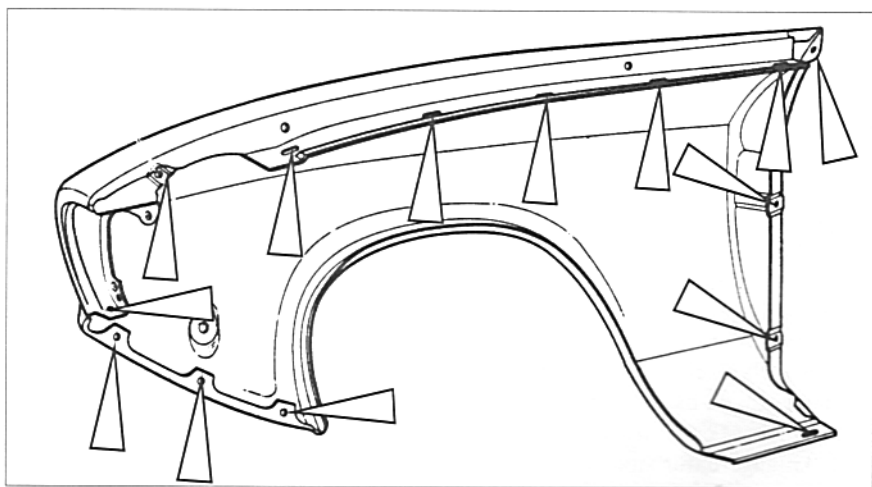


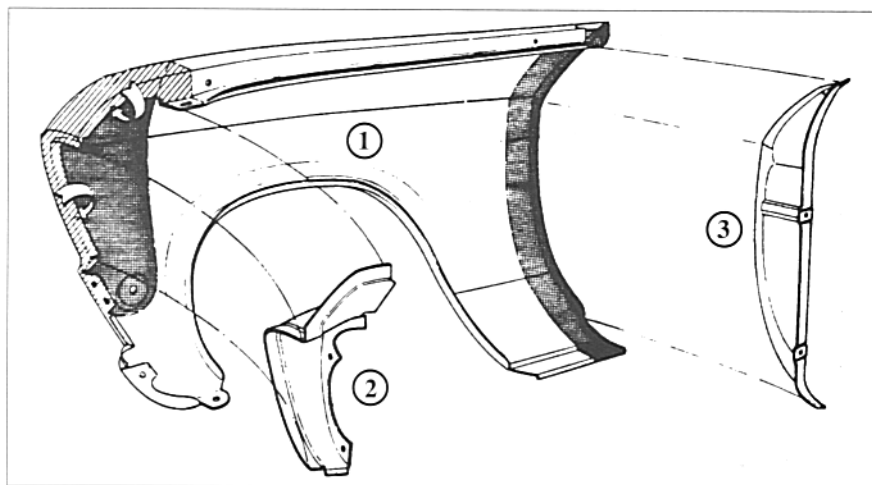
Hohlräume, Teil 4

Dieser Teil befaßt sich mit den vorderen Kotflügeln, die angeschraubt und damit leicht auswechselbar sind. Doch da wir uns ja mit dem Korrosionsschutz befassen, wird auf eine Reparatur bzw. ein Auswechseln der Kotflügel nur dann hingewiesen, wenn es notwendig erscheint. Die Skizzen und Fotos sollen weitere Erklärung liefern und zum besseren Verständnis beitragen. Jeder Kotflügel des Manta-A besteht aus drei Blechteilen, die durch Punktschweißungen und/oder Klemmverbindungen miteinander verbunden sind. Das große Blech der Außenhaut ist am vorderen Ende stark eingezogen und gekröpft. An dieser Stelle ist ein gerundetes Innenblech eingesetzt, das man im klassischen Sinne als so eine Art „Lampentopf“ bezeichnen könnte.

Durch dieses Innenblech wird der Anschluß des Kotflügels zum Vorbau im Bereich der Lampen hergestellt. Im Bereich der A-Säule ist ebenfalls ein Innenblech am Kotflügel angesetzt. Mit diesem Innenblech wird der Spalt zwischen A-Säule und Außenblech des Kotflügels geschlossen, denn sonst würde der Dreck der Vorderräder direkt bis zur Tür durchfliegen. Zudem dient dieses Innenblech der Befestigung des Kotflügels an der A-Säule. Das Außenblech selbst ist an seiner oberen Kante (fast auf ganzer Länge) drei Mal um 90 grad zum Motorraum hin abgekantet und bildet damit die Befestigungskante für die Montage an den vorderen Radeinbauten. Für die Anschlüsse des Kotflügels an der A-Säule (Kopf- und Fußpunkt) sowie am oberen und unteren Windleitblech des Vorbaus,



Gesamtansicht innen vom Kotflügel vorne rechts. Die Pfeile zeigen die Verschraubungspunkte, an denen der Kotflügel mit Blechschrauben an der Karosserie befestigt werden.



Die Einzelteile des Kotflügels (hier am Beispiel vom Ascona-A). 1: Außenblech des Kotflügels, 2: vorderes Innenblech (Lampentopf), 3: Hinteres Innenblech. Die Bleche 2 + 3 sind ab Werk sendzimmier-verzinkt. In den schraffierten Bereichen rosten die Kotflügel bevorzugt durch.

ist das Außenblech nur einfach um ebenfalls rund 90 Grad abgekantet.

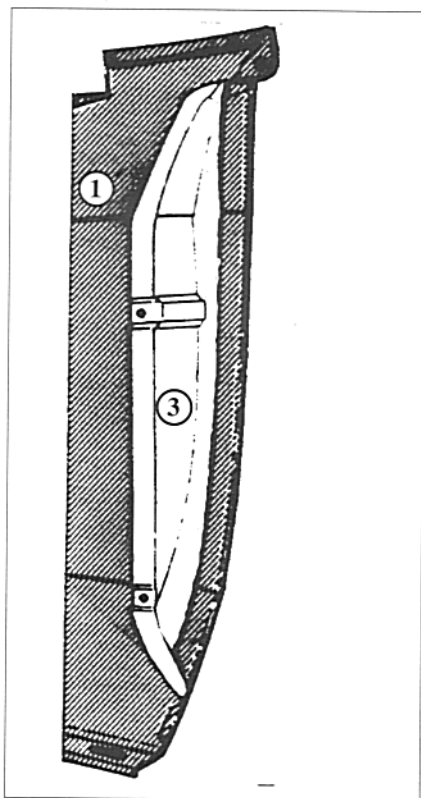
Obwohl sich der Aufbau eines Kotflügels relativ simpel darstellt und es auf den ersten Blick nicht viel zu schützen gibt, müssen wird doch auch hier Hand anlegen. Denn im Bereich der Befestigungen der zwei Innenbleche gibt es in jedem Exemplar zwei Hohlräume, durch die auch noch jede Menge Wasser und Dreck von oben nach unten läuft. Und natürlich hat es Opel auch bei den Kotflügeln versäumt, für einen richtigen Korrosionsschutz zu sorgen. Bei der Montage im Werk sind die Kotflügel nackt, entfettet und unlackiert noch vor der Tauchbadgrundierung am Wagen montiert worden. Lediglich ein dünnes Kotflügel-Dichtband ist in den Bereichen der A-Säule sowie der oberen Befestigungskante

(Auflager am Radeinbau) zu finden. Wenn überhaupt, denn ich habe festgestellt, daß bei Wagen aus dem Werk Bochum oft überhaupt kein Dichtband eingelegt wurde. Und in Antwerpen hat man das Band zusätzlich im Bereich des oberen Windleitblechs am Vorbau montiert. Bei US-Modellen ab Fg. Nr. (dicke Alu-Stoßstangen) waren sogar noch die Fugen zwischen Kotflügel und unterem Windleitblech abgedichtet. Im Zuge der technischen Modellpflege (ab August 1973) wurde nach der Montage der Kotflügel der Anschlußbereich an den Vorbau (hinter dem später eingesetzten Grill) nochmals mit dünner Dichtmasse (sog. „Auto Sealer“) übergepinselt. Opel-Service sowie Kunden hatten sich nämlich beschwert, daß sich Dreck zwischen der Zierleiste des Grills und dem

Kotflügel ansammelt, der durch die Vorderräder hochgeschleudert wurde. Wie auch immer: Bei einer Neumontage eines Kotflügels sollte an allen Ansatzkanten ein (dünnes!!) Dichtband eingelegt werden und zwar so, daß man es nach der Montage nicht mehr sehen kann. Denn nichts sieht häßlicher aus, als aus allen „Knopflöchern“ herausquellende Dichtmasse, die dann auch noch schön lackiert ist. Aber auf die Versiegelung eines Kotflügels komme ich später noch zurück. Und für die Fertigungsqualität von Kotflügeln als Ersatzteil (schwarze Farbe, Maßtoleranzen usw.) gilt das im Prinzip das gleiche, wie ich es schon bei den Türen beschrieben habe.

Der größere der beiden Hohlräume im Kotflügel befindet sich im Bereich der Ansatzkante der A-Säule. Das Außenblech ist am vorderen Türausschnitt nach innen zur A-Säule hin um ca. 150 grad umgelegt. In diese dadurch entstandene Spalte ist das Innenblech eingesteckt und mit Punktschweißungen befestigt. Die Lage der Schweißpunkte kann durch Anschleifen der Oberfläche im Bereich des umgeklappten Außenblechs sichtbar gemacht werden. Am oberen und unteren Ende des Innenblechs verjüngt sich die Breite des umgelegten Außenblechs. Etwa in der Breite wie der Kotflügel am A-Säulen-Fußpunkt (ca. Höhe des anschließenden Türschwellers) anliegt, ist kein Innenblech mehr vorhanden und das Außenblech um volle 180 grad umgelegt. Oben endet das Innenblech ebenfalls noch vor der Oberkante des Kotflügels und die Spalte liegt zum Radhaus hin

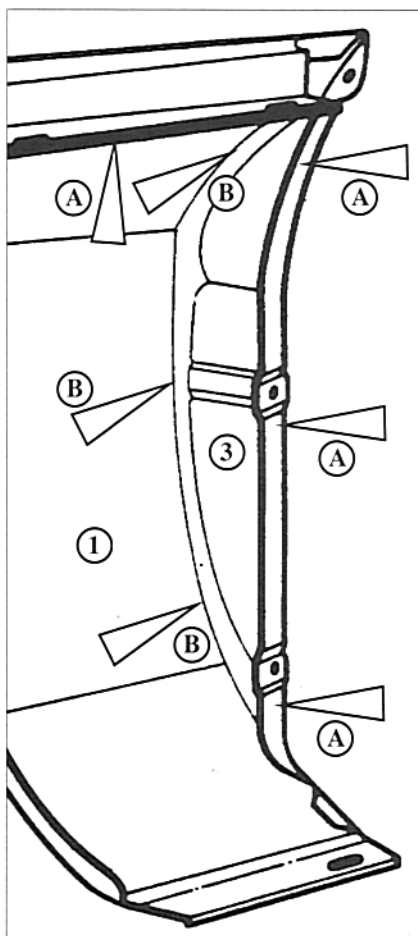
offen. Schmutz und Wasser, das vom Vorderrad hochgeschleudert wird, sammelt sich in dieser oberen Ecke des Kotflügels. Wasser und damit auch Dreck sickern dann in den Spalt zwischen Innen- und Außenblech ein und können ihr Zerstörungsarbeit beginnen. Das Wasser wird durch den angesammelten Dreck immer länger in der Spalte gehalten. Zudem sammelt sich der Dreck unten am A-Säulenfuß immer mehr an, was dann



Ansicht des hinteren Innenblechs. Deutlich ist die Anlagekante am Außenblech zu sehen.

zu den bekannten Durchrostungen führt. Dem vorgenannten Übel kann man drei Varianten begegnen.

Variante 1: Man öffnet den Spalt am oberen und unteren Ende durch Kürzen des Innenblechs soweit, daß mit einer regel-



Im Bereich A wird das Kotflügelband ange-
setzt. Die Kante Bereich B wird versiegelt.

mäßigen Spülung der Dreck dort heraus-
geholt werden kann. Damit nimmt man
dann aber zwangsläufig in Kauf, daß nun
Wasser und Dreck vom Bereich des Vor-
derrades bis zur Tür gelangen kann.

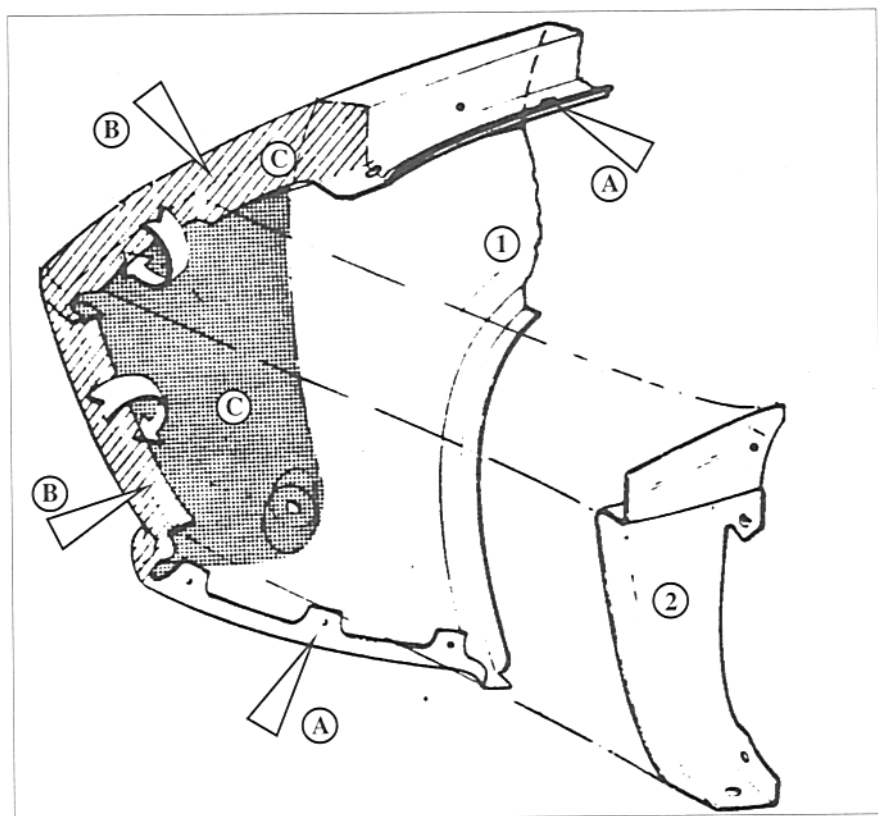
Variante 2: Man verhindert durch eine
Versiegelung (schleifbar und überlackier-
bar!) aller Ansatzpunkte von Innenblech
am Außenblech des Kotflügels jegliches
Eindringen von Wasser und Dreck. Hier-
bei muß aber sehr sorgfältig gearbeitet
werden, da die Versiegelung in diesem
Bereich nur schwer aufgebracht werden
kann. Zudem sollte nach dem Aushärten
der Versiegelung eine „Injektion“ in den
nun vollständig geschlossenen Hohlraum
mit einem Korrosionsschutzmittel erfol-
gen. Hierfür eignen sich Sanitätsspritzen
(10 bis 50 ccm) mit einer dicken Kanüle
(0,5 bis 1,0 mm). Als Füllung für den
Hohlraum eignet sich dünnes und säure-
freies Öl (z.B. Ballistol), oder durch Wär-
me verflüssigte Fette (z.B. Mike San-
der's). Und bitte hinterher den Einstich-
kanal der Kanüle wieder versiegeln!

Variante 3: Eine Kombination bestehend
aus Variante 1 und dem Einbau eines zu-
sätzlichen Radkastens im vorderen Rad-
einbau (vgl. Bericht in Hefte 2+5/94).
Dadurch kommt zwar kein Dreck mehr
aus dem Radkasten angefliegen, jedoch
muß Regen- und Waschwasser, welches
von oben in die Fuge zwischen Kotflü-
gel und A-Säule (trotz Abdichtung mit
Dichtband s.o.) eindringen kann, trotz-
dem noch abgeführt werden können.
Natürlich läßt sich auch Variante 2 mit
einem zusätzlichen Radkasten noch auf-
werten. Jeder von Euch möge zwischen

den drei Varianten die beste für sich auswählen. Variante 1 stellt die einfachste Art dar, ist aber nur für „Schönwetterautos“ geeignet. Variante 2 ist die beste Alternative zum Originalzustand. Und Variante 3 überzeugt durch eine hohe Alltagstauglichkeit.

Der Hohlraum am vorderen Kotflügelende kann aufgrund seiner engen und gerundeten Form nicht verändert werden.

Vom Prinzip her kommen für eine Behandlung in diesem Bereich somit nur die Varianten 1 und 3 in Frage. Dabei ist zu beachten, daß man die Versiegelung der Falzkante zwischen Innen- und Außenblech nur mit dem Finger einbringen kann/sollte, da für ein (Spritz-) Werkzeug der Platz kaum ausreicht. Hier muß aber trotzdem sehr sorgfältig gearbeitet werden, da durch die nach vorne hin abfal-

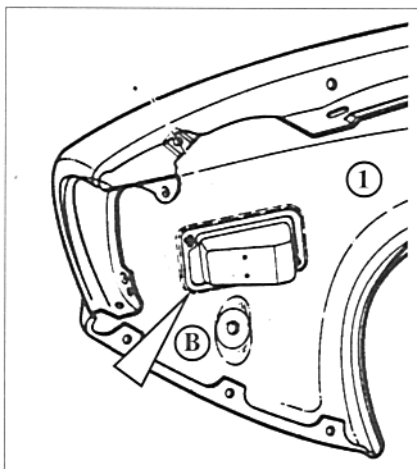


Der Bereich des Innenblechs am vorderen Ende des Kotflügels. Hier wird wie auf Seite 8 verfahren. Zusätzlich ist der schraffierte Bereich C besonders gut zu schützen.

lende Linie des Kotflügels das Spritzwasser direkt in diesen Bereich läuft. Im Fahrbetrieb läuft das Wasser bis in die vorderste Spitze des Kotflügels, um danach auf das untere Luftleitblech des Vorbaues zu tropfen. Wobei wir bei der Behandlung der gesamten Innenseite des Außenblechs angekommen wären.

Es ist nicht ratsam, den Kotflügel von innen unbehandelt zu lassen oder einfach nur den guten alten Unterbodenschutz aufzubringen. Da gibt es bessere und dauerhaftere Verfahren. Bewährt hat sich ein gutes Anschleifen (oder auch völliges Abschleifen, je nach Laune!) der schwarzen Tauchfarbe (sofern es ein Ersatzteil-Kotflügel ist), zuerst mit 80er Korn und anschließend mit 240er Korn. Nach dem Entfernen des Schleifstaubs und einer Entfettung, spritzt man die gesamte Innenfläche mit einer anlösenden Dick-

schicht-Grundierung. Diese kann aber auch gepinselt werden. Somit ist gewährleistet, daß trotz der schwarzen Farbe ein guter Haftgrund hergestellt wird. Zudem die Grundierung wasserdicht und schließt letzte feine Löcher in der Versiegelung. Beim Spritzen sollte der Kotflügel (ähnlich wie bei den Türen beschrieben) mehrmals um 90 grad gewendet werden, um einen möglichst gleichmäßigen Auftrag zu erzielen und um Ansammlungen von zu viel Grundierung in den Ecken zu vermeiden. Jetzt könnte der Kotflügel von innen schon lackiert werden. In jedem Fall ist es aber zu empfehlen, einen Schutz der Innenfläche gegen Steinschlag und Werkzeuge (z.B. bei der Reparatur der Bremsen) aufzubringen. Das kann vor und nach dem Lackieren erfolgen. Ich habe vor dem Lackauftrag eine dünne Schicht Steinschlagschutz gespritzt, und zwar aus der Dose (Teroson hell, überlackierbar). Das Zeug enthält als Lösungsmittel fast nur Wasser, läßt sich sehr gut verarbeiten, ist schnell trocken und kleine „Ausrutscher“ sind leicht abwischbar. Danach wird der Kotflügel innen und an den später verdeckten Kanten (Radlauf, Grillecke, Anschraubkanten und Türausschnitt) in Wagenfarbe gespritzt. Die Montage erfolgt mit dünnem Karosserie-Dichtband (siehe auch oben) von der Rolle. Dazu wird das Band auf alle Anlagebereiche des Kotflügels geklebt, wobei die Schutzfolie noch auf dem Band kleben bleibt. Der Kotflügel wird nun angepaßt und provisorisch an allen Punkten einmal angeschraubt, damit sich das Dichtband anlegt und sich die Anschraubkanten von Radlauf, Vorbau und A-Säule-

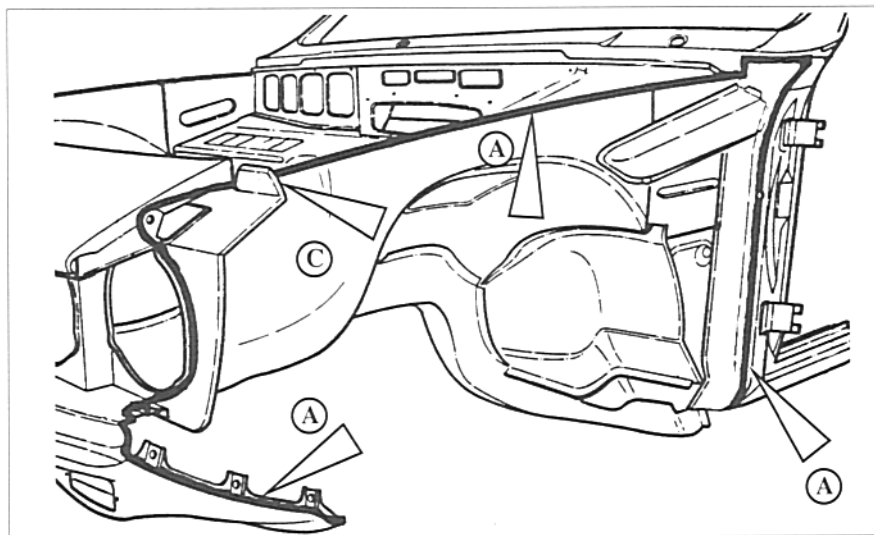


Bei Kotflügeln der US-Versionen ist der Einsatz der Seitenleuchte ebenfalls abzudichten.

le auf der Seite mit der Schutzfolie deutlich einpressen. Bei Paßproblemen im Bereich des Dichtbandes können leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer oder ein Heißluftfön Wunder wirken. Anschließend wird der Kotflügel wieder demontiert und das überschüssige Dichtband abgeschnitten. Nun ist der Kotflügel bereit für die Montage. Entweder gleich, oder aber später. In jedem Fall ist vorher die Schutzfolie vom Dichtband abzuziehen. Das Ansetzen des Kotflügels muß nun aber auf Anhieb klappen, denn große Korrekturen erlaubt das Dichtband nun nicht mehr. Sollten jetzt trotzdem noch Dichtbandreste an den Kanten herausquellen, sind diese möglichst sofort abzuschneiden. Nach der Endlackierung des Kotflügels oder des gesamten Wa-

gens, ist ein dünner und gespritzter Überzug der Innenseite mit transparentem Schutzwachs zu empfehlen.

Und noch ein Hinweis zur Montage. Die Karosseriefugen der Kotflügel zwischen dem Vorbau (oberes und unteres Windleitblech) sowie oben an der A-Säule sollten nach der Montage nicht bündig mit der Oberfläche versiegelt und anschließend überlackiert werden. Vielmehr ist darauf zu achten, daß das Dichtband in diesen Bereichen ca. 5 bis 10 mm in der Fuge zurücksteht. Zwar dringt dann Wasser in diesen Bereich ein, doch im Fahrbetrieb verläuft sich das sehr schnell. Ein anderer Hintergrund für diese Empfehlung ist, daß bei einer nachträglichen Demontage des Kotflügels (z.B. Unfall), die überlackierte Dichtmasse ein echtes



Die schwarze Linie zeigt nochmal deutlich den Bereich, an dem das Kotflügelband anzusetzen ist. Jeder von Euch sollte selbst entscheiden, ob er im Bereich C das Blech abschneiden will.

Problem darstellt, da sich die Flächen bei einer Teillackierung schlecht abkleben lassen und der Lack auch bei angrenzenden Flächen durch die Demontage abplatzen kann. Zudem kommt es vor allem im oberen Bereich des Vorbaus zu Bewegungen der Blechteile, die durch eine „offene“ Fugen aufgenommen werden können. Bei einer oberflächenbündig verschlossenen Fuge treten dadurch relativ schnell Risse auf, da die Versiegelungsmasse durch ihre lackierte Oberfläche in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt wird. Wer die Fugen trotzdem an der Oberfläche dicht verschlossen haben möchte, kann diese alternativ auch mit einer transparenten Masse verschließen. Hier vertraue ich auf einen Tip zweier Experten aus dem Raum Köln (Dank an Janusch und Erich!), die die Fugen ihrer

originalen Fahrzeuge mit „Dichtfix“ (Herst.: Bindulin-Werk, H.L. Schönleber GmbH, 90766 Fürth) verschlossen haben. Und ich muß sagen, daß diese Versiegelung erst auf den zweiten Blick (wenn überhaupt!) zu erkennen ist. rm.

Übersicht bisheriger Artikel

Teil 1 (6/1998): Einführung

Teil 2 (2/1999): Vorbau

Teil 3 (2/2001): Türen

Teil 4 (4/2001): Kotflügel

Artikel in Planung

Teil 5: Radeinbauten vorne

Teil 6: Motorhaube + Kofferdeckel

Teil 7: A-Säulen + Stehbleche

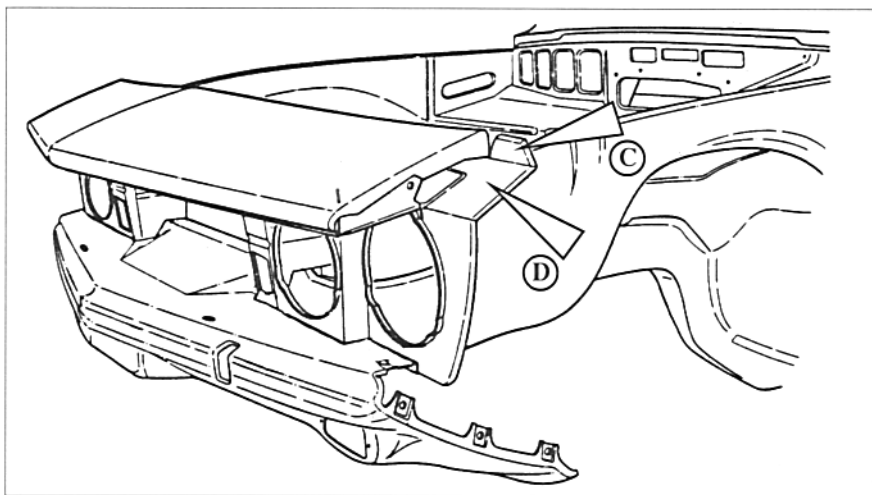
Teil 8: Längsträger vorne

Weitere Artikel zum Thema

Zierleisten an Radläufen (3/1995)

Schlauch SSD in A-Säule (6/1992)

Stehblech Radeinbau (5/87 bis 2/88)



Detailansicht Anschluß vorderer Radeinbau an Vorbau (linke Seite): Wenn man das Blech im Bereich C kürzt oder ganz entfernt, läßt sich der Schmutz in Bereich D leichter entfernen.