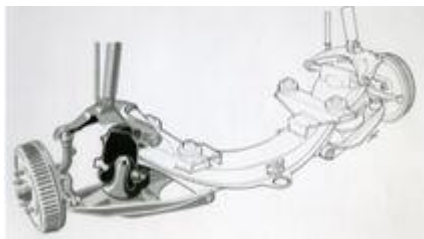
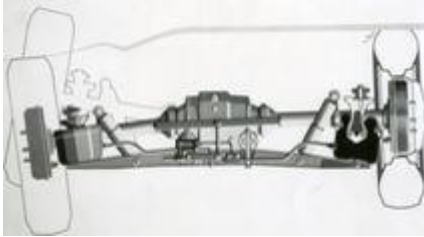


JUBILÄUM





75 Jahre AMS: Borgward 2,3 Liter

75 JAHRE AMS: HISTORISCHER TEST

# Borgward 2,3 Liter

**auto motor und sport fuhr 1960 den Borgward 2,3 Liter mit Luftfederung. Den Original-Fahrbericht verfasste D. Korp.**

[Marcel Sommer \(Producer\)](#)

25.11.2021

Als das erwartungsvolle Auge zum ersten Mal das mit schwarzem Kunstleder tapezierte Armaturenbrett des neuen großen [Borgward](#) abgraste, entdeckte es ein für einen Personenwagen völlig neuartiges Instrument. Es trug eine kreisrunde Anzeigeskala, in Rot und Grün gehalten, unten mit dem Buchstaben "atü" versehen. Angenommen, wir würden ungern unter Motorhaube und Wagen blicken, so wäre dieser Druckmesser das einzige äußere Anzeichen dafür, dass dieses Automobil der erste deutsche Personenwagen mit Luftfederung ist. Und da die Anzeige-Nadel im grünen Feld steht, würde uns nichts daran hindern, die Fahrt zu beginnen: der Betriebsdruck im Luftvorratsbehälter bewegt sich auf seiner vorschriftsmäßigen Höhe von rund 15 atü.

Vielleicht würde aber der anspruchsvolle Stilist Verdacht schöpfen, dass sich hier irgendeinem seiner Kollegen neue Möglichkeiten für die Gestaltung dieses so frappierend niedrigen Wagens eröffnet hätten. Seine Höhe von nur 142 cm (niedriger gegenüber VW um 8 cm, Opel Rekord um 7 cm, Mercedes 220 9 cm), die ihm bei der noch recht respektablen Länge von 471 cm einen ungewöhnlich dynamischen Charakter verleihen, ist durch die Luftfederung realisierbar geworden, die das Niveau des Wagens unabhängig von der Belastung konstant hält. Der "Kollege" des solcherart von Neidgefühl erfüllten Entwerfers ist kein anderer als der auch als kostensparender Stilist amtierende Carl F. W. Borgward selbst, autokratischer Hauptgesellschafter der gleichnamigen GmbH.

Kein langwierig abwägender Mehrheitsbeschluss eines Vorstandes, Aufsichtsrates oder sonst irgendeines Management führten zu dieser Borgward-Programm-Erweiterung nach oben, sondern der ganz persönliche Wille und die Markteinschätzung dieses heute schon 70-jährigen, mit unverminderter Energie disponierenden Mannes, eines der letzten Pioniere seiner Branche. So wie die Leitung des Geschäftes, so zeigt sich auch seine Basis. Man geht allenthalben direkt die Dinge an, etwas hemdsärmelig zuweilen, und scheut nicht davor zurück, sich der Neuentwicklungen zu bedienen, wo immer sie sich darbieten. Wo andere Firmen zögern – gleicherweise durch eigene Größe und extreme Sorgfalt veranlasst – den konventionellen Weg zu verlassen, hat man sich in Bremen bereits einen Termin gesetzt, um die Öffentlichkeit zu überraschen. Frontverlegungen nach hinten bleiben nicht aus. Man denkt dabei an das unrühmliche erste automatische Getriebe im seinerzeitigen Borgward 2400 oder an die Benzin-Einspritzung für den Goliath-Zweitakter.



Der Originalartikel ist in der Ausgabe 21 am 8. Oktober 1960 erschienen.

Nach dem automatischen, hydraulisch gesteuerten Viergang-Getriebe, dem "Hansamatic" (Fahrbericht in Heft 18/60), griff man nun zur Luftfeder. Wir glauben trotzdem nicht, dass die

Bremer nur von einem Novitäten Komplex erfüllt sind, obwohl sie sicherlich den Reiz der Neuheit wohl zu schätzen wissen. Man dürfte vornehmlich dort der unserer Ansicht nach berechtigten Auffassung sein, dass die Entwicklung im Automobilbau, verglichen beispielsweise mit jener in der Luftfahrt, ziemlich schleichend vonstatten geht.

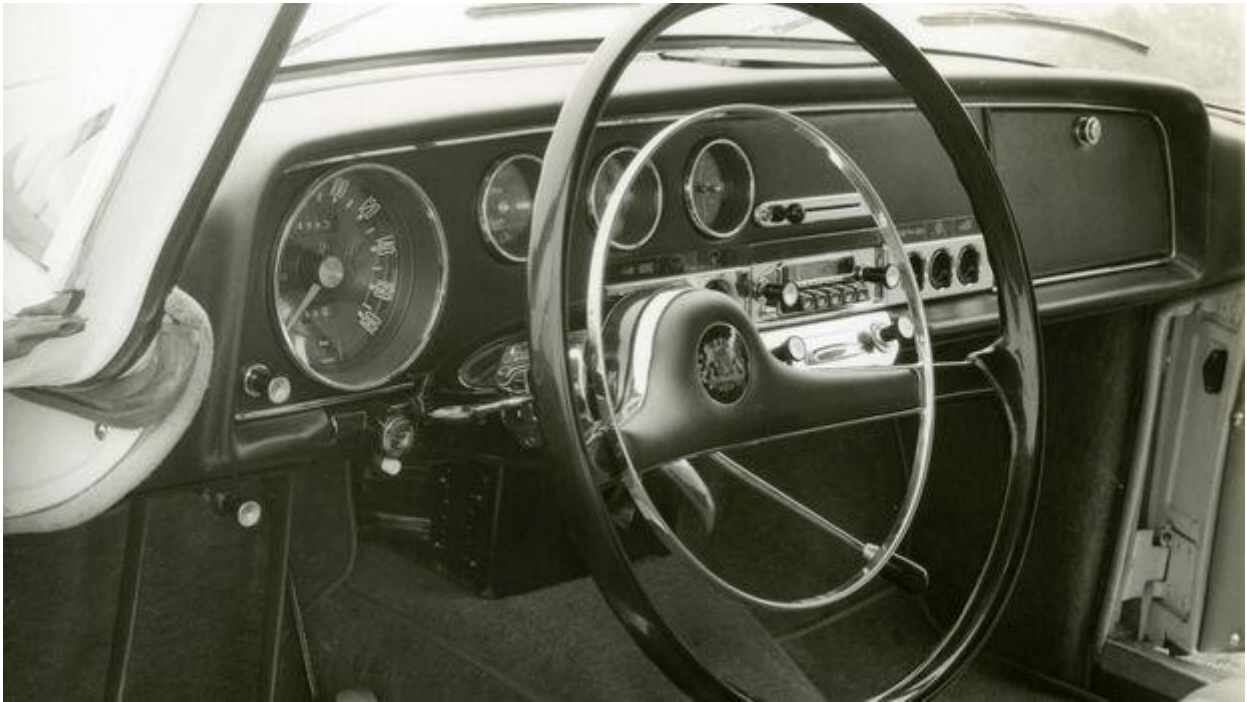
Aus dieser so unverkennbar urtümlichen Borgward-Atmosphäre nahmen wir den 2,3 Liter entgegen. Wir hatten nicht vergessen, dass man in den USA den Luftfederungsrausch aus den Jahren 1958/59 am liebsten ungeschehen machen möchte. Es war eine der peinlichsten und kostspieligsten Pannen der amerikanischen Automobil-Industrie. Und wir dachten an die Worte von Daimler-Benz-Chefingenieur Nallinger anlässlich der Vorstellung der neuen 220-Modelle im August 1959, wonach der Stand der eigenen Luftfeder-Entwicklung noch unbefriedigend wäre. Wenige Wochen später aber spiegelten sich schon die ersten erstaunten Gesichter im Lack des luftgefederten großen Borgward auf der Automobil-Ausstellung in Frankfurt.

Nun, vom Ausstellungsblickfang bis zum fertigen Produkt ist ein Weg, den wir nicht zu Fuß gehen möchten. Aber in einem Jahr kann selbst in der Automobil-Industrie viel geleistet und erreicht werden. Unser Testwagen trug nichtsdestoweniger eine sehr niedrige Fahrgestell-Nummer. Es war genau genommen Vorserienwagen, und ein solches Exemplar einer Automobilzeitschrift anzuvertrauen, das würde, dessen sind wir sicher, keine andere Fabrik wagen. Dieser Mut gefiel uns, zumal wir um die Engpässe bei den Unterlieferanten wussten, die den Reifeprozess jeder Neuheit so sehr hinauszögern können. Bei dem Wagen in diesem Fertigungsstadium gab es, wie zu erwarten, nicht nur Licht, sondern auch Schatten. Was zu kritisieren war, dürfte nicht in allen Punkten auch die Hauptserien-Wagen betreffen. Exemplare mit höheren Fahrgestell-Nummern, die wir ebenfalls fuhren, bestätigten das.

## Verlängerter TS-Motor

Öffnet man die Haube des Wagens (wir würden sie aus Sicherheitsgründen lieber nach hinten zu öffnen sehen), so besticht sogleich der sehr kompakte Sechszylinder, eine Schöpfung des ungewöhnlich befähigten Konstrukteurs Brandt, der seinen Isabella-TS-Motor um zwei Zylinder-Einheiten verlängerte, Hub und Bohrung also unverändert ließ. Natürlich kommt auf diese Weise nicht jene typische samtweiche Sechszylinderlaufruhe zustande (leise ist der TS-Motor nicht), die wir von anderen Sechszylindern kennen, aber man darf in Bezug auf Standfestigkeit ohne Sorgen sein. Der kernige, jedoch nicht unangenehme Motor- und Auspuffton ist übrigens einer der Punkte, die dem Wagen einen anderen Charakter verleihen, als man eigentlich erwartet hätte. Es ist kein Wagen für bejahrte Senatoren geworden, er trägt eher sportliche Wesenszüge, auch von seinem Fahrverhalten her. Aber darüber sprechen wir noch. Gut die Überdrehzahlfestigkeit des bei 100 PS mit 5.000 U/min drehenden Motors. Der weit hinaufreichende III. Gang ließ sich bis auf, 6.600 U/min ausdrehen (entsprechend 142 km/h effektiv). Auffallend die Elastizität in den Gängen, die den Wagen recht praktikabel auch für den Stadtverkehr machen.

Der mit der gesamten Vorderachse zu einer Einheit zusammengefasste, stets gut startende Motor ist mit einem Zweistufen-Register-Vergaser (Solex) ausgerüstet, der gern eine kundige Hand für die Einstellung braucht. Hier erwies er sich als ungewöhnlich sauber für den Übergang einreguliert, was aber etwas auf Kosten des Verbrauchs ging, der sich bei uns je nach Ausnützung zwischen 12 und 16 Liter/100 km bewegte. An sich hätten wir angesichts der kleinen Querschnittsfläche des Wagens niedrigere Verbrauchswerte erwartet. Man wird zwar hier noch im Werk die Feile ansetzen, andererseits aber animiert der kräftige Motor sehr zum zügigen Fahren. Der Ölkonsum lag bei 1 Liter/1.000 km.



Formal sehr klar das Armaturenbrett in seiner endgültigen Anordnung. Neben dem großen Tachometer (mit Gesamt- und Tages-km-Zähler) die Kühlwasser-Temperatur- und Kraftstoff-Anzeige, worauf das Druck-Kontrollgerät für die Luftfederung folgt.

Mit rund 2 % an der Motorleistung zehrt ein neuer Verbraucher: ein einstufiger 50 ccm-Bosch-Tauchkolben-Luftpresser, der für den Druck in den Federbälgen sorgt und der von der Kurbelwelle im Verhältnis 1:1 über einen Keilriemen angetrieben wird. Sein Betriebsdruck beträgt maximal etwa 20 atü. Die verdichtete Luft wandert zu einem Behälter, dessen Überdruckventil auf 15 atü eingestellt ist. Damit gibt es zwar für normale Höhenlagen eine Verlustleistung für rund 5 atü, jedoch wird damit der geringere Außendruck bei Gebirgsfahrten ausgeglichen (und etwaige Undichtigkeiten in der Ebene). Die Ventile des Kompressors, die bei diesem Wagen im Leerlauf noch tickend hörbar waren, erwiesen sich bei später gefertigten Anlagen schon als völlig ruhig. Die Schmierung des Kompressors erfolgt im Nebenschluß durch das Motoröl.

## **Kupplung, Getriebe und Fahrwerk**

Die Betätigung der Kupplung erfolgt hydraulisch, jedoch erschienen uns die erforderlichen Fußkräfte zu hoch, zumal im Vergleich zu dem sehr leicht durchzutretenden Bremspedal,

das durch einen unterdruckbetätigten ATE-Bremshelf unterstützt wird. Das wie bei der Isabella abgestufte Vierganggetriebe ließ sich für einen Motor dieser Leistung zwar auffallend leicht schalten, was aber durch große Schaltwege erkauft wurde. Immerhin wiesen spätere Wagen nicht die unmäßig langen Schaltwege des Testwagens auf. Gegen Aufpreis von DM 980.- erhält man auch für den großen Borgward, ebenso wie für die Isabella, den Getriebeautomat "Hansamatic". Die Kardanwelle ist dank langer Anschlußhülse am Getriebe und Differenzial kurz gehalten und lief, ebenso wie der Achsantrieb, schwingungsfrei und ruhig. Unschön, aber eben nicht zu ändern, der große Getriebetunnel. Und da wir gerade beim vorderen Fußraum sind, sollte man nicht dem Beifahrer eine schräge Fußauflagefläche gewähren?

Sieht man von der Luftfederung ab, so enthüllt das Fahrwerk nichts Revolutionäres. Querlenker und Querstabilisator vorn, hinten Zweigelenk-Pendelachse, die in Längsrichtung durch je eine Schubstrebe abgefangen wird. Zwar gibt es modernere Pendelachsen (eingelenkig, tiefer liegender Drehpunkt), aber was moderner ist, ist auch teurer und überdies durch Patente nach allen Richtungen hin abgesichert. Immerhin bleibt es dieser Pendelachse erspart, sich bei Vollbelastung von ihrer unschönsten Seite zu zeigen, nämlich mit extremen X-Beinen. Der Druckausgleich in den Federbälgen sorgt dafür, dass der Sturz der Hinterräder konstant bleibt, gleichgültig, wie viel Gewicht auf den Hinterrädern lastet. Die Stoßdämpfer liegen vorn sehr weit außen, was ihr Ansprechen verfeinert. Da sie nicht wie bei normaler Federung in Schraubenfedern stecken, lassen sie sich leicht auswechseln. Die Reifengröße wurde mit 6,40-13 gewählt, was unserer Ansicht nach eine Nummer zu klein ist. Damit begrenzt man sich wegen der zulässigen Reifentragfähigkeit in der Höhe der Zuladung, die beim Testwagen mit rund 310 kg (gemessen nach seinem Eigengewicht von 1.343 kg, vollgetankt, allerdings mit Radio) ja auch sehr klein ausgefallen ist. Zudem bedingt diese Reifengröße relativ hohen Luftdruck, was dem Komfort abträglich ist, den die Luftfederung bringen soll. Möglicherweise

ist hier noch nicht das letzte Wort gesprochen. Wegen der Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h kommen Reifen in Sport Ausführung zur Verwendung, die ohnedies etwas härter im Ablauf sind (hier Dunlop B 7 RS).

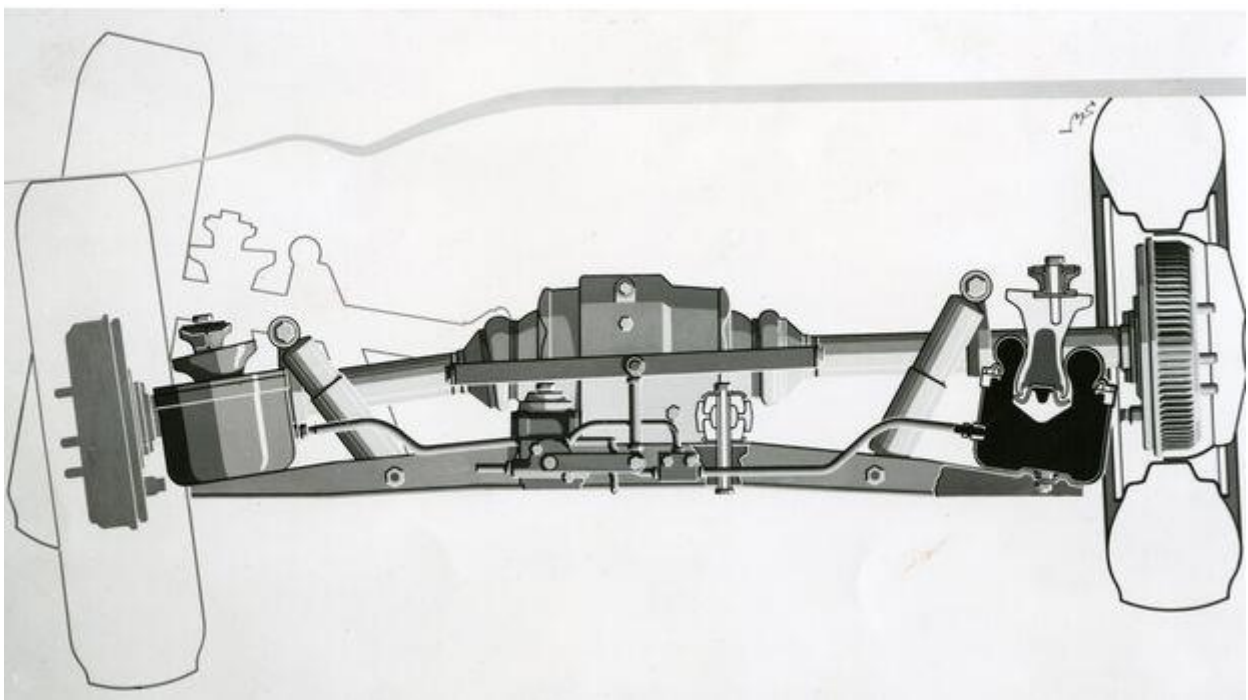
## **Luft statt Stahl**

Die Wahl der Luftfederung ist, wenn man einen Wagen konsequent weiterentwickeln will, nichts mehr als logisch, denn sie ist es, die den allenthalben so angestrebten idealen Kompromiss zwischen hohem Fahrkomfort und bestem Fahrverhalten liefern kann. Die weiche Federung setzt bei der üblichen Stahlfeder lange Federwege voraus, was gewöhnlich abträglich für die Straßenlage ist (schlechte Kurvenstabilität, Rollneigung um die Längsachse). Bei der Luftfederung wird ein Teil des bei der Stahlfeder erforderlichen Federweges, der für die Gewichtsunterschiede zwischen Leer- und Höchstgewicht notwendig ist, durch veränderlichen Luftdruck in den Federbälgen "ersetzt". Die Luftfeder ist also steuerbar, was den Vorteil großer Progressivität bei kleinen Federwegen und lastunabhängige Schwingungszahlen bringt. Die Radstellung bleibt gegenüber dem Wagen nahezu unverändert, was bessere Ausnutzung des vorhandenen Bauraumes bringt. Große Vorteile ergeben sich besonders und Sturz sich bei die kleineren Pendelachse Federwegen, deren auch weniger stark ändern. Für den europäischen Wagentyp, bei dem das Verhältnis von Leergewicht zum zulässigen Gesamtgewicht so ungünstig ist, bietet sich die Luftfeder geradezu aufdringlich an.

Die Luftfederung, die auch bei uns schon bei Lastwagen und Omnibussen zur Verwendung kommt, wurde in Zusammenarbeit mit Bosch und Phoenix (Gummifederbälge) entwickelt. Sie ist in ihrem Aufbau von entzweifelnder Einfachheit, sofern man das hydraulische System des Citroën DS 19 dagegenhält. Der Luftkompressor drückt die Luft in einen Vorratsbehälter (Inhalt ca. 8 Liter), von dort wandert sie, je nach Erfordernis, über Regelventile in metallischen Leitungen zu den



vier Federbälgen (Luftvolumen jeweils rund 1 Liter). Je nach der Hubbewegung des betreffenden Rades öffnet oder schließt eine Regelstange den Luftzulauf zu den Federbälgen (siehe Abbildung). Die Vorderräder besitzen zwei unabhängig voneinander arbeitende Regelventile, während beide Hinterräder über ein waagebalkenartiges Gestänge auf ein Ventil wirken. Während vorn also einseitig verschiedene Belastungen angesteuert werden können, handelt es sich hinten um eine reine Niveau-Regulierung. Zum Vergleich denke man an einen Dreibeinschemel, der nie wackeln kann, gleichgültig, wie lang die einzelnen Beine sind, im Gegensatz zu einem vierbeinigen Stuhl, bei dem man nur mit der Säge oder einem Bierfilz sicheren Stand erreicht. Die Ventile besitzen Drosselquerschnitte, damit nicht bei jedem Fahrbahnstoß Luft zugeführt oder abgeblasen wird.



Auf dem oberen Querlenker ist noch der Ansatz des Stoßdämpfers zu sehen.

Das ganze System ist eine offene Anlage, d. h. sie steht mit der Außenluft in Verbindung, über den Luftfilter des Motors wird die Luft angesaugt und an den Regelventilen gegebenenfalls wieder abgeblasen. Die Anlage ist bis zu  $-30^{\circ}\text{C}$  wartungsfrei, man muss sich also nicht um Entfrostung etwaigen Kondenswassers kümmern. Die Amerikaner, die mit größeren

Luftmengen arbeiteten, schienen daran gescheitert zu sein, das System ausreichend genug dicht zu bekommen. Wie man hört – und wie auch der Testwagen bestätigte – bestehen diese Probleme hier nicht. Offensichtlich begegnet man hierbei den Früchten schwäbischer Fertigungssorgfalt.

Bei den Federbälgen handelt es sich um Abwälzfedern. Beim Einfedern tritt ein Metallkolben in die Metallglocke des Federelementes, wobei sich ein Gummibalg rund um diesen Kolben abwälzt. Von großer Bedeutung ist die Form dieses Kolbens, sie bestimmt in hohem Maße die Federungscharakteristik, was Gegenstand langwieriger, empirischer Versuchsarbeit ist. Platzt der Gummibalg oder entweicht die Luft aufgrund einer Störung aus der Feder (Druck in den Bälgen 2,5-6 atü, belastbar bis 25 atü), dann sorgt der Anschlag durch eine zusätzliche Gummihohlfeder dafür, dass man seine Fahrt ungefedert fortsetzen kann. Es wird jedoch verhindert, dass bei allen vier Rädern gleichzeitig die Luft entweichen kann. Bei Entlastung entwich die Luft beim Testwagen vernehmlich seufzend, was jedoch nur im Stand hörbar war. Spätere Wagen blieben hierbei ruhig. Entgegen früheren Ankündigungen wird der Wagen nur mit Luftfederung geliefert.

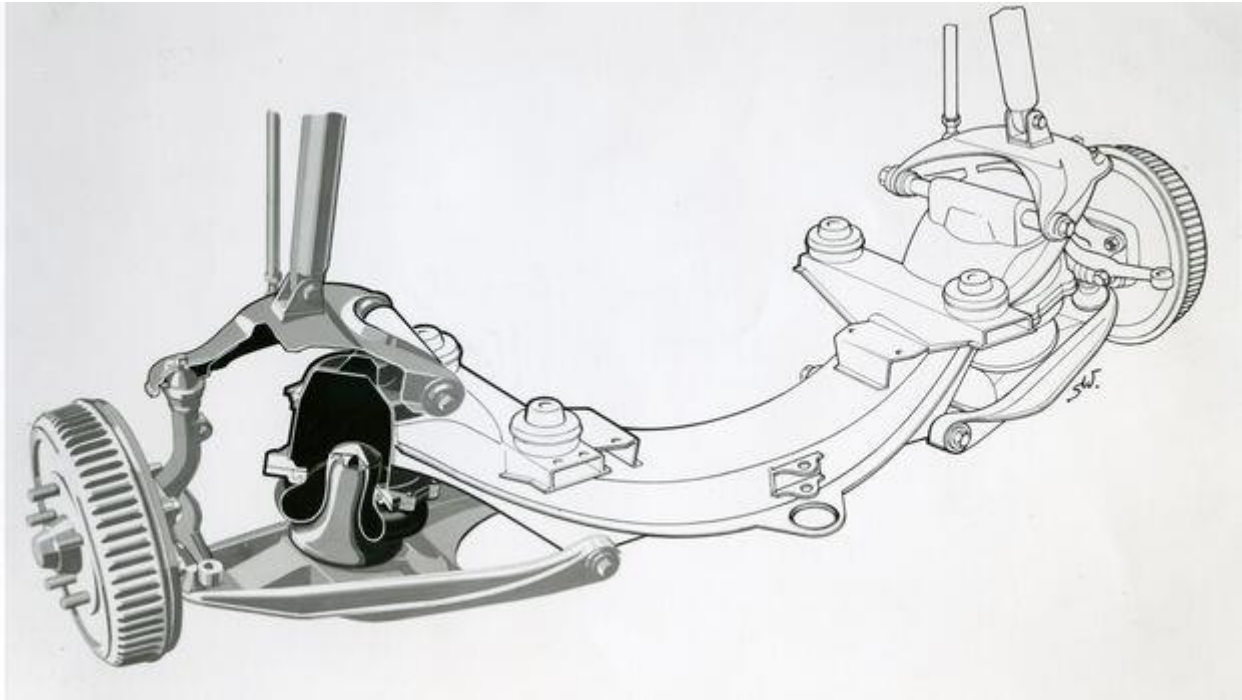
## **Die Luft in der Praxis**

Die Luft, die es im Balg beim Einfedern zu komprimieren gilt, hat wie die Stahlfeder keine Eigendämpfung, sie spricht also schneller an. Relativ zu ihren Federwegen ist ihre Schluckfähigkeit erheblich größer. Der Parade Fall: man überfährt Randsteine, tiefe Schlaglöcher oder Sommerwege, ohne dass es den Wagen hochwirft, selbst bei schneller Fahrt. Man lernt diese Hindernisse mehr akustisch als durch Stöße kennen. Nun besteht jedoch die Straße vorwiegend aus einer Kette kleinerer Hindernisse, aus Stoßfolgen, die rein optisch kaum zu erkennen sind. Diese höherfrequenten Schwingungen verarbeitet diese Luftfeder noch nicht gut genug, jedenfalls

nicht besser als eine Stahlfeder, wie wir den Eindruck hatten; allerdings nur bis zu einem Geschwindigkeitsbereich, der etwa bei 80 km/h liegt. Die Federung wirkt ausgesprochen sportwagenmäßig. Und wie bei einem Sportwagen bessert sich das auch, je schneller man fährt. Schnelle Autobahn-Langstreckenfahrten sind es, die dem Wagen gefallen. Frisch wie nur ganz selten erlebt stiegen wir nach beispielsweise über 500 km Autobahnfahrt (Gesamtschnitt 115 km/h) aus dem Wagen.

Auf zwei Gründe dürfte sich der noch nicht ganz vollkommene Komfort im mittleren Geschwindigkeitsbereich zurückführen lassen: erstens enthüllt die eipendämpfungsfreie Feder die Schwächen des Stoßdämpfers und zweitens lag hier offensichtlich der Wunsch vor, eine Feder von bestimmter Größe unterzubringen (eine Stahlfeder würde hier schon nicht mehr Platz finden). Vielleicht spielt auch die noch nicht ganz endgültige Gestaltung und Stellung des Federbalges eine Rolle. Wie uns freimütig berichtet wurde, sind binnen kurzer Zeit verbessernde Änderungen vorgesehen. In einem für Borgward sicher nicht sehr angenehmen Abhängigkeitsverhältnis bleibt man jedoch von den Stoßdämpferlieferanten, da es fraglich ist, ob diese es reizvoll finden, für kleine Stückzahlen einen großen Forschungsapparat anlaufen zu lassen. Der Testwagen war mit Bilstein-Dämpfern ausgerüstet, die zwar die Nachschwingungen des "normalen" Federungsfalles hervorragend vernichteten, bei kurzen und kürzesten Stoßfolgen aber nicht mehr folgen konnten. Hier kommt vielleicht auch die Eigentümlichkeit der Luftfeder zum Ausdruck, dass sie bei sehr schnellen Federungsvorgängen härter wirkt, besonders, wenn man mit den Federwegen an die mögliche untere Grenze geht. Denkbar auch, dass das Gaspolster, das bekanntlich bei die Dämpfertyp über einen Zwischenkolben auf die Flüssigkeit drückt, als schwingende Feder wirkt und solcherart mit dem Wagenaufbau in Resonanz gerät. Bei der weiteren Entwicklungsarbeit sollte man ferner das Augenmerk auf die (nickähnlichen) Bewegungen um die Wagenquerachse richten. Die so lästigen

Roll- und Schlingerbewegungen waren dagegen in keiner Phase zu beobachten.



Links an der Vorderradaufhängung ist eine aufgeschnittene Luftfeder zu erkennen.

Eine Messung der Schwingungszahlen der Vorder- und Hinterradfederung offenbarte, welche Schwierigkeiten hier zu meistern sind. Vorn stoppten wir eine Frequenz von rund 80 Schwingungen je Minute, hinten waren es mehr, nämlich rund 110, sodass der Komfort für die hinteren Passagiere zurzeit noch nicht groß ist (hohe Vertikalbeschleunigungen). Wenn man die Grenze für einen ausgesprochenen Komfortwagen bei rund 60 Schwingungen annehmen will, dann wird ersichtlich, was wir damit meinten, als wir dem Wagen einen durchaus sportlichen Charakter zuerkannten. Zum Vergleich: Schwingungen je Minute bei Citroën DS 19 ca. 52, beim Porsche 1600 ca. 80 (vorn). Dazwischen liegen die meisten unserer Personenwagen. Natürlich lässt die Luftfederung – und gerade sie – viel kleinere Schwingungszahlen zu, es kommt eben darauf an, wie man sich die Gesamtkonzeption des Wagens vorstellt.

## Das Fahrverhalten

Man sollte, wie schon erwähnt, die Luftfeder nicht nur als Mittel für größeres Fahrbehagen ansehen. Sie dient auch der Sicherheit. Sie gestattet es, wie im vorliegenden Fall sehr deutlich, den Gesamtschwerpunkt des Wagens abzusenken. Der Borgward 2,3 Liter überraschte dementsprechend mit einer auffallend geringen Seitenneigung in der Kurve. Durch entsprechende Bemessung der Ventile und Leitungen werden aber die Federn der stärker belasteten kurvenäußeren Räder nicht sofort ausgesteuert, nämlich im Druck weiter aufgebaut, um die Seitenneigung gänzlich zu eliminieren, weil beim plötzlichen Kurvenwechsel dann die "verkehrte" Radseite zu hart in der Feder wäre. Beim Wedeln, dem plötzlichen Parallelversetzen bei schneller Fahrt, etwa um einem Hindernis auszuweichen, produzierte sich der Wagen nicht schlecht. Sehr angenehm seine Eigenschaft, beim Bremsen vorn nicht wegzutauchen, für diesen Fall der Radlaständerung steht der Druckausgleich durch die Luft recht schnell zur Verfügung. Tadellos auch das Verhalten bei Seitenböen, was zu beobachten auf den windreichen Geradeausstrecken Nordwestdeutschlands reichlich Gelegenheit war. Bei Nachtfahrt weiß man es zu schätzen, dass die Scheinwerferstellung immer konstant bleibt, denn ein vollgestauter Kofferraum zwingt den Wagen vorn nicht in die Höhe, ganz abgesehen von dem optisch schöneren Bild bei Tage. Der Druck in den hinteren Bälgen wird in diesem Fall eben höher.

In der schnell gefahrenen Kurve beginnt der Wagen nach unserem Gefühl zu früh zu übersteuern. Der Lenkraddruck lässt nach, und man muss gegebenenfalls gegenlenken, um ihn nicht hinten ausbrechen zu lassen. Das "zu früh" mag vielleicht subjektiv verschieden sein, denn der Wagen verführt ob seiner geringen Kurvenneigung und hohen Motorleistung sehr dazu, die Kurve schnell anzugehen. Wir glauben aber, dass noch weiter entwickelte Stoßdämpfer, insbesondere hinten, die Räder länger auf den Boden zwingen, um ihn auch von dieser Seite aus neutraler in der Kurve zu machen. Immerhin hat der

Autofahrer das vorwiegend neutrale Eigenlenkverhalten heute schätzen gelernt.

Sehr sicher, weil fast im Schwerpunkt sitzend, kommt man sich bei schneller Geradeausfahrt vor. Man darf sagen, dass der Wagen, auch vom Motor her, ein typischer, spursicherer Autobahnläufer ist. Ab 130 km/h überwiegen die Luftgeräusche die des Motors, sind aber dank der günstigen Formgebung nicht lästig. Allerdings fing in diesem Bereich die Motorhaube an zu vibrieren. Die Sitz- und Sichtverhältnisse lassen nichts zu wünschen übrig. Der Sitz ist in seinem Abstand zum Lenkrad und mit seiner Lehnen-Neigung (serienmäßig Liegesitzbeschläge) ausreichend genug zu verstellen.

## **Lenkung und Bremsen**

Das relativ steil stehende Lenkrad (mit leicht versenkter Nabe) liegt gut in der Hand und behindert nicht die Sicht. Da es von großem Durchmesser ist (43,5 cm), reicht es zwangsläufig tief hinunter und kommt der Sitzvorderkante recht nahe. Wäre dieser Abstand größer, würden sich die Oberschenkel etwas freier fühlen, auch könnte man, ohne den Absatz vom Boden zu heben, den rechten Fuß vom Gas- zum Bremspedal drehen. Das Gaspedal zeigte sich übrigens nervös, beim Gaswegnehmen hatte es die Angewohnheit, gegen die Schuhsohle zu klopfen. Der kraftsparende Hebelarm durch das große Lenkrad ermöglichte eine verhältnismäßig direkte Übersetzung (3 3/4 Umdrehungen insgesamt), was ein weiteres Mosaiksteinchen für das sportlich-frische Gesamtbild des Wagens ist. Auf dem Weg der Lenkradbewegung bis zu den Rädern finden wir am Ende der Lenksäule ein Umlenk-Kreuzgelenk, um zu dem aufrechtstehenden Lenkgetriebe zu kommen, ferner einen relativ langen Lenkstockhebel, über diese Stationen schien etwas Weichheit in die Lenkung zu kommen, vielleicht rührte diese Beobachtung auch von den wartungsfreien Spurstangen her, die bis zur Serienfertigung noch ausgewechselt werden sollen. Für bestimmte Situationen

wünschen wir der Lenkung ein kräftigeres Rückstellmoment. Ein Lenkungsämpfer verhindert die Übertragung von Fahrbahnstößen, doch scheint er, ähnlich wie die Radstoßämpfer, mit höherfrequenten Schwingungen nicht fertig zu werden, ein Zeichen, dass die Luftfederung hier ebenfalls neue Probleme schafft. Lobenswert der große Radeinschlag, der den Wagen ungewöhnlich handlich in der Stadt und beim Parkieren macht.



Sein Verbrauch beträgt 14,9 Liter auf 100 Kilometern.

Wäre nicht die Geburt eines völlig neuen Wagentyps die richtige Gelegenheit gewesen, den Griff zur Scheibenbremse, zumindest für die Vorderräder, durchzuführen? Nun, auch das ist einfach gesagt, aber schwergetan. Scheibenbremsen sind teuer, auch lizenzpflichtig, und erfordern zudem für den jeweiligen Wagen noch einige Entwicklungsarbeit. Die vorhandenen Trommelbremsen (Grauguss, verrippt) werden mithilfe des Unterdrucks aus dem Saugkanal des Motors betätigt. Sie sprechen fein an und zeigen gute Wirkung, allerdings muss man sich daran gewöhnen, dass das Ansteigen der Bremskräfte un stetig verläuft – nach einem bestimmten Pedalweg packen sie unvermittelt kräftig zu. Früh begrenzt scheint uns ihre Wärmeaufnahmefähigkeit, was aufgrund der

hohen spezifischen Flächenbelastung nicht verwunderlich ist. Tatsächlich ist der Wert für die Gesamtbremsenfläche mit 836 cm<sup>2</sup> nicht hoch. Dass der Wagen beim scharfen Bremsen keine Verbeugung macht, wurde schon erwähnt. Den Bremsflüssigkeitsbehälter unter der Motorhaube würde man zur besseren Kontrolle gern durchsichtig haben.

## **Von kräftigem Temperament**

Ein gesunder, leistungsstarker und drehzahlfester Motor und ein gut abgestuftes, leicht zu schaltendes Vierganggetriebe vermitteln dem 2,3 Liter ausgezeichnete Fahrleistungen. Die Höchstgeschwindigkeit wurde mit 160,5 km/h ermittelt. Der Wagen liegt hierbei satt und sicher auf der Straße. Die Beschleunigungszeit von 0 bis 100 km/h beträgt 16,9 s, was dem Mercedes 220 und dem Opel Kapitän entspricht. Letzterem zieht er aber jenseits von 100 km/h deutlich davon. Es ist tatsächlich eindrucksvoll, wieviel der Borgward in diesem Bereich noch "anzubieten" hat. Er profitiert hierbei deutlich von seiner kleinen Luftwiderstandsfläche und seinem Heck, das als Abreißquerschnitt gestaltet wurde. Hier tragen die Erfahrungen mit dem letzten Borgward RS ihre Früchte, man erinnere sich an das Rennjahr 1958, als Bonnier den Rennsportwagen mit dem "Rucksack" so erfolgreich fuhr. Das Tachometer (VDO), gut ablesbar wegen der kreisrunden Skala, war übrigens bis hinauf zur Höchstgeschwindigkeit von selten anzutreffendem ehrlichem Charakter.

## **Eine auffallende Erscheinung**

Männer drehen sich auf der Straße nicht nur nach eleganten Kleidern, sondern auch nach exklusiven Automobilen um. Dieser Borgward heimste Blickwendungen in einer Zahl ein, die gut für viele Eheschließungen, sprich Kaufverträge, sein dürfte. Er ist ein Auto, das anders als die anderen wirkt, und das ist für viele Interessenten schon entscheidend. Dass die praktischen Visierkanten hinten noch etwas nach Heckflossen schmecken,



die etwas unorganisch aufgesetzt wirken und die Frontleuchten eine Idee zu zerklüftet erscheinen (Benzinfresser), ist mehr oder weniger Ansichtssache. Der attraktiven Gesamtlinie zuliebe schienen die Hörner an den Stoßstangen geopfert zu sein. Auf der Motorhaube fällt die Attrappe für einen Lufteintritt auf, wie sie bei Renn- und Sportwagen anzutreffen ist. Zwar ist auch eine Luftzuführung vorhanden, diese liegt aber direkt unter der Frontscheibe und dient der Belüftung des Wageninneren. An der Außenbeleuchtung war nichts auszusetzen. Die asymmetrischen Scheinwerfer geben gutes Licht, die Blinker sind auch seitlich sichtbar und die Heckleuchten sind, wie es sich gehört, dreifach unterteilt: Blinker, Rück- und Stopplicht getrennt. Serienmäßig je ein Rückfahrscheinwerfer links und rechts. Nicht schlecht der Versuch, den Blinker von den übrigen Leuchten deutlich zu trennen. An der Seite des Wagens besondere Parklichter.



Der Borgward 2,3 Liter hat 100 PS.

Nicht sehr überzeugend in den Augen der bekanntlich so anspruchsvollen 13.000-Mark-Kundschaft dürfte die leicht zu verbiegende Umrahmung des Kühlergrills sein sowie die dünnen Radkappen, die beim Wiederaufsetzen nach dem Radwechsel allzu leicht eingedrückt werden. Der Kofferraum ist

wegen der sehr gestreckten Gestalt des Wagens nicht sehr hoch, aber dafür tief und breit. Die hintere Abschlusswand ist nicht ein Teil des Deckels, so dass die Koffer über diese 81 cm hohe "Schürze" hinweggehoben werden müssen. Das Reserverad liegt, gut abgedeckt, flach im Boden des Kofferraums, wo es für die Luftdruck-Kontrolle nur schwer erreichbar ist. Die Zugänglichkeit zu allen Teilen des Motors ist gut. Die 12 Volt-Batterie steht griffbereit vorn. Mit Hilfe eines abnehmbaren Schlauches lässt sich die Ansaugluft im Sommer vorn im Kühlergrill entnehmen oder im Winter aus dem wärmeren Motorraum. Der Ölpeilstab ist unterernährt. Jeder Tankwartsgriff fügte ihm einen neuen Knick zu. Tankwarte freuen sich jedoch über den Kühlerverschlussdeckel, durch den mittels Fingerdruck der Überdruck vor Abschrauben abgelassen werden kann.

## **Komfortabler Innenraum**

Der Einstieg zu den Vordersitzen war trotz dem niedrigen Wagen keine Affäre. Hinten senkt sich die obere Türbegrenzung um einige Zentimeter, der Linie des Dachs folgend, was auch die Kopffreiheit auf den hinteren Sitzen etwas beeinträchtigt. Die Türen waren beim Testwagen nur mit viel Kraftaufwand zu schließen, auch suchte man vergeblich ein rechtes Türschloss. Bei Wagen mit höherer Fahrgestellnummer waren diese Mängel nicht mehr zu verzeichnen. Zu bleiben aber scheint die unpraktische Verriegelung nur durch die inneren Türgriffe der beiden hinteren Türen. Diese zu ver- oder entriegeln bedarf schon eines sehr gelenkigen Armes. Besser ist es schon, man setzt sich dazu wieder auf den Vordersitz. Die üblichen Verriegelungsstifte in den hier übrigens gut gepolsterten Fensterrahmen wären praktischer, wenn sie auch lizenzpflichtig sind.

Die Vordersitze bieten viel Behaglichkeit, die Schenkelaufgabe ist ausreichend und die Lehnen nicht zu niedrig. Letztere lassen sich Fahrers wird gut durch die gewölbte Lehne umfasst. Die

Sitztiefe hinten musste weniger großzügig gestaltet werden. Auch der Abstand vom Wagenboden hinten zur Sitzoberkante hätte um einige Zentimeter größer sein können, um gute Oberschenkelaufgabe zu erzielen. Die Fußmatten sind allerdings dick mit Schaumgummi versehen, um die schon geschilderten kurzweiligen Schwingungen fernzuhalten. Über jedem Sitz unter dem Dach ein Handgriff. Seitentaschen in den Vordertüren und hinten an den Vordersitzlehnen. Die angenehm weit nach oben reichende Frontscheibe besteht leider nicht aus Verbundglas. Alle Fenster sind voll versenkbar. Vorn kommt die Hand beim Kurbeln mit der Armstütze in Konflikt. Die Ausstellfenster werden durch ein diebstahlsicherndes Handrädchen betätigt. Das Armaturenbrett – oben und unten mit stoßschützenden, nachgiebigen Leisten versehen – sieht mit seinem schwarzen Kunstlederbezug und den kreisrunden Instrumenten sehr würdig aus. Ein netter Einfall die von innen beleuchteten Kunststoffleisten, auf denen die Symbole für die darunter befindlichen neuartigen Drehschalter zu finden sind. Die dicken Teilstriche der Kühlwasser- und Kraftstoff-Vorratsanzeige verdecken die darunter stehende Anzeigenadel und erschweren das Ablesen. Sehr geräumig der verschließbare Handschuhkasten. Das Abblenden wird erfreulicherweise mit der Hand vorgenommen. Es würde noch besser gehen, wenn der Hebel an der Lenksäule länger wäre. Diese Änderung ist ebenfalls schon vorgesehen. Das verchromte Gehäuse für die Lagerung dieses Hebels spiegelt sich in der Frontscheibe. Die Stockhandbremse sollte eine kräftigere Rückholfeder bekommen. Der Innenrückspiegel besitzt, was besser für seine Einstellung ist, zwei Gelenke, könnte aber breiter sein. Zu erwähnen sind noch: Zweiklanghorn, zweistufiger Scheibenwischer, Scheibenwascher mit elektrischer Pumpe, Heiz- und Entlüftungsgebläse und Heckscheiben-Entfrostung. Letzteres stellt eine Annehmlichkeit dar, die man leider bei vielen anderen Wagen vergeblich sucht. Die Heizung und die Möglichkeiten der zugfreien Belüftung ließen nichts zu wünschen übrig.

## FAZIT

Ziehen wir die Bilanz dieses Testes. Was den reinen Fahrkomfort betrifft, so dürfte sich ein guter stahlgefederter Wagen hier noch nicht geschlagen bekennen. Letzterer ist jedoch unterlegen, was die anderen Möglichkeiten der Luftfederung betrifft, die wir für ebenso wichtig, wenn nicht noch wichtiger halten und die auch hier verwirklicht werden konnten: Niveau-Gleichheit, Radlastaussteuerung, ausreichende Progressivität bei kleinen Federwegen und niedriger Gesamtschwerpunkt für den Wagen, Faktoren also, die der Sicherheit dienen. Trotz des warnenden amerikanischen Beispiels glauben wir, dass die Luftfederung jeden weiteren Schweißtropfen wert ist. Gottlob muss man keine Hunde in den Weltraum schießen, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Der Borgward 2,3 Liter ist seiner Konzeption und dem Entwicklungsstand seiner Luftfeder entsprechend mehr ein Wagen mit gewissen sportlichen Akzenten geworden. Wie bei jedem neuen Modell, gleich welchen Fabrikates, war und ist noch Arbeit zu leisten. Deswegen werden wir in absehbarer Zeit diesem Test einen Fahrbericht folgen lassen, der sich mit einem Wagen mit höherer Fahrgestell-Nummer befassen wird. Den neuen 2,3 Liter aus Bremen halten wir für mehr als nur eine interessante Bereicherung der Sechszylinderklasse. Der Wagemut von Carl F. W. Borgward ist aller Ehren wert – er ist ein gutes Anregungsmittel für die Branche.