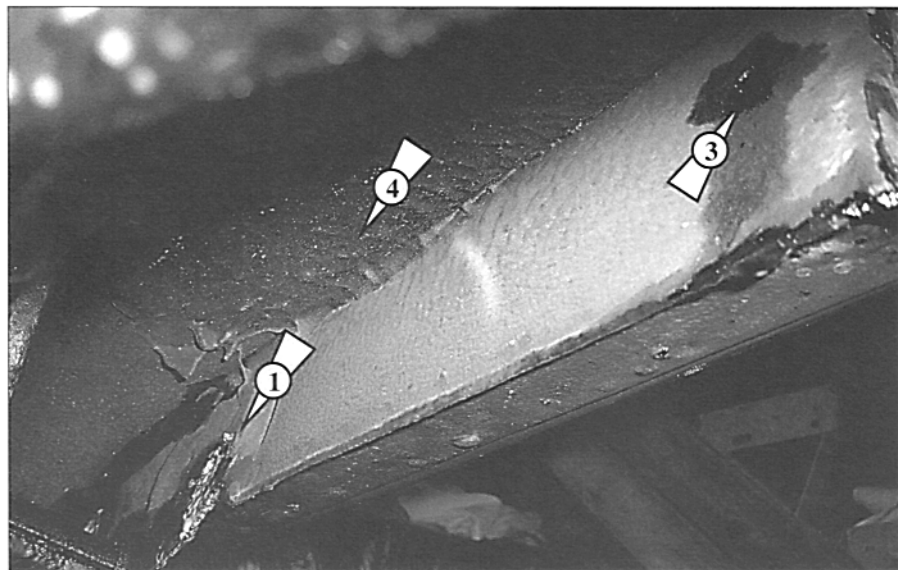


Hohlräume, Teil 14

Über den vorderen Querträger sowie die hinteren Wagenheberaufnahmen scheint sich niemand so richtig Gedanken zu machen. Denn in keinem der einschlägigen Werkstatt-Handbücher, Reparaturanleitung und Restaurierungsberichte werden diese Bauteile generell, ihre Funktion oder ihre Instandsetzung näher beschrieben. Dabei haben gerade diese Bauteile einen erheblichen Anteil daran, dass unser Auto überhaupt auf eigenen Rädern stehen kann. Auf den ersten Blick scheint es zwar kaum Abhängigkeiten zwischen dem vorderen Querträger und den hinteren Wagenheberaufnahmen zu geben. Doch wer sich noch an die Einleitung zu dieser Artikelserie erinnert (s. Teile 1+5) weiß, dass das tragende „Gerüst“ des

Manta-A im Prinzip aus zwei Halbrahmen besteht, die unter das durchgehende Bodenblech gesetzt sind. Der vordere dieser Halbrahmen besteht aus den beiden Längsträgern und dem vorderen Querträger, der hintere setzt sich aus den beiden hinteren Längsträgern sowie dem mittleren Querträger (s. Teil 12) zusammen.

Wie anhand der Skizze deutlich zu sehen ist, bleibt zwischen dem vorderen und hinteren Rahmen eine deutlich „Lücke“. Bei selbsttragenden Ganzstahlkaroserien ist es auch nicht erforderlich, dass es eine durchgehende Rahmenstruktur gibt. Im Bereich der „Lücke“ nehmen nämlich das Bodenblech, der Kardantunnel und Randaussteifungen seitlich links



Das rechte Stegblech mit Wagenheberaufnahme (1), Wagenboden (4) und 8 mm Bohrung (3)

und rechts am Bodenblech die Kräfte auf. Und genau diese Funktion haben die hinteren Wagenheberaufnahmen, die deshalb aus stärkerem Blech gepresst sind. Das Bodenblech in diesem Bereich bildet beim Manta-A den Fußraum für die Passagiere auf den Rücksitzen. Natürlich sollen die Wagenheberaufnahmen im Pannenfall das Aufbocken des Wagens gewährleisten. Zu diesem Zweck gibt es ja das kleine Trapezblech mit der Öse für den Wagenheber. Übrigens ist die Lage dieser Öse genau im Schwerpunkt (in Längsachse gesehen) unseres Wagens angeordnet.

Zwar habe ich die Wagenheberaufnahmen schon im Zusammenhang mit den hinteren Radeinbauten erwähnt, doch wegen ihrer wichtigen Funktion sowie

aufgrund von diversen Nachfragen, gehe ich hier noch einmal auf dieses Bauteil ein. Ich bitte in diesem Zusammenhang auch um Beachtung des kleinen Kastens am Ende dieses Artikels. Kommen wir zum vorderen Querträger. Er besteht aus einem einfachen Blechprofil in U-Form und verläuft quer zur Fahrzeuglängsachse unter dem Wagenboden. Er hat steift das Bodenblech in Querrichtung aus, stabilisiert den Kardantunnel und stützt die beiden vorderen Längsträger an ihren Enden ab. Im Falle eines Frontaufpralls verhindert er damit, dass sich die vorderen Längsträger in Längsrichtung nach hinten verschieben und damit die Fahrgastzelle weiter deformieren. Statt dessen knicken dabei die vorderen Längsträger nach unten hin aus. Zudem wird dadurch



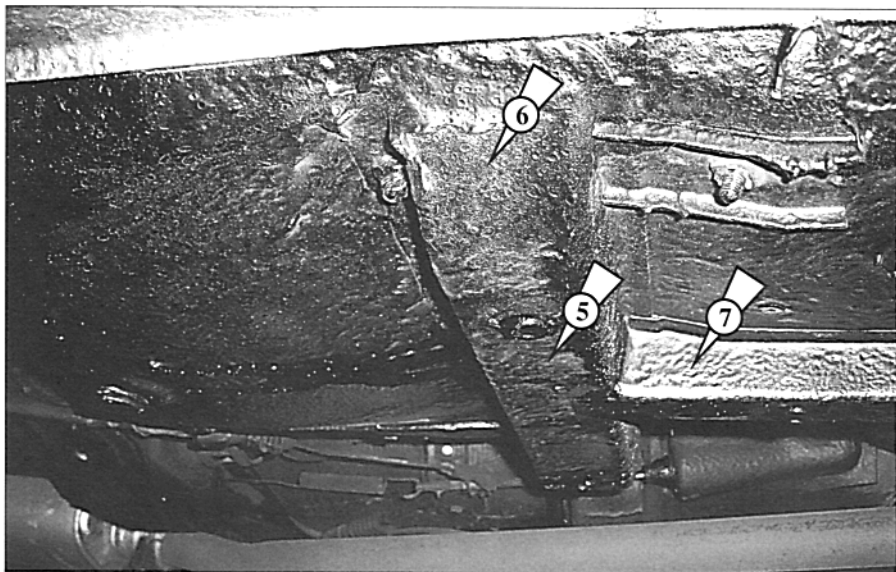
Die hintere Wagenheberaufnahme (3) ist direkt mit Stegblech und Längsträger (2) verbunden

verhindert, dass die Sitze beim Crash ausreißen oder sich durch eine Verformung des Bodenblechs aus ihren Befestigungen lösen.

Der vordere Querträger verfügt an seiner Unterseite über vier große Löcher, durch die eine Versiegelung eingespritzt werden kann. Man kann aber auch von innen, oben auf dem Kardantunnel ein Loch bohren und den Träger von dort aus fluten. Vom Rostbefall ist der Querträger nur an seinen beiden Enden problematisch, die am Wagenboden kurz vor den Schwellerblechen enden.

Durchrostungen in diesem Bereich treten allerdings erst auf, wenn der Schweller bzw. das angrenzende Bodenblech schon durchgefault sind, und damit Wasser in den Querträger laufen kann. Bei

den hinteren Wagenheberaufnahmen sieht das schon anders aus. Wie in den vorangegangenen Artikel bereits erwähnt, kann der Hohlraum zwischen dem gelochten Stegblech des hinteren Rad einbaus und dem Blech der Wagenheberaufnahme von oben am besten erreicht werden. Doch Opel hat wohl schon damals die Wichtigkeit dieses Hohlraums und der hinteren Wagenheberaufnahmen erkannt. Denn Werkstätten und Kunden beschwerten sich über einen starken Verzug der Karosserie, wenn diese aufgebockt bzw. auf der Hebebühne stand. Ab August 1972 wurde deshalb zunächst die Anzahl der Schweißpunkte zur Befestigung des Stegblechs am Wagenboden erhöht. Bereits ab Juli 1971 erhielt das Stegblech der Wagenheberaufnahme auf

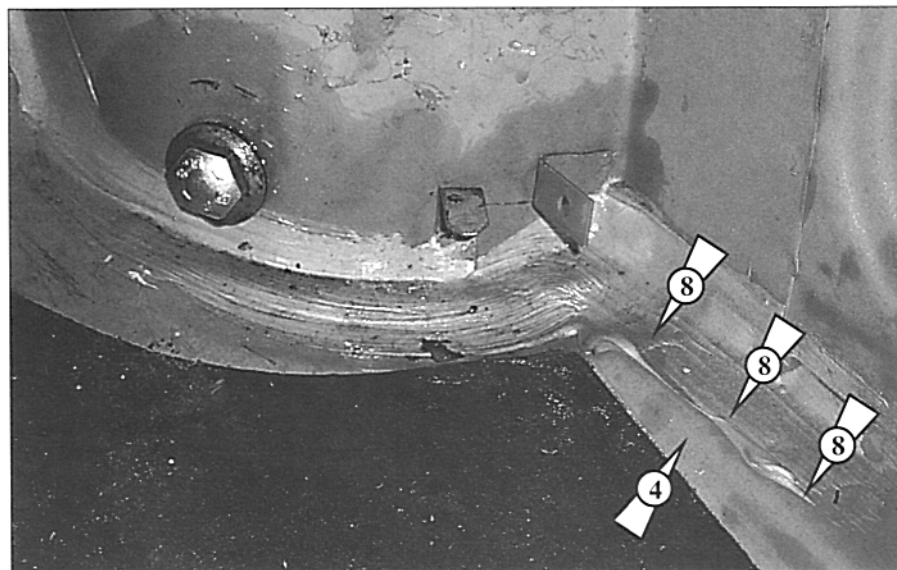


Der vordere Querträger (5) ist nur am Rand rostgefährdet (6) und stützt den Längsträger (7)

seiner Rückseite ein etwa 8 mm großes Loch, durch das Versiegelung eingebracht werden sollte. Zudem ermöglichte dieses Loch ein besseres Entweichen der Luft bei der Tauchgrundierung.

Als dann ab August 1973 die Verstärkung des Innenschwellers entfiel und statt dessen eine B-Säule die Karosserie ergänzte, wurde die Materialstärke des Stegblechs der Wagenheberaufnahmen von 1,5 mm auf 2,0 mm erhöht, da die Karosserie bzw. das Bodenblech in diesem Bereich noch stärker (im Fahrbetrieb und beim Aufbocken) beansprucht wurde. Diese stärkere Beanspruchung ist bei Fahrzeugen ab Fg. Nr. deutlich zu erkennen. Nicht selten wirft das Bodenblech hier mit der Zeit Falten, reißt sogar manchmal ein und es rostet aufgrund der

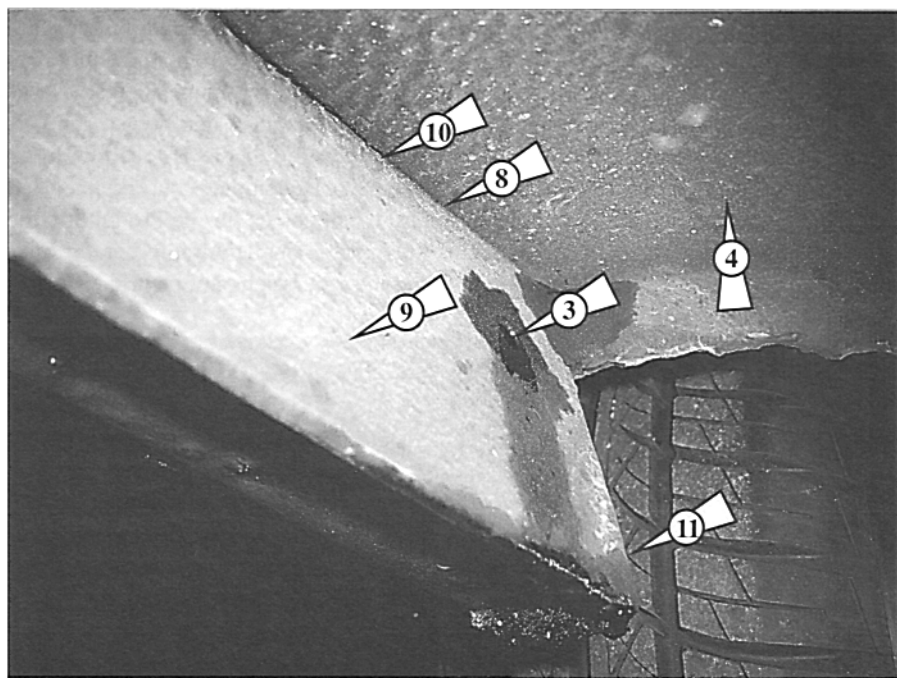
starken Beanspruchung wesentlich schneller. Besonders GT/E-Fahrer können ein Lied davon singen! Aber Opel musste hier noch einmal nachbessern. Denn durch die Wettbewerbserfahrungen mit dem Ascona-A im Rallyesport zeigte es sich, wie stark dieser Karosseriebereich beansprucht wird. Ab September 1974 wurde deshalb das Stegblech der hinteren Wagenheberaufnahme nach dem Ansetzen mit Punktschweißungen am Bodenblech zusätzlich noch mit drei Schutzgas-Schweißraupen befestigt, was bei späten Manta-A deutlich an den Verwerfungen durch die Hitzeeinwirkung innen am Bodenblech zu erkennen ist. Zusätzlich gab es für die Produktion die Anweisung, den Hohlraum vor der Lackierung mit Wachs auszuspritzen. Inso-



Das hintere Stegblech ist mit dem Wagenboden (4) durch Punktschweißungen (8) verbunden

fern kann ich nur jedem Restaurierer empfehlen, diese Schweißungen nachzuholen. Etwa im Januar 1975 wurde dass das Stegblech der hinteren Wagenheberaufnahme im Bereich des hinteren Radkastens noch mit einem zweiten Loch (20 mm Durchmesser) zum Einbringen von Hohlraumversiegelung versehen. Allerdings ist mir diese Produktionsänderung

nur bei Fahrzeugen aus Antwerpen bekannt. Deshalb meine Frage: Wer hat diese Löcher serienmäßig an seinem Wagen? Wer also seinen Wagen zum Versiegeln nicht demontieren möchte, der sollte das zweite Loch durch das Stegblech der Wagenheberaufnahme bohren, damit die Sprühlanze der ganzen Hohlraum sicher erreicht. (rm.)



Das 8 mm große Loch (3) kam erst ab Juli 1971 in das Stegblech, um dadurch den dahinter liegenden Hohlraum (9) zugänglich zu machen. Im August 1972 wurde dann die Anzahl der Schweißpunkte (8) am Bodenblech (4) erhöht. Ab August 1973 kam stärkeres Blech für das Stegblech zum Einsatz. Ab September 1974 gaben (nicht in allen Werken!) Schutzgas-Schweißraupen (10) weiteren Halt für das Stegblech. Etwa zeitgleich wurde ein weiteres Loch (11) zum Einbringen von Versiegelung vom Radeinbau aus vorgesehen. Ich empfehle allen, die eine Hohlraumversiegelung sicherstellen wollen, zumindest das 8 mm Loch im Stegblech sowie ein weiteres 20 mm Loch vom hinteren Radeinbau aus zu bohren.

Wichtige Hinweise

Diese Artikelserie wird von Euch anscheinend sehr intensiv verfolgt bzw. gelesen. Denn bereits mehrfach bekam ich Anfragen, ob denn wirklich alle Löcher für eine vollständige Versiegelung gebohrt werden müssen? Grundsätzlich kann ich darauf mit „Nein“ antworten. Entscheidend für diesen Artikel ist das Ziel, eine möglichst umfassende und gründliche Versiegelung zu erreichen und das unabhängig vom Zustand des Mantas. Es ist doch von entscheidender Bedeutung, ob sich das Fahrzeug zum Zeitpunkt der Versiegelung komplett montiert oder als Rohkarosse präsentiert. Denn logischerweise ist das Versiegeln wesentlich einfacher, wenn das Fahrzeug (zumindest innen) völlig ausgeräumt ist. Dann erreicht man viele Hohlräume (egal ob durch Sprühen oder Fluten) wesentlich einfacher als bei einem komplett montierten Fahrzeug. Denn gerade den Besitzern von bereits restaurierten, sehr guten originalen oder gar noch ungeschweißten Fahrzeugen soll es ermöglicht werden, auch ohne große Demontagen möglichst viele Hohlräume zu erreichen. Deshalb gebe ich in den Artikeln stets alle Möglichkeiten zum Einbringen der Versiegelung an, wozu manchmal eben auch Löcher zu bohren sind. Wer sich nun intensiv mit den ein-

zelnen Baugruppen beschäftigt und deren Versiegelung plant, kann sich aus den dargestellten Möglichkeiten die passenden „Einfüllöffnungen“ herausuchen. Und gerade weil jeder seine eigenen Vorstellungen/Möglichkeiten zum Versiegeln hat, erkläre ich auch immer die Fertigung, die Konstruktion sowie Funktion der Karosseriebauteile, damit ggf. auch eigene Lösungen (in Kenntnis der Konstruktion) erarbeitet werden können. Zudem berücksichtige ich in den Artikeln auch stets die beiden Möglichkeiten (Spritzen oder Fluten) zum Einbringen der Versiegelung.

Und wer sich die Tipps in der **"Oldtimer Praxis"-Heft 2/2005** anschaut, der findet meine bisherigen Aussagen hinsichtlich der Wahl der verwendeten Versiegelung (Mike Sanders oder Fluid Film) mehr als bestätigt: Während Mike Sanders schwerer zu verarbeiten ist und eigentlich eine komplette Demontage des Wagens verlangt, kann man mit Fluid Film sofort loslegen. Und wer nicht im Winter fährt, kommt damit schon locker aus. Aber letztlich müsst ihr entscheiden, welches Mittel zum Einsatz kommen soll. Hauptsache es ist fettig! Über einen weiteren Dialog zu diesem Thema mit Euch würde ich mich freuen. (rm.)

Übersicht bisheriger Artikel

Teil 1 (6/98):	Einführung
Teil 2 (2/99):	Vorbau
Teil 3 (2/01):	Türen
Teil 4 (4/01):	Kotflügel vorne
Teil 5 (6/01):	Radeinbauten vorne
Teil 6 (2/02):	Motor- und Kofferhaube
Teil 7 (4/02):	A-Säulen + Stehbleche
Teil 8 (6/02):	Träger + Wagenh. vo.
Teil 9 (2/03):	Schweller und B-Säule

Teil 10 (4/03):	Seitenwand hinten
Teil 11 (6/03):	Radeinbau hinten
Teil 12 (2/04):	Längs- + Querträger mitte
Teil 13 (4/04):	Querträger vorne + hinten
Teil 14 (6/04):	Wagenh. + Stegbl. hinten

Übersicht geplanter Artikel

Teil 15:	Längsträger vorne
Teil 16:	Dachhaut und Dachsäulen
Teil 17:	Alle neuen Bohrungen