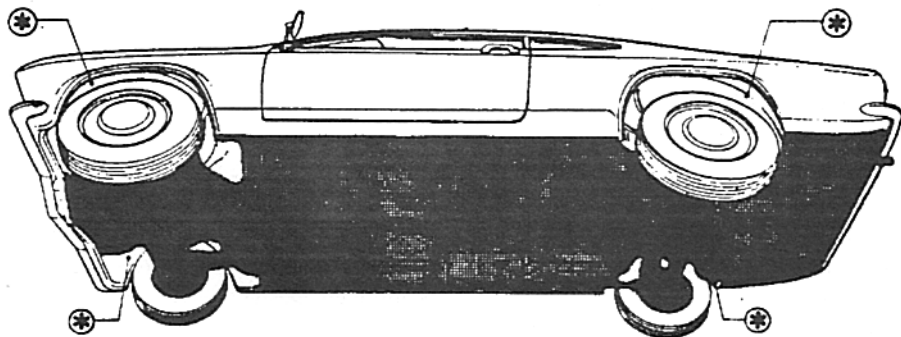


Hohlräume, Teil 2

Warum genau (chemisch gesehen) die Karosse rostet, kann einem eigentlich egal sein. Hauptsache ist doch wohl, daß es nicht die eigene Karosse durch Korrosion dahinrafft. Zumindest nicht so schnell und so heftig wie im (damaligen) Serienzustand. Um dieses zu verhindern, hat sich in der Szene der Ausdruck „Hohlraumversiegelung“ zum allgemeinen Sprachgebrauch entwickelt. Wobei der Ausdruck „Versiegelung“ immer etwas Abschließendes an sich hat, was ja eigentlich nicht sein sollte, denn auch in versiegelten Hohlräumen fällt Kondensat an und dringt Regenwasser ein. Beides muß auch nach einer (Hohlraum-) Behandlung abgeführt werden können. Und damit wären wir wieder thematisch beim ersten Teil dieses Artikels. Die von Opel in der Karosserie konstruierten Hohlräume sind fast alle mit irgendwelchen Sicken, Falzen und vor allem Öff-

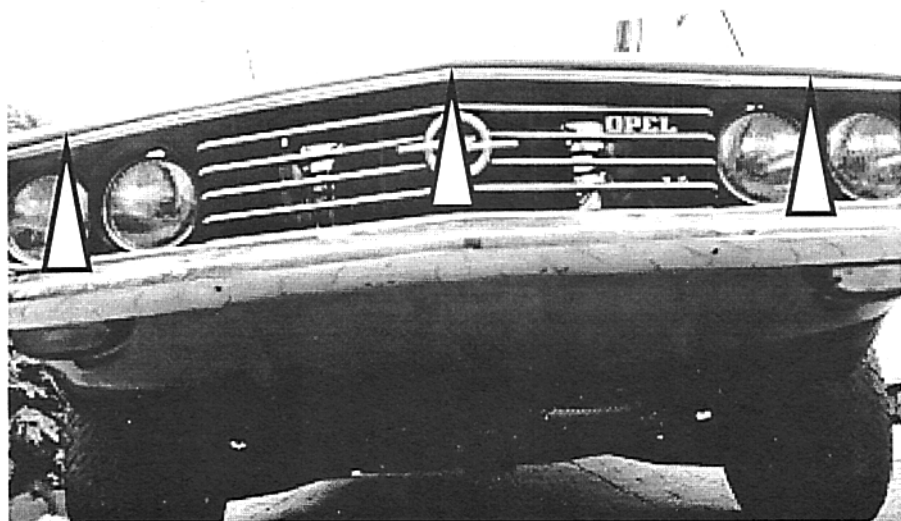
nungen ins Freie versehen, die eine Ableitung von Wasser erlauben. Wer einen Wagen mit Schiebedach besitzt, weiß wovon ich spreche, wenn Wasser dauerhaft in Hohlräumen auftritt und diese Löcher verschlossen sind. Da hat Opel den kleinen Löchern im Schweller aber einfach zuviel zugemutet. Das Wasser eines Sturzregens, das durch die Schläuche des Schiebedachs vorn im Schweller landet, läuft auch im Neuzustand des Wagens nur schwer ab (siehe Artikel SSD in früheren Heften). Und warum bei allen Wagen die Fußpunkte der A-Säulen fast immer faul sind, läßt sich gut mit fehlenden Abläufen für Schwitzwasser erklären, das hier für Durchrostung von innen nach außen sorgt. Und wer hier jetzt einfach Hohlraumversiegelungsmasse bis zum Abwinken einspritzt, hat mit Sicherheit nichts Gutes für sein Auto erreicht. Denn erstens kommt das Zeug nicht über-



Hebebühnen-Perspektive: Die dunklen Flächen wurden ab Werk mit einem Wachs-Unterbodenschutz versehen. Die markierten Bereiche (Radhäuser) erhielten einen gespritzten Butyl-Kautschuk-Auftrag.

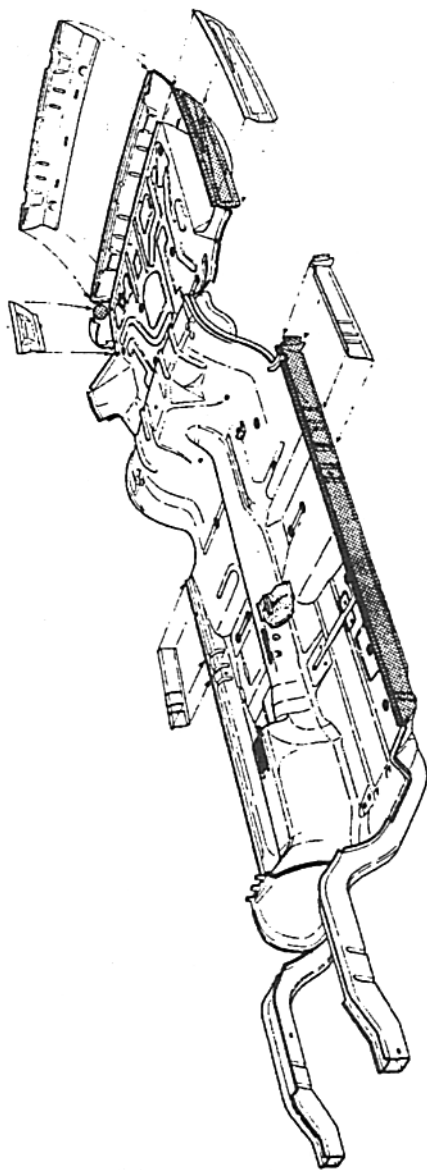
all hin und zweitens verschleißt der Kram fast alle (wenigen) Ablauföffnungen, die eigentlich für das Wasser da sein sollten. Unter einer Versiegelung sollten wir in unserem Falle aber bitte nicht nur Hohlräume wie eben A-Säulen, Schweller, Träger usw. verstehen, sondern auch Bereiche wie Blechüberlappungen, Falzen und Kanten, an oder in denen sich Wasser auch gerne sammelt und dauerhaft einnistet. Und davon gibt es bekanntlich viele. Aber oft sind diese Bereiche schon mit wenigen Bohrungen oder Maßnahmen ausreichend geschützt. Um nun möglichst vielen von Euch die Möglichkeit zu geben zunächst Verbesserungen zur Durchführung einer Hohlraumversiegelung zu schaffen, ist es wichtig, das Fahrzeug in puncto Blechqualität

möglichst realistisch einzuschätzen. Das soll heißen, daß bekannte Rostschäden oder „unsichere“ Bereiche, mangelhafte oder gar falsche Instandsetzungen sowie sonstige Schäden und Veränderungen gegenüber dem ehemaligen Serienzustand kritisch zu begutachten sind. Oft hilft es, wenn ein sachkundiger Freund oder andere Clubmitglieder sich den Wagen mal intensiv ansehen. Denn bevor gebohrt und versiegelt wird muß sichergestellt sein, daß der Wagen so wenig wie möglich vom Rost befallen ist. Es hat keinen Zweck, wenn Löcher in einen reparierten Schweller gebohrt werden, obwohl man weiß, daß darunter noch das alte vergammelte Blech sitzt! Liegen die vermuteten Schadstellen zudem noch außerhalb des Sichtbereichs (Unter-

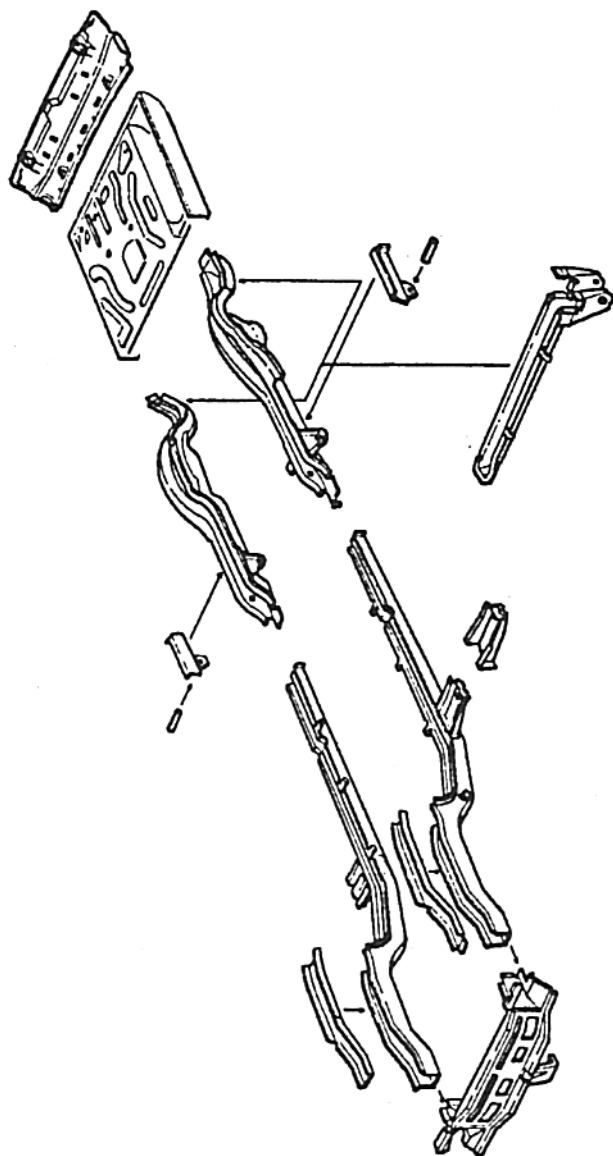


Ganz vorne am Wagen findet sich der erste Hohlraum: Oberes Windleitblech und das Mittelteil des Vordbaus bilden einen Hohlraum, der trotz Rostgefahr fast immer ohne Behandlung bleibt. Warum eigentlich? Die Pfeile zeigen die Position der drei Löcher (s. auch S. 11) für den Wasserablauf, $d = \text{ca. } 6 - 8 \text{ mm}$.

boden, Radkästen etc.) sollte man keine Gnade kennen und lieber gleich zur Reparatur schreiten. Alles andere ist reiner Selbstbeschuß! Das gilt auch für vermeintlich „rostfreie“ Fahrzeuge im ungeschweißten Originalzustand. Gerade diese Wagen sind sehr kritisch zu prüfen, denn (wie beschrieben) ist es nicht gerade gut um den Hohlraumschutz bestellt und es gibt hier Bereiche, an denen garantiert Rost zu finden ist - wenn man nur herankommen würde. Ich gehe an den entsprechenden Stellen dann darauf ein. Und dann sind da noch die umgebauten Exemplare zu nennen. Zu 80% sind dort Kunststoffteile für die Modifikationen an der Karosserie verwendet worden, was zusätzliche Probleme mit sich bringt. Denn Kunststoff hat einen fast doppelt so hohen Ausdehnungskoeffizienten wie Stahlblech, was zwangsläufig zu dauerhaften Spannungen und Bewegungen führen muß. Niete und andere Metallbefestigungen der Kunststoffteile verursachen zudem nicht selten eine völlig andere Art der Zerstörung - der elektrochemischen Korrosion. Dieser Korrosion kann bei der Verarbeitung zwar zunehmend durch Materialauswahl der Niete und durch Verkleben der Kunststoffteile mit dem Karosserieblech begegnet werden. Doch die Spannungen bleiben und Verursachen auf Dauer Risse in Spachtel und Kunststoffen. Darin lagert sich dann ebenfalls Wasser ein. Der Spachtel speichert das Wasser wie ein Schwamm und transportiert dieses direkt an das darunter befindliche (nackte) Blech. Die daraus resultierenden Schä-



Die Bodengruppe mit den ersten "Flankenblechen", die zur Bildung von Hohlräumen angesetzt werden.



Unterhalb der Bodengruppe "verstecken" sich die tragenden Hohlräume (Rahmen), die meist schon nutzbare (Meß-) Bohrungen haben.

den kennt z.B. jeder TE-Fahrer nur zu gut. Und für diese „Hohlräume“ (Risse) gibt es leider kaum Schutzmöglichkeiten. Aber für die Kunststoffteile selbst, denn diese entstammen oft Kleinserien und sind fast immer am Fahrzeug anzupassen bzw. zuzuschneiden. Nur ganz wenige dieser Bauteile weisen überhaupt Löcher oder Revisionsöffnungen auf, die es erlauben, in die Hohlräume zwischen Kunststoff und Blech zu gelangen und dem Wasser die Möglichkeit bieten abzulaufen. Deshalb sind, je nach Ausführung, diese Kunststoffteile ebenfalls mit Öffnungen zu versehen und die Hohlräume selbstverständlich genauso zu schützen wie die einer originalen Karosserie - vielleicht sogar noch intensiver. Auch für diese Bereiche werde ich an entsprechender Stelle Tips geben.

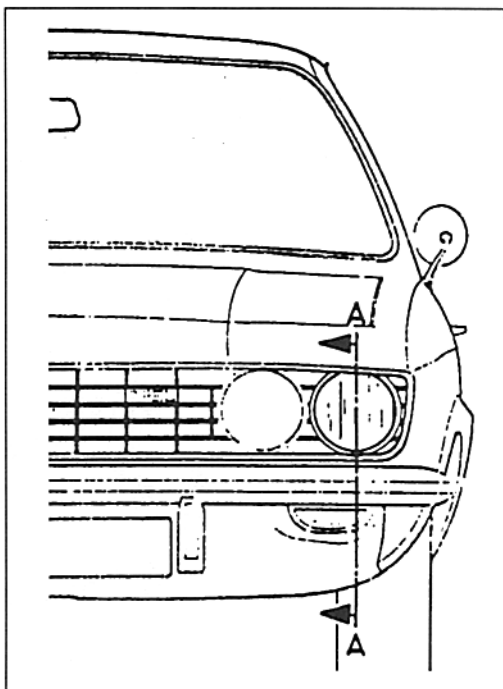
Bevor im nächsten Teil dann die systematische Auflistung der Hohlräume beginnt muß erwähnt werden, auf welche Methode der Hohlraumversiegelung überhaupt hingear-

beitet bzw. hingeböhrt werden soll. Diverse Tests in Fachzeitschriften haben bewiesen, daß es derzeit keine bessere Methode gibt als die zwei- oder mehrstufigen Verfahren: Nach dem Bohren aller Öffnungen werden alle Hohlräume mit einem Rostumwandler neutralisiert. Nach dessen Einwirkzeit und Vorreinigung werden die Hohlräume mit einem speziellen Mittel (meistens Fette oder Wachse) ausgesprüht bzw. behandelt. Einfach nur reines Wachs oder Fett - einfach in die Höhlräume gejagt - zu nehmen würde zwar die Schäden durch nachfolgende Feuchtigkeit zumindest für einige Zeit vermindern, nicht aber den garantiert schon vorhandenen Rost eindämmen oder gar neutralisieren.

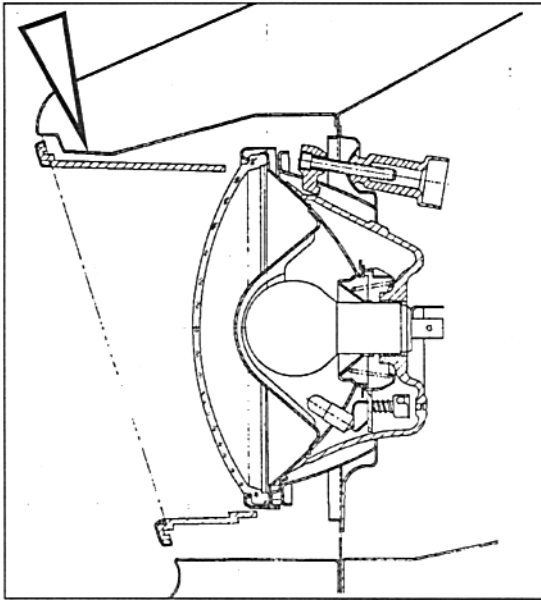
Welche Mittel (Markennamen) das sein können, bzw. welche sich als empfehlenswert erwiesen haben, wird am Ende der Artikelserie aufgelistet. Wie schon gesagt, geht es hier zunächst darum, die besten Voraussetzungen zum Einsatz möglichst vielen Mittel speziell für unser Fahrzeug zu schaffen. Selbstverständlich wird es für alle Arbeiten auch Hinweise zu Werkzeugen und Hilfsmitteln geben, denn nicht jeder von Euch hat eine Profi-Ausstattung und/oder eine Werkstatt zur Verfügung. *rm.*
Anm. d. Red.: Wer von Euch Bildmaterial zu diesem Thema haben sollte, kann es ja einschicken, damit auch mal Eure Bilder erscheinen. Warum soll ich immer nur

meinen Rost zeigen? Also, egal wie gammelig Euer Wagen und dessen Bilder auch sein mögen - es steht, wenn Ihr es wollt, ja nicht Euer Name dran!

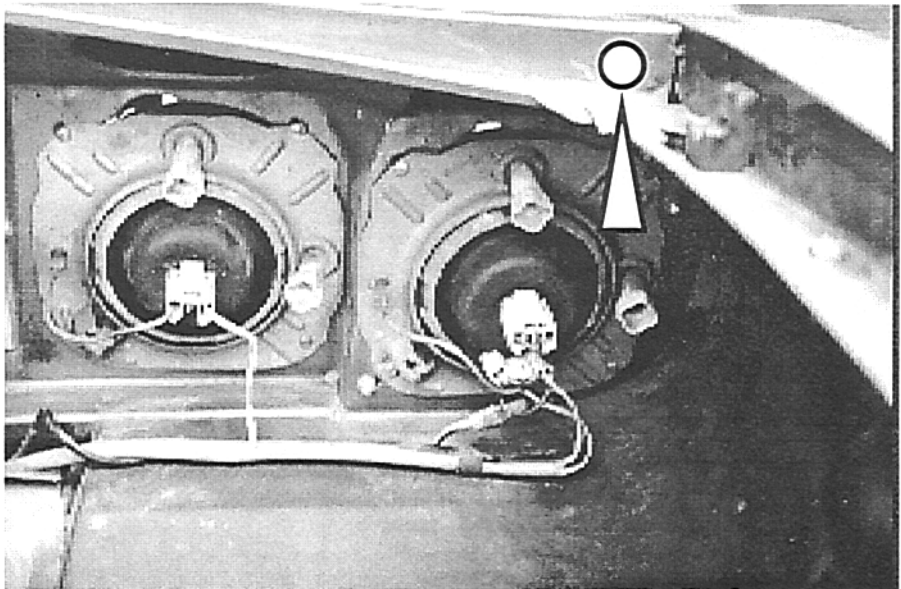
Ferner bitte ich um Zusendung von Erfahrungen mit der Hohlraumversiegelung. Mit Sicherheit sind meine Tips nicht immer optimal oder repräsentativ. Es gibt manchmal bestimmt bessere Methoden oder Mittel. Denn gerade in diesem Punkt habt Ihr die größere "Langzeiterfahrung". Überhaupt ist es schwer mit jemanden von Euch ins Gespräch zu kommen, wenn es um sein Schmuckstück und das Thema Rost geht!



Durch diese Schnittführung im Bereich Vorbau wird auf der Grafik rechts der wohl vorderste Hohlraum sichtbar.



Wie auf Seite 6 schon gezeigt, sollte der Hohlraum im Bereich des oberen Windleitblechs des Vorbaus mit Bohrungen versehen werden. Denn erstens steht hier das Wasser (z.B. nach dem Fahrbetrieb über 80 km/h bei Regen) dauerhaft und zweitens ist eine Portion Hohlraumschutz (Wachs) dort immer gut aufgehoben. Denn im Anschlußbereich zu den Kotflügeln rotet das obere Windleitblech gerne weg - allerdings mit Vorliebe bei Wagen ab Fg. Nr.!! Wer weiß warum? Deshalb ist ein Loch wie hier auf dieser Seite unten gezeigt ($d = \text{ca. } 6 - 8 \text{ mm}$) für Hohlraumschutz und Revision nicht verkehrt - sofern es denn hinterher mit einem Gummistopfen auch verschlossen wird. Wer von Euch kann über Erfahrungen mit Rost in diesem Bereich berichten. Bitte schreibt doch mal...



Der geschnittene Vorbau von innen gesehen. Hohlraum-Löcher sollte man im Bereich der Pfeile bohren.