

Schöner wohnen

Oldtimer-Caravans und ihre Restaurierung – 1. Teil: die Deichsel

Es gibt Oldtimer-Fans, die starten mit Isetta und Zelt zum Nordkap. Anderen reicht der betagte Bulli und ein Schlafsack. Und dann gibt es da Zeitgenossen, die wählen den geradlinig-originalen Weg: Zum Mittelklasse-Oldtimer aus den Fünfzigern oder Sechzigern kommt ein Kleinwohnwagen aus der selben Dekade. Die Fahrt ins technische Neuland kann beginnen – denn kaum einer kennt sich aus mit Puck, Schwalbennest und Co.

So ging es auch OLDTIMER-PRAXIS-Autor Klaus Baumeister aus Kelsterbach bei Frankfurt, einem begeisterten Caravaner. Angefangen hatte alles mit Rückbank-Urlaube im Käfer der Eltern, setzte sich fort mit einer Großglockner-Tour auf der Kreidler Florett, führte wieder über das Wolfsburger Krabbeltier – und endete beim Audi 100 von 1972. Der erhielt kurzerhand eine Hängerkupplung – einen 650 Kilogramm schweren Tabbert Kornett sollte der Ingolstädter Normalköstler künftig durch die Lande ziehen. Der Caravan freilich hemmte den Vorwärtsdrang des Audi doch gewaltig. Ein kleineres Kaliber mußte her. Das fand Baumeister in einem Eriba Puck, Baujahr 1972. Der possierliche Wohnwagen war zwar billig, aber überholungsbedürftig. Stoff genug für viele Technik-Tips... – lassen wir Baumeister also zu Wort kommen.

Die Fahreigenschaften des Puck hatten mich von Anfang an überzeugt – hinter meinem Audi 100 LS wie auch hinter schnelleren und moderneren Fahrzeugen. Doch bevor es auf große Fahrt gehen sollte, mußte und wollte ich das Wägelchen gründlich überholen. Die Wohnwagenteknik hatte mich bisher noch nicht beschäftigt, ich befand mich auf Neuland. Doch andererseits reizte es mich, einen Weg durch das Dickicht zu schlagen – mir und anderen Oldtimer-Fans.

Bild 3: Im Küchenschrank des Eriba Puck befindet sich das Deichselrohr. Die Innenteile der Deichsel sind hier mit einer Mutter gesichert.

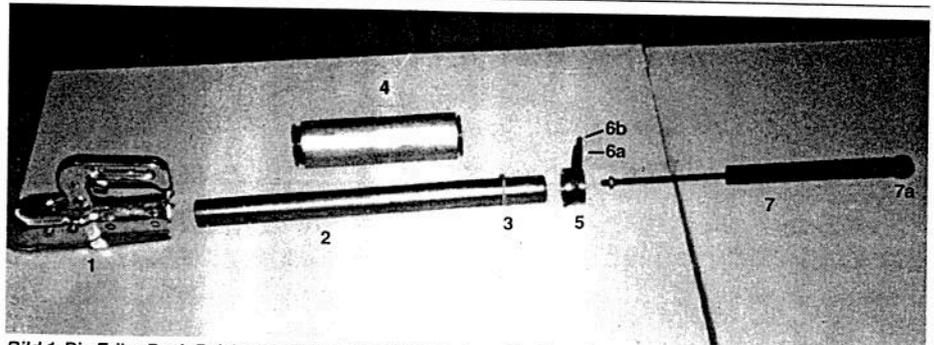
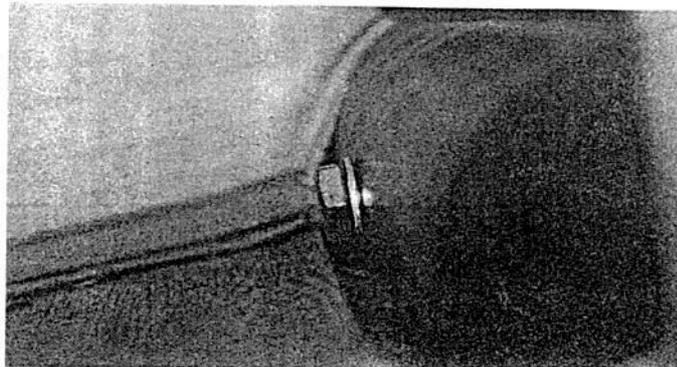


Bild 1: Die Eriba-Puck-Deichsel in Teilen. Von links nach rechts: Kugelkupplung (1), Zugstange (2) mit Dämpfungsgummi (3), Lagerrohr (4), Anschlaghülse (5) mit kleiner Spannhülse (sieben Millimeter Ø) und großer Spannhülse (zwölf Millimeter Ø) (6a, b), Anfahrstoßdämpfer (7), Stoßdämpferauge (7a).

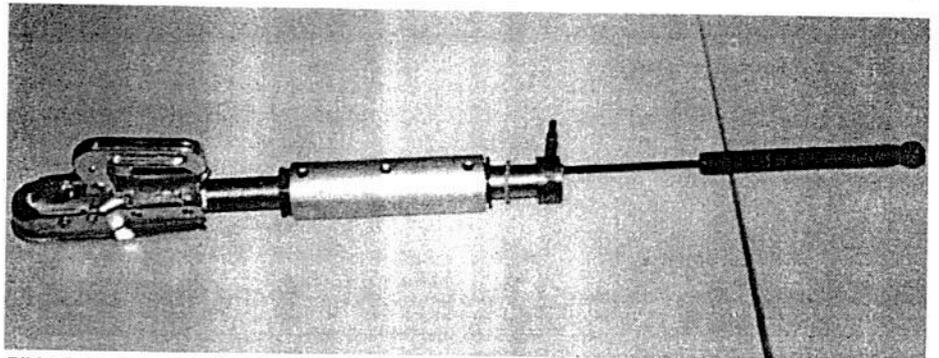
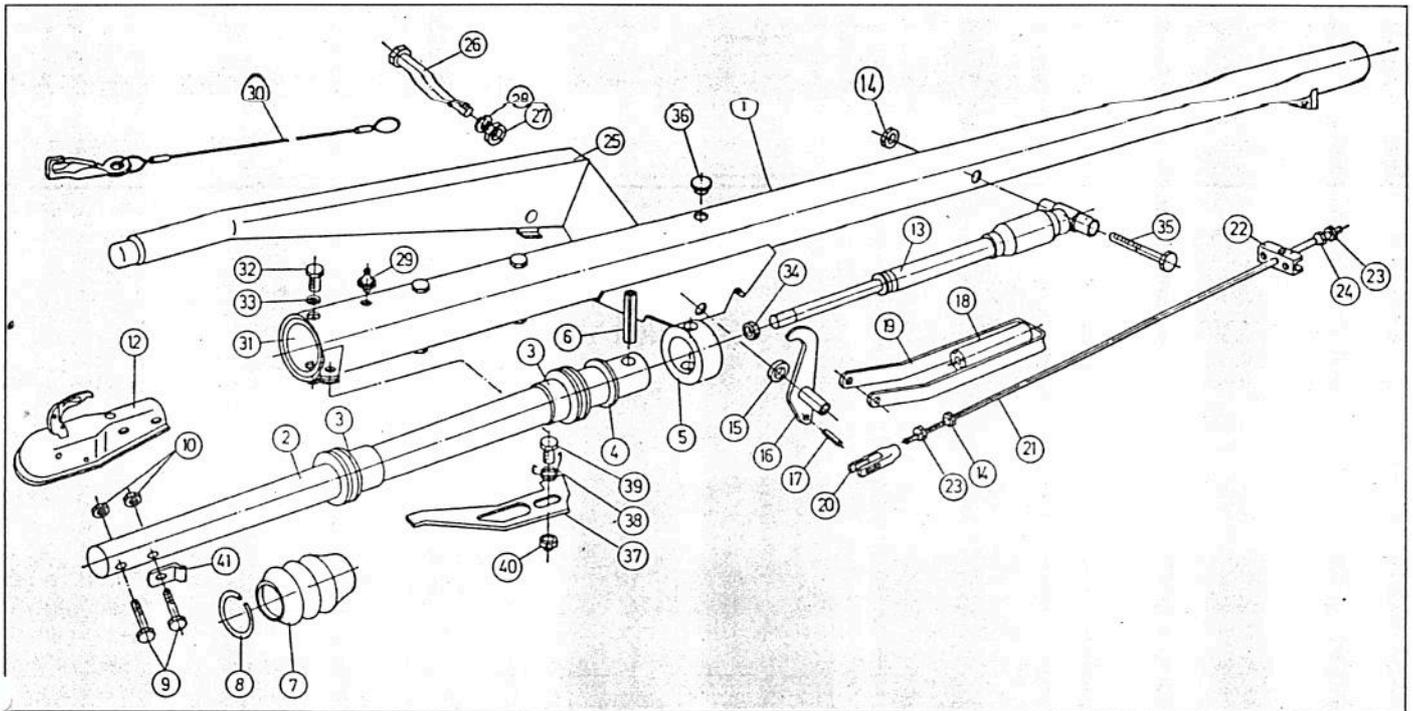


Bild 2: Deichsel zusammengesteckt – das Lagerrohr wird über die Zugstange gezogen, der Stoßdämpfer mit der Stange verschraubt.

Startpunkt meiner Reise durch die Wohnwagenteknik war die defekte Bremse meines neu erstandenen Caravans. Wie ich schon bald festgestellt hatte, versah die Auflaufbremse nicht mehr ihren Dienst, obwohl sie der Händler angeblich eingestellt und ein neuer Anfahrtdämpfer eingebaut war. Die Ursache war bald gefunden: Die Zugstange der Auflaufvorrichtung ließ sich nur unter Gewalt, mittels eines Federspanners, zusammendrücken, bewirkte dann aber tatsächlich ein Bremsen der Räder. Mit dieser Erkenntnis fuhr ich zum Verkäufer und schilderte dem herbeigeholten Werkstatt-

mann das Problem. Doch meine Hoffnungen wurden enttäuscht: Der angesprochene Techniker bezeichnete die mangelnde Bremsleistung beim Puck als durchaus normal – der Grund sei das geringe Gewicht und die damit verbundene schwache Schubwirkung. Unbefriedigt über diese Antwort suchte ich mein Glück bei einer anderen Werkstatt. Doch auch diese fand keine einleuchtende Erklärung. Vermutet wurde ein defekter Anfahrtdämpfer. Das schien mir abwegig – es war doch ein neuer eingebaut worden! Desillusioniert über die Fähigkeiten der Profischrauber ging ich nun daran, die Probleme selbst zu beheben. Mein Freund Walter Höll, Karosseriebauer und Lackierer, auch sonst firm in technischen Fragen, stand mir mit Rat und Tat zur Seite. Wir zerlegten die komplette Deichsel, nebst Bremsmechanismus im Inneren, und fanden auch des Rätsels Lösung: Das Lagerrohr war minimal verzogen, wodurch sich die Zugstange nur noch sehr schwer bewegen ließ. Damit war der Fehler gefunden, doch ich benötigte natürlich auch Ersatzteile. Anfragen beim nächsten Eriba-Händler brachten ein niederschmetterndes Ergebnis: Teile für sooo alte Wohnwagen habe man nicht auf Lager,



1 Deichselrohr kompl.	12 Kugelkupplung	22 Anschlußprofil	32 Skt. Schraube DIN 933
2 Zugstange	13 Stoßdämpfer	23 Skt. Mutter DIN 934	33 Zahnscheibe DIN 6797
3 Lagerbuchse	14 Skt. Mutter DIN 985	24 Kugelmutter M 10	34 Skt. Mutter DIN 936
4 Dämpfungsgummi	15 Distanzring	25 Hebel kompl.	35 Skt. Schraube DIN 601
5 Anzugsring	16 Umlenkhebel kpl.	26 Lagerschraube	36 Kunststoffstöpsel Nr. F 14
6 Spannstift DIN 1481	17 Bolzen mit Splint und Scheibe	27 Skt. Mutter DIN 934	37 Rückfahrsperr
7 Faltenbalg	18 Zylinder kpl.	28 Federring DIN 127	38 Anschlagwinkel
8 Spannring	19 Zugbügel	29 Schmiernippel 71 412	39 Drehfeder
9 Skt. Schraube DIN 931	20 Gabelkopf G 10	30 Abreißseil	40 Skt. Schraube
10 Skt. Mutter DIN 934	21 Zugstange 10 Ø	31 Lagerkatsche kompl.	41 Skt. Mutter

und man könne auch nicht versprechen, sie ab Werk liefern zu können. Bei Eriba selbst wußte man einen anderen Rat: einen großen ALKO-Händler im Frankfurter Raum (ALKO lieferte die Puck-Fahrgestelle). Dort waren sämtliche Teile auf Lager. ALKO selbst stellte mir einen Ersatzteilkatalog zur Verfügung. Nähern wir uns dem Aus- und Einbau sowie der Demontage der Eriba-Puck-Deichsel. Sie besteht aus acht Teilen (siehe Bild 1): der Kugelkupplung, der Zugstange, dem Dämpfungsgummi, dem Lagerrohr, der Anschlaghülse, den beiden Spannhülsen, dem Anfahrstoßdämpfer. In zusammengebautem Zustand ist das Lagerrohr über die Zugstange geschoben, der Stoßdämpfer in die Zugstange geschraubt (Bild 2). Der Ausbau gestaltet sich

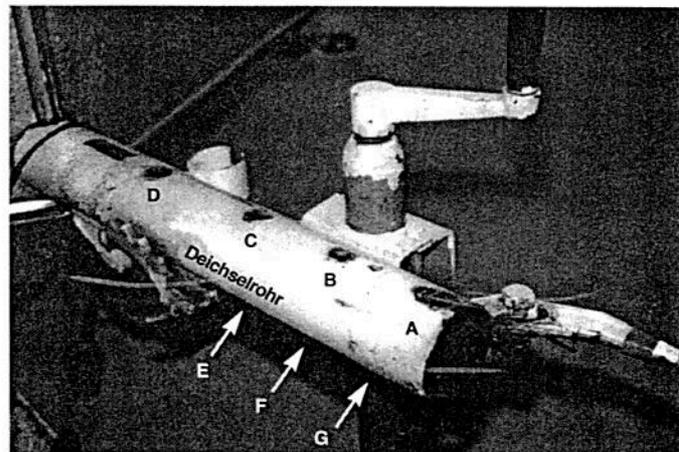
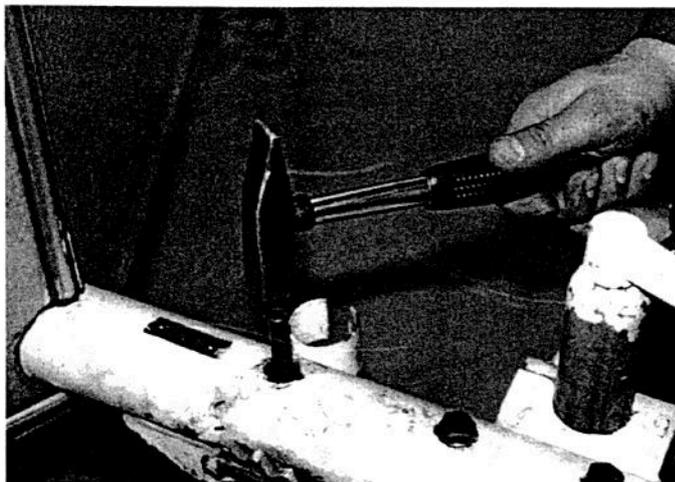


Bild 4: Das Deichselrohr von außen. A, B, C, E, F, G sind Gewindelöcher. Das Loch D dient dazu, die Spannhülsen in die Zugstange einschlagen zu können.

Bild 5: Die große Spannhülse wird mittels eines Hammers in die Anschlaghülse getrieben.



recht einfach. Zuerst drehen wir die Schraube des Stoßdämpferauges heraus. Sie befindet sich im hinteren Teil des Deichselrohrs (Bild 3). Das hintere Deichselrohr befindet sich im Wageninneren, unterhalb der Spüle auf dem Boden des Küchenschanks.

Nun müssen die beiden Spannhülsen von oben nach unten durch das Loch D im Deichselrohr (Bild 4) aus der Anschlaghülse herausgeschlagen werden. Mit einem Dorn treiben wir zuerst die innen liegende – kleinere – Spannhülse heraus, dann die äußere.

Nun werden die Schrauben A, B und C (oben auf dem Deichselrohr) und E, F, G (unten auf dem Deichselrohr) gelöst, die das Lagerrohr halten.

Als nächstes ziehen wir die Gummimanschette vom Deichselrohr ab – sie ist über einen Pla-

TIPS UND TECHNIK

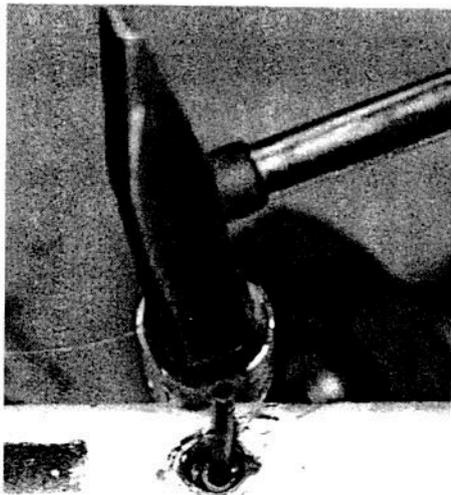


Bild 6: Anschließend schlägt man die kleine Hülse bündig in die große ein...

Mittels der Zugstange bugsieren wir nun das Stoßdämpferauge vor die Bohrungen im Deichselrohr (im Küchenschrank!) und arretieren den Dämpfer mit einer Schraube. Wieder ist

nun die Zugstange zu bewegen, und zwar so, daß die Anschlaghülse an dem Ende der Zugstange unter dem Loch *D* des Deichselrohrs liegt. Die große Spannhülse legen wir in die

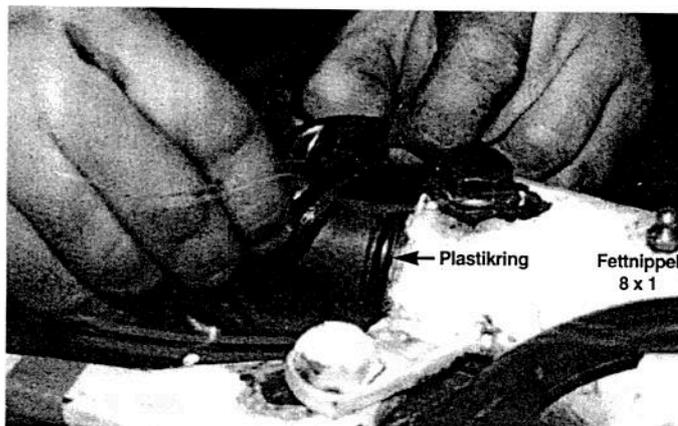
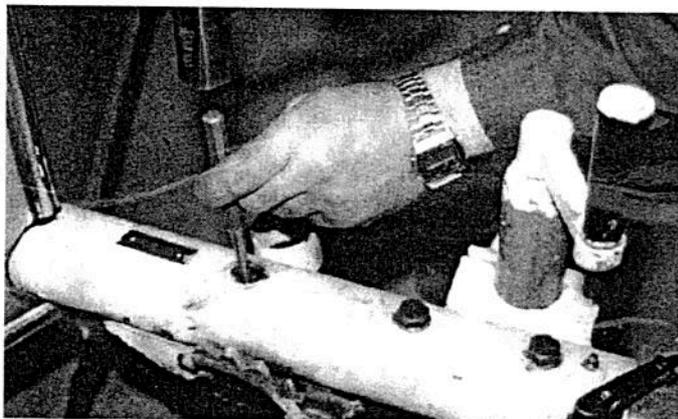


Bild 8: Die Gummimanschette wird bei Undichtigkeit ersetzt und über den Plastikring des Deichselrohrs gezogen. Rechts der Schmiernippel.

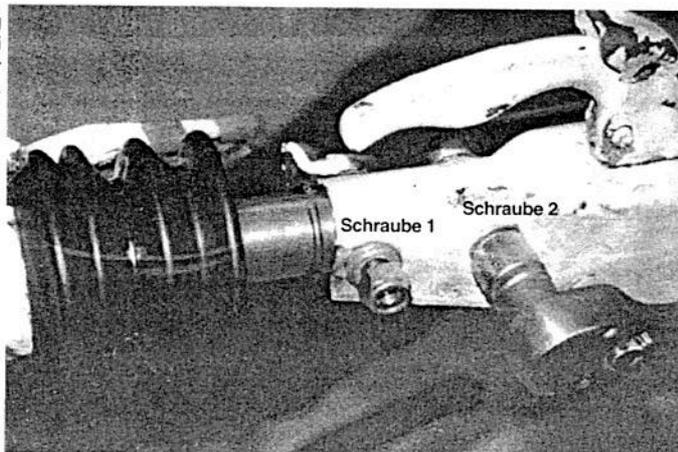
Bild 7: ... wofür man einen Dorn benutzt. Sorgfältiges Arbeiten an der Deichsel ist unbedingt gefragt. Wer sich die Handgriffe nicht zutraut, sollte die Finger davon lassen.



Anschlaghülse der Zugstange und schlagen sie mit einem Hammer hinein (Bild 5). Anschließend schlagen wir die kleine Spannhülse in die große ein (Bild 6). Zum bündigen Eintreiben benutzt man am besten einen Dorn (Bild 7). Beide Spannhülsen müssen **unbedingt bündig** eingetrieben werden, nur so halten sie die Anschlaghülse auf der Zugstange fest. An diesen beiden Spannhülsen hängt letztlich der ganze Wohnwagen. Man sollte sie bei der Deichseldemontage unbedingt erneuern! Und natürlich sorgfältig arbeiten – der Sachverhalt ist einfach, dennoch muß gewissenhaft ans Werk gegangen werden. Ansonsten: Finger weg!

Zum Abschluß zieht man die eventuell erneuerte Gummimanschette über den Plastikring des Deichselrohrs (Bild 8). Den kleinen Federling ziehen wir auf die Zugstange und drehen die Kugelkupplung mittels zweier Schrauben an der Zugstange fest (Bild 9). Die Gummimanschette wird über den Federling *F* gezogen (Bild 10). Als letztes dreht man noch einen neuen Fettnippel (8 x 1) in das Loch neben der Gummimanschette (Bild 8). Die Zugstange will regelmäßig per Fettpresse abgeschmiert sein."

Bild 9: Die Kugelkupplung drehen wir mit zwei Schrauben an der Zugstange fest.



Klaus Baumeister
Fortsetzung folgt.

stikring gezogen und kann von Hand gelöst werden. Nun können wir die komplette Zugstange mit Lagerrohr und Anfahrstoßdämpfer einfach aus dem Deichselrohr ziehen.

Beim Einbau verfahren wir folgendermaßen: Man schraubt den Anfahrstoßdämpfer in die Zugstange, steckt Dämpfungsgummi, Anschlaghülse und Lagerrohr auf die Zugstange, die man zuvor ein wenig eingefettet hat. Der Stoßdämpfer sollte ausgezogen sein, wenn man nun die kompletten Deichselinnenteile in das Rohr der Deichsel zurückschiebt. Und zwar so weit, bis die sechs Gewindelöcher des Lagerrohrs mit denen der Deichsel übereinstimmen.

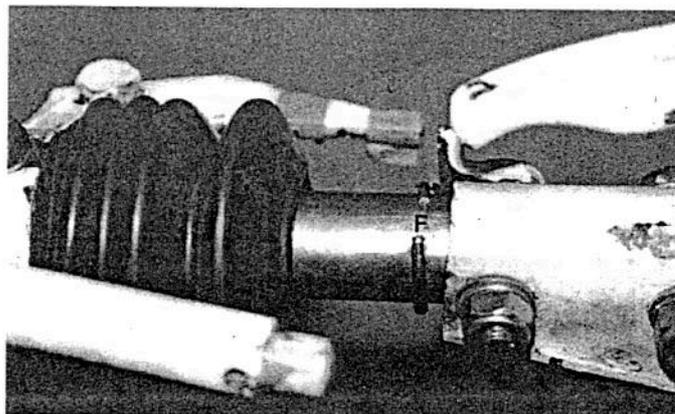


Bild 10: Zuletzt zieht man die Gummimanschette über den Federling *F*.

Schöner wohnen

Oldtimer-Caravans und ihre Restaurierung – 2. Teil: das Fahrgestell

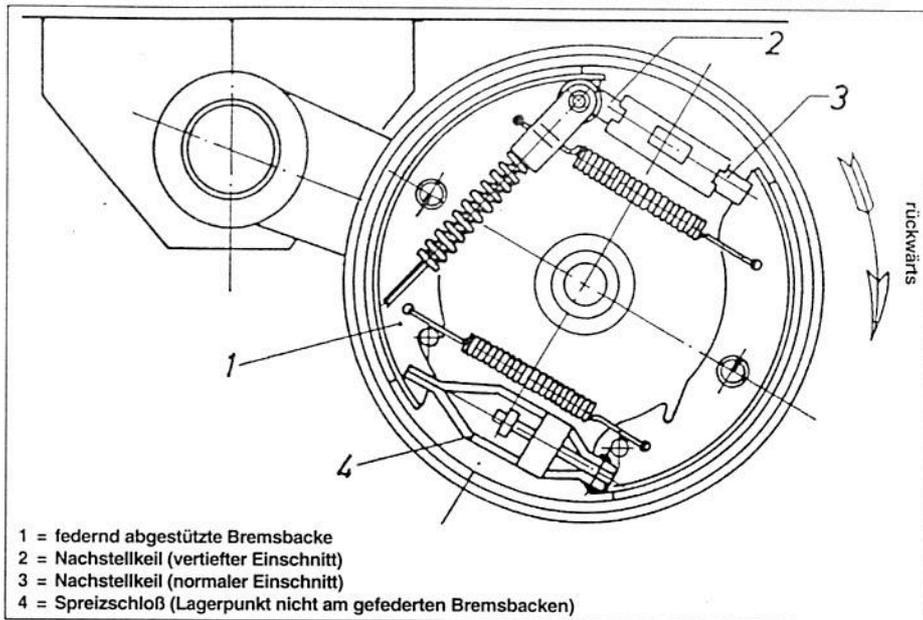
Kein Zweifel: Oldtimer-Caravans liegen im Trend, machen sich gut zum Pkw-Klassiker aus den Fünfzigern und Sechzigern. Aber: Nur wenige Fans kennen sich aus mit dem Innenleben einer klassischen Knospe oder des populären Puck. OLDTIMER-PRAXIS-Autor Klaus Baumeister schildert hier die Restaurierung eines Puck von 1972.

Nachdem ich mich im ersten Teil mit dem Auswechseln der Zugstange und des Stoßdämpfers befaßt hatte, ging ich nun daran, den Rest des Fahrgestells zu überholen. Zuerst sollten die Radlager überprüft und danach die Bremsen eingestellt werden. Ich entfernte also zuerst die Nabenkappe, den Sicherungssplint und die Kronenmutter vom Achswellenstumpf. Nun lockerte ich die Bremsbeläge (mittels der auf der rückwärtigen Ankerplatte angebrachten Schraube) und hebelte mit einem Abzieher die Bremstrommeln ab, in denen jeweils ein äußeres und ein inneres Radlager eingepreßt ist.

Diese beiden Lager werden mit Waschbenzin gereinigt und mit Preßluft ausgeblasen. Da beide sowohl Laufgeräusche produzierten wie auch schon Narben zeigten, sollten sie ausgetauscht werden. Die Beschaffung der Lager und der dazugehörigen Simmerringe gestaltete sich dann aber doch problematisch: Obwohl ich die Lagerbezeichnung zwei Eriba-Händlern telefonisch mitteilte, war keiner in der Lage, mir die passenden Ersatzteile zu verkaufen. Vielmehr sollte ich die beiden Lager mit ins Geschäft bringen, wo man dann möglicherweise passenden Ersatz bestellen könnte. Daraufhin rief ich direkt bei SKF in Schweinfurt an und erkundigte mich dort nach Beschaffungsmöglichkeiten.

Die Auskunft stimmte mich optimistisch: Beide Lager seien Normteile und jederzeit erhältlich. Als Lieferant im Frankfurter Raum wurde mir die Firma Just & Co., Lerchenstraße 69, 6000 Frankfurt-Griesheim, genannt, die ich denn auch gleich anrief. Der Verkäufer konnte mir nach Nennung der Lagernummern sofort bestätigen, daß die Teile auf Lager seien. Nach eiligem Kauf konnte das Schrauben fortgesetzt werden.

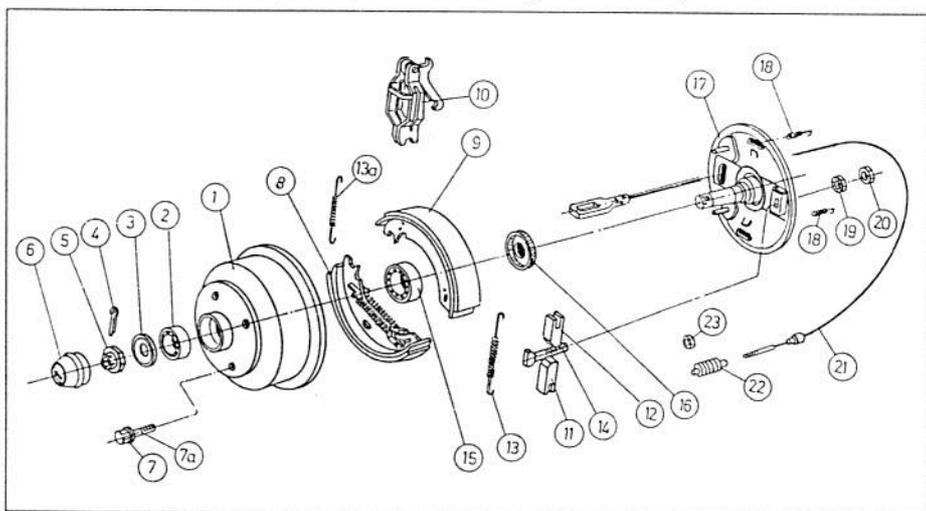
Mittels eines Abziehers habe ich die beiden defekten Lager aus der Bremstrommel entfernt und anschließend die neuen mit einer großen Nuß, die auf dem Außenring des jeweiligen Lagers auflag, wieder eingetrieben. Jetzt erfolgte das vorsichtige Neueinfetten der Lager



mit Mehrzweckfett, da nur diese Fettart den auftretenden hohen Drücken und der Hitze standhält. Normales Abschmierfett genügt hier keinesfalls, da es nicht hitzebeständig ist und deshalb auf die Bremsbeläge gelangen kann! Außerdem hat das Mehrzweckfett im Gegensatz zum Wälzlagerfett den Vorteil, wasserbeständig zu sein.

Vor dem Einpressen der neuen Lager hatte ich schon die Bremsteile auf der Innenseite der Ankerplatten mit Preßluft gereinigt und die

Bremsbelagstärke überprüft. Diese Überprüfung sollte man nach meinen Erfahrungen spätestens alle 15.000 Kilometer vornehmen. Eriba selbst empfiehlt die Kontrolle sogar schon nach 5000 Kilometern. Der Austauschzeitpunkt hängt selbstverständlich von der Fahrweise und den geographischen Gegebenheiten der zurückgelegten Fahrten ab: Bergtouren erhöhen gerade den Verschleiß der Caravanbremse naturgemäß erheblich. Da die Beläge meines Puck jedoch noch nicht wesent-



- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| 1 = Bremstrommel | 7 = Radschraube | 13 = Zugfeder | 18 = Druckfeder |
| 2 = Lager | 8 = Bremsbacke | 13a = Zugfeder | 19 = Zahnmutter |
| 3 = Sicherungsscheibe | 9 = Bremsbacke | 14 = Spanschraube | 20 = Skt. Mutter |
| 4 = Splint | 10 = Spreizgelenkschloß | 15 = Lager | 21 = Bowdenzug |
| 5 = Kronenmutter | 11 = Nachstellkeil | 16 = Simmerring | 22 = Gummimanschette |
| 6 = Verschlusskappe | 12 = Nachstellkeil | 17 = Bremsschild | 23 = Bund-Mutter |

lich abgenutzt waren, erübrigte sich der Austausch.

Bei jedem Öffnen der Bremse sollte man nicht versäumen, den durch eindringendes Wasser und Schmutz schnell festgehenden Nachstellkeil und das ebenso gefährdete Spreizschloß wieder gängig zu machen. Vergessen darf man auch nicht die Überprüfung der Zugfedern. Die Bremsseile sollte man ausbauen und mit wasserresistentem Schmieröl fetten. Nachdem nun alle beweglichen Teile der Bremsanlage auch tatsächlich wieder beweglich waren, konnte der Zusammenbau der Bremsanlage und die Bremsen- und Radlagereinstellung erfolgen.

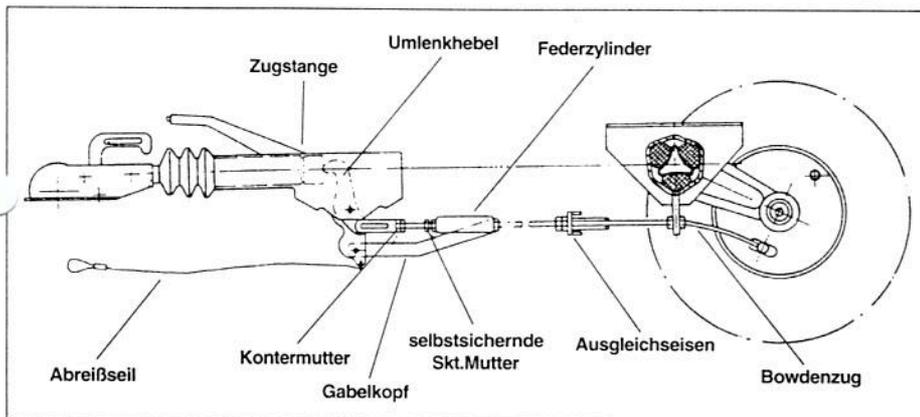
der am Gabelkopf befestigte Umlenkhebel an der Zugstange anliegt. Hierbei muß äußerst sorgfältig gearbeitet werden, denn bei einer falschen Einstellung des Gabelkopfes spricht die Bremse nur mit Verzögerung an!

Das andere Ende des Bremsgestänges wird mit dem Ausgleichseisen verschraubt, an das dann wiederum die beiden Bowdenzugenden mittels der Kugelbundmuttern befestigt werden. Dabei dreht man die Kugelbundmuttern so weit hinein, bis kein totes Spiel mehr in der gesamten Bremskraftübertragung vorhanden ist.

Zur Einstellung der Handbremse verstellt man die selbstsichernde Mutter, die die Lage des

keinesfalls über die Kugelbundmuttern des Ausgleichseisens, sondern nur über die Einstellschraube an der Außenseite der Bremsankerplatte erfolgen. Dabei geht man folgendermaßen vor: Zuerst zieht man die Einstellmutter fest, bis sich die Bremsbacken so weit gespreizt haben, daß sich das Rad nicht mehr drehen läßt. Dadurch werden die Bremsbeläge in der Bremsstrommel zentriert. Nun löst man die Einstellschraube so weit, bis sich das Rad gerade wieder vorwärts frei dreht. Dies wiederholt man auch beim anderen Rad und der anderen Bremse.

Sollten die beiden Bremsen nicht gleichzeitig wirken, so muß man dies an den Einstellmuttern regulieren. Um die korrekte Einstellung zu überprüfen, läßt man bei aufgebocktem Caravan einen Helfer langsam die Handbremse anziehen. Beide Räder müssen dann gleichzeitig zu bremsen beginnen. Die gebremsten Räder dürfen sich außerdem jetzt auch nur mit gleichem Kraftaufwand drehen lassen. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß die beiden äußeren Kugelbundmuttern gleich weit auf die Bremsbowdenzüge im Ausgleichseisen geschraubt wurden. Gibt es hier Differenzen und die Bremsen ziehen nicht gleichmäßig, so sind diese natürlich zuerst über die Kugelbundmuttereinstellung auszugleichen. Sollten die Bowdenzüge einmal nicht exakt gleich lang



Zuerst baute ich die Bremsseile wieder an die Spreizschlösser. Jetzt kam das Aufsetzen der Bremsstrommeln mit den neu eingepaßten Lagern auf die Nabenachse. Dabei muß man besonders darauf achten, daß der Simmerring ohne Beschädigung hinter das innere Lager kommt, da hier ansonsten Undichtigkeitsprobleme auftreten können. Als nächstes kommen Sicherungsscheibe und Kronenmutter auf die Nabenachse. Nun kann mit dem Einstellen des Radlagerspiels begonnen werden: Zuerst zieht man die Kronenmutter so weit an, bis die drehende Radbewegung etwas gebremst wird. Dann dreht man die Kronenmutter um 30 Grad anderthalb Umdrehungen zurück. In dieser Stellung müßte sich das Rad wieder frei drehen. Gelingt dies nicht, muß unbedingt noch ein wenig mehr gelockert werden. Zu geringes Spiel führt nämlich unweigerlich zu Lager Schäden! Auch dürfen die Räder bei korrekter Radlagereinstellung kein seitliches Spiel haben. Diese Radlagerspielkontrolle sollte man beim Einbau neuer Lager nach spätestens 2000 Kilometern noch einmal wiederholen. Nach 25.000 bis 30.000 Kilometern müssen die Radnabenlagerungen auf jeden Fall wieder gereinigt und mit neuem Mehrzweckfett versehen werden.

Bei der Grundeinstellung der Kober-Bremsanlage Alkomatic gehen wir folgendermaßen vor: Zuerst schrauben wir den Gabelkopf einige Umdrehungen auf das Bremsgestänge, kontern ihn dann mit der Mutter. Nun befestigt man den Gabelkopf am Umlenkhebel der Auf Laufvorrichtung mit Bolzen und Sicherheits-splint. Jetzt kann auch die genaue Einstellung vorgenommen werden: Dazu dreht man das Bremsgestänge so weit in den Gabelkopf, bis

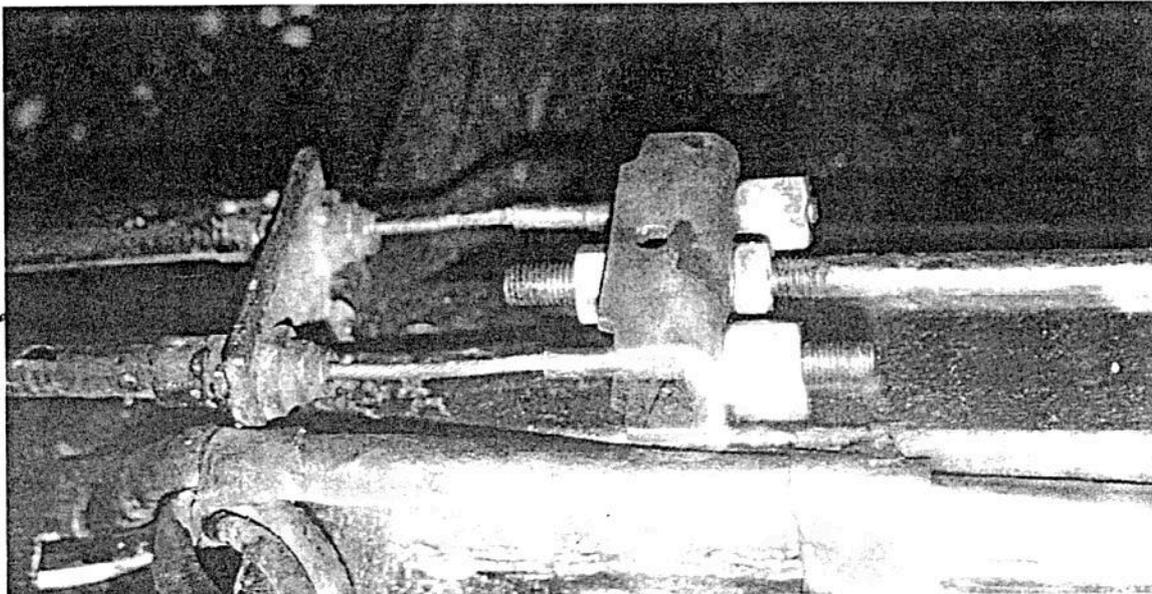


Eine Routinekontrolle vor allen Arbeiten an der Bremse: Prüfen Sie das Radlagerspiel – und wechseln die Lager gleich mit, wenn es nötig ist.

Federzylinders bestimmt: Dreht man diese Mutter näher an den Federzylinder, so wirkt die Handbremse früher. Die Einstellung ist richtig, wenn beim Einrasten der Handbremse im zweiten Zahn eine ganz leichte Bremswirkung zu spüren ist. Wirkt die Handbremse schon beim Einrasten im ersten Zahn, so ist die selbstsichernde Einstellmutter vom Federzylinder etwas wegzudrehen. Als Richtwert gilt ein Spiel von etwa einem Millimeter zwischen Einstellmutter und Federzylinder. Die Einstellung der Bremsbacken darf

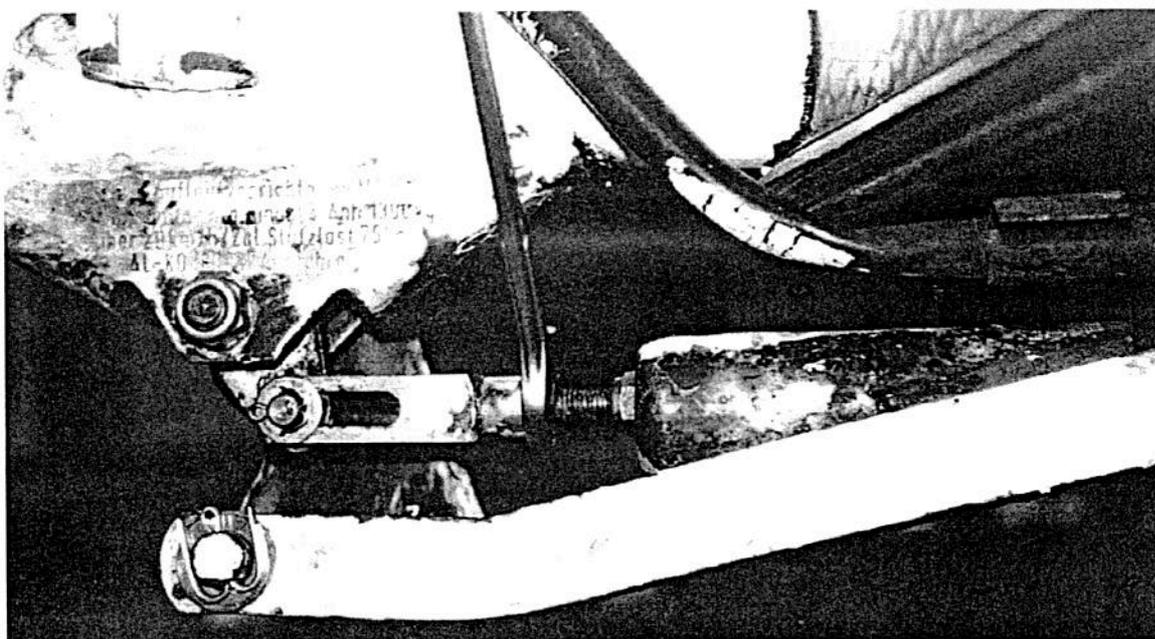
sein, so können wir die Differenz über die Kugelbundmutter am Ausgleichseisen beseitigen.

Beim ruckartigen, schnellen Lösen der Handbremse müssen sich beide Räder wieder frei drehen lassen. Schleift jedoch ein Rad (oder beide), so muß die Bremseinstellung unbedingt ein wenig gelockert werden, da sich die Bremsen sonst im Fahrbetrieb stark erhitzen. Wurde ein zu früher Ansprechpunkt der Bremse gewählt, verzögert die Fuhrer schon beim schwachen Abbremsen des Zugfahrzeuges,



Sind die Bremsbowdenzüge einmal nicht gleich lang, kann man die Differenz über die Kugelbundmuttern am Ausgleichseisen beseitigen.

Gabelkopf einstellen: Der Umlenkhebel muß an der Zugstange anliegen.

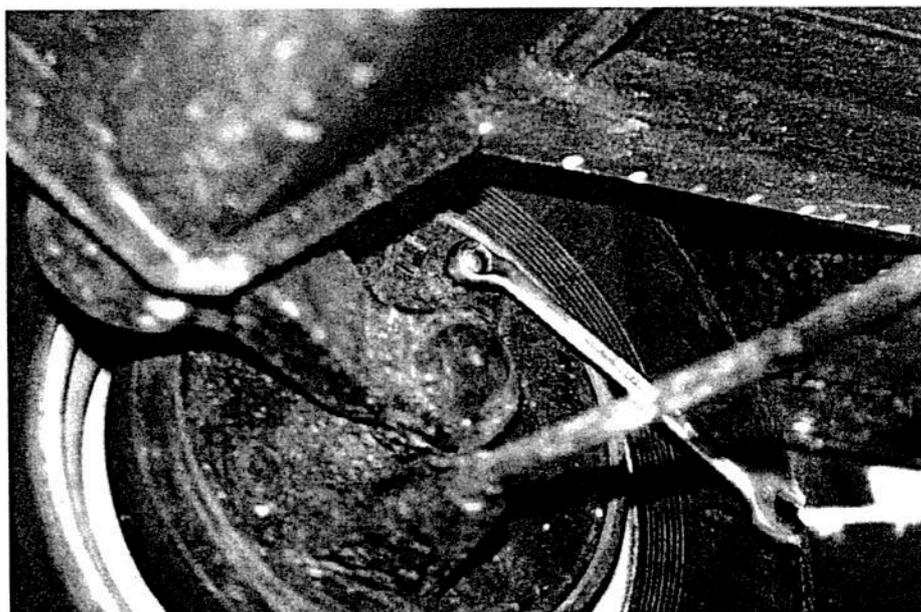


– was natürlich genauso unerwünscht ist wie ein zu spätes Ansprechen erst bei Vollbremsung. Nachdem wir mehrere Kilometer in der Ebene gefahren sind, überprüfen wir die Temperatur der Bremse, indem wir mit der Hand an die Felge langen. Ist sie zu heiß, so schleift sicher eine der Bremsbacken – und eine neue Einstellung ist vonnöten.

Unbedingt sollten wir den Wohnwagen nach der Probefahrt noch einmal aufbocken und den Ansprechpunkt, die Freigängigkeit und die Gleichmäßigkeit der Bremsanlage überprüfen.

Noch korrekter läßt sich die Überprüfung natürlich auf einem Bremsenprüfstand durchführen. Hier sieht man beim Anziehen der Handbremse an Meßuhren exakt, ob beide Räder gleichzeitig und gleich stark abgebremst werden.

Fortsetzung folgt.



Bremsbacken einstellen: Nie am Ausgleichseisen, sondern immer direkt an der Bremsankerplatte arbeiten!

Schöner wohnen

Oldtimer-Caravans und ihre Restaurierung – 3. Teil: Deichsel und Aufbau

Im zweiten Teil unserer Technik-Serie rund um Oldtimer-Caravans beschrieb Klaus Baumeister die Bremsenüberholung beim Eriba Puck. In dieser Folge kommt er auf Deichsel und Aufbau zu sprechen.

Bei der Überholung des Fahrgestells sollte man sein Augenmerk nicht nur auf die Bremsanlage, sondern auch auf die Deichsel richten. Hier müssen sowohl die Kupplung wie auch der Zugstangendämpfer überprüft werden. Zuerst reinigt man dazu die halbkugelförmige Kupplungskopffinnenseite gründlich mit einem fettlösenden Mittel. Die Anhängerkugel am Pkw darf einen maximalen Durchmesser von 50 Millimetern im Neuzustand haben. Das Mindestmaß bei einer gebrauchten Anhängerkugel beträgt 49,5 Millimeter. Spätestens ab einem Durchmesser von 49 Millimetern muß die Anhängerkupplung (bei zweiteiligen Kupplungen nur der letzte Teil) ausgetauscht werden. Der hydraulische Zugstangenstoßdämpfer wird überprüft, indem man die Handbremse anzieht und nun versucht, mit der Hand die Zugstange hereinzudrücken und herauszuziehen. Dies darf nur unter einem merklichen Widerstand möglich sein. Geht's jedoch sehr leicht, ist der Zugstangenstoßdämpfer reif zum Wegwerfen. Bei fortgeschrittenem Alter ist der Verschleiß auch beim Anfahren zu spüren, wenn nämlich der Wohnwagen ruckartig in Bewegung gesetzt wird. Dies erzeugt dann jedesmal ein deutliches Klackgeräusch.

Wesentlich für eine verschleißfreie Funktion der Deichselteile ist das regelmäßige Fetten. Dies geschieht einerseits dadurch, daß durch den Nippel auf dem Deichselrohr Fett zwischen das Lagerrohr und die Zugstange gepreßt wird, und andererseits durch das Einfetten der Kupplungskopffinnenseite.

Auch der Handbremshebelmechanismus sollte mittels Kaltreiniger und Preßluft gründlich gesäubert werden. Insbesondere die Lagerung des Umlenkzapfens der Sperrklinke muß danach wieder mit einem kriechfähigen Schmiermittel gefettet werden. Dies ist für die Leichtgängigkeit beim Eindringen des Druckknopfes ganz entscheidend. Sollte dieser Druckknopf keine Spannung mehr aufweisen, so ist die hinter ihm liegende Feder, die im Handgriff verborgen ist, geschwächt oder gebrochen. Sie läßt sich jedoch nach Abschrauben des Druckknopfes leicht erneuern.

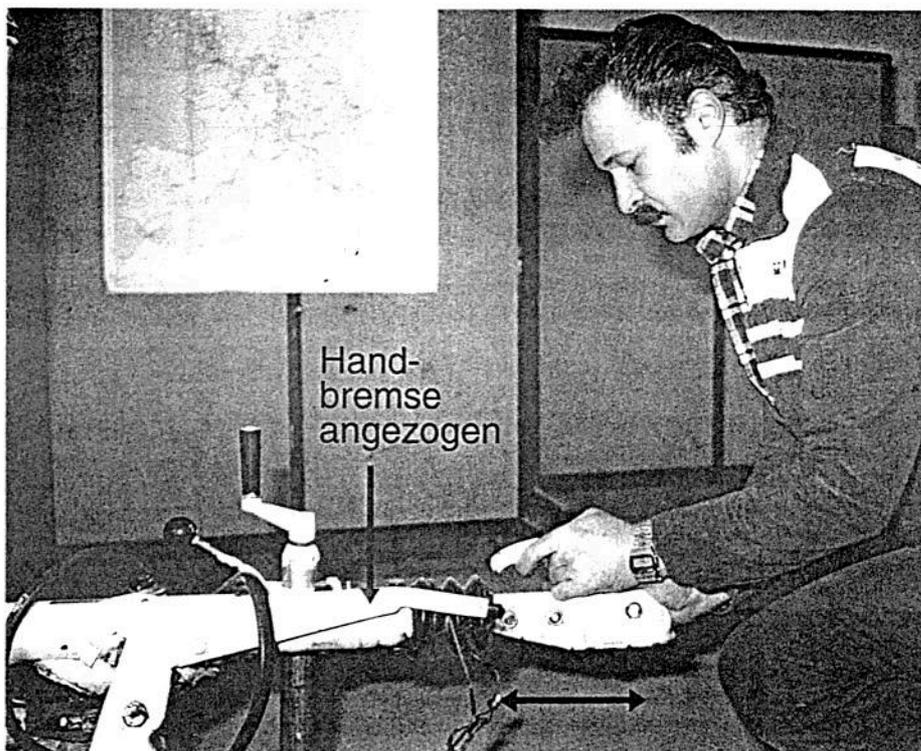
Ein weiteres Verschleißteil ist die Gummimanschette zwischen Kugelpkupplung und Deichselrohr, die ein Eindringen von Schmutz



Umlenkzapfen der Sperrklinke: Die Lagerung muß gut gefettet werden.

und Wasser in das Lagerrohr verhindern soll. Diese Manschette darf keinesfalls brüchig, verhärtet oder eingerissen sein. In diesem Fall ist ein Austausch dringend anzuraten.

Auch das im Spritzwasserbereich liegende Stützrad sollte nicht stiefmütterlich behandelt werden. Vernachlässigt man die Wartung, so muß man beim Kurbeln mit der Zeit immer kräftiger zupacken. Beim Reinigen und Fetten muß das Stützrad jedoch auseinandergebaut werden: Dabei entfernt man zuerst den Sicherungsstift, der die Kurbel auf der Gewindestange festhält. Nun kann man die Kurbel abnehmen und die Gewindestange mit dem eigentlichen Stützrad nach unten herausziehen. Dann dreht man auch noch die Gewindestange aus dem Stützradhalter. Damit hat man alle Einzelteile des Stützrades vor sich liegen und kann mit dem Reinigen und Neufetten beginnen. Die Eckstützen, die entweder über eine Gewindestange bewegt werden oder wie bei den älteren Eriba-Touring-Modellen einfach zum Ausziehen sind, sollten mittels eines Kaltreinigers und Dampfstrahlers von altem Fett und Straßenschmutz gereinigt werden. Anschließend sollten wir auch hier eine Neufettung mit wasserbeständigem Fett vornehmen.



Prüfen des hydraulischen Stoßdämpfers in der Zugstange: Handbremse anziehen, Zugstange hereindrücken und herausziehen. Ein Widerstand muß spürbar sein.

TIPS UND TECHNIK

Ganz besonders kritisch sollte man sich die Reifen eines Caravans betrachten, zumal man beim Kauf eines älteren Wohnwagens nur selten das Alter der Reifen kennt. Ein Hinweis, aber kein hundertprozentiger, ist die sogenannte DOT-Nummer, deren letzte zwei oder drei Zahlen Auskunft über das Alter der Reifen geben sollen. Aus der DOT-Endnummer 059 meines Puck-Reifens kann man die Produktionswoche, nämlich die 5., entnehmen.

Caravanreifen sind oft steinalt, mangelnde Pflege geht hier auf Kosten der Sicherheit. Prüfen Sie die Reifen von gebrauchten erworbenen Wohnwagen immer auf Risse!



Bei längeren Standzeiten sollte der Caravan gut aufgebockt werden. Den Wohnwagen niemals auf die zu schwachen Eckstützen stellen!



Das Herstellungsjahr hingegen ist nicht eindeutig festzustellen: In obigem Beispiel kann es sich um das Jahr 1979 oder 1989 handeln, da leider das Jahrzehnt aus der DOT-Nummer nicht ersichtlich ist. Besser ist deshalb, die Reifen selbst genau zu untersuchen. Da Wohnwagen oft als Standwohnwagen dienen oder nur wenige Kilometer im Jahr bewegt werden, ist die Profiltiefe allein kein geeignetes Beurteilungskriterium. Aussagekräftiger ist schon eher folgende Prüfmethode: Man baut das Rad ab, läßt die Luft raus und drückt den Reifen mittels seines Körpergewichts vom Felgenreif weg. Erkennt man hierbei Risse (dabei auch auf feinste Haarrisse achten!), so ist der Reifen durch lange Standzeit und/oder intensive UV-Sonnenbestrahlung stark gealtert und muß unbedingt ausgewechselt werden. Diese Überprüfung darf sich jedoch nicht nur auf die Radaußenseite beziehen. Auch auf der Innenseite können, obwohl hier die UV-Strahlung weniger wirksam ist, Risse auftreten. Befinden sich schon Beulen auf dem Reifen, so erübrigt sich

natürlich die Untersuchung auf Risse: So ein Reifen ist lebensgefährlich! Als vorbeugende Maßnahme gegen den vorzeitigen Alterungsprozeß sollte man zumindest während der Winterpause die Räder entlasten. Dazu stellt man den Wohnwagen auf Unterstellböcke, keinesfalls auf die Eckstützen, da sie das Gewicht nicht tragen können. Steht der Caravan jedoch im Freien, ist es besser, die Räder abzumontieren und sie in einem

dunklen, kühlen und trockenem Raum zu lagern. Geht dies nicht, so sollte man zumindest die Reifen mittels einer lichtundurchlässigen Schutzhaube vor den schädlichen UV-Strahlen schützen und den Caravan jeden Monat ein wenig vorschieben, damit die Reifen keine Druckstellen bekommen.

Da die meisten älteren Wohnwagen mit Diagonalfelgen ausgerüstet wurden, empfiehlt es sich, wegen der deutlich besseren Fahrstabilität und der höheren Lebensdauer auf Gürtelfelgen umzurüsten. Schwierig wird es dabei jedoch, wenn das Herstellerwerk nicht mehr existiert, denn dieses müßte eine Unbedenklichkeitsbescheinigung für den notwendigen TÜV-Eintrag zusenden. Oftmals sind die TÜV-Prüf-Ingenieure jedoch auch einsichtig und tragen nach vorheriger Rücksprache die veränderten Reifendaten auch ohne diese Unbedenklichkeitsbescheinigung ein.

Nach etwa 50.000 Kilometern Laufleistung ist auch ein Blick auf die Stoßdämpfer angesagt. Meistens sind sie – sofern überhaupt vorhanden – undicht und bewirken ein schwammig-

Wenn die Durchfahrt mal verboten ist –



LAUFEN

dürfen Sie fast überall

Das Magazin für den Ausdauersport, für alle die Spaß an Running, Marathon und Triathlon haben.



Probeheft anfordern – damit Sie wissen was läuft!

Tips und Berichte zu den Themen:

- ▶ Ernährung
- ▶ Training
- ▶ Sportgeräteaushwahl
- ▶ Veranstaltungshinweise
- ▶ Ergebnisse
- ▶ Sportmedizin
- ▶ und, und, und. Jeden Monat neu!

SPORT Special zum Kennenlernen: Schicken Sie mir bitte die nächste Ausgabe als Probeexemplar zu. Entspricht das Magazin nicht meinen Erwartungen, werde ich den Verlag spätestens 10 Tage nach Erhalt des Probeheftes benachrichtigen, daß es bei dem Prüfangebot bleiben soll.

Im Abonnement: Wenn Sie nichts mehr von mir hören, möchte ich SPORT Special regelmäßig beziehen. Für 9 Ausgaben zahle ich im Abonnement den günstigen Jahresbezugspreis von DM 36,- (Ausland 48,-) bei Lieferung frei Haus. Das Abonnement ist bis 4 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres kündbar.

Absender/Lieferanschrift

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen schriftlich widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum/Unterschrift

Bitte den Coupon ausgefüllt an:
Sport Special, Abt. 320, Postfach 27 60,
6500 Mainz.

ges Fahrgefühl. Nach Bodenwellen schaukelt der Wohnwagen sich außerdem leicht auf, was zu kritischen Situationen führen kann.

Wie schon aus den ersten beiden Teilen ersichtlich wurde, ist es für den stolzen Besitzer eines Oldie-Caravans nicht damit getan, sich einen alten Wohnwagen zu kaufen und diesen an den Haken des eigenen Automobils zu hängen. Sehr häufig erstet man die „mobile Laube“ von Caravanern, die den Wagen zwar ab und zu auf einer Reise nutzen, ihn ansonsten aber wartungsmäßig meist vernachlässigten. Oft stand unser Traumgefährte dann auch



Die DOT-Nummer gibt unter Umständen Aufschluß über das Alter der Reifen.

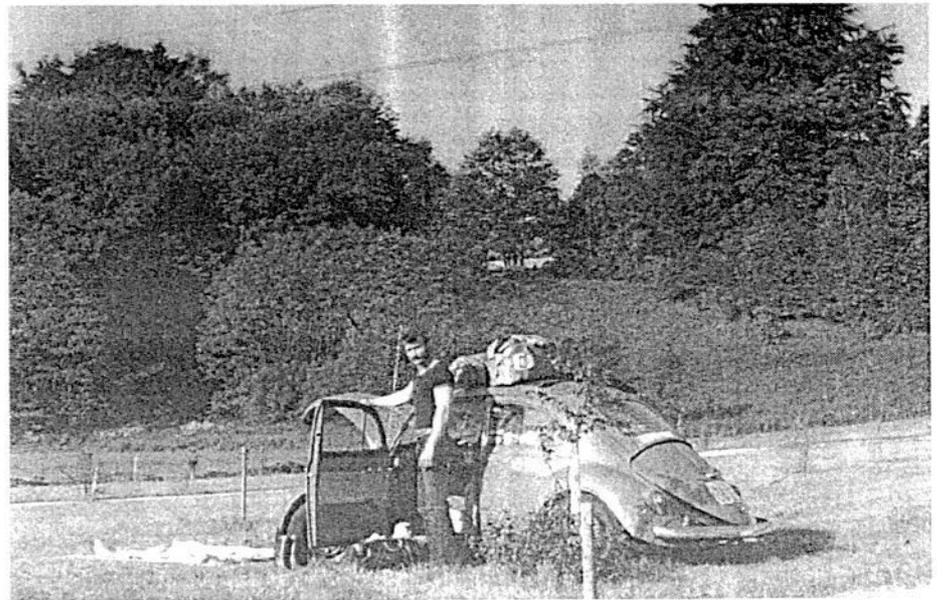
Camping-Freak: Autor Klaus Baumeister (links) wuchs mit der mobilen Methode, Urlaub zu verbringen, auf...



noch sein ganzes Leben ungeschützt im Freien, was seinem technischen Zustand ebenfalls nicht förderlich war. Speziell bei kleinen Wohnwagen kommt noch ein entscheidendes Negativum hinzu: Ursprünglich meist von jungen, kinderlosen Paaren gekauft, blieb der Wagen nach Familienvergrößerung selten in der Hand des Erstbesitzers. Mehrere Haltereintragungen im Brief und ein ungepflegter Gesamteindruck sind häufig die Folge, da ein solcher Wohnwagen eben nur als Übergangslösung angesehen wurde. Außerdem wird heute, im High-Tech-Zeitalter, die Pflege meist nur dem neuen und hochmodernen Caravan zuteil. Beim älteren Wagen „lohne“ sich der Zeit- und Geldaufwand nach Ansicht vieler heutiger Camper nicht mehr. Und so läßt man die Relikte aus vergangenen Camperdekaden – sofern sie nicht verschrottet werden – dahingammeln, ohne zu wissen, daß es dafür einen Liebhabermarkt gibt.

Wie schon im ersten Teil der Puck-Restauration ausführlich beschrieben, wurde zuallererst die gesamte Bremsanlage überholt. Doch ein Wohnwagen besteht eben nicht nur aus Bremsen, und so begann ich meine weiteren Restaurationsarbeiten dort, wo sich meine Bastellust glücklicherweise (noch) nicht befand: ganz unten.

Der Wohnwagen wurde wieder auf die Hebebühne gefahren und sein kompletter Unterboden inklusive des unteren Rohrrahmens mittels einer elektrisch betriebenen Nylonbürste (übrigens eine wirklich perfekte Methode, Lack und Unterbodenschutz wie auch Rost zu entfernen, ohne gesundes Material abzutragen)



Links oben sehen wir den Verfasser 1963 neben dem elterlichen Käfer, und hier zehn Jahre später, auf Urlaubsfahrt. Das Auto ist dasselbe!

vom noch vorhandenen Unterbodenschutz befreit. Nun konnte ich endgültig den Zustand des Bodens mittels einer spitzen Ahle beurteilen, mit der versucht wurde, in den Holzboden zu stoßen. Dabei konnte ich erleichtert feststellen, daß dieser bis auf zwei Stellen im Frontbereich intakt war. Der Boden direkt im Eingangsbereich – im übrigen die gefährdeste Stelle der gesamten Bodenplankung – war schon beim Kauf vom Händler erneuert worden, da ich hier beim festen Auftreten ver-

dächtige Knack- und Knirschgeräusche vernommen hatte. Man kann nur dringend empfehlen, sich beim Kauf eines Oldie-Caravans die Bodenplatte genaustens anzuschauen: Reparaturen gestalten sich durchweg schwierig und zeitintensiv. Muß etwa die gesamte Bodenplatte ausgetauscht werden, so erfordert dies ein Abbauen der kompletten Inneneinrichtung. Der „Hüpfstest“ sollte daher beim Kauf nie vergessen werden. Eine Aussage über die Bodenqualität unter den Staukästen der Möbel ist damit natürlich nicht zu treffen. Will man auch in diesem Bereich Gewißheit, so führt kein Weg an der „Stohermethode“ vorbei. Daß man sich dabei unter den Wohnwagen legen muß und nicht etwa von oben auf dem festen Fußbodenbelag herumstochert, dürfte klar sein. Von daher ist es immer günstig, wenn man den Wohnwagen bei der Kaufuntersuchung hochbocken oder auf eine Hebebühne fahren kann.

Da mir dies beim Kauf jedoch nicht möglich war, entdeckte ich die schwachen Stellen erst auf der heimischen Hebebühne: Im Frontbereich befanden sich zwei kleine weiche Stellen, die durch das auftreffende Spritzwasser des Zugwagens in Mitleidenschaft gezogen worden waren. Diese Teile trennte ich vollständig heraus und füllte die Lücken nach Absprache mit einem befreundeten Karosseriefachmann und einem Schreinermeister mit Glasfaserspachtel. Außerdem wurden auch

einige kleinere, durch Spritzwasser ebenfalls stark gefährdete Stellen mit einer dünnen Schicht Glasfaserspachtel überzogen. Den Hauptteil des Bodens sollte man jedoch nicht so behandeln, da das Holz der Bodenplatte noch atmen muß! Anschließend schliß ich diese doch sehr raue, steinharte Oberfläche mit einem Schwingschleifer wieder glatt.

Fortsetzung folgt

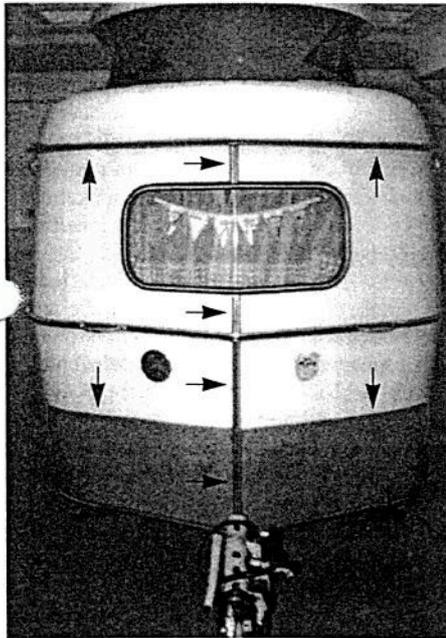
Mit freundlicher Unterstützung von Walter Höll

Schöner wohnen

Oldtimer-Caravans und ihre Restaurierung – letzter Teil: Unterboden, Elektrik, Gasanlage

In den vergangenen Folgen unserer Technik-Serie war Klaus Baumeister an Bremsen, Deichsel und Unterboden seines Eriba Puck zugange. Jetzt nähert er sich dem Endspurt – von der Bodenpartie zur Innenausstattung.

Nachdem die morschen Stellen im Boden ausgebessert waren, konnte ich mich dem Unterboden-Rohrgestell widmen. Hier mußte ich nur im hinteren Bereich zwei Korrosionslöcher auschweißen. Alle anderen Rohre und Querwie Längsträger befanden sich noch in einem exzellenten Zustand. Als nächstes wurde das Rohrgestell mit der Nylonbürste von Unterbodenschutz und Flugrost befreit und anschließend zweimal mit der Anti-Rost-Grundierung eingestrichen. Auf den so vorbereiteten Boden habe ich nach dem Abkleben sämtlicher Gas-, Brems- und Elektroleitungen einen Unterbodenschutz auf Bitumenbasis mittels einer Druckluftpistole aufgetragen.

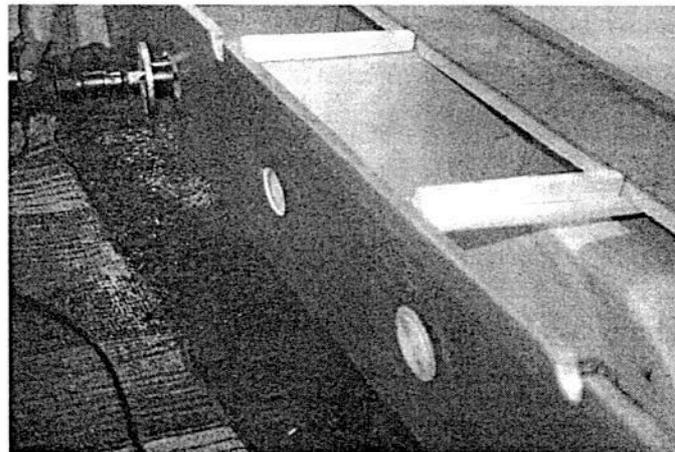


Sind die Abdeckleisten beschädigt, dichten sie die Außenhaut nicht mehr ab – Feuchtigkeit dringt ein und zerstört die Isolation!

Damit war die Überholung des Unterbodens abgeschlossen, und ich konnte mich dem Aufbau zuwenden, der aufgrund des Rohrrahmens keinerlei Risse in der Außenhaut aufwies. Lediglich einige Dellen und Kratzer mußten gespachtelt, geschliffen und lackiert werden. Glücklicherweise war die Außenhaut

noch nicht vom Alufraß, der durch die Elektrolyse entsteht, befallen. In diesem Falle kann man sich zwar mit Glasfaserspachtel provisorisch helfen, eine hundertprozentige Lösung ist dies jedoch nicht. Die erreicht man letztlich nur durch Auswechseln der vom Alufraß befallenen Alurwände.

Die Pflege der Gummidichtungen darf nicht vergessen werden, da es meistens sehr problematisch ist, für Oldtimer-Caravans passenden Ersatz zu bekommen. Hilfreich ist hier ein spezielles Gummipflegemittel, das man mehrmals im Abstand von jeweils 24 Stunden aufträgt. Die Imprägnierungen des bei allen Eriba-Touring-Typen verwendeten Hubdachzeltstoffs kann man entweder mit einem speziellen Spray oder aber, und dies ist nach meiner Erfahrung noch besser, mit streichbarer Imprägnierflüssigkeit erledigen. Behandelt man den Hubdachzeltstoff nur sehr selten oder überhaupt nicht, so wird er nicht nur wasserdurchlässig, sondern auch spröde und kann dann beim Einfahren des Hubdachs brechen.



Das Herstellerwerk dachte nicht an (die nötigen) Belüftungslöcher in Staukästen und Schränken – der gewissenhafte Schrauber sollte sie „nachrüsten“.

Das Auswechseln des Zeltstoffs ist jedoch kompliziert, weshalb sich die Pflege wirklich lohnt! Einen äußerst kritischen Blick sollte man auch auf die meistens vorhandenen Abdeckleisten zwischen den einzelnen Alu-Außenhautblechen, insbesondere der spritzwassergefährdeten Vorderwand, werfen: Sind diese Leisten geknickt oder eingedrückt, so können sie ihre Abdichtfunktion nicht mehr übernehmen, und Wasser dringt hinter die Außenhaut in die Isolation beziehungsweise ins Holz. Aus diesem Grunde sollte man diese Abdeckleisten bei Beschädigungen so bald wie möglich austauschen. Selbstverständlich kann man die Nahtstellen der Außenhaut auch vorsorglich mit Sikaflex-Dichtungsmittel behandeln.

Nachdem die äußerliche Überholung meines Puck damit beendet war, widmete ich mich dem Innenraum. Zuerst behandelte ich hier die Sitzauflagen und Rückenlehnen in mehreren Gängen mit Polsterreinigungsschaum und einer Bürste. Da sich der Hubdachhimmel an einigen Stellen durch die Sonneneinwirkung gelöst hatte, wurde er mit Teroson-Himmelkleber neu angeklebt. Die Scharniere aller Türen und Staufachklappen mußten mittels eines Silikon-Sprays leichtgängig gemacht werden. Nun ging es an das Säubern der Wände mittels eines Kunststoffreinigers. Alle Möbel habe ich mit Möbelpolitur behandelt, was ihnen wieder ein neuwertiges Aussehen brachte.

Um den Boden gründlich reinigen zu können, baute ich alle Staukästen, Sitzbänke und sonstigen Möbel aus. Anschließend ging ich daran, sowohl in die Staukästen wie in die Schränke mittels einer Lochsäge Belüftungslöcher zu schneiden, damit die Luft auch dort zirkulieren kann. Diese Belüftungslöcher sind leider oftmals in älteren Wohnwagen serienmäßig

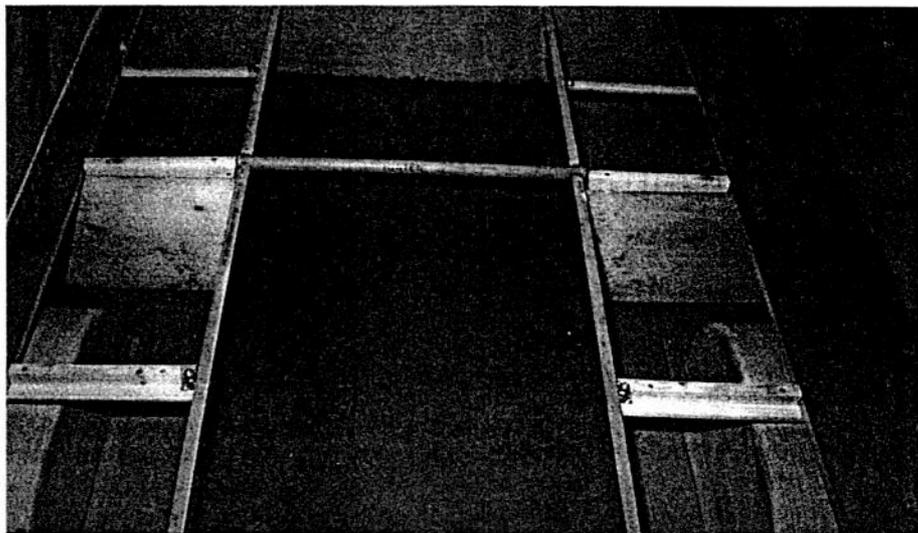
noch nicht vorhanden, da man sich anscheinend über die dringend notwendige Belüftung noch keine Gedanken gemacht hatte. Aus diesem Grund sollte man auch bei trockenem Wetter so oft wie möglich die Wohnwagentür und die Fenster öffnen sowie die Dachluke öffnen, um gründlich zu lüften.

Die Polster gehören dann ebenso wie der Teppich ins Freie. In den verschlossenen Wohnwagen stellt man immer einen Teller Salz, da dieses die Luftfeuchtigkeit verringert. Überhaupt: Das Wasser ist der schlimmste Feind des Wohnwagenaufbaus! Deshalb sollte man beim Kochen im Wagen zumindest die Dachluke öffnen, da in den meisten Oldie-Caravans weder ein Küchenfenster, geschweige denn eine Dunstabzugshaube, vorhanden ist.

Damit waren die Aufarbeitungsarbeiten im Innenraum beendet, und ich konnte mich daran machen, einige Verbesserungen der Ausstattung zu realisieren.

Da die runden Querstäbe zur Auflage der Sitze bei Bettenstellung schon größere Druckstellen auf den dünnen Sitzbezugsunterteilen aus Sperrholz hinterlassen hatten, wurden diese Sperrholzteile an den Auflagestellen mit Glasfasermatten verstärkt. Außerdem baute ich auch zur Stabilitätssteigerung der im Puck doch recht labilen Staukästenrahmen sowohl horizontale wie vertikale Quer- und Längsverstrebungen ein. Damit kann man sich nun auch einmal auf das Bett fallen lassen, ohne Angst haben zu müssen, daß die Polstersitzauflage und die Staukästen zusammenbrechen. In diesen Bereichen hat Eriba wohl doch zu konsequent auf den Leichtbau (oder den eigenen Profit?) geachtet.

Nun ging es an die Verbesserung der elektrischen Versorgung. Ausgangspunkt war der Wunsch, die Wasserförderung nicht mehr per Handpumpe, sondern elektrisch zu betreiben. Dieser Komfort war mir einen Stilbruch wert! Zumindest optisch vermutet man die neuzeitliche Elektropumpe nicht, da der Handpumpenknopf an seiner Stelle belassen wurde. Gleichzeitig sollten noch zwei 12-Volt-Steckdosen sowie eine 12-Volt-Lampe für den Küchenbereich installiert werden. Vor dem Einbau der verschiedenen Leitungen holte ich mir fachmännischen Rat bei meinem Freund Werner, der von Beruf Autoelektriker ist. Da ich mich auf seine Anleitung hundertprozentig verlassen konnte, funktionierte nach dem Einbau



Vertikale Längsstreben helfen beim Stabilisieren des Bettkastens, der im Puck etwas schwächlich ausfiel.



Oft sind die Gasflaschen in Oldtimercaravans arg betagt; der letzte TÜV-Termin ist auf dem Flaschengriff eingeschlagen.

Durch diese nicht leitenden Nahtstellen wird die Masserrückleitung oftmals ungenügend! Außerdem ist es problematisch, das Masserrückleitungskabel an der Aluaußenhaut zu befestigen. Geschieht dies mit einer Blechschraube (wie bei den relativ stabilen Karosserieblechen im Automobilbau üblich), so wird diese im äußerst dünnen und weichen Aluminium längerfristig kaum masseleitende Funktion haben.

Besitzt man einen Caravan, der eine außenliegende Verteilerdose hat, so sollte man sich dazu entschließen, diese in den Innenraum zu verlegen. Hier sind die Kontaktstellen wesentlich besser vor Korrosion geschützt. Beim Verlegen der Kabel im Innenraum muß darauf geachtet werden, daß diese erstens nicht lose herumliegen, zweitens nicht quer über den Boden verlaufen und drittens nicht scheuern. Aus diesen Gründen ist es am vorteilhaftesten, wenn man sie in den Vierkantkabelkanal verlegt, der am Boden an den Innenwänden entlangläuft.

Bei meinem Puck war dieser Kabelkanal jedoch nicht notwendig, da die wenigen Kabel unter die Bodenabschlußleisten paßten. Probleme gab es dagegen bei der Außenbeleuchtung: Durch die Dichtungen war Feuchtigkeit eingedrungen und hatte zur Korrosion der Kontaktstellen geführt. Mittels Schleifpapier gelang es mir jedoch, die angegriffenen Stellen wieder blank zu bekommen. Anschließend behandelte ich sie mit Kupferspray, um zukünftige Korrosion zu vermeiden. Nicht ganz so wirkungsvoll, dafür in der Anwendung aber wesentlich sauberer, ist das Einsprühen der Kontaktstellen mit Kontaktspray.

Sofern die Lampendichtungen gealtert oder aus verhärtetem Kunststoff sind, sollte man – wenn noch beschaffbar – neue Gummidichtungen einbauen. Notfalls funktioniert die Abdichtung der Außenbeleuchtung auch mit Sikaflex. Für den Korrosionsschutz in der innenliegenden Verteilerdose meines Puck benutzte ich nur Kontakt- und kein Kupferspray, da die Korrosionsgefahr hier wesentlich geringer ist als bei den außenliegenden

Sicherheit zuerst: Die Gasflaschenschranktür sollte man mit Fensterisolerband abdichten, das Schloß mit Silikon spray gangbar machen.



tatsächlich auch alles: Das Wasser lief aus dem Originalwasserhahn, die Küche war hell erleuchtet und der Weltempfänger entnahm seinen Strom über einen Wandler aus der 12-Volt-Steckdose.

Der Anschluß von 12-Volt-Verbrauchern ist unproblematisch und stellt wirklich kein Problem dar: Den Strom liefert das blaue Dauerpluskabel 54 g des Kabelstranges zwischen Autosteckdose und Kabelstrangstecker. Diesen Kabelanschluß sucht man sich in der Verteilerdose des Caravans, die meist im Heck des Innenraums, manchmal aber auch unter der Bodenplatte im Freien angebracht ist. Das

notwendige Minuskabel schließt man an der Klemme 31 (weißes Kabel mit schwarzen Streifen) an. Beide Kabel führt man nun an den 12-Volt-Verbraucher. Will man in seiner Nähe noch einen zweiten Verbraucher installieren, so muß man den Strom nicht mehr von der Verteilerdose holen, sondern kann ihn sich vom Plusanschluß des zuvor angeschlossenen Verbrauchers besorgen. Auch das Massekabel können wir an den Minusanschluß des schon vorhandenen Verbrauchers anschließen. Abzuraten ist jedoch vom Masseanschluß an der Aluminiumhaut, da hier Dichtmaterial und Farbe die einzelnen Aluplatten verbindet.

Anschlüssen. Am korrosionsgefährdetsten sind dagegen der Kabelstrangstecker und die am Pkw befestigte Steckdose: Spritzwasser hatte hier leichtes Spiel und führte beim Stecker meines Pucks zu deutlicher Korrosion. Da diese Stecker im Gegensatz zu den ab 1. Januar 1991 vorgeschriebenen 13-poligen relativ billig sind, lohnte sich hier ein langwieriges Abschmirgeln der Stifte und Buchsen nicht. Für ein paar Mark kaufte ich mir einen neuen Sfecker und behandelte ihn gleich nach dem Anschließen mit Kupferspray. Glaubt man jedoch, den alten Stecker noch retten zu müssen, so kann man ihn wie auch die Steckdose mit Schleifpapier bearbeiten. Eine weitere Fehlerquelle resultiert oft aus zusammengquetschten Stiften in der Steckverbindung. Hier behilft man sich mit einem kleinen Schraubenzieher oder einem spitzen Messerchen, mit dem die Stifte wieder ein wenig auseinandergebogen werden. Ganz besonders sollte man die Gummidichtungen des Steckers und der Steckdose unter die Lupe nehmen: Beide müssen fest anliegen und dürfen keine Risse aufweisen. Ein Zukleben mit Isolierband kann nur ein Notbehelf sein!

Mit dem Manometer läßt sich die Gasanlage neben dem alle zwei Jahre fälligen amtlichen Test auf Druckverlußt prüfen.



Auch die Wasserversorgung in älteren Caravans muß gründlich inspiziert werden: Oftmals stehen die – teilweise sogar noch mit Wasser gefüllten – Kanister jahrelang im Wohnwagen, wodurch sich unweigerlich gefährliche Keime und eine unansehnliche Schmiere bildet. In solchen Fällen rate ich dazu, sowohl die Tanks wie auch die Wasserschläuche zu erneuern, zumal sie nicht sehr teuer sind. Wollen wir jedoch die alten Kanister noch verwenden, so müssen wir sie mehrmals mit Desinfektionsmittel behandeln und dieses auch durch die Wasserleitungen pumpen. Beim Kauf des neuen Kanisters achtete ich darauf, einen solchen mit großer Einfüllöffnung zu bekommen, da nur so die Möglichkeit einer gründlichen Reinigung per Hand und Bürste gegeben ist. Beim Originalkanister, dessen kleine Öffnung zum Handpumpenanschluß paßte, war eine gründliche Reinigung überhaupt nicht möglich.

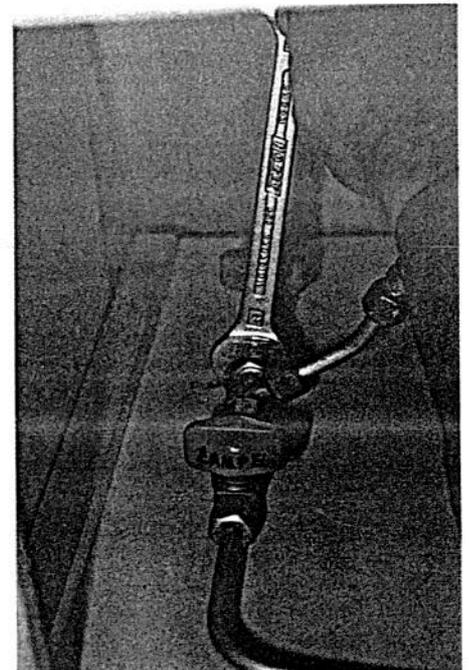
Den neuen Kanister befüllte ich erst mit Wasser, als ich meine erste Tour unternahm. Außerdem sollte man nach jeder Fahrt die Kanister unbedingt wieder entleeren, mit Desinfektionsmittel behandeln und dann gründlich ausgetrocknet mit offenem Verschuß aufbewahren. Da beim Puck der Wasserbehälter im Innenraum sitzt, besteht immer die Gefahr, daß beim Einstellen des gefüllten Kanisters in den entsprechenden Küchenschrank Wasser auf den Fußbodenbelag und von da an die Sperrholzplatte gelangen könnte. Aus diesem Grund legte ich den Boden mit einer wasserundurchlässigen, auf die passenden Maße zurechtgeschnittenen Gummimatte aus. Die restlichen Schrankböden wurden mit einer 0,5 cm dicken Antirutschmatte versehen, die sowohl ein Umherwandern der Lebensmittel wie auch das Scheppern von Töpfen merklich bremst. Den Fußboden selbst habe ich mit einem Teppichboden ausgestattet. Dieser dient nicht nur der Behaglichkeit, sondern auch zur Erhaltung des Originalbodens: Sowohl Spritzwasser vom Spülbecken wie auch durch die Schuhe hereingetragene Nässe sind der Lebensdauer des Fußbodens nicht eben förderlich.



wurde selbstklebendes Fensterdichtband geklebt. Ganz wesentlich ist auch, daß die Bodenöffnung im Gasflaschenschrank nicht verstopft oder durch den Unterbodenschutz zugekleistert ist.

Dies wäre bei defekter Gasflasche oder undichtigem Regleranschluß lebensgefährlich, da sich dann das ausströmende Gas in den Innenraum verteilen könnte!

Der Anschluß der Gasflasche an den Regler, der mit einer Überwurfmutter erfolgt, darf keinesfalls mit einer Rohrzange oder ähnlichem Werkzeug erfolgen. Handkraft genügt hier allemal, da bei zu großer Anzugskraft die



Die Gasanlage ist häufig an den Anschlüssen undicht; das Anziehen der Schrauben schafft meist Abhilfe.

Dichtung zerquetscht und damit funktionslos wird. Außerdem sollte man nicht vergessen, daß es sich bei der Überwurfmutter um ein Linksgewinde (!) handelt. Die Gasflaschen selbst müssen turnusmäßig alle 10 Jahre vom TÜV abgenommen werden. Der TÜV-Termin ist stets auf dem Flaschengriff eingeschlagen. Speziell bei alten Wohnwagen, die schon mehrere Jahre stillgelegt waren, finden sich oftmals Flaschen, die nicht mehr in Betrieb genommen werden dürfen! Hier hilft nur der Kauf einer neuen Gasflasche.

Alle zwei Jahre muß der Caravan auch zur Gesamtuntersuchung: Hierbei wird die gesamte Gasanlage von speziellen, autorisierten Betrieben durch Abdrücken auf ihre Dichtheit hin überprüft. Einen vereinfachten Druckverlusttest sollte man jedoch zwischendurch öfters einmal selbst durchführen. Notwendig ist dafür jedoch ein Regler mit Manometer.

Die Überprüfung selbst geht folgendermaßen vor sich: Zuerst dreht man alle Hähne und das Flaschenventil auf. Dabei zeigt das Manometer einen bestimmten Druck an. Nun wird das Flaschenventil wieder geschlossen. Der angezeigte Druck im Manometer darf dabei nicht

Zur Erhöhung der gerade in älteren Wohnwagen doch oft recht bescheidenen Gepäckaufnahmefähigkeit wurde an jedem Seitenfenster ein Gepäcknetz aufgehängt, das leichtere Wäschestücke problemlos aufnehmen kann und trotz der Schaukelei während der Fahrt an seinem Platz bleibt.

Zum Abschluß der Überholung meines Wägelchens widmete ich mein Augenmerk der von vielen Caravanern stiefmütterlich behandelten Gasanlage, die gerade bei lange stillgelegten Wohnwagen aufgrund der nicht durchgeführten amtlichen Gasprüfung einer gründlichen Kontrolle bedarf.

Da bei meinem Mini-Wohnwagen die Gasflasche nicht extern in einem separaten Flaschenkasten untergebracht ist, sondern in einem speziellen Schränkchen, muß dieses wegen der Gefahr ausströmenden Gases zum Innenraum hin gut abgedichtet werden. Dies erreichte ich ganz einfach: Auf die Schranktürränder

TIPS UND TECHNIK

abrallen, ansonsten liegt ein Leck in der Gasleitung vor. Um dieses zu finden, schließt man nacheinander wieder alle Zwischenhähne. Dabei muß man natürlich zwischendurch durch Öffnen des Gasflaschenventils immer wieder Druck aufbauen. Die undichte Leitung ist dann gefunden, wenn nach Schließen eines bestimmten Zwischenhahnes der Druck nicht mehr fällt (sind aber alle Hähne geschlossen und der Druck fällt noch immer, so kann auch das Gummi-Verbindungsrohr zwischen der Gasflasche und der metallischen Gasleitung schuld sein: Gerade bei alten Wohnwagen wird es gerne porös). Nun benutzt man ein „Leckspray“ und sprüht dieses auf die durch vorherige Methode eingekreiste defekte Leitung, die dazugehörigen Verbindungsstücke und den Hahn. Zeigen sich irgendwo Blasen, so hat man die undichte Stelle gefunden, die meistens an den Anschlüssen liegt. In diesen Fällen kann man durch Anziehen der Anschlüsse versuchen, die Gasleitung wieder dichtzu-



Kupferspray beugt der Korrosion an den Kontakten vor. Es ist nicht billig, aber effektiv.



Festgebackenen Staub, der die Gasdüsen des Herds verstopft, kann man mit der Druckluftpistole ausblasen.

bekommen. Manchmal ist jedoch auch der Dichtungsring am Flaschenanschluß eingedrückt. In diesem Falle muß man sich unbedingt einen neuen besorgen.

Ein spezielles Problem älterer Wohnwagen ist das Abgasrohr der Gasheizung, das früher aus Aluminium gefertigt wurde. Dies ist heute nicht mehr zulässig, und man muß es durch ein Edelstahlabgasinnenrohr und eine darüberpassende Rohrverkleidung zur Hitzedämmung ersetzen. Dieses Abgasrohr muß hundertprozentig dicht am Abgasausgang der Heizung angeschlossen sein. Beim Verlegen des Abgasrohrs achte man darauf, daß es überall steigend verläuft (stabile Befestigungsschellen verwenden!), da sich ansonsten Kondenswasser an der tiefsten Stelle sammelt und die Abgase nicht mehr richtig abziehen können. Außerdem darf das Abgasrohr selbstverständlich nirgends gequetscht werden!

Die in alten Wohnwagen oft vorhandenen Gaslampen sind heute nicht mehr zulässig, da sie noch keine Zündsicherung besitzen, wie dies heute vorgeschrieben ist. Beim Anbau einer neuen Gaslampe muß man darauf achten, sie nicht zu nah an Kunststoffteile oder andere brennbare Materialien anzubauen.



Häufige Fehlerquelle: Zusammengequetschte Stifte in der Steckverbindung, die mit dem Schraubenzieher einfach wieder auseinandergebo-gen werden.

Ohnehin sollte sich in jedem Wohnwagen ein kleiner Feuerlöscher befinden. Diesen montierte ich in meinem Puck nicht irgendwo versteckt in einem Schrank oder Staukasten, sondern griffgünstig an der Außenwand des Kleiderschranks.

Der Herd meines Wohnwagens funktionierte anfangs nicht richtig: Die rechte Kochstelle brannte nicht, die linke nur sehr unsauber. Aus diesem Grund baute ich die Gasdüsen aus und

blies sie mit Druckluft durch: Nach dem Wiedereinbau brannten die Flammen perfekt! Zum reinigen der Düsen müssen diese manchmal nicht einmal ausgebaut werden. Man hält ganz einfach die Druckluftpistole vor die Schlitze des Herdes (sofern diese vorhanden sind) und bläst die Verunreinigungen, die meistens aus festgebackenem Staub bestehen, weg.

Mit den Arbeiten an der Gasanlage war die Überholung meines Puck, die sich über die Wintermonate erstreckt hatte, gut zu Ende gegangen. Die ungezählten Arbeitsstunden hatten sich gelohnt: Aus einem verschlissenen „Gebrauchsgegenstand“ war in mühevoller Kleinarbeit ein schmuckes „Häuschen am Haken“ geworden.

Sein gleichaltriges Zugpferd jedenfalls, ein Audi 100 LS, erwartete ihn schon sehnsüchtig, da dieses 330-kg-Caravan-Fliegengewicht

seinen mittlerweile betagten 100-PS-Motor kaum beanspruchen würde. Und so kam es, wie es kommen sollte: Aus den beiden Singles wurde ein treues und zuverlässiges Gespann, das während seiner im vergangenen Jahr absolvierten Jungfernfahrt 10.700 Kilometer ohne jegliches Problem zurücklegte!

Klaus Baumeister

Mit freundlicher Unterstützung von Werner Bauer