

Aeroflott

Karosserie-Tuning:
Mercedes 190-Versionen mit
verschiedenen Spoiler-Bausätzen
von AMG, Brabus, Lorinser
und Zender im Vergleich.

Es gibt keinen Zweifel
mehr – die Tuner haben
es geschafft. Sogar den Weg
ins Kinderzimmer: Ein
Mercedes 190 im Zender-
Look, sozusagen Synonym
für optisches Tuning, als
ferngesteuertes Modellauto
– wer möchte da noch be-
haupten, daß diese Zunft
nicht einen festen Platz in
der heutigen automobilen
Gesellschaft besitzt?

Tuner, das waren früher
vergleichsweise wenige Me-
chaniker und Ingenieure,
die – wie man damals noch
sagte – Motoren frisierten,
mit denen die Kunden dann
serienmäßigen Markenge-
fährten auf und davon fah-
ren konnten. Doch Zeiten
und Ansprüche haben sich
geändert: Heute geht es
ganz offensichtlich mehr um
äußere als um innere Werte.

Fotos: Seufert





Und was eignet sich da besser als die Karosserie, um auf den ersten Blick Individualität zu demonstrieren? Also heißt die Devise nachträgliches Verändern der Form, die vom Serien-Hersteller in langer Entwicklungsarbeit unter Berücksichtigung aller funktionalen, aerodynamischen und nicht zuletzt ästhetischen Gesichtspunkte festgelegt wurde.

Wer den Kleinanzeigenteil von *auto motor und sport* aufschlägt, merkt, daß die Zahl der Firmen, die sich mit solchem Tun beschäftigen, geradezu unübersehbar geworden ist. Besonders in der Rubrik Mercedes nehmen jene Inserate breiten Raum ein, denn der kleine 190 aus Untertürkheim hat sich innerhalb seines erst zwei Jahre jungen Le-

bens zum Lieblingskind der Branche gemausert.

Die Redaktion wählte aus dem zahlreichen Angebot vier Firmen aus, die beim Mercedes 190 Hand anlegen:

● Brabus, ein Wettbewerber, der erst im Zuge der Tuning-Welle groß geworden ist, es aber immerhin fertiggebracht hat, bei der

Sixt/Budget-Autovermietung mit einer ganzen Flotte getunter 190 E ins Geschäft zu kommen,

● Zender, Altmeister in Sachen Spoiler und Kotflügelverbreiterungen, der Kunststoff-Teile für nahezu jeden gängigen Autotyp parat hält,

● AMG, seit langem renommierter Mercedes-Tuner, der neben einer dezent-



teren Ausführung auch eine breite Version des 190 mit extrem bauchigen Kotflügeln entworfen hat,

● Lorinser, ebenfalls ein bekannter Tuning-Betrieb, der neben einem optisch präparierten 190 E auch bereits einen äußerlich modifizierten 190 E 2.3-16 mit Vierventilmotor zur Verfügung stellte.

Der Sport-Mercedes 190 E 2.3-16 ist denn auch eine neue Herausforderung für die selbsternannten Veredler – lästern doch böse Zungen, dieses Modell sehe ab Werk schon so aus wie vom Tuner. Da man über Geschmacksfragen aber nicht streiten sollte, gewinnen Fakten um so mehr an Bedeutung. Die aerodynamischen Hilfsmittel des 2.3-16 (Bugspoiler, Seitenverkleidungen, Heckschürze und Heckflügel) verbessern gegenüber dem normalen 190 E den Luftwiderstandsbeiwert (c_w) um fast zehn Prozent und reduzieren den Auftrieb an der Vorderachse um 57 Prozent sowie an der Hinterachse um mehr als 40 Prozent.



Auch den Tunern geht es nach eigenem Bekunden nicht allein um das veränderte Aussehen, ebenso versprechen sie sich aerodynamische Vorteile. Um die Probe aufs Exempel zu machen, ließ *auto motor und sport* fünf 190er der vier erwähnten Tuning-Firmen im Windkanal von Daimler-Benz vermessen (siehe Tabelle Seite 68). Die Testwagen befanden sich in fahrfertigem Zustand und waren während der Versuche einheitlich mit nur einem Außenspiegel ausgestattet; bis auf die Breit-Version von AMG standen sie übereinstimmend auf Reifen der Größe 205/50 VR 15.

So trat der AMG-Mercedes in der Tat überzeugend den Beweis an, daß breite Räder, die schließlich auch abgedeckt werden müssen, den Luftwiderstand deutlich ansteigen lassen. In seinem Fall waren die Pneus

Versuche im Windkanal gaben Aufschluß über die Aerodynamik. Im Bild der AMG-Mercedes 190 E



so üppig dimensioniert (vorn 205/55 VR 16, hinten 225/50 VR 16), daß die Karosserie-Anbauteile keinen Ausgleich mehr schaffen konnten. Die ausladenden Kotflügel vergrößern die Angriffsfläche für den Fahrtwind und erhöhen so den Luftwiderstand. Der c_w -Wert der breiten AMG-Ausführung lag zudem bei 0,35 und war damit schlechter als in der Serie. AMG-Boß Hans-Werner Aufrecht offeriert deshalb zusätzlich einen bescheideneren Karosserie-Umbau – die sogenannte schmale Version – mit Frontspoiler, Einstiegsschwelern, Heckschürze und Heckspoiler, der auch finanziell (4 049 statt 10 488 Mark) günstiger kommt.

Modifikationen in diesem oder ähnlichem Umfang nimmt man ebenfalls bei Brabus, Lorinser und Zender vor – und erzielt hinsichtlich Windschlüpfigkeit erwartungsgemäß bessere Ergebnisse.

Jedoch reichen auch sie bis auf eine Ausnahme nicht an den Wert von 0,32 heran, den die Daimler-Fachleute zunächst einmal mit ihrem 190 E 2.3-16 als Meßlatte in den Raum gestellt haben.

Zu ihrer Verblüffung wurde für das Zender-Auto indes 0,31 ermittelt, und auch der Vorderachs-Auftrieb ist stark reduziert (siehe Grafik), während die anderen Tuning-Kandidaten kaum signifikante Unterschiede zum Serien-Sechzehnventiler aufweisen.

Das gute Abschneiden des 190 E von Zender im Windkanal ist vor allem auf den besonders voluminösen Bugspoiler zurückzuführen, der nur 140 Millimeter über dem Boden kauert. In der Praxis freilich überwiegen die Nachteile: Wegen des geringen Abstandes zur Fahrbahn ist Vorsicht an Bordsteinen und Böschungen (beispielsweise Tiefgaragen-Einfahrten) geboten, weshalb auch beim 2.3-16-Serienwagen 190 Millimeter nicht unterschritten wurden. ▷



AMG-190 E: breite Version mit neu montierten vorderen Kotflügeln aus Kunststoff



Brabus-190 E: schlecht verarbeitete Anbauteile mit geringem Nutzen und US-Scheinwerfern



Lorinser-190 E: harmonisch angepaßte Spoiler, vorne mit integrierten Nebelscheinwerfern



Lorinser-190 E 2.3-16: Kofferraumhaube mit kleinem Spoiler statt großem Flügel



Zender-190 E: wenig Auftrieb durch voluminösen, nach vorne gerichteten Frontspoiler



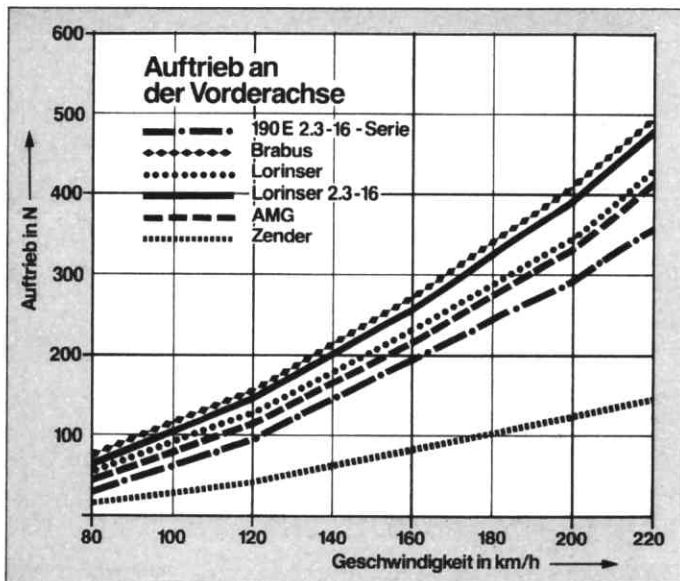
Die Brabus-Ausführung fiel bei den Aerodynamik-Versuchen durch einen hohen Auftrieb an der Hinterachse auf, der deutlich über den Werten der Konkurrenten lag. Hier wirkte sich offenbar der gänzliche Verzicht auf einen Heckspoiler aus, insbesondere aber die unsolid gefertigte Schürze unterhalb der hinteren Stoßstange. Ihre wenig ausgefeilte Form ließ keine geregelte Luftströmung zu, im Gegenteil, das Plastikteil flatterte sogar heftig im Wind. Einen Windkanal hatte das Brabus-Set während seiner Entwicklung ohnehin nicht gese-

hen – ganz im Gegensatz zu den Produkten von AMG, Lorinser und Zender, die auch in der Verarbeitung einen guten Eindruck machten.

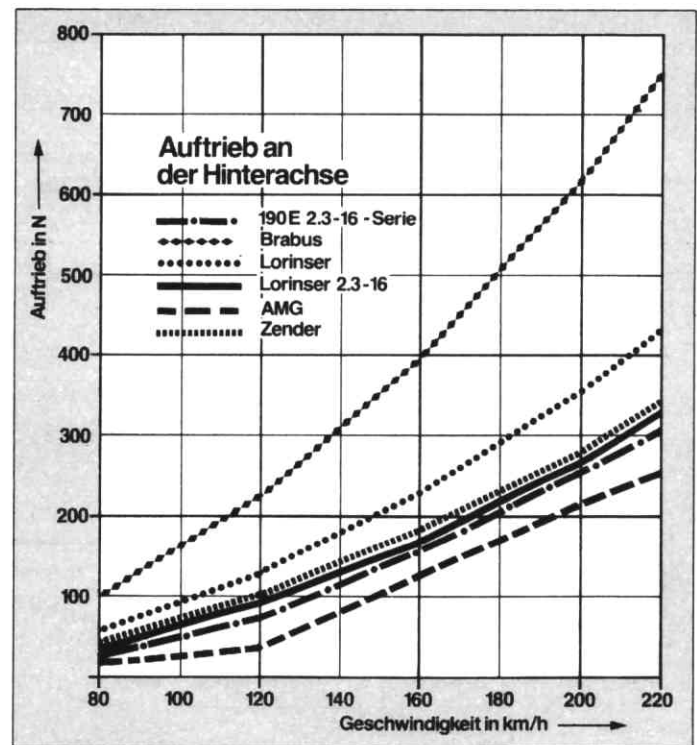
Wenn der in diesem Kreis am harmonischsten angepaßte Umbausatz gekürt werden soll, dann trifft die Wahl auf die Lorinser-Spoiler. Überzeugt schon die Kombination am 190 E durch ihre Ausgeglichenheit von Vorderachs- und Hinterachs-Auftrieb, so findet erst recht die am 2.3–16 praktizierte Lösung Gefallen. Die Karosserie des Sport-Mercedes blieb

nämlich fast unverändert – allein den im Mercedes-Original optisch so aufdringlichen Heckflügel tauschte Manfred Lorinser gegen seine eigene Konstruktion aus. Dabei handelt es sich um eine kleine, nach oben gezogene Abrißkante, die in den Kofferraumdeckel integriert ist. Diese zierliche Spoilerform hat zwar geringfügige Einbußen in der Aerodynamik zur Folge, doch bewegen sich die in einer nur akademischen Größenordnung und üben in der Praxis keinen gravierenden Einfluß auf die Fahreigenschaften aus.

Das Lorinser Heck bringt also keinen funktionellen Nutzen, aber es sorgt für ein etwas moderateres Aussehen des Sechzehnventil-Mercedes – und das kann in den Augen vieler Betrachter nur von Vorteil sein. In letzter Konsequenz folgt es damit, wie auch die anderen Spoiler-Anbauten für den 190, dem eigentlichen Anliegen der Kunden, die zum Tuner kommen. Die Leute kümmern sich wenig um Luftwiderstand und Auftriebskräfte, so die einhellige Erfahrung in der Branche, sondern kaufen, was ihnen gefällt. mk



Die Zender-Version fällt durch ihren außerordentlich geringen Auftrieb an der Vorderachse positiv aus dem Rahmen. Beim Lorinser-190 E wirken vorne und hinten nahezu gleich große Kräfte, der Brabus-Wagen hat einen sehr hohen Hinterachs-Auftrieb



Zum Vergleich

Fahrzeugtyp		Mercedes 190 E 2.3-16 (Serie)	Mercedes 190 E AMG	Mercedes 190 E Brabus	Mercedes 190 E Lorinser	Mercedes 190 E 2.3-16 Lorinser	Mercedes 190 E Zender
Luftwiderstandsbeiwert	c_w	0,32	0,35	0,33	0,33	0,33	0,31
Auftriebsbeiwert vorne	c_{av}	0,10	0,09	0,11	0,09	0,10	0,03
Auftriebsbeiwert hinten	c_{ah}	0,06	0,06	0,16	0,09	0,07	0,07
Preis des Karosserie-Umbaus ¹⁾	DM	–	10 488,–	5 466,–	6 114,–	2 255,–	4 463,–
Komplettpreis	DM	52 212,–	50 383,– ²⁾	42 443,– ²⁾	43 791,– ²⁾	61 900,– ²⁾	40 268,– ²⁾
Adresse des Tuners		–	AMG Motoren- bau GmbH, Daimlerstr. 1, 7151 Affalter- bach	Brabus auto- sport GmbH, Kirchhellener Str. 246-259, 4250 Bottrop	Lorinser GmbH, Kleine Röte 2, 7050 Waiblingen		Zender GmbH, Florinstr./Indu- striegebiet, 5403 Mülheim- Kärlich

¹⁾ Karosserieteile inklusive Montage; ²⁾ mit Karosserie-Umbau, Rädern und Fahrwerks-Modifikationen, aber ohne Motor-Tuning (Grundpreis Mercedes 190 E: DM 30 244,–)