



Newsletter

Special issue – Sonderausgabe – Speciale uitgave

2021

**Autocult: Der Mercedes Lo3750 Stromlinie
(1936),**

The Mercedes Lo3750 Streamline (1936),

**And a bit more – und noch ein bisschen mehr
en nog een beetje meer**

Herausgeber/Publisher: Bernd D. Loosen

Autocult manages to surprise us again this month, with the release of the 1:43 model of the 1936 bus, with a streamlined body made by the coachworks of **Vetter**, in Germany, a specialist in the production of streamlining coach bodies back then.

In order to understand the shape of this Mercedes-Benz Lo3750 streamline bus, and those of quite a few buses and cars made as early as 1933/34, one has to understand the historical and technological context.

From the end of the XIXth century up to the Nineteen-Twenties, in the infancy times of the automobile, the shapes of just about every horseless vehicles were derived or rather an evolution of the coaches, carriages and horsedrawn vehicles known to humanity before.

To really simplify matters, we are talking here about a squared box on wheels, regardless of its size. This horseless carriage had also to use the same roads, which to a large extent were not much different than the ones built since centuries.

As more and more people purchased faster and faster cars (please, don't compare "faster speeds" from back then to the ones of today!), the calls for better roads and less flying dust or depending of the weather mud, grew louder and louder the world over, not only from automobile makers, drivers, and tire manufacturers, but even more from bicyclists and pedestrians.

In a push for better roads, the "Ligue contre la poussière de rue", the "League against street dust", created in 1904 by the private physician of the Prince of Monaco, advocated the tarring and asphaltting of roads, an undertaking which the French State took over in 1919 for its national roads and in 1926 for the departmental (regional) roads.

A first expressway, actually more for his and his wealthy neighbours' personal convenience than for the general public, was built in the USA by William K. Vanderbilt II, from Mineola just outside of New-York City to the Ronkonkoma Lake on Long Island, a 45 km long remarkably modern achievement inaugurated in 1908, named the "Long Island Motor Parkway" (or also – rather unfortunately – the "LIMP").

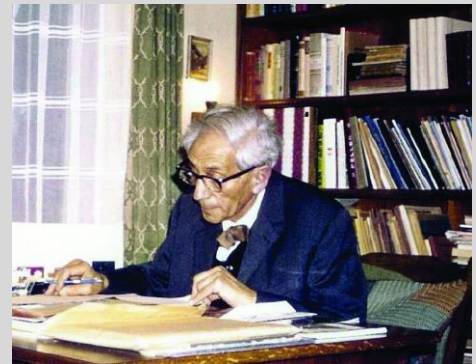
The construction of modern roads, streets and of highways really took off across Europe after World War I, in many ways first to fight massive unemployment, the hyperinflation of 1923 in Germany, and then the Great Depression. The first highway really worthy of that name was actually built in Italy, between Milan and Gallarte near Lake Como, and officially opened in September 1924. The first German "Schnellstrasse" – a precursor of the later "Autobahns" – from Cologne to Bonn, was inaugurated by the then Lord-Mayor

of Cologne, Conrad Adenauer, on August 6th 1932, and was followed by the first 22 km long stretch of real "Autobahn" between Frankfurt-am-Main and Darmstadt, opened on May 19th 1935.

Although at first the "Deutsche Reichsbahn", i.e. the German Railways were skeptical, not to say rather dismissive about the highways, which was considered competition, they soon developed a growing interest in their use. The highway network was now seen as an excellent and, compared to trains, much more economical means, (but not necessarily cheaper means for the user) to connect smaller cities with newly developed streamlined high-speed coaches, and thus the "Reichsbahn" became one of the best customers of these buses, the bodies of which were all built by specialized coachbuilders. So much for a quick overview of the historical context. (*)

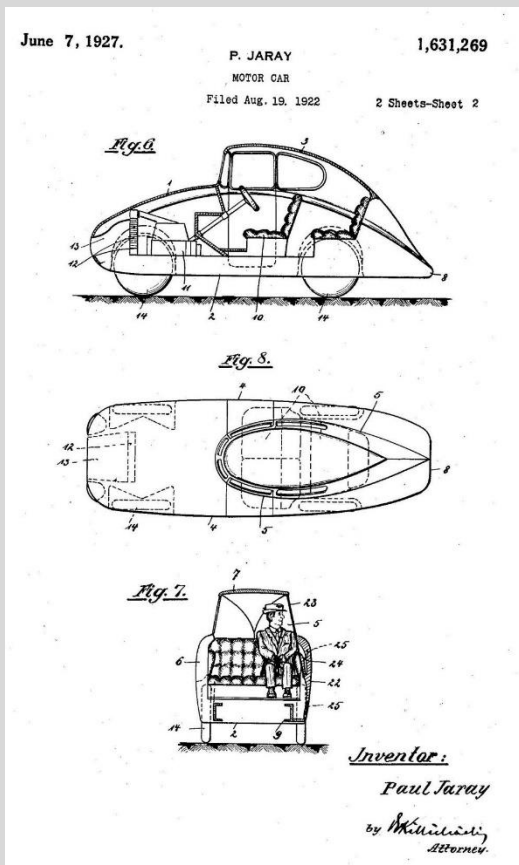
"Streamlined": a word inseparable from Paul Jaray

Born in Vienna in 1889, Paul Jaray enrolled in some of the earliest university level studies of aeronautics offered. His doctorate of engineering in hand, he went to work for the Zeppelin Company in Friedrichshafen, which according to period accounts was "a morass of intrigues and complacency" (nowadays we would call this a "toxic work environment"). This is where he - despite all the



encountered problems and no support - reengineered the existing Zeppelin airship designs (LZ120, built 1919), giving them instead of the customary mailing tube shape a teardrop structure in cross section, making them stronger and faster. Having left Zeppelin for the car industry at the end of WWI, he was awarded a patent for a car shape using sheet steel and aluminum. As a chassis for his car, he used the "Ley" model T6 car, made by the "Rudolf Ley Automobilfabrik AG." in Arnstadt. The result was a comically tall and narrow car with the same teardrop cross-section he had advocated at Zeppelin. As comical as it was, the car's drag coefficient was only an astounding 0.29.

for the year 1922 The company's report proudly states: "In 1922, Ley set a milestone in automotive history by building the first streamlined car."

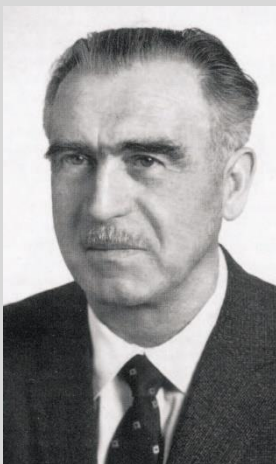


By 1927 Jaray had an office in New-York, and owned a US-Patent on streamlining.

With his ideas, he attracts the attention of Hans Ledwinka [see the Tatra T77, T87 and T97], Ferdinand Porsche [Volkswagen Type 1], and others, who incorporate Jaray's ideas into their production cars. The Audi Front (1934), the Mercedes-Benz 200 (1934), the Opel 2L (1936), the Maybach SW35 (1935 +1936), the DKW F9 Prototyp (1939), even Peugeots, all had a version of their cars streamlined according to the Jaray principles.

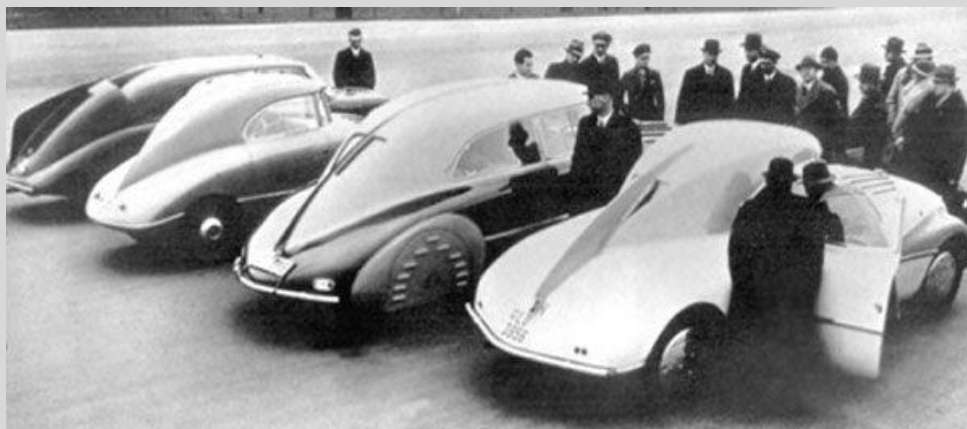


Paul Jaray had also worked on the streamlining of buses, particularly of coaches connecting various cities.

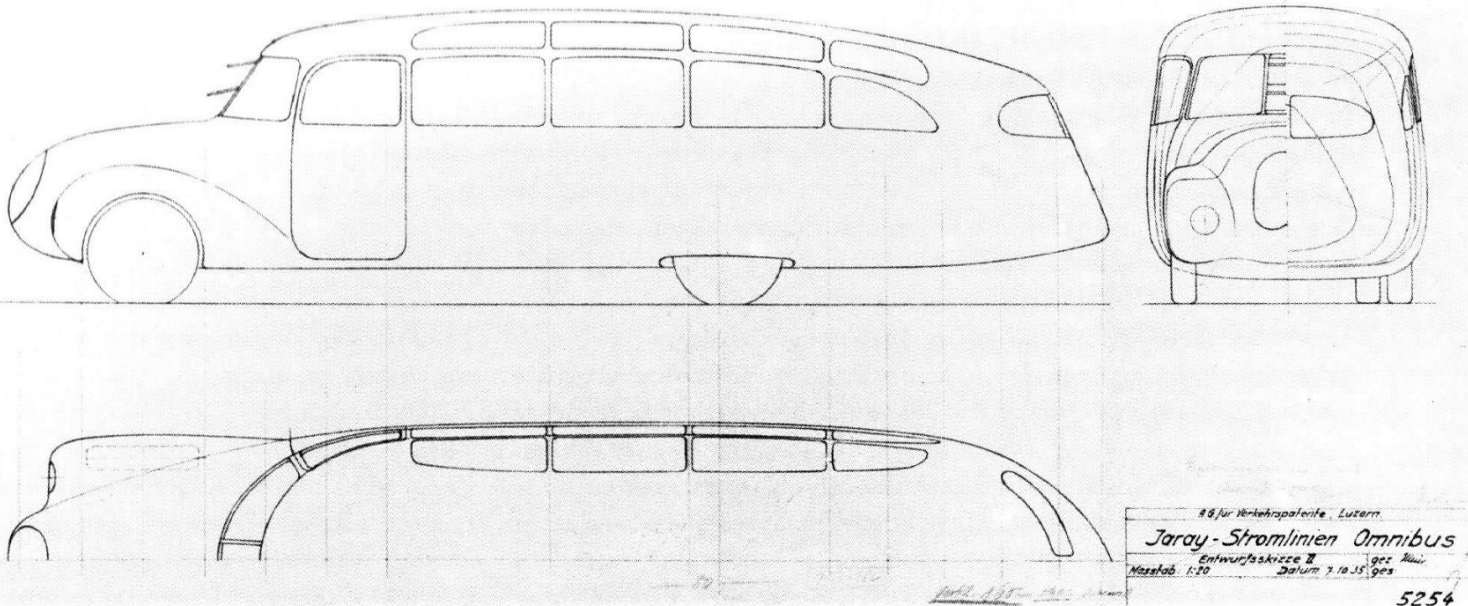


Walter Vetter went into business for himself at the age of 26 with seven employees and founded a vehicle and bodywork factory in 1922. In this period after the First World War, vehicle technology and manufacturing methods of vehicle construction developed at a rapid pace. This development of automotive engineering also encompassed styling (in new German: "das Design"), and affected all types of vehicles, from passenger cars to buses, airplanes, and special-purpose vehicles. Countless experimental vehicles were built, and solutions were found that represented a real step forward, some of which still resonate today. Among these are the streamlined bodies.

Vetter, who placed special emphasis on customer wishes, and was careful to offer only the best quality, did not have as a company motto "Vetter buses made to measure" for nothing. (more about Vetter at the end.)



One of **Vetter's** most important purchasers of buses bodied according to Jaray's designs was Daimler-Benz for coaches destined to service the branchlines of the Reichsbahn, which the German Railways were going to service by rapid bus lines, rather than by commuter trains.



Daimler-Benz supplied the chassis to Vetter, who would then add the custom streamlined body. Some of these were done in the upcoming COE trend, some with the traditional protruding engine compartment up front (which Germans actually preferred to see on their trucks and buses). All of them however followed Jaray's ideas and despite some slight differences in design, all of them resembled each other.

As mentioned earlier, the large manufacturers applied Jaray's ideas to their production cars as well. In that regard, it is noteworthy that the 1936 produced by **Vetter** on the chassis of the Opel 2 Liter, in particular its front, looked design-wise exactly like the 1936 Mercedes-Benz Lo3750 coach.



Except on the "silver arrows" racecars, not every one liked the streamlined shapes. In addition, it seems that the fuel savings were of

little interest to the customers, as the facsimile of an article published in the journal "Motor Kritik" No. 6 of 1936 stated:

"The manufacturer" claims that the buyer has so little interest in the fuel-efficient motor vehicle shape that it is unprofitable to manufacture, and "the buyer" blames "the manufacturer" for not supplying him with a version at an affordable price.

Follows a comparison of the fuel savings between the regular production 2L Opel and the same Opel 2L car, but with a **Vetter**-streamlined body, measured at different speeds on the Autobahn. At around 10% difference, it was not negligible.

Another consideration for the lack of customer appeal was definitely the streamlined shape: for the vast majority of potential customers, these cars just looked too weird. Only one had a decent sales record, the Adler 2,5 Liter, (steel body by Ambi-Budd, Berlin) with 5,295 cars sold between 1937 and 1940. The DKW F9 would certainly also have been a success, but it did not come out until 1939. It became a success with slight modifications from 1953 as the DKW F91 in the Federal Republic of Germany, and from 1955 as the IFA F9 in the GDR.

In any event, Paul Jaray's influence on car and coach designs nevertheless was evident, and still remains to this day in one form or another.

Autocult überrascht uns auch in diesem Monat wieder mit dem 1:43 Modell des Mercedes Lo3750 Omnibusses von 1936 mit Stromlinienkarosserie aus der Karosseriewerkstatt **Vetter**, einem Spezialisten für die Herstellung von Stromlinienkarosserien in jener Zeit.

Um die Form dieses Mercedes-Benz Lo3750 Stromlinienbusses und die einer ganzen Reihe von Bussen und Personenwagen aus den dreissiger Jahren des XX. Jhd. zu verstehen, muss man zuerst den historischen und technologischen Kontext verstehen.

Ende des XIX. Jahrhunderts, bis zum Ersten Weltkrieg, in der Anfangszeit des Automobils, waren die Formen fast aller pferdelosen Fahrzeuge eine Ableitung oder vielmehr eine Weiterentwicklung der Kutschen und pferdegezogenen Fahrzeuge, die die Menschheit bis zu diesem Zeitpunkt kannte.

Der Einfachheit halber nennen wir es hier mal, unabhängig von ihrer Größe, eine quadratische Kiste auf Rädern. Zudem musste diese pferdelose Kutsche



die gleichen Straßen benutzen, die sich im Großen und Ganzen nicht wesentlich von den seit zig- Jahrhunderten gebauten Straßen unterschieden.

Als immer mehr Menschen immer schnellere Autos kauften (bitte vergleichen Sie nicht "schnellere Geschwindigkeiten" von damals mit denen von heute!), wurden die Rufe nach besseren Straßen und weniger herumfliegendem Staub oder, je nach Wetterlage, Schlamm, weltweit immer lauter, und zwar nicht nur von Automobilherstellern, Autofahrern und Reifenherstellern, sondern auch von den Fußgängern und Fahrradfahrern, von diesen sogar noch lauter.

Die 1904 vom Privatarzt des Fürsten von Monaco gegründete "Ligue contre la poussière de rue" (Liga gegen Straßenstaub) setzte sich für die Teerung und Asphaltierung von Straßen ein, die der französische Staat 1919 für seine Nationalstraßen und ab 1926 für die Straßen der Départements (Regionen) übernahm, um bessere Straßen zu erreichen.

Eine erste Schnellstraße, die eigentlich mehr seinem persönlichen Komfort und dem seiner reichen Nachbarn diene als der Allgemeinheit, wurde in den USA von William K. Vanderbilt II. gebaut, Sie führte von Mineola, einer Vorstadt von New York City, zum Ronkonkoma Lake auf Long Island. Es war eine 45 km lange, bemerkenswerte und moderne Errungenschaft, die 1908 eingeweiht wurde und den Namen "Long Island Motor Parkway" erhielt.



Der Bau moderner Straßen und Autobahnen kam in ganz Europa nach dem Ersten Weltkrieg in Gang, in vielerlei Hinsicht zunächst zur Bekämpfung der Massenarbeitslosigkeit, der Hyperinflation von 1923 in Deutschland, und dann gegen die Weltwirtschaftskrise. Die erste Autobahn, die diesen Namen wirklich verdiente, wurde in Italien zwischen Mailand und Gallarte in der Nähe des Comer Sees

gebaut, und im September 1924 offiziell eröffnet. Die erste deutsche Schnellstraße - ein Vorläufer der späteren Autobahnen - von Köln nach Bonn, wurde am 6. August 1932 durch den damaligen Kölner Oberbürgermeister Konrad Adenauer eingeweiht, und am 19. Mai 1935 folgte die erste 22 km lange Strecke einer echten Autobahn zwischen Frankfurt am Main und Darmstadt.

Obwohl die Deutsche Reichsbahn den Autobahnen zunächst skeptisch, um nicht zu sagen ablehnend gegenüberstand, da man sie als Konkurrenz betrachtete, entwickelte sie bald ein wachsendes Interesse an deren Nutzung. Das Autobahnnetz galt nun als hervorragendes und im Vergleich zur Eisenbahn viel wirtschaftlicheres, wenn auch nicht unbedingt für den Benutzer billigeres Mittel, um kleinere Städte mit den neu entwickelten stromlinien-förmigen Schnellbussen zu verbinden, und so wurde die Reichsbahn zu einem der besten Abnehmer dieser Busse, deren Karosserien alle von spezialisierten Karosseriebauern gebaut wurden. (*)



Soviel zu einem kurzen Überblick über den historischen Kontext.

Stromlinienförmig: ein Wort, das untrennbar mit **Paul Jaray** verbunden ist.



Der 1889 in Wien geborene Paul Jaray nahm an einem der ersten Universitätsstudiengänge für Luftfahrttechnik teil. Mit dem Dokortitel in der Tasche ging er

zur Zeppelin-Gesellschaft in Friedrichshafen, die laut zeitgenössischen Berichten "ein Morast von Intrigen und Selbstgefälligkeit" war (heute würden wir das als "toxische Arbeitsumgebung" bezeichnen). Hier entwickelte er - trotz aller internen Problemen und fehlender Unterstützung - die bestehenden Zeppelin-Luftschiffe neu (LZ120, 1919 gebaut), indem er ihnen statt der üblichen zylindrischen Röhrenform einen tropfenförmigen Querschnitt verlieh, der sie stärker und schneller machte. Nach dem Ende des Ersten Weltkriegs wechselte er von Zeppelin in die Autoindustrie, und erhielt ein Patent für eine Autoform aus Stahlblech und Aluminium. Als Fahrgestell für sein Auto



verwendete er das Ley-Modell T6 der "Rudolf Ley Automobilfabrik AG." in Arnstadt (Thüringen). Das Ergebnis war ein komisch hoher und schmaler Wagen mit dem gleichen tropfenförmigen Querschnitt, den er schon bei Zeppelin propagiert hatte. Der Luftwiderstandsbeiwert des Wagens, so komisch dieser auch aussah, betrug nur erstaunliche 0,29.

Für das Jahr 1922 heißt es im Firmenbericht stolz: "1922 setzt Ley mit dem Bau des ersten Stromlinienautos einen Meilenstein in der Automobilgeschichte."

1927 hatte Jaray ein Büro in New-York eingerichtet, und besaß ein US-Patent auf Stromlinienfahrzeuge.

Mit seinen Ideen erregt er die Aufmerksamkeit von Hans Ledwinka (siehe Tatra T77, T87, T97), Ferdinand Porsche (Volkswagen Typ 1) und anderen, die seine Ideen in ihre Serienfahrzeuge einbauen. Der Audi Front (1934), der Mercedes-Benz 200 (1934), der Opel 2L (1936) und sogar der Maybach SW35 (1935 + 1936), die Tatras, die BMWs, die DKWs, Peugeots, usw. hatten alle eine nach den Jaray-Prinzipien gestaltete Version ihrer Fahrzeuge.

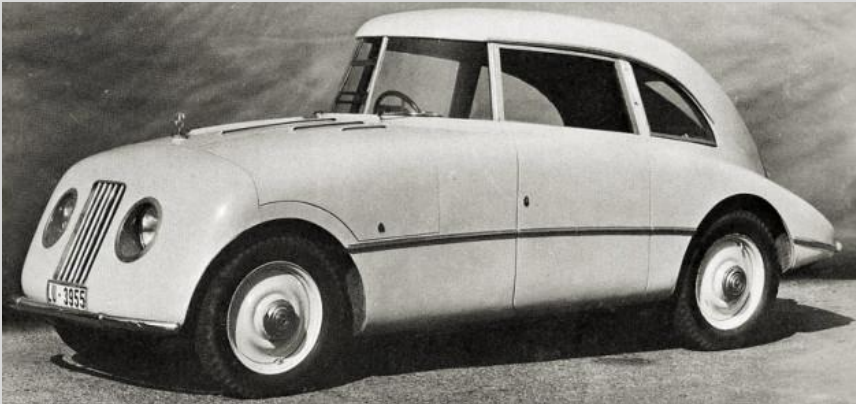
Walter Vetter machte sich im Alter von 26 Jahren mit sieben Mitarbeitern selbstständig und gründete 1922 eine Fahrzeug- und Karosseriefabrik. In dieser Zeit nach dem Ersten Weltkrieg entwickelten sich die Fahrzeug- Technik und Fertigungsmethoden des Fahrzeugbaus in einem rasanten Tempo.

Diese Entwicklung des Kraftfahrwesens umfasste auch die Formgebung (auf neudeutsch: „das Design“), und betraf sämtliche Fahrzeugarten, vom PKW über Omnibusse, Flugzeuge, bis hin zu Sonderfahrzeugen. Zahllose experimentelle Fahrzeuge wurden gebaut, und Lösungen gefunden, die einen echten Fortschritt bedeuteten, und die zum Teil bis heute nachhallen. Zu diesen gehören die Stromlinienaufbauten. Vetter, der



besonderen Wert auf die Kundenwünsche legte, und darauf bedacht war, nur beste Qualität zu bieten, hatte nicht umsonst als Firmen Motto „Vetter-Busse nach Mass“. (Mehr zu Vetter im Nachtrag).

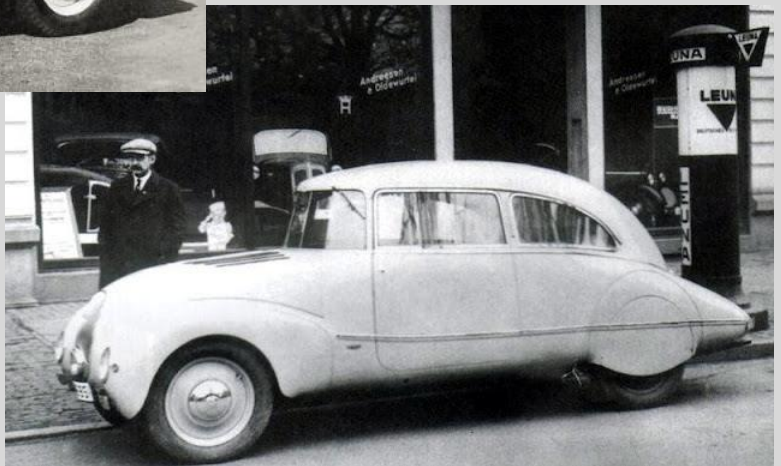
Paul Jaray hatte auch an der Stromlinienform von Bussen gearbeitet, insbesondere von Reisebussen, die verschiedene Städte miteinander verbanden. Einer der wichtigsten Abnehmer von Omnibussen mit Jaray-Karosserie war Daimler-Benz für Busse, die für die



insbesondere von Reisebussen, die verschiedene Städte miteinander verbanden. Einer der wichtigsten Abnehmer von Omnibussen mit Jaray-Karosserie war Daimler-Benz für Busse, die für die

Nebenstrecken der Reichsbahn bestimmt waren, die die Deutsche Bahn mit Schnellbuslinien statt mit Nahverkehrszügen bedienen wollte.

Daimler-Benz lieferte seine Fahrgestelle an Vetter, der dann die Stromlinienkarosserie aufbaute. Andere Firmen, als Beispiel seien hier nur Opel, MAN, und Büssing-



NAG genannt, taten das Gleiche. Einige ihrer Reisebusse wurden im aufkommenden Frontlenker-Trend gebaut, (der besonders im Ausland geschätzt wurde) andere mit den



traditionell vorstehenden Motorhauben. Alle folgten jedoch den Ideen von Jaray, und trotz einiger leichter Unterschiede im Design ähnelten sich alle. Wie bereits



Welcher der Angeklagten ist schuldig?

Vor dem Tribunal der Vernunft stehen zwei Angeklagte, „Käufer“ und „Hersteller“. Jeder der beiden Angeklagten — Anzeige wegen Vergeudung von Treibstoffen — versucht, die Schuld auf den anderen Beklagten abzuwälzen. Der „Hersteller“ behauptet, daß der „Käufer“ so wenig Interesse an der treibstoffsparenden Kraftwagenform habe, daß eine Fabrikation unrentabel sei, der „Käufer“ beschuldigt den „Hersteller“, daß er ihm keine Ausführung zu erschwinglichem Preis liefere.



Als Beweismaterial wird ein Opel 2 Liter vorgeführt, bei dem das normale Fahrgestell — ohne veränderte Getriebe- und Hinterachsübersetzung — mit einem echten Stromlinienaufbau versehen wurde.

Feinlich genau durchgeführte Verbrauchsmessungen auf der Reichsautobahn ergaben:

Bei 54,2 km/std Durchschnittsgeschwindigkeit und gleichbleibender Fahrt Brennstoffverbrauch 7,6 Liter Adal je 100 km.

Bei 80 km/std 9 Liter je 100 km.

Bei 90 km/std 10 Liter je 100 km.

Diese aus Hunderten von Fahrkilometern ermittelten Verbrauchsziffern sind dabei als recht ungünstig anzusprechen, weil an dem Fahrgestell keine Getriebeveränderung erfolgte und mangels eines Schnellganges die Maschine natürlich auf bedeutend höherer Drehzahl laufen mußte, als dies bei einem der Stromlinienform entsprechenden Uebersetzungsverhältnis notwendig gewesen wäre.

Urteilverkündung in absehbarer Zeit, vielleicht schon auf der Berliner Autoschau 1937.

Werkphoto

deren Herstellung nicht lohne, und "der Käufer" wirft "dem Hersteller" vor, ihm keine Version zu einem erschwinglichen Preis zu liefern." Es folgt ein Vergleich der Kraftstoffeinsparungen zwischen dem serienmäßigen Opel 2L und dem identischen Opel 2L, aber mit Vetter-Stromlinienkarosserie, gemessen bei verschiedenen Geschwindigkeiten auf der Autobahn. Mit rund 10 % Unterschied war der Unterschied nicht zu vernachlässigen. Ein weiterer Grund für den mangelnden Kundenzuspruch war sicherlich die Stromlinienform: Für die große Mehrheit der potenziellen Kunden sahen diese Autos einfach zu seltsam aus. Nur ein einziger Wagen, der Adler 2,5 Liter (Stahlkarosserie von Ambi-Budd, Berlin), verkaufte sich zwischen 1937 und 1940 mit 5.295 Stück

erwähnt, übernahmen die großen Hersteller die Ideen von Jaray auch für ihre Serienfahrzeuge. In dieser Hinsicht ist es bemerkenswert, dass der 1935 von Vetter auf dem Fahrgestell des F5 der Auto-Union Stromlinienwagen, ebenso wie der Opel 2 Liter von 1936 vom Design her quasi genau wie der Mercedes-Benz Lo 3750 von 1936 aussahen.

Außer bei den "Silberpfeilen"-Rennwagen gefielen die absonderlichen stromlinienförmigen Autos nicht jedem.

Zudem scheint die Kraftstoffersparnis die Kunden wenig interessiert zu haben, wie das Faksimile eines in der Zeitschrift "Motor Kritik" Nr. 6 von 1936 veröffentlichten Artikels zeigt:

"Der Hersteller" behauptet, der Käufer habe so wenig Interesse an der kraftstoffsparenden Kraftfahrzeugform, dass sich



Paßfahren in den Alpen bedingt einen leistungsfähigen, aber wirtschaftlichen Motor. Durch die Stromform erhält ein 2,5 Liter-Wagen Raum für 5-6 Personen und ist daher auch für solche Touren besonders geeignet

ADLER
2.5 L I T E R

verhältnismässig gut. Sicherlich wäre der DKW F9 auch ein Erfolg geworden, aber er kam erst 1939 heraus. Er kam nach dem Zweiten Weltkrieg jeweils mit leichten Änderungen ab 1953 als DKW F91 in der Bundesrepublik, und ab 1955 als IFA F9 in der DDR zum Erfolg.

Auf jeden Fall war Paul Jarays Einfluß auf das Design von Autos und Reisebussen unübersehbar, und ist es in der einen oder anderen Form bis heute geblieben .



Autocult verrast ons deze maand opnieuw met het 1:43 model van de Mercedes Lo3750 bus uit 1936 met gestroomlijnde carrosserie van carrosseriebedrijf **Vetter**, een specialist in de productie van gestroomlijnde carrosserieën in die tijd.

Om de vorm van deze Mercedes-Benz Lo3750 gestroomlijnde bus en die van een hele reeks bussen en personenwagens uit de jaren 1930 te begrijpen, moet men eerst de historische en technologische context begrijpen.

Aan het einde van de XIXe eeuw, tot aan de Eerste Wereldoorlog, in de begindagen van de automobiel, waren de vormen van bijna alle paardloze voertuigen een afgeleide of veeleer een verdere ontwikkeling van de tot dan toe aan de mensheid bekende rijtuigen en door paarden getrokken voertuigen.

Om het eenvoudig te houden noemen we het hier, ongeacht de afmetingen, een vierkante doos op wielen. Dit paardloze rijtuig moest ook gebruik maken van dezelfde wegen, die in het algemeen niet veel verschilden van de wegen die eeuwenlang waren aangelegd.

Naarmate meer en meer mensen steeds snellere auto's kochten (vergelijk de "hogere snelheden" van toen alstublieft niet met die van nu!), werd de roep om betere wegen en minder rondvliegend stof of, afhankelijk van het weer,

modder steeds luider, niet alleen van autofabrikanten, automobilisten en bandenfabrikanten, maar ook van fietsers, van de laatste zelfs nog luider.

De "Ligue contre la poussière de rue" (Liga tegen het stof van de wegen), opgericht in 1904 door de privé-arts van de prins van Monaco, ijverde voor het asfalteren van de wegen, wat de Franse staat in 1919 voor zijn nationale wegen en in 1926 voor de wegen van de departementen (regio's) heeft ingevoerd om tot betere wegen te komen. Een eerste autosnelweg, die eigenlijk meer zijn persoonlijk comfort en dat van zijn rijke burens diende dan het grote publiek, werd in de Verenigde Staten aangelegd door William K. Vanderbilt II, die van Mineola, een voorstad van New York City, naar Ronkonkoma Lake op Long Island leidde, een 45 km lange, opmerkelijke en moderne verwezenlijking die in 1908 werd ingehuldigd en de naam Long Island Motor Parkway kreeg.

De aanleg van moderne wegen en autosnelwegen nam in heel Europa een hoge vlucht na de Eerste Wereldoorlog, in veel opzichten eerst om de massale werkloosheid, de hyperinflatie van 1923 in Duitsland en vervolgens de Grote Depressie tegen te gaan. De eerste snelweg die deze naam echt waardig was, werd in Italië aangelegd tussen Milaan en Gallarte bij het Comomeer, en

officieel geopend in september 1924. De eerste Duitse autosnelweg - een voorloper van de latere autobahnen - van Keulen naar Bonn, werd op 6 augustus 1932 ingehuldigd door de toenmalige burgemeester van Keulen, Konrad Adenauer, en werd op 19 mei 1935 gevolgd door het eerste 22 km lange stuk van een echte autobahn tussen Frankfurt am Main en Darmstadt.

Hoewel de Deutsche Reichsbahn aanvankelijk sceptisch, om niet te zeggen vijandig stond tegenover de autosnelwegen, omdat zij deze als concurrentie beschouwde, ontwikkelde zij al snel een groeiende belangstelling voor het gebruik ervan. Het snelwegennet werd nu gezien als een uitstekend en, vergeleken met het spoor, veel

voordeliger middel om kleinere steden te verbinden met de nieuw ontwikkelde gestroomlijnde snelbussen, en zo werd de Reichsbahn een van de beste

REICHSBAHN- Kraftomnibus-Verkehr **REICHSAUTOBAHNEN Dresden-Plauen (Vogtl.)**

Fahrplan

Fahrt Nr. REO Dresden - Fahrpl. 1		Fahrt Nr. REO Dresden - Fahrpl. 2	
1	2	1	2
7.30	13.45	13.30	19.45
8.15	14.30	14.15	20.30
8.30	14.45	14.30	20.45
8.45	15.00	14.45	21.00
9.00	15.15	15.00	21.15
9.15	15.30	15.15	21.30
9.30	15.45	15.30	21.45
9.45	16.00	15.45	22.00
10.00	16.15	16.00	22.15
10.15	16.30	16.15	22.30
10.30	16.45	16.30	22.45
10.45	17.00	16.45	23.00
11.00	17.15	17.00	23.15
11.15	17.30	17.15	23.30
11.30	17.45	17.30	23.45
11.45	18.00	17.45	24.00
12.00	18.15	18.00	24.15
12.15	18.30	18.15	24.30
12.30	18.45	18.30	24.45
12.45	19.00	18.45	25.00
13.00	19.15	19.00	25.15
13.15	19.30	19.15	25.30
13.30	19.45	19.30	25.45
13.45	20.00	19.45	26.00
14.00	20.15	20.00	26.15
14.15	20.30	20.15	26.30
14.30	20.45	20.30	26.45
14.45	21.00	20.45	27.00
15.00	21.15	21.00	27.15
15.15	21.30	21.15	27.30
15.30	21.45	21.30	27.45
15.45	22.00	21.45	28.00
16.00	22.15	22.00	28.15
16.15	22.30	22.15	28.30
16.30	22.45	22.30	28.45
16.45	23.00	22.45	29.00
17.00	23.15	23.00	29.15
17.15	23.30	23.15	29.30
17.30	23.45	23.30	29.45
17.45	24.00	23.45	30.00
18.00	24.15	24.00	30.15
18.15	24.30	24.15	30.30
18.30	24.45	24.30	30.45
18.45	25.00	24.45	31.00
19.00	25.15	25.00	31.15
19.15	25.30	25.15	31.30
19.30	25.45	25.30	31.45
19.45	26.00	25.45	32.00
20.00	26.15	26.00	32.15
20.15	26.30	26.15	32.30
20.30	26.45	26.30	32.45
20.45	27.00	26.45	33.00
21.00	27.15	27.00	33.15
21.15	27.30	27.15	33.30
21.30	27.45	27.30	33.45
21.45	28.00	27.45	34.00
22.00	28.15	28.00	34.15
22.15	28.30	28.15	34.30
22.30	28.45	28.30	34.45
22.45	29.00	28.45	35.00
23.00	29.15	29.00	35.15
23.15	29.30	29.15	35.30
23.30	29.45	29.30	35.45
23.45	30.00	29.45	36.00
24.00	30.15	30.00	36.15
24.15	30.30	30.15	36.30
24.30	30.45	30.30	36.45
24.45	31.00	30.45	37.00
25.00	31.15	31.00	37.15
25.15	31.30	31.15	37.30
25.30	31.45	31.30	37.45
25.45	32.00	31.45	38.00
26.00	32.15	32.00	38.15
26.15	32.30	32.15	38.30
26.30	32.45	32.30	38.45
26.45	33.00	32.45	39.00
27.00	33.15	33.00	39.15
27.15	33.30	33.15	39.30
27.30	33.45	33.30	39.45
27.45	34.00	33.45	40.00
28.00	34.15	34.00	40.15
28.15	34.30	34.15	40.30
28.30	34.45	34.30	40.45
28.45	35.00	34.45	41.00
29.00	35.15	35.00	41.15
29.15	35.30	35.15	41.30
29.30	35.45	35.30	41.45
29.45	36.00	35.45	42.00
30.00	36.15	36.00	42.15
30.15	36.30	36.15	42.30
30.30	36.45	36.30	42.45
30.45	37.00	36.45	43.00
31.00	37.15	37.00	43.15
31.15	37.30	37.15	43.30
31.30	37.45	37.30	43.45
31.45	38.00	37.45	44.00
32.00	38.15	38.00	44.15
32.15	38.30	38.15	44.30
32.30	38.45	38.30	44.45
32.45	39.00	38.45	45.00
33.00	39.15	39.00	45.15
33.15	39.30	39.15	45.30
33.30	39.45	39.30	45.45
33.45	40.00	39.45	46.00
34.00	40.15	40.00	46.15
34.15	40.30	40.15	46.30
34.30	40.45	40.30	46.45
34.45	41.00	40.45	47.00
35.00	41.15	41.00	47.15
35.15	41.30	41.15	47.30
35.30	41.45	41.30	47.45
35.45	42.00	41.45	48.00
36.00	42.15	42.00	48.15
36.15	42.30	42.15	48.30
36.30	42.45	42.30	48.45
36.45	43.00	42.45	49.00
37.00	43.15	43.00	49.15
37.15	43.30	43.15	49.30
37.30	43.45	43.30	49.45
37.45	44.00	43.45	50.00
38.00	44.15	44.00	50.15
38.15	44.30	44.15	50.30
38.30	44.45	44.30	50.45
38.45	45.00	44.45	51.00
39.00	45.15	45.00	51.15
39.15	45.30	45.15	51.30
39.30	45.45	45.30	51.45
39.45	46.00	45.45	52.00
40.00	46.15	46.00	52.15
40.15	46.30	46.15	52.30
40.30	46.45	46.30	52.45
40.45	47.00	46.45	53.00
41.00	47.15	47.00	53.15
41.15	47.30	47.15	53.30
41.30	47.45	47.30	53.45
41.45	48.00	47.45	54.00
42.00	48.15	48.00	54.15
42.15	48.30	48.15	54.30
42.30	48.45	48.30	54.45
42.45	49.00	48.45	55.00
43.00	49.15	49.00	55.15
43.15	49.30	49.15	55.30
43.30	49.45	49.30	55.45
43.45	50.00	49.45	56.00
44.00	50.15	50.00	56.15
44.15	50.30	50.15	56.30
44.30	50.45	50.30	56.45
44.45	51.00	50.45	57.00
45.00	51.15	51.00	57.15
45.15	51.30	51.15	57.30
45.30	51.45	51.30	57.45
45.45	52.00	51.45	58.00
46.00	52.15	52.00	58.15
46.15	52.30	52.15	58.30
46.30	52.45	52.30	58.45
46.45	53.00	52.45	59.00
47.00	53.15	53.00	59.15
47.15	53.30	53.15	59.30
47.30	53.45	53.30	59.45
47.45	54.00	53.45	60.00
48.00	54.15	54.00	60.15
48.15	54.30	54.15	60.30
48.30	54.45	54.30	60.45
48.45	55.00	54.45	61.00
49.00	55.15	55.00	61.15
49.15	55.30	55.15	61.30
49.30	55.45	55.30	61.45
49.45	56.00	55.45	62.00
50.00	56.15	56.00	62.15
50.15	56.30	56.15	62.30
50.30	56.45	56.30	62.45
50.45	57.00	56.45	63.00
51.00	57.15	57.00	63.15
51.15	57.30	57.15	63.30
51.30	57.45	57.30	63.45
51.45	58.00	57.45	64.00
52.00	58.15	58.00	64.15
52.15	58.30	58.15	64.30
52.30	58.45	58.30	64.45
52.45	59.00	58.45	65.00
53.00	59.15	59.00	65.15
53.15	59.30	59.15	65.30
53.30	59.45	59.30	65.45
53.45	60.00	59.45	66.00
54.00	60.15	60.00	66.15
54.15	60.30	60.15	66.30
54.30	60.45	60.30	66.45
54.45	61.00	60.45	67.00
55.00	61.15	61.00	67.15
55.15	61.30	61.15	67.30
55.30	61.45	61.30	67.45
55.45	62.00	61.45	68.00
56.00	62.15	62.00	68.15
56.15	62.30	62.15	68.30
56.30	62.45	62.30	68.45
56.45	63.00	62.45	69.00
57.00	63.15	63.00	69.15
57.15	63.30	63.15	69.30
57.30	63.45	63.30	69.45
57.45	64.00	63.45	70.00
58.00	64.15	64.00	70.15
58.15	64.30	64.15	70.30
58.30	64.45	64.30	70.45
58.45	65.00	64.45	71.00
59.00	65.15	65.00	71.15
59.15	65.30	65.15	71.30
59.30	65.45	65.30	71.45
59.45	66.00	65.45	72.00
60.00	66.15	66.00	72.15
60.15	66.30	66.15	72.30
60.30	66.45	66.30	72.45
60.45	67.00	66.45	73.00
61.00	67.15	67.00	73.15
61.15	67.30	67.15	73.30
61.30	67.45	67.30	73.45
61.45	68.00	67.45	74.00
62.00	68.15	68.00	74.15
62.15	68.30	68.15	74.30
62.30	68.45	68.30	74.45
62.45	69.00	68.45	75.00
63.00	69.15	69.00	75.15
63.15	69.30	69.15	75.30
63.30	69.45	69.30	75.45

afnemers van deze bussen, waarvan de carrosserieën allemaal werden gebouwd door gespecialiseerde carrosseriebouwers. Tot zover een kort overzicht van de historische context. (*)

"Gestroomlijnd": een woord dat onlosmakelijk verbonden is met Paul Jaray

Paul Jaray werd in 1889 in Wenen geboren en volgde een van de eerste universitaire cursussen in vliegtuigbouwkunde. Met zijn doctoraat op zak ging hij naar de Zeppelin Society in Friedrichshafen, die volgens hedendaagse verslagen "een moeras van intriges en zelfgenoegzaamheid" was (vandaag zouden we dit een "giftige werkomgeving" noemen). Ondanks alle interne



problemen en het gebrek aan steun, herontwikkelde hij de bestaande Zeppelin luchtschepen (LZ120, gebouwd in 1919), door ze een druppelvormige dwarsdoorsnede te geven in plaats van de gebruikelijke cilindrische buisvorm, waardoor ze sterker en sneller werden. Na het einde van de Eerste Wereldoorlog stapte hij van de Zeppelin over naar de auto-industrie en kreeg hij octrooi voor

een autovorm van plaatstaal en aluminium. Hij gebruikte het Ley model T6 van de "Rudolf Ley Automobilfabrik AG" in Arnstadt (Thüringen) als chassis voor zijn auto. Het resultaat was een komisch hoge en smalle auto met dezelfde traanvormige dwarsdoorsnede die hij al bij Zeppelin had gepropageerd. Luchtweerstandscoefficiënt van de auto, hoe grappig die er ook uitzag, bedroeg slechts een verbazingwekkende 0,29.

Voor het jaar 1922 vermeldt het bedrijfsrapport trots: *"In 1922 zette Ley een mijlpaal in de autogeschiedenis door de eerste gestroomlijnde auto te bouwen."*

In 1927 had Jaray een kantoor in New York en bezat hij een Amerikaans octrooi op gestroomlijnde auto's. Zijn ideeën trokken de aandacht van Hans Ledwinka (zie Tatra T77, T87, T97), Ferdinand Porsche (Volkswagen T1) en anderen, die zijn ideeën in hun productieauto's verwerkten. De Audi Front (1934), de Mercedes-Benz 200 (1934), de Opel 2L (1936), de Adler 2,5L en zelfs de Maybach SW35 (1935 + 1936) hadden allemaal versies van hun auto's die volgens de Jaray-principes waren ontworpen.

Walter Vetter begon op 26-jarige leeftijd voor zichzelf met zeven werknemers en richtte in 1922 een auto- en carrosseriefabriek op. In deze

periode na de Eerste Wereldoorlog ontwikkelden de voertuigtechnologie en de fabricagemethoden voor de constructie van voertuigen zich in een snel tempo. Deze ontwikkeling van de automobieltechniek omvatte ook het ontwerp, en had gevolgen voor alle soorten voertuigen, van personenauto's tot bussen, vliegtuigen en voertuigen voor speciale doeleinden. Er werden talloze experimentele voertuigen gebouwd en er werden oplossingen gevonden die een echte stap voorwaarts betekenden, waarvan sommige vandaag de dag nog steeds actueel zijn. Daaronder zijn de gestroomlijnde bovenbouwen.

Vetter, die bijzondere nadruk legde op de wensen van de klant en er nauwlettend op toezag alleen de beste kwaliteit te bieden, had niet voor niets het bedrijfsmotto "Vetter bussen op maat".

Paul Jaray had ook gewerkt aan de stroomlijning van bussen, vooral bussen die verschillende steden met elkaar verbonden.

Een van de belangrijkste afnemers van bussen met Jaray-bromp was Daimler-Benz voor bussen bestemd voor de zijlijnen van de Reichsbahn, die de Deutsche Bahn wilde bedienen met snelbuslijnen in plaats van lokale treinen.

Daimler-Benz leverde het chassis aan Vetter, die vervolgens de gestroomlijnde carrosserie bouwde. Andere bedrijven, zoals Opel, MAN en Büssing NAG, deden hetzelfde. Sommige van hun rijtuigen werden gebouwd in de opkomende voorstuurtrend, (die vooral in het buitenland op prijs werd gesteld) andere met de traditionele vooruitstekende motorkappen (die vooral in Duitsland tot in de jaren 1960 het populairst

waren) volgden echter allemaal Jaray's ideeën, en ondanks enkele kleine verschillen in ontwerp, waren ze allemaal vergelijkbaar.

<< Mercedes Lo2600 (Aufbau Kässbohrer)



Zoals reeds vermeld, hebben ook de grote fabrikanten de ideeën van Jaray overgenomen voor hun productieauto's. In dit opzicht is het opmerkelijk dat de Vetter-auto uit 1936 die op het Opel 2-liter-chassis werd geproduceerd, vooral de voorkant, qua vormgeving precies leek op de Mercedes-Benz Lo3750 uit 1936.

Met uitzondering van de "Silver Arrows" racewagens, vielen de gestroomlijnde vormen niet bij iedereen in de smaak. Bovendien schijnt het brandstofverbruik voor de klanten van weinig belang te zijn geweest, zoals blijkt uit de hier bijgevoegde facsimile van een artikel dat is gepubliceerd in het tijdschrift "Motor Kritik" nr. 6 van 1936:

"De fabrikant" beweert dat de koper zo weinig belangstelling heeft voor de brandstofbesparende motorvoertuigvorm dat het niet de moeite loont deze te produceren, en "de koper" beschuldigt "de fabrikant" ervan hem geen versie te leveren tegen een betaalbare prijs."

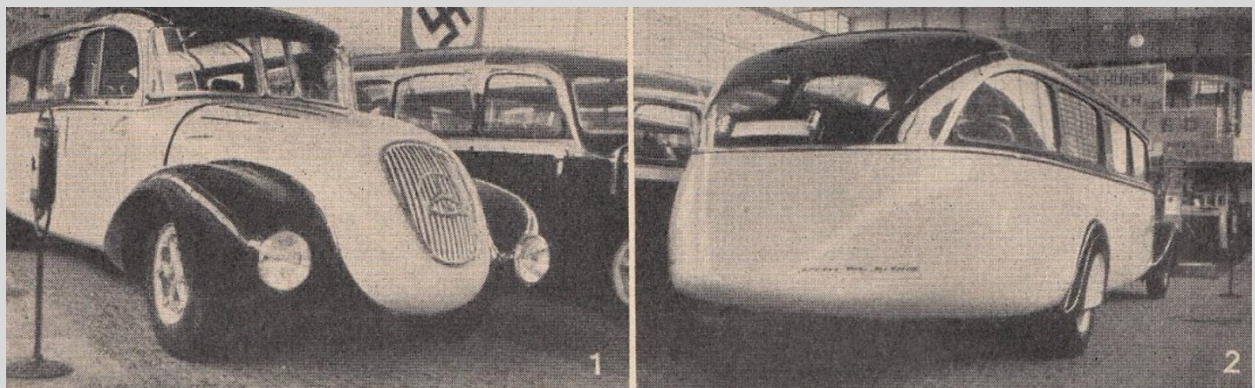


Opel 2L (1936)



Opel 2L Jaray (1936)

Hieronder volgt een vergelijking van het brandstofverbruik tussen de standaard Opel 2L en de identieke Opel 2L maar met



Mercedes-Benz O3750 Stromlinie VETTER - IAMA Berlin 1936

nevenstreamlijncarosserie, gemeten bij verschillende snelheden op de snelweg. Met ongeveer 10% verschil was het verschil niet te verwaarlozen.

Een andere reden voor het gebrek aan aantrekkingskracht was zeker de gestroomlijnde vorm: voor de overgrote meerderheid van de potentiële klanten zagen deze auto's er gewoon te vreemd uit. Slechts één had een fatsoenlijk verkooprecord, de Adler 2,5 Liter, (stalen carrosserie door Ambi-Budd, Berlijn) met 5.295 verkochte auto's tussen 1937 en 1940. De DKW F9 zou zeker ook een succes zijn geweest, maar die kwam pas in 1939 uit. Het werd een succes met lichte wijzigingen vanaf 1953 als de DKW F91 in de Bondsrepubliek Duitsland en vanaf 1955 als de IFA F9 in de DDR.

In ieder geval was de invloed van Paul Jaray op het ontwerp van auto's en rijtuigen onmiskenbaar en is dat tot op de dag van vandaag in de een of andere vorm nog steeds.



Mercedes-Benz Lo3750 Stromlinie VETTER - IAMA Berlin 1938

The model:

Autocult has reduced this Mercedes Lo3750 bus (in 1:43) faithfully. It is a must have model for any bus or coach collector, in particular since it reflects the "streamline" period of automotive design between both Worldwar I and II, a period which saw massive developments not only in technology, but in design... and customer tastes as well.

These developments and the progress achieved at that time continue to reverberate to this day.



Autocult hat diesen Mercedes Lo3750 Bus (in 1:43) originalgetreu verkleinert. Er ist ein Muss für jeden Bus- oder Reisebussammler, zumal er die "Stromlinien"-Periode des Automobildesigns zwischen dem Ersten und dem Zweiten Weltkrieg widerspiegelt, eine Periode, in der sich nicht nur die Technik, sondern auch das Design und der Kundengeschmack massiv entwickelten.

Diese damaligen Entwicklungen und errungene Fortschritte hallen bis zum heutigen Tage nach.



Alle Modellaufnahmen: Vorproduktionsmuster



Autocult heeft deze Mercedes Lo3750 bus (in 1:43) getrouw verkleind. Het is een "must have" model voor elke verzamelaar van bussen, in het bijzonder omdat het de "streamline" periode weerspiegelt van het auto-ontwerp tussen de Eerste en Tweede Wereldoorlog, een periode waarin enorme ontwikkelingen plaatsvonden, niet alleen in de technologie, maar ook in het ontwerp ... en de smaak van de klant.

Deze ontwikkelingen en vooruitgang blijven tot op de dag van vandaag doorwerken.



Alle foto's van modellen: Voorproductie model

For your interest, this addendum: a verbatim quote from the "Works History of the Karosserie Vetter Company":

...In 1932, racing driver Manfred von Brauchitsch wants to take part in the ADAC's famous Avus race in Berlin. But equipped with a body designed by König-Fachsenfeld and built by Vetter, von Brauchitsch's SSKL achieves a then legendary average speed of 194.4 km/h and wins by a landslide. This brings much praise and recognition. His company receives further orders for streamlined bodies for racing and normal passenger cars, which his employees build on a wide variety of chassis. He also had his own Mercedes fitted with a streamlined body... Walter Vetter being a tinkerer, he wanted to push the streamline even further. Together with König-Fachsenfeld, he therefore developed a streamlined body for buses, which he presented for the first time in 1935. It was based on a Mercedes Lo3750, which achieved a top speed of 110 km/h thanks to Vetter's streamlined body, powered by a standard OM 67/3 diesel with 100 hp. The Vetter body is distinguished by its unequally harmonious lines, masterfully combining the Jaray teardrop shape with the so-called K-tail developed by Professor Kamm. This means that the rear of the bus is not perfectly aerodynamic, but in this case the visual appearance was more important to the developers. Another characteristic that will distinguish all Vetter streamlined buses is the three-part windshield with the small central window. It goes directly back to an idea of Professor Jaray. It quickly became clear that Walter Vetter had once again had the right idea. Customers were enthusiastic about the streamlined bus, and numerous orders were received.



All model shots: Pre-production sample

In addition, the new express bus lines of the freeway network that was just being built did the rest to increase the demand for fast streamlined buses...

Für Ihr Interesse hier ein Nachtrag: ein wortwörtliches Zitat aus der "Werksgeschichte der Firma Karosserie Vetter":

...1932 will der Rennfahrer Manfred von Brauchitsch am bekannten Avus-Rennen der ADAC in Berlin teilnehmen. Doch sein Mercedes SSKL scheint gegen die Auslandskonkurrenz hoffnungslos unterlegen, Aber mit einer von König-Fachsenfeld entworfenen und von Vetter gebauten Karosserie versehen

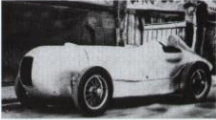


erreicht von Brauchitsch's SSKL eine damals sagenhafte Durchschnittsgeschwindigkeit von 194,4 km/h und siegt überlegen. Dies bringt viel Lob und Anerkennung ein. Sein Unternehmen erhält weitere Aufträge für Stromlinienkarosserien für Renn- und normale Personenwagen, die seine Angestellten auf den verschiedensten Fahrgestellen aufbauen.

Auch seinen eigenen Mercedes lässt er mit einem Stromlinienaufbau versehen...Tüftler, wie Walter Vetter ist, will er die Stromlinie noch weiter voranbringen. Mit König-Fachsenfeld entwickelt er daher einen Stromlinienaufbau für Busse, den er erstmals 1935 vorstellt. Als Basis dient ein Mercedes Lo3750, der dank Veters Stromlinienkarosserie, angetrieben durch einen serienmäßigen OM 67/3-Diesell mit 100 PS eine Spitzengeschwindigkeit von 110 km/h erreicht. Die Vetter Karosserie zeichnet

sich dabei durch eine ungleich harmonische Linienführung aus, kombiniert sie doch meisterhaft die Jaray-Tropfenform mit dem von Professor Kamm entwickelten so genannten K-Heck. Das Heck des Buses ist dadurch zwar nicht perfekt aerodynamisch, aber den Entwicklern war in diesem Fall die Optik

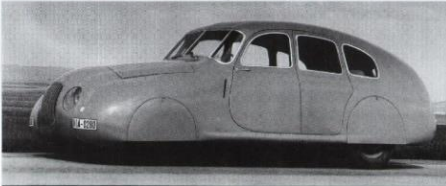
WERKGESCHICHTE | Vetter, Teil 1



Mercedes SSKL mit Stromlinienkarosserie.



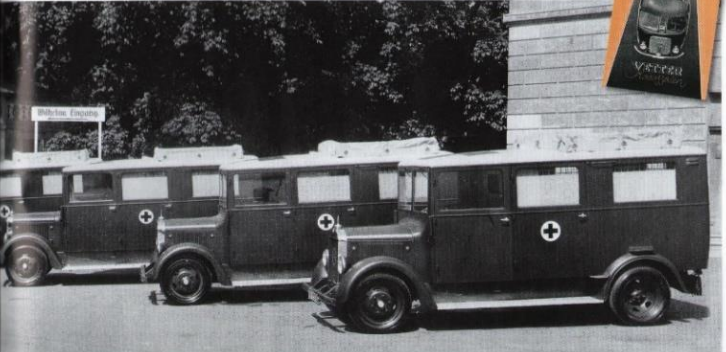
Sportliches Stoeber Greif Junior-Cabrio.



Von Professor Kamm entworfener Stromlinien-BMW 335 aus dem Jahr 1940.



Eine Gruppe von Mercedes L 1500 E Krankenwagen posiert vor der Wilhelm in Stuttgart für den Werkfotografen.



sich warten. 1932 will der Rennfahrer Manfred von Brauchitsch am bekannten Avus-Rennen des ADAC in Berlin teilnehmen. Doch sein Mercedes SSKL scheint gegen die ausländische Konkurrenz hoffnungslos unterlegen. Aber mit einer von Koenig-Fachsenfeld entworfenen und von Vetter gebauten Karosserie versehen, erreicht von

Brauchitschs SSKL eine damals sagenhafte Durchschnittsgeschwindigkeit von 194,4 km/h und siegt überlegen. Dies bringt auch Walter Vetter viel Lob und Anerkennung ein. Sein Unternehmen erhält weitere Aufträge für Stromlinienkarosserien für Renn- und normale Personewagen, die seine Angestellten auf den verschiedensten

Fahrgestellen aufbauen. Auch seinen eigenen Mercedes lässt er mit einem Stromlinienaufbau versehen. Wenn er seine Tochter damit von der Schule in Cannstatt abholt, reifen sich ihre Mitschülerinnen darum, einmal in „Vetters verrückts Autole“ mitfahren zu dürfen, wie sie den Wagen liebevoll bewundernd nennen.

Tüftler, der Walter Vetter ist, will er die Stromlinie aber noch weiter voranbringen. Mit Koenig-Fachsenfeld entwickelt er daher einen Stromlinienaufbau für Busse, den er erstmals 1935 vorstellt. Als Basis dient ein Mercedes Lo 3750, der dank Vetters Stromlinienkarosserie, angetrieben durch einen serienmäßigen OM 67/3-Diesel mit 100 PS, eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h erreicht. Die Vetter-Stromlinienkarosserie zeichnet sich dabei durch eine ungleich harmonische Linienführung aus, kombiniert sie doch meisterhaft die Jaray-Tropfenform mit dem von Professor Kamm entwickelten so genannten K-Heck. Das Heck des Busses ist dadurch zwar nicht perfekt aerodynamisch, aber den Entwicklern war in diesem Fall die Optik wichtiger. Ein weiteres Charakteristikum, das alle Vetter-Stromlinienbusse auszeichnen wird, ist

die dreiteilige Frontscheibe mit dem kleinen zentralen Fenster. Sie geht direkt auf eine Idee von Professor Jaray zurück. Dass Walter Vetter einmal mehr den richtigen Riecher hatte, zeigt sich schnell. Die Kundschaft ist begeistert vom Stromlinienbus, sodass zahlreiche Bestellungen eingehen. Daneben tun die neuen Schnellbuslinien

des gerade entstehenden Autobahnnetzes ein Übriges, um den Bedarf an schnellen Stromlinienbussen wachsen zu lassen. Der alte Firmenstandort ist mittlerweile zu eng geworden, um all die Aufträge noch abwickeln zu können. 1936 erfolgt daher der schon seit Beginn der 30er-Jahre angedachte Umzug in ein neues großzü-



Mercedes Lo 3750 Stromlinienbus.



Lo 3750 des Busunternehmers Schlienz aus Esslingen mit eleganter Teilstromlinienkarosserie.



Auf Basis eines Büssing-NAG 650 N-Chassis entstand dieser imposante Reisewagen.



Magirus OL 235 des Busunternehmers Frank & Stöckle aus Göppingen.



An die Firma Raichle in Stuttgart ging dieser Krupp OD 6,5 N.



Mercedes O 1500 Kleinbus.



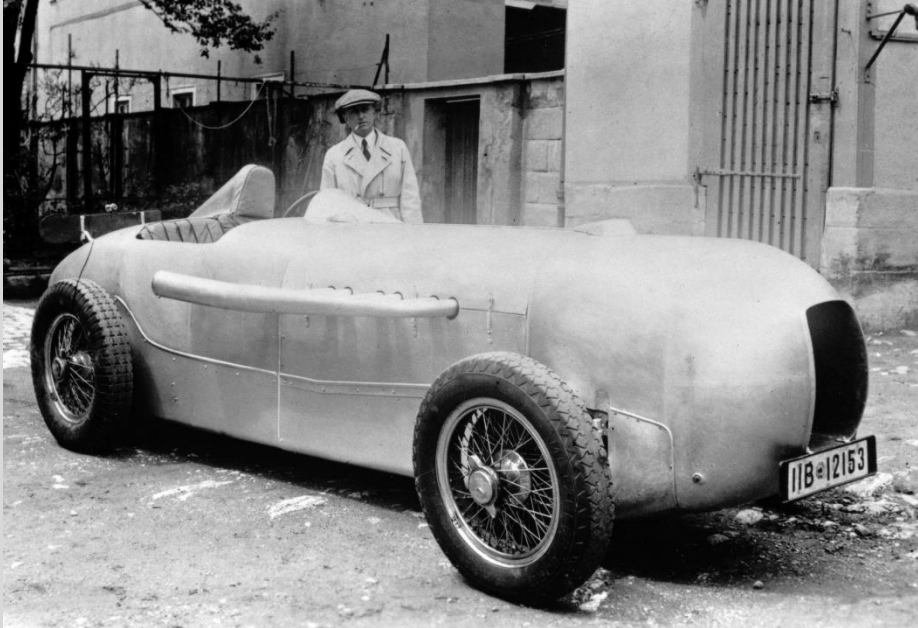
Neben Stromlinienaufbauten bot Vetter für den O 3750 auch klassische Reiseaufbauten.

wichtiger. Ein weiteres Charakteristikum, das alle Vetter-Stromlinienbusse auszeichnen wird, ist die dreiteilige Frontscheibe mit dem kleinen zentralen Fenster. Sie geht direkt auf eine Idee von Professor Jaray zurück. Dass Walter Vetter einmal mehr den richtigen Riecher hatte, zeigt sich schnell.

Die Kundschaft ist begeistert vom Stromlinienbus, so dass zahlreiche Bestellungen eingehen. Daneben tun die neuen Schnellbuslinien des gerade entstehenden Autobahnnetzes ein Übriges, um den Bedarf an schnellen Stromlinienbussen wachsen zu lassen...

Voor uw interesse volgt hier een aanvulling: een woordelijk citaat uit de "bedrijfsgeschiedenis van de firma Karosserie Vetter":

...In 1932 wil autocoureur Manfred von Brauchitsch deelnemen aan de beroemde Avus-race van de ADAC in Berlijn. Maar uitgerust met een door



König-Fachsenfeld ontworpen en door Vetter gebouwde carrosserie, behaalt von Brauchitsch's SSKL een op dat moment legendarische gemiddelde snelheid van 194,4 km/u en wint daarmee ruimschoots. Dit brengt veel lof en erkenning.

Zijn bedrijf krijgt nog meer orders voor

gestroomlijnde carrosserieën voor race- en gewone personenauto's, die zijn werknemers op een grote verscheidenheid van chassis bouwen. Hij had ook zijn eigen Mercedes voorzien van een gestroomlijnde carrosserie... Walter Vetter was een knutselaar, hij wilde de stroomlijn nog verder doorvoeren. Samen met König-Fachsenfeld ontwikkelde hij een gestroomlijnde carrosserie

voor bussen, die hij in 1935 voor het eerst presenteerde. De basis was een Mercedes Lo3750, die dankzij de gestroomlijnde carrosserie van Vetter, aangedreven door een standaard OM 67/3 diesel met 100 pk, een topsnelheid haalde van 110



km/u. De carrosserie van Vetter onderscheidde zich door zijn hoge kwaliteit. De Vetter body onderscheidt zich door zijn harmonieuze lijnen, waarin de druppelvorm van de Jaray op meesterlijke wijze wordt gecombineerd met de zogenaamde K-staart, ontwikkeld door professor Kamm. Dit betekent dat de achterkant van de bus niet perfect aërodynamisch is, maar in dit geval was het visuele aspect belangrijker voor de ontwikkelaars. Een ander kenmerk dat alle gestroomlijnde Vetter-bussen zal onderscheiden, is de driedelige voorruit met het kleine centrale raam. Het gaat direct terug naar een idee van professor Jaray. Het wordt al snel duidelijk dat Walter Vetter weer eens de juiste neus had. De klanten zijn enthousiast over de gestroomlijnde bus, zodat talrijke bestellingen worden ontvangen. Bovendien deden de nieuwe snelbuslijnen van het net aangelegde autosnelwegennet de rest om de vraag naar snelle gestroomlijnde bussen te doen toenemen...



Sources - Quellen: Mercedes-Benz AG; Archiv Firma Karosserie Vetter; „Vetter - die Geschichte eines Lebenswerkes“; Konrad Auwärter GmbH & Co. KG.; „Motor Kritik“ 1936; Archiv Adler Werke; Deutsche Reichsbahn; Archiv Ley Automobil Fabrik, Wikipedia, others/andere.

Photos/Fotos: Alamy, Mercedes-Benz, Opel AG, Vetter, Kässbohrer.

Special thanks to / besonderen Dank an: to Volkhard Stern for the Reichsbahn Schnellbus, photo on page / auf Seite 26.

Notes: All scale model pictures are from pre-production models/ [alle Modellaufnahmen stammen von einem Vorproduktionsmuster/](#) [Alle foto's van modellen: Voorproductie model.](#)

(*): Custom bodies supplied mostly made by:/ [Aufbauten meistens produziert von:/](#) [Op maat gemaakte carrosserieën, meestal gemaakt door:](#) Vetter, Gaubschad, Wendler, Kässbohrer, Erdmann & Rossi, Ludewig, Ürdingen, NWF, und Sindelfingen



Die Stromform – die Überwinderin des Luftwiderstandes –
ist sowohl die Voraussetzung der Geräumigkeit für 5–6 Personen als auch des
schnellen – dabei aber sparsamen Sechszylindermotors

A D L E R

2 . 5 L 1 7 E 11
6



Mercedes-Benz Schnellbus-Prototyp Lo 3100 von 1934
am Südausgang des Frankfurter Hauptbahnhofes.
Foto: Privatsammlung Volkhard Stern, Bonn

Bonus: Hereafter a newspaper report from 1934 about Streamline and the Mercedes-Benz 200 Jaray.

As a reminder, **Autocult** released this car as a 1:43 model some time ago. As far as I know, there are none left, but whoever has this model in his collection may be interested to read the article and may take a new look at his model while reading this report. (On the next 2 pages).

Sorry: this report is only available in German.

Bonus: Hiernach ein Zeitungsbericht von 1934 über Stromlinie und dem Mercedes-Benz 200 Jaray. Zur Erinnerung: **Autocult** hat diesen Wagen als 1:43 Modell bereits vor einiger Zeit herausgebracht. Soweit mir bekannt, sind zwar keine mehr vorhanden, wer aber dieses Modell in seiner Sammlung hat, für den ist der Artikel vielleicht interessant, und der Leser mag, wenn er diesen Bericht liest einen, vielleicht neuen Blick auf sein Modell werfen. (Auf den nächsten 2 Seiten).

Sorry: dieser Bericht ist ausschließlich auf Deutsch erhältlich.

Bonus: Hierna een krantenbericht uit 1934 over Stromlinie en de Mercedes-Benz 200 Jaray. Herinnering: **Autocult** heeft deze auto enige tijd geleden uitgebracht als een 1:43 model. Voor zover ik weet, zijn er geen andere meer verkrijgbaar, maar voor degenen die dit model in hun verzameling hebben, kan het artikel interessant zijn, en de lezer, die dit verslag leest, zou zijn model met een nieuwe blik kunnen bekijken. (Op de volgende 2 bladzijden).



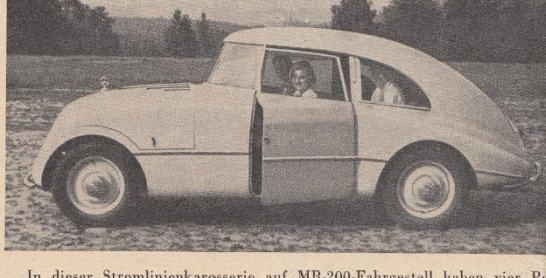
Sorry: dit verslag is alleen beschikbaar in het Duits.

gangbar spart man Länge, im besonderen dann, wenn der Rückwärtsgang in das Achsgetriebe verlegt wird. Tote Hohlräume werden entbehrlich. Die lästige Teillebene in der Mitte der Schonganggetriebe kann fortfallen, wenn Wellen und Räder sich bei der Montage ineinanderschachteln lassen. Das glatte ungeteilte Gehäuse ist von den Stirnseiten her befahrbar. Es wird durch einen großen, untenliegenden Deckel verschlossen. Eine einfache Einstangenschaltung mit zwei Schaltgabeln und Sperrklappe mag genügen. Die Verklauung des 1. Ganges erfolgt auf der Nebenwelle.

Diese Anregungen zu konstruktiven Lösungen lassen erkennen, wie der Getriebebau ohne Aufgabe der wertvollen Fortschritte, welche die neuen Bauformen brachten, von sich aus zielbewußt weiterentwickelt werden kann. Der Weg führt über das 3-Ganggetriebe. Nicht den üppig wuchernden Verlegenheitskonstruktionen des Getriebebaues, sondern der Züchtung des „rassigen“ Motors gehört die Zukunft.

Bericht aus dem Stromlinien-Hauptquartier.

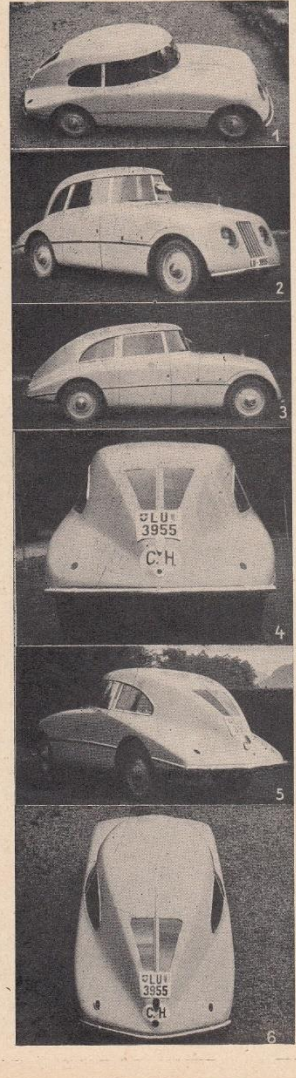
Die vielbekämpfte, bagatellierte und verspottete Stromlinienkarosserie ist nun doch in unaufhaltsamen Vordringen. Die AG für Verkehrspatente in Luzern, die Besitzerin der hauptsächlichsten Stromlinienwagen-Schutzrechte ist, hat mit einer ganzen Reihe Fabriken Abkommen schließen können. So haben sich Maybach, Daimler-Benz, Steyr, Tatra, Jawa und andere zur Stromlinienkarosserie entschlossen. Dieser Erfolg ist wohl hauptsächlich mit darauf zurückzuführen, daß man, statt weiter hin- und herzuexperimentieren, sich entschlossen hat, die Probe auf's Exempel zu machen und einige moderne Fahrgestelle mit echter Stromlinienkarosserie versehen ließ. An diesen praktischen Beispielen lassen sich die Vorzüge der natürlichsten Karosseriebauart so schlagend beweisen, daß dadurch die Einwände der Gegner erledigt werden. Wenn die zur Karosserie gewählten Chassis auch nicht gerade für den Zweck bestgeeignet sind, — der Motor befindet sich bei ihnen vorn und der Fußboden in Höhe der Rahmenoberkante, so zeigt sich doch schon die Überlegenheit und Zweckmäßigkeitsschönheit der echten Stromlinie in hervorsteckender Weise.



In dieser Stromlinienkarosserie auf MB-200-Fahrgestell haben vier Personen wirklich bequem Platz.



Eine solche Rundschau ermöglicht nur der echte Stromlinienwagen.



Die Karosserie überdeckt auch die Räder. Der sonst von den Kotflügeln und Trittbrettern eingenommene Raum liegt hier im Wageninnern, das dadurch sehr geräumig wird. Die großen Fenster gewähren freien Ausblick nach allen Seiten. (Gegen seitliches Anfahren schützt eine Federleiste aus verchromtem Stahl.) Bild 1.

Der Staudruck an der verglasten Stromlinienhaube erzeugt durch das vorn sichtbare kleine Klappfenster hindurch im Wageninnern einen leichten, bequem regelbaren Frischluft-Überdruck, der das Eindringen von Motorgasen, Benzindämpfen usw. sicher verhindert. Die Insassen atmen infolgedessen stets frische, staub- und gasfreie Luft. So löst der echte Stromlinienwagen durch seine Form auf einfachste Weise das so wichtige Lüftungsproblem. Bild 2.

Seitenansicht desselben Wagens. Die Eleganz der Linienführung widerlegt das weit verbreitete Vorurteil, ein Stromlinienwagen könne nicht schön sein. Bild 3.

Heck der viersitzigen Jaray-Stromlinien-Limusine. Unter den Heckfenstern befindet sich ein großer Gepäckraum. Bild 4.

Man sieht, daß der Rumpf einem Ausschnitt aus einer Flugzeug-Tragfläche entspricht, während der Aufbau einen halben Stromlinienkörper darstellt. — Bild 5.

Blick von oben auf eine Jaray-Stromlinien-Limusine. Man sieht deutlich, wie die eigenartige Form des Wagens das Eindringen in die Luft begünstigt. Die dem fahrenden Wagen entgegenströmende Luft wird nicht zerrissen, sondern beiseite gedrängt. Hinter dem Wagen schließt sich die Luftströmung ohne Wirbelbildung wieder zusammen. Durch die Form des Hecks wird das ruhige Abströmen der verteilten Luft begünstigt. Das Nummernschild



bleibt selbst bei schmutzigster Straße sauber, weil der Wagen auch bei schnellster Fahrt niemals Straßenschmutz emporkreißt und weil sich auf der ständig von geregelten Luftströmungen umflossenen Wagenschale kein Staub niederschlagen kann. Bild 6.

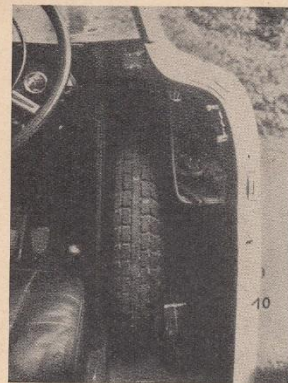
Das nebenstehende Bild der vorderen Radmulde und der anschließenden Karosserieoberfläche wurde nach einer Fahrt von Stuttgart—Luzern im Schmutzwetter gemacht. Es beweist, was vorstehend gesagt ist. Bild 7.

Die Stromlinienkarosserie bietet so viel Raum, daß man rechts und links von den Frontsitzen Behälter für eingebaute Koffer, für das Reservierad usw. anbringen kann. Bei der hier gezeigten Stromlinienlimusine auf MB 200 sind links von den Frontsitzen 2 große Kleiderkoffer eingebaut worden, die je 60×70×15 cm messen. Bild 8.

Hinter den Rücksitzen eines Stromlinienwagens läßt sich ein nach außen hin völlig abgeschlossener und damit gegen Staub unbedingt geschützter Gepäckraum einbauen, der vom Wageninnern her bequem zugänglich ist. In dem Gepäckraum der hier abgebildeten Stromlinien-Limusine lassen sich 3 große Handkoffer unterbringen; einer davon ist auf dem Bilde nicht sichtbar, weil er hinter den beiden anderen steht. Daneben ist Raum für Aktentaschen und kleineres Gepäck. Bild 9.

Rechts von den Frontsitzen liegt bei dieser Stromlinienkarosserie das Reservierad, neben dem sich oben der Wagenheber und die Radwinde befinden, während unten noch Raum zur Unterbringung von Putzwolle, Reserveteilen und dgl. zur Verfügung steht. Der Radraum ist durch eine (hier weggenommene) Verschalung gegen das Wageninnere abgeschlossen. Bild 10.

Die Werkzeuge lassen sich bequem unter der Motorhaube unterbringen. Hier liegen sie in



Taschen mit Reißverschluß, auf jeder Motorseite die Werkzeuge, die dort vorzugsweise gebraucht werden. Bild 11.

Der Einstieg. Bild 12.

Einige der gemessenen Werte:

Beschleunigung:

Mit Standard-Karosserie:	Mit Stromlinienkarosserie:
62 Sekunden 0—90 km durchgeschaltet	43 Sekunden
37 Sekunden 60—90 km im Schnellgang	24 Sekunden
26 Sekunden 30—80 km im direkten Gang	21 Sekunden

Betriebsgewicht des MB 200 mit Stromlinienkarosserie (naß) 1360 kg. Nach diesen Ergebnissen, die von einer wesentlichen Benzinersparnis begleitet sind, wäre es unsinnig und bedeutete wissentliche Vergeudung von Energie, Geld (Devisen) und Gesundheit, wenn wir an der bisher üblichen Karosserieform länger festhalten wollten.

Kritik der Fahrleistungen!

Von E. Schida-Wien.

Der geübte Fahrer wird nach einer längeren Fahrt mit einer ihm bisher unbekannt Maschine deren Fahrleistungen rein gefühlsmäßig meist ziemlich richtig beurteilen. Trotzdem ist ein solches gefühlsmäßiges Urteil noch kein ganz einwandfreier Maßstab für die Beurteilung einer Maschine, und gar erst für den einwandfreien Vergleich zweier Motorräder reicht das Fahrerurteil allein offenbar nicht aus. Berichte und Tests bedienen sich daher neuerdings in weitem Ausmaße zahlenmäßiger Messungen zur Erhöhung der Objektivität eines abgegebenen Urteils. Dabei ist es ohne weiteres als sicher anzunehmen, daß manche Fahreigenschaften sich zahlenmäßig nie erfassen lassen werden, wie z. B. Straßenlage, Aussehen, Bequemlichkeit usw. Dagegen sind einige Eigenschaften wie: Brennstoffverbrauch, Fahrgeschwindigkeit in der Ebene und der Steigung, Beurteilung der Richtigkeit der Uebersetzungen, Beschleunigungsvermögen ohne weiteres zahlenmäßig meßbar und diesbezüglich können daher Vergleiche zweier Maschinen an Hand von Messungen ohne weiteres vorgenommen werden.

Die Genauigkeit und Uebersichtlichkeit solcher zahlenmäßiger Messungen von Fahrzeugeigenschaften läßt es erwünscht erscheinen, immer mehr Eigen-

