

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung.....	3
Einleitung.....	3
Sicherheitshinweise.....	4
Aufbau der Längsträger.....	5
Funktion der Längsträger.....	5
Reparaturblech.....	6
Bestandsaufnahme / Befund.....	8
Vorbereitungen.....	9
Ausbau des Motors.....	10
Ausbau der Vorderachse.....	13
Außenträger entfernen.....	18
Innenträger inspizieren und nachbehandeln.....	22
Reparaturblech anbringen (ganze Bögen).....	24
Reparaturblech anbringen (Halbschalen).....	26
Hohlraumversiegelung des neuen Trägers.....	27
Revision der Vorderachse.....	28
Einbau der Vorderachse.....	28
Achsvermessung.....	30
Kleine Rostkunde: Warum rostet Stahl?.....	31
Anhang.....	34
Schlussbemerkung.....	37

Hinweis: Diese PDF-Datei enthält nur die Seiten 1 – 5 der Broschüre!

Die Broschüre ist bestellbar auf <http://www.manta-a-online.de>



Reparaturhinweis Längsträger (Bogenbereich) für Opel Manta-A

Copyright by Ulrich Dickmann, 2001-2003
Alle Rechte vorbehalten!

Nachdruck oder sonstige Vervielfältigung, auch auszugsweise, nicht gestattet!

- 1. Auflage, April 2001
- 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Februar 2003
- 3. Auflage, Oktober 2003

Verehrte Leserin, verehrter Leser!

Meine durchgeführten Längsträgerrestaurierungen (was für ein Wort!) haben mich viel Arbeit und Schweiß und anfänglich den einen oder anderen Rückschlag (auch in finanzieller Hinsicht) gekostet. Auch die Ausarbeitung und Herstellung der Ihnen nun vorliegenden Broschüre war mit nicht unerheblichem Zeitaufwand verbunden und hat den einen und anderen Euro verschlungen.

(...)

Viel Spaß beim Lesen und noch mehr Erfolg beim Restaurieren!

Ulrich Dickmann, im Februar 2003

Vorbemerkung

Die nachfolgenden Ausführungen zur Instandsetzung der Längsträger stellen eine unverbindlichen Hinweis dar und sollen einen Weg zur Durchführung der Restaurierung aufzeigen. Sicher gibt es im Detail auch andere Wege und Vorgehensweisen zur erfolgreichen Gesundung der Träger. Ich bin daher für Anregungen Ihrerseits dankbar und auch an Ihren Erfahrungen im Rahmen Ihrer Längsträgerrestaurierung interessiert (siehe dazu auch Seite 37).

Diese Broschüre ist keine verbindliche Reparaturanleitung, sondern beinhaltet eine Beschreibung der von mir an meinen Fahrzeugen durchgeführten Arbeiten. Die Broschüre ist daher als unverbindliche Empfehlung zu verstehen und erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit.



Der Autor übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch den Restaurator auf Grund dieser Anleitung verursacht werden oder später entstehen! Die Restaurierung der Längsträger erfolgt vielmehr auf eigene Verantwortung und Gefahr des Ausführenden!

Lesen Sie die Broschüre zunächst aufmerksam durch und entscheiden dann, ob Sie sich die Restaurierung der Längsträger zutrauen, den erforderlichen Sachverstand besitzen und Ihnen die erforderlichen Werkzeuge zur Verfügung stehen. Die in dieser Broschüre gemachten Angaben setzen voraus, dass Sie bereits die eine oder andere Reparatur gewissenhaft an Ihrem Manta vorgenommen haben und somit über technisches Geschick und Erfahrung verfügen, denn es können nicht alle erdenklichen Handgriffe im Detail erläutert werden. Im Zweifelsfall sollten Sie die Reparatur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Ich empfehle, die selbst ausgeführten Arbeiten von einem Kfz-Sachverständigen begutachten zu lassen und die durchgeführten Arbeiten hinreichend (Fotos und Notizen) zu dokumentieren (insbesondere jene, die später nicht mehr erkennbar sind). Ideal wäre eine regelmäßige Überprüfung der Arbeiten während des Restaurierungsfortschritts.

Einleitung

Die Instandsetzung der Längsträger erfordert technische Kenntnisse über das Schutzgasschweißen, über die Metallverarbeitung und den sachgemäßen Umgang mit dem Winkelschleifer/Trennjäger (sog. Flex). In dieser Broschüre werden diese Kenntnisse vorausgesetzt und die entsprechenden Arbeiten daher nicht eingehender erläutert.

Handwerklich unversierte Personen sollten die Instandsetzung der Längsträger einem Fachbetrieb überlassen oder den Slogan der Gelben Seiten beherzigen und „*jemanden fragen, der sich damit auskennt!*“

Sollten Sie also keine oder nur eine marginale Ahnung von der Kfz-Technik besitzen, rate ich von der eigenhändigen Durchführung der Instandsetzung dringend ab!!!

Folgende Werkzeuge werden für die nachfolgend beschriebenen Arbeiten zur Instandsetzung der Längsträger mindestens benötigt („Man nehme...“):

- Winkelschleifer
- Einige Trenn- und Schrubbscheiben
- ggf. Eisensägen in diversen Größen
- Karosseriemeißel
- Hammer
- mehrere Schraubzwingen
- Schweißgerät/-automat (MIG/MAG) und Zubehör
- Wagenheber (möglichst mehrere)
- mehrere Wagenstützen (Stützböcke)
- mehrere Holzbretter (z.B. von der Grubenabdeckung)
- Vierkantholz (10 x 10 x 200 cm)

Darüber hinaus ist eine Arbeitsgrube zwingend erforderlich.

Da die Instandsetzung der Längsträger nicht an einem Samstagvormittag erledigt ist, sollte man sich für die Durchführung der erforderlichen Arbeiten einen Zeitraum aussuchen, in dem der Manta nicht benötigt wird.

Sicherheitshinweise



Im Hinblick auf den Arbeitsschutz sei hier ausdrücklich auf die Benutzung von Schutzhandschuhen, Schutzbrille und Schweißspiegel sowie ggf. eines Haarnetzes hingewiesen.



Ich weiß, dass das Herumfrickeln mit Arbeitshandschuhen und das Flexen mit einer (immer beschlagenen und verdreckten) Schutzbrille und das Hantieren mit dem Schweißspiegel echt lästig ist.



Aber glauben Sie mir, spätestens wenn Sie sich die Finger angeflext, sich beim Augenarzt die Metallsplitter aus dem Auge haben operieren lassen und die Augen verblitzt (oder mit geschlossenen Augen danebengeschweißt haben), werden Sie feststellen, dass die Erfindung von Schutzkleidung usw. keine Schikane ist.

Lassen Sie es also erst gar nicht zu Unfällen kommen und tragen Sie beim Zerflexen von Kunststoffen o.ä. einen Atemschutz!

Darüber hinaus, sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Wagen nach jedem Hochbocken mit dem Wagenheber immer mit Wagenstützen an geeigneter Stelle zu sichern ist! Vertrauen in den Wagenheber ist gut, Misstrauen ist wesentlich besser und gesünder!

Aufbau der Längsträger

Vor Beginn der Arbeiten an den Längsträgern ist es sinnvoll zu wissen, wie sie überhaupt aufgebaut sind. Wie so oft steht also auch hier die Theorie vor der Praxis.

Die beiden Längsträger bestehen insgesamt aus mehreren zusammengesetzten Teilstücken. In dem für uns im Rahmen dieser Anleitung interessanten Bogenbereich besteht der Träger aus einem inneren Trägerstück über den ein äußerer Träger als „Blechkleid“ aufgesetzt ist (siehe Abb. unten). Dies ist praktisch der „sichtbare“ Teil des Trägers.

Der innere (nicht sichtbare) Träger verläuft etwa vom Bereich unter den Vordersitzen (hinter der Wagenheberaufnahme) bis hoch in Höhe des Wischwasserbehälters und ist ca. 3mm stark.

Dieser innere Träger ist lediglich in den äußeren Träger eingeschweißt und ist nicht mit dem Bodenblech verbunden. Trennt man also den äußeren Träger zu großzügig vorne und hinten ab oder den Längsträger vorne und hinten vollständig durch, hat man auch den inneren Träger in der Hand!

Der mit Schweißpunkten befestigte innere Träger verstärkt also den Träger in diesem Bereich. Die Schweißpunkte befinden sich seitlich und am „Bauch“ des Trägers.



Schnitt-Zeichnung

Funktion der Längsträger

Der Manta verfügt über eine selbsttragende Karosserie und ein separat untergeschraubter Rahmen fehlt. Da sich aber die Kräfteverteilung bei Autos mit zwei Achsen vom Prinzip her nicht geändert hat, müssen Kastenprofile (also doch eine Art Rahmen) mit dem Bodenblech verschweißt werden, um die Aufgaben eines Rahmens übernehmen zu können.

(...)