabe der Clubzeitung gelesen habt, ist der Club nun im Besitz eines Vereinsanhängers.

**H**ier noch einmal die wichtigsten technischen Eckdaten:

**E**s handelt sich um einen geschlossenen Kastenanhänger mit einer Gesamtlänge von 2370 mm, einer Breite von 1450 mm und einer Höhe von 1580 mm. Er wiegt 240 kg und hat ein zul. Gesamtgewicht von 600 kg. Der Anhänger hat ein Holzaufbau und ist mit Blech beplankt. Er ist ungebremst, fährt nun auf der "Spalttablette" vom Trabi, nämlich 145er-13-Reifen und ist wieder auf einen 7-pol.-Stecker umgebaut worden.

**D**ie vier Außenwände sollen in einem ansprechenden Outfit gestaltet werden. Das heißt der Vereinsname, die drei franz. Automobilmarken, also unser Anliegen (Pflege, Erhalt, Restauration, USW dieser Automobile) sollte inhaltlich dem Betrachter auf einprägsame Weise vermittelt werden.

**W**er hier gute Ideen hat bzw. einen Gestaltungsentwurf machen möchte, sollte diesen bis Ende Februar (spätestens!) einsenden. Unter der fachlichen Kompetenz von Holger wollen wir dann einen Entwurf verwirklichen bzw. aus den eingesendeten Ideen einen entwickeln. Der "beste" Entwurf soll belohnt werden!

**H**ier noch einmal die Maße der Wände: Zwei Seiten zu 1.00 m x 1.60 m und zwei Seiten zu 1.00 m x 1.00 m.



**D**ie Zeit drängt etwas, denn schon im Februar, spätestens März soll der Anhänger "bearbeitet" werden, so daß er rechtzeitig zur Saison fertig und einsatzbereit ist!

**A**lso dann, an die Arbeit und...her mit Euren guten Ideen!

**D**ie Entwürfe und Ideen sollen alle an Holger's Adresse geschickt werden:

Holger Jasinowski, Totilastraße 11, 12103 Berlin

## Keramikventile,

### Im Motorenbau bereits zur Serienreife entwickelt ?

**N**ach langer Entwicklungsarbeit haben Ingenieure Keramikventile aus Siliciumnitrid (SN) hergestellt, die jetzt ihre Einsatzreife erreicht haben. Die Vorteile der keramischen Werkstoffe sind zum einen hohe Temperaturbeständigkeit und zum anderen gute Isolation. Neben langer Lebensdauer, weniger Reibung und niedrigerem Gewicht, schließen sie aber auch dichter als die üblichen Metallventile und verbrennen damit den Kraftstoff besser. Das Resultat: Der Motor emittiert 20 % weniger Kohlenmonoxid, 30% weniger Kohlenwasserstoffe und 80% weniger Stickoxide.

**A**nlässlich der Tagung des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) zum Thema "Neue Werkstoffe im Automobilbau" referierten Experten über den Stand der Entwicklung. - "Versuche bei Mercedes-Benz wurden sowohl auf dem Prüfstand als auch über vier Millionen Kilometer auf Serienfahrzeugen gefahren. Nicht nur die motorischen Vorteile, sondern auch die günstigen Eigenschaften des Werkzeugs Siliciumnitrid waren überzeugend. Es gilt nun, über die Serieneinführung die Kosten zu reduzieren." so Professor Kugle vom Cremer Forschungsinstitut, der Bayer-Tochter CFI.

**E**in weltweiter Boom macht SN zu einem interessanten Material. Der Rohstoff ist deutlich teurer als der Rohstoff zur Herstellung von Metall - Ventilen. Siliciumnitrid wird zur Zeit nur in einer Menge von etwa 300 Tonnen verarbeitet. Bei Erhöhung der Produktion in die Nähe der 1000 Tonnen Grenze besitzen jedoch spezielle Verfahren ein Beachtliches Potential zur Kostensenkung.

**U**m dafür die Voraussetzungen zu erarbeiten, wird gegenwärtig bei Bayer eine Pilot-Produktionsanlage erstellt. Einige Automotoren wurden mit SN-Ventilen ausgestattet: Ein Mercedes 300 E 24 V fährt mit CFI-SN-Einlaßventilen seit vier Jahren, insgesamt hat er 240.000 km zurückgelegt. Mit einem 16-Ventiler VW Golf-GTI wurden innerhalb eines Jahres mit ebensolchen Ein- und Auslaßventilen 50.000 km erreicht, wobei sich der Treibstoffverbrauch um durchschnittlich 10 % verringert hat.

**D**ie Vorteile des Werkstoffs sind also beachtlich. Die leichteren Ventile erlauben kürzere Ventiltiefen; die Folge: die Bauhöhe des Motors sinkt um etwa zwei Zentimeter - unter der Haube ist dann mehr Platz. Und auch die Sound-Designer können sich freuen: keramische Teile gleiten - drehzahlunabhängig - um bis zu 30 % besser als herkömmliche; der Motor läuft leichter und bis zu 20 mal leiser als ein solcher mit Metallventilen, anders ausgedrückt, bei 3000 /min um beachtliche 18 Dezibel leiser!

**A**uch Ingenieure des Chemie-Riesen Hoechst haben ein Ventil aus Silicium entwickelt, welches 60 % leichter als ein entsprechendes Stahlventil ist. Ein "Flottentest" mit 40 Fahrzeugen verschiedener Hersteller zeigte nach mehr als 2,5 Millionen Testkilometern günstige Ergebnisse: Es ergab sich ein bis zu sechs Prozent reduzierter Verbrauch; auch die Emissionen sanken deutlich: bis zu 20 % weniger Stickstoff, fast 10 % weniger Kohlenmonoxid. Ein 100.000-Kilometer-Praxistest zeigte noch keinen Ventilverschleiß.

© Rainer M. Will  
XI MCMXCVI



**RENault ALPINE A310**

## Ein Name öffnet eine Welt.

**Alpine A 310 V6:  
Die Welt lautloser 220. Und mehr.**

Ansehen. Fasziniert sein. Einsteigen. Den 150 PS-Schuh des 2.7 L V6 mit dem rennrasigen Fahrwerk überlegen auf die Straße bringen. Die Landschaft lautlos mit über 220 an sich vorbeiziehen lassen.

Alpine A 310 V6  
Luxus-Coupé mit Rennwagen-Faszination. Eine neue Welt – reif zur Entdeckung.



(Aus Auto-Motor-Sport Heft 14 / 1977)

**Impressum:**

„Der Club - Die Zeitung“ ist das offizielle Informationsorgan des PeReCi - Motor Klassik Club e.V.

*Vorsitzender:*  
Rainer Will

*Stellvertretender Vorsitzender:*  
Lutz Raakow

*Redaktion:*  
Helmut Rabe und Sven Seehawer

*Grafische Gestaltung + Layout:*  
Helmut Rabe

*Anzeigen Annahme:*  
Sven Seehawer

*An dieser Ausgabe wirkten mit:*  
Joachim Kaiser, Helmut Rabe, Lutz Raakow, Sven Seehawer, Carsten Stegmann, Rainer Will

*Druck:*  
Helmut Rabe

*Vervielfältigung:*  
Konica 7728 und 7050 Kopier- und Drucksysteme

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion

*Bankverbindung:*  
Berliner Volksbank, Kto.Nr. 0029065306,  
Bankleitzahl 100 900 00

Für die inhaltliche Richtigkeit der Artikel übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Die Abgedruckten Artikel geben auch nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

*Anschrift der Redaktion:*  
Sven Seehawer, Dahlemer Weg 191, 14167 Berlin  
Fon: 030 / 817 33 39, Fax: 030 / 322 18 15

# Das Rätsel

Die Auflösung des letzten Preisrätsels:

G		P	A	N	D	A		H			G	T	D
O	A		H	A	N	D	T	U	C	H		A	K
L	N		N			A	L	P	I	N	E		W
	D	E	I	B	L		J	E	T		D	W	
	R	E	N	A	U	L	T		R	O	V	E	R
	E	I		P	E	U	G	E	O	T		B	A
		S	O		G	P		W	E	T	T	E	R
	I		S	P	E	E	R		N	O	I	R	
	A	U	T	O		N	U	R			P		

Das letzte Rätsel war zugegebenermaßen recht schwierig.

Aber aus diesem Grund war ja auch ein Preis ausgelobt. Nur leider, wie ja die meisten wissen, hat gar niemand ihn gewonnen.

Jetzt das neue Rätsel:



**Was ist, oder war das?**

Die hoffentlich richtigen Antworten bitte an die Redaktion per Brief:  
*Sven Seehawer*  
*Dahlemer Weg 191*  
*14167 Berlin*

oder per Fax an:  
*Helmut Rabe*  
*030 / 322 18 15*

Einsendeschluß ist der  
 28.02.1997

Der Gewinner wird am  
 06.03.1997 beim Stammtisch bekannt gegeben.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die Mitglieder der Redaktion und der Vereinsvorstand sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

So nun viel Erfolg beim Lösen des Rätsels und glaubt nicht das es zu leicht ist.





## **Motor-Klassik-Club Berlin e.V.**

### **PeReCi**

- der Name steht für Peugeot, Renault, Citroen - vereinigt (nicht nur) die Liebhaber von Fahrzeugen dieser drei großen französischen Automobilmarken.

Als der etwas andere e.V. beschäftigen wir uns nicht ausschließlich mit einer bestimmten Modellreihe, sondern versuchen, firmenübergreifend Liebhaber älterer Automobile anzusprechen.

Einen Beitrag hierzu bietet die vorliegende Clubzeitung. Diese Zeitung wird uneigennützig von den Mitgliedern gemeinschaftlich erstellt und ist kostenlos.

Für jegliche Unterstützung sind wir dankbar!

PeReCi - Motor-Klassik-Club e.V.



## Beitrittserklärung:

### Zur Person:

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Geb. Datum: \_\_\_\_\_ Geb. Ort: \_\_\_\_\_

### Adresse:

Straße: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Funk: \_\_\_\_\_

### Zur Zeit fahre ich folgende Fahrzeuge:

Typ: \_\_\_\_\_ Marke: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_ Marke: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_ Marke: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ich interessiere mich in erster Linie für folgende automobile Themen:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Ich erkläre hiermit, bis auf Widerruf, meinen Beitritt zum PeReCi Motor-Klassik-Club e.V. Den Jahresbeitrag von zur Zeit DM 50,- habe ich auf das Vereinskonto bei der Berliner Volksbank, Konto Nr. 0029 065 306, Bankleitzahl 100 900 00 überwiesen.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum, Unterschrift.

Aufnahmeantrag geprüft vom PeReCi Vorstand

Mitgliedsnummer: \_\_\_\_\_

## Kleinanzeigen

Suche Artikel für Zeitung Tel.: 030 / 3221815 oder 030 / 8173339 Fax: 030 / 3221815

Winterreifen Michelin 175 HR 14 auf einwandfreier Stahlfelge Profil 90% Preis VS  
Tel.: 030 / 8132385

BMW Auspuffanlage für E12 VS Tel.: 030 / 8173339

Citroen CX-Teile, jetzt am günstigsten, fast alles vorhanden, da Sammlungsauflösung, z.B. 5-Gang  
Getriebe 200,- DM/Stück, Kühler 60,- DM/Stück, komplette Tür 110,- DM/Stück, Tel.: 030 / 8173339

Hier sind die Freunde des kleinen Freundes alles für ihren Renault 5 jedes Teil jedes Baujahr 71 bis  
93 auch Alpine, GT-Turbo und Alpine Turbo aber auch Diesel, Tel: 8175316

RS Anhänger-Vermietung, Autotrailer 2 Tonnen pro Tag 40,- DM +Kauton Tel.: 030 / 8175316 oder  
030 / 8175314 oder Funk: 0172 / 3097678

Autoreparaturen günstig auch für Golf und Co. Tel.: 030 / 8175316 oder 030 / 8175314

### Suche für Peugeot 504 Limousine:

- original Kofferraumgriff aus Chrom, neu oder gut erhalten
- original Schmutzfänger mit Löwenemblem für vorne und hinten
- Chromkühlergrill mit Goldlöwen für Typen bis Sommer '76, nur einwandfreier Zustand
- Satz Chromzierleisten (10 Teile), schmale Chrom-Gummi-Ausführung
- original Werksaufkleber: "Peugeot fait confiance à Esso"

Bitte anrufen unter: 030 / 74 222 37

### Biete für Peugeot 504 Limousine:

- Verteilerkappen für Paris-Rhône-Verteiler
- verschiedene Konsolen und andere Innenausstattungssteile
- Felgen und Reifen in verschiedenen Variationen
- eine komplette Sitzgarnitur hellbrauner Stoff, 2. Serie
- Kopien von diverser 504-Fachliteratur
- Luftfilter aller Ausführungen
- Bremsbeläge vorne und hinten, 1./2. Serie
- Türkontaktschalter

Telefon: 030 / 74 222 37

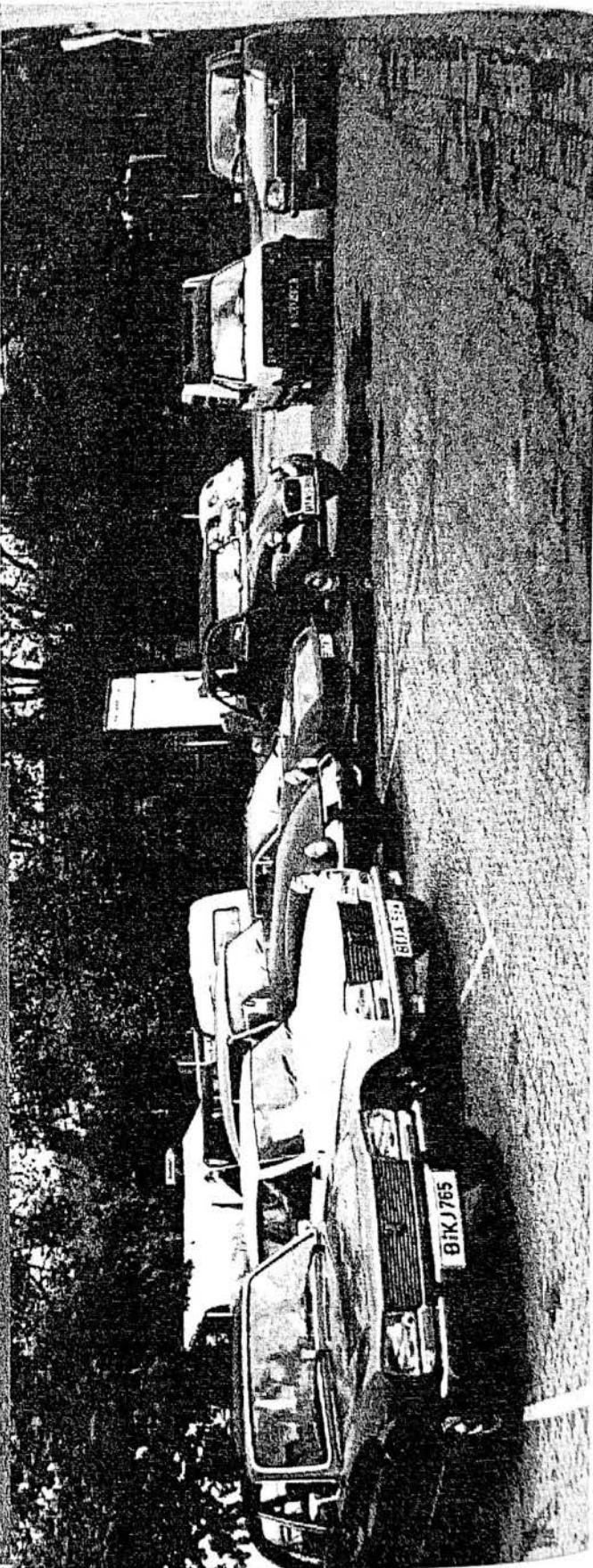
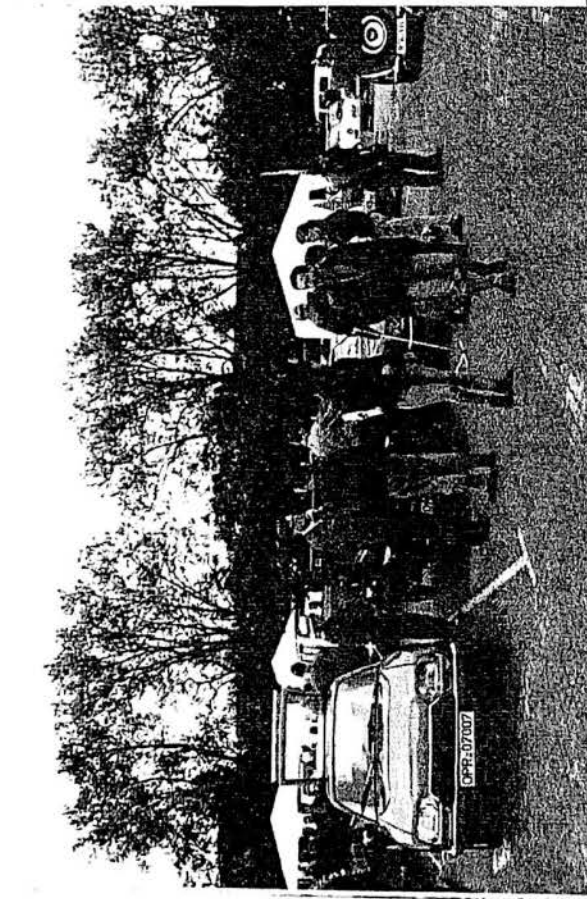
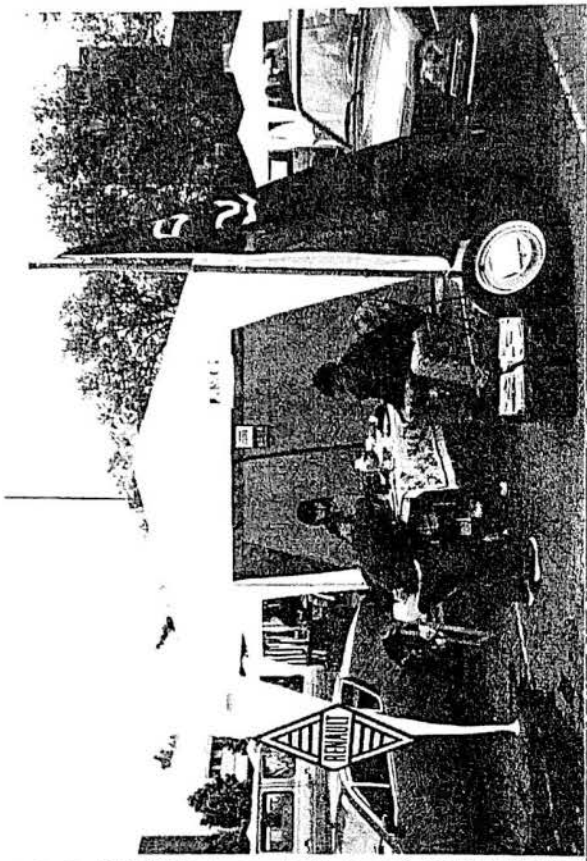
Peugeot 205, Blinker vorn gelb, 20,- DM, Tel.: 030 / 3221815

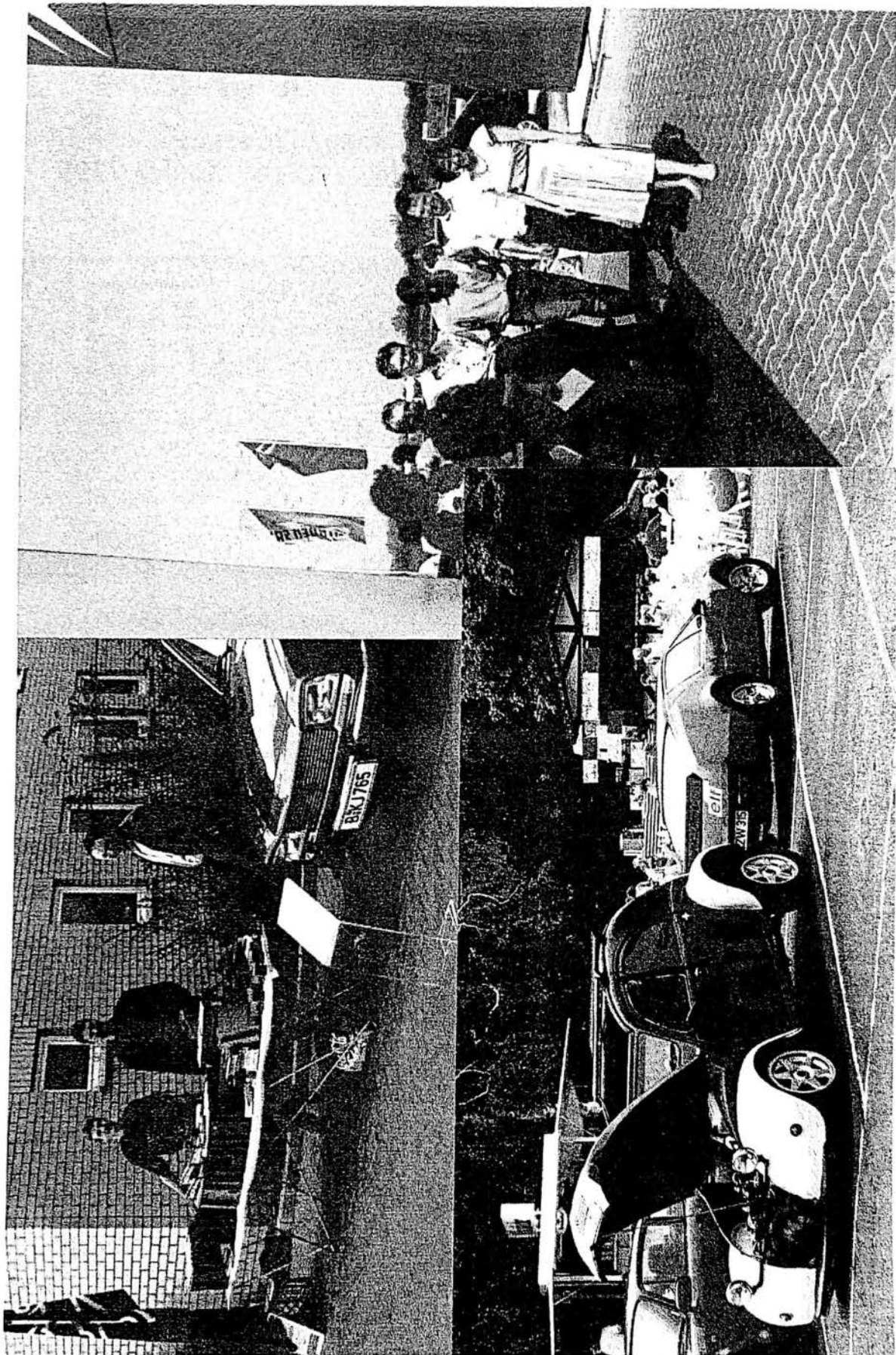
Tausche Peugeot 505 GTI Break, Bauj.86 Modelj.87, 2,2 Lit., G-Kat, HU+AU 08/98, FH, ZV,  
el.Spiegel gegen Citroen BX-Break, Tel.: 030 / 3221815 oder 0177 / 2471062

Renault R30TS, Bauj.75, V6, Klima, FH, Servo, ZV, 2,7Lit., 120tkm HU/ASU Neu VB 1800,-DM, Tel.:  
030 / 8175316

Renault Rapid Diesel 1.6 ATM, Bauj.88, LKW Zulassung, Verglast, HU/AU Neu, VB 3000,-DM, Tel.:  
030 / 8175316

Alles für R15 / 17 z.B. Motor Getriebe (auch 5-Gang), Blechteile, Tel.: 030 / 8175316







# Konica 7050

Die digitale Revolution  
bei Konica setzt  
schon heute auf  
innovative Technik  
von morgen:  
Neueste Entwicklungen  
und kreatives Denken  
führen zu unkonventionellen  
Lösungen!

Konica Bus. Mach. Deutschland GmbH  
Motzenerstraße 12-14  
12277 Berlin  
Tel.: 723 86 0

