

NICHT VERGESSEN

Es gab viele bedeutende Opel – Erfindungen.
Sie wirken noch bis in die Gegenwart.

Hier ein erstes Beispiel, die sogen.:

SELBSTTRAGENDE GANZSTAHL – KAROSSERIE

Opel erhielt hierfür das Reichspatent 745079 vom 20. Sept. 1934
s. Fig. 1 u.2

Diese Karosserie war ein Novum, denn Personenwagen besitzen keinen Fahrgestellrahmen, beziehungsweise kein Chassis mehr.

Man verzichtete bewusst auf einen starren Rahmen, bildete dafür aber die Karosserie so aus, dass sie allein imstande war, alle Kräfte im Fahrbetrieb zu übertragen.

Nach unten wurden die Karosserien durch ein verstärkendes Bodenblech abgeschlossen und im übrigen mit geformten Blechschalen verkleidet.

Sie bildeten somit eine Hülle des Fahrgastraumes.

Kurz gesagt, Personenwagen haben eine tragende Karosserie, an der Motor, Kupplung und Getriebe, Vorder- und Hinterachse, Auspuffanlage befestigt sind. Alle Kräfte werden im Fahrbetrieb von fast allen Teilen der Karosserie übertragen, z.B. vom Bodenblech, den Radkästen vorne und hinten, dem Instrumentenblech, Hutablageblech, Tür- und Fensterrahmen, dem Dach, der Rückwand, den Seitenwänden.

Dieses Bauprinzip gestattete eine Leichtbauweise, was bei der Fertigung in großen Stückzahlen zu geringeren Herstellungskosten führte. Zusätzlich konnte viel Rohstoff und wegen des niedrigeren Gewichtes auch Treibstoff eingespart, bzw. die nutzbare Last erhöht werden.

Die damalige Fachwelt begegnete diesen Entwicklungen mit größten Bedenken. Manche Mitbewerber prahlten damals geradezu damit, dass ihre Fahrzeuge besonders starre Rahmen mit oft eisenbahnschienenähnlichen Längsträgern – Profilträger - besaßen.

In der Werbung so mancher Autofirma und in der Fachpresse konnte man damals lesen: „Autos liegen dank ihres verwindungsstarken Rahmens wie ein Brett auf der Strasse“. Ohne Rahmen, so hörte man auch, seien Autos zu vergleichen mit Häusern ohne Fundamente..

Die Fachwelt verwies ständig auf die starken Verwindungen einer selbsttragenden Karosserie. Am Anfang der Entwicklung bestanden diese Nachteile zweifellos, wurden von der Fachwelt aber so hoch eingestuft, dass man glaubte, sie niemals beherrschen zu können.

Opel's damaliger Chefingenieur Dr.-Ing. h.c. Karl Stief und Mitglied des Vorstandes der Adam Opel AG. setzte sich aber gegen alle diese Vorurteile im In- und Ausland erfolgreich durch.

s. Abbildung Dr. Stief

Er schuf den wahrhaft legendären OPEL – OLYMPIA der Vorkriegszeit.
Nach und nach folgten alle Automobilwerke der Welt seinem Beispiel.
Die selbsttragende Karosserie ist heute nicht mehr wegzudenken,

sie ist eine Selbstverständlichkeit.

Man kann daher mit Fug und Recht sagen:

Opel führte die „Selbsttragende Ganzstahl-Karosserie“ in die Großserienfertigung ein und war damit den Mitbewerbern zweifellos eine Nasenlänge voraus.

Damit aber nicht genug:

Die selbsttragende Karosserie lieferte eine Voraussetzung für die spätere Entwicklung und Einführung der sogenannten

SICHERHEITS – FAHRGASTZELLE

Bei Fahrzeugen, die aus starren Rahmen und Aufbauten bestanden – damals üblich – wurde bei einem Aufprall die Wucht, bzw. die Bewegungsenergie auf aller kürzestem Weg abgebremst. Also abrupt vernichtet. Auf die Insassen wirkte sich das natürlich verheerend aus. Schwerste Verletzungen konnten nicht ausbleiben.

Bei Fahrzeugen hingegen, die eine selbsttragende Karosserie besitzen – insbesondere wenn diese speziell vorgesehene Knautschzonen vor und hinter einer relativ starren Sicherheits-Fahrgastzelle haben – heute üblich – werden die bei einem Aufprall unvermeidlichen Verformungen, Beulen oder dergl. in die Knautschzonen verlegt und verzehren dort über einen längeren Weg die Wucht des Aufpralls. Den Insassen der verunglückten Fahrzeuge bleiben dabei schwerere Verletzungen weitgehend erspart. Überlebenschancen werden erhöht. Unfallstatistiken bestätigen dies.

Mit gutem Recht kann man sagen, der heute so oft zitierte Begriff der passiven Sicherheit wäre ohne Einführung der selbsttragenden Karosserie nicht denkbar.

Eine weitere Opel-Erfindung sollte noch genannt werden.

Welcher Opelaner kennt nicht die sogen.

HOCHZEIT

Für diese Montagemethode erhielt Opel das Reichspatent 765899 vom 27. Juni 1935 s. Abbildung.

Auf einem Transportband werden Triebwerkteile, wie Motor, Getriebe, Vorder- und Hinterachse mit Federungen, Auspuffanlage auf Hubtischen gelagert und herantransportiert. Die Karosserien hängen an einer Förderkette und senken sich über die Hubtische. Diese werden hydraulisch angehoben, so daß die Triebwerkteile in bequemer Arbeitshöhe von unten an den Karosserien befestigt werden können.

Die „HOCHZEIT“ wird heute noch weitgehend in der gesamten Automobilindustrie angewendet

Das Wesen der zuvor beschriebenen selbsttragenden Karosserie wird hier besonders deutlich.

Abschließend lässt sich sagen:

Die vorstehenden beispielhaften Ausführungen sollen wachhalten, wie sehr Opel schon früh eine Keimzelle für ganz wesentliche technische Beiträge zur Entwicklung, Fertigung und Sicherheit des Automobils war.

An bedeutenden weiteren Beiträgen bis heute hat es natürlich nicht gefehlt.