

1. Die Entwicklung der Isabella

1.1. Hansa 1500/1800 am Ende

Rechte Seite:

Borgward Hansa 1500

Vorkriegsformen:

Oben: Ford Taunus (1948-1952, Modell 1951)

Mitte: Mercedes-Benz 170 V (1936-1942 und 1947-1950)

Unten: Opel Olympia 1947-1952, Modell 1951)



Der Bremer Autoindustrielle Carl Friedrich Wilhelm Borgward (1890-1963) stellte nur vier Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs seinen neuen Mittelklasse Pkw Hansa 1500 (1,5 Liter Hubraum, 48 PS) vor. Der Wagen sah aufgrund seiner Pontonform äußerst modern aus.

Borgwards Konkurrenz in der jungen Bundesrepublik bildeten die drei alt eingesessenen Hersteller Ford (Köln), Mercedes-Benz (Stuttgart) und Opel (Rüsselsheim). Das Volkswagen Werk (Wolfsburg) spielte mit dem Käfer (1,1 Liter Hubraum, 25 PS) in einer anderen Liga und stellte kaum eine Gefahr für den Verkauf des Hansa 1500 dar. BMW (München) trat erst 1952 in Erscheinung, da das Münchener Werk großteils demontiert worden war und das eigentliche Automobilwerk in Eisenach in der sowjetisch besetzten Zone (SBZ) lag. So fehlten BMW die Produktionsstätten.

Die neue Karosserieform des Hansas sorgte für eine gute Presse und zwang die Konkurrenz, diesen Trend mitzumachen. Trotz des modernen Erscheinungsbildes und dem großen stilistischen Abstand verkaufte sich der Hansa 1500 nur bescheiden. Auch die Aufwertung zum Hansa 1800 im Jahr 1952 brachte nicht die gewünschten Absatzzahlen.

Noch schlimmer kam es ab 1952 mit der Oberklassen-Limousine Hansa 2400, die sich kaum verkaufen ließ. 1952 verließen 96

Mittelklasse-Pkw: Produktion in D [Stück]

	1950	1951	1952
Hansa 1500/1800	8744	8618	6303
Ford Taunus	24.443	27.059	30.685
Opel Olympia	41.341	40.154	43.976
Mercedes 170 V + S	33.906	28.350	23.447
(Zahlen nach VDA ohne Kombi, ohne Geschäftswagen)			

1.2. Ein neuer Wagen muss her

und im Folgejahr 670 Fahrzeuge das Werk. 1954 waren es nur noch 216 und im Auslaufjahr 1955 77 Exemplare.

Die geringen Umsätze und die Investitionen in die Entwicklung des 2400 führten 1951 bei Borgward zu Zahlungsschwierigkeiten. Die Rechnungen beglich das Bremer Automobilwerk nur schleppend. Viele für die Produktion notwendigen Bauteile konnten bis Mitte der 50er-Jahre nicht immer sofort geliefert werden. Die Folge: Die Blechindustrie bevorzugte die zahlungs kräftigere Konkurrenz und versorgte sie mit Feinblechen für den Karosseriebau. Borgward „schaute in die Röhre“ und die gesamte Produktion geriet ins Stocken.¹ Trotzdem bewältigte er die Krise. Massenentlassungen, Verkürzung der Arbeitszeiten um ein halben Tag², ein großer Exportauftrag sowie der wachsende Verkauf des Lloyd Kleinwagens brachten die Rettung.³

Und doch musste dringend etwas geschehen.



1.2. Ein neuer Wagen muss her

Carl Borgward entschloss sich, auf schnellstem Weg ein neues, gut zu verkaufendes Auto zu entwickeln, das den glücklosen Hansa 1500/1800 nach seinem kurzen Produkt-Lebenszyklus ablösen sollte. Ein risikoreiches Spiel. Falls der geplante Wagen sich ebenfalls schlecht absetzen ließ, drohte dem Werk der Konkurs.

Gemeinsam mit Hermann Lünsmann und dem Pkw-Konstruktionschef Walter Dzig gel konzipierte Carl Borgward im Sommer 1952 den Nachfolger des Hansa 1500/1800 und legte die Rahmenbedingungen fest:

Name	Hermann Lünsmann
Geb.-gest.	1905-1996
Ausbildung	Schlosserlehre, Technikum Bremen
Borgward ab	20. September 1927
als	Ingenieur
Aufgabe	Zusammenarbeit mit Carl F.W. Borgward. Anfertigung von Entwürfen, 1:5-Modellen, Pkw- Karosserien sowie Strakplänen. Überwachung des Baus der Prototypen.
Nach 1961	Leiter Kobü DEMAG AG Bremen

1 Vgl. StAB, Auszug aus dem Senatsprotokolle vom 22. Juni 1952 Seite 793 und Archiv der Handelskammer: Vermerk vom 22. Juni 1951 über eine Besprechung zwischen Dr. Kohl sowie Dr. Harenberg von der Handelskammer und Finanzdirektor Otto Carstens (Carl F.W. Borgward GmbH)

2 Weser-Kurier vom 27. November 1951

3 Weser-Kurier vom 4. August 1951

Linke Seite: Carl F.W. Borgward auf dem Genfer Salon im März 1953. Bei dem Fahrzeug handelt es sich um ein Hansa 1800 Sportcabriolet.

- Anzahl der Sitze: 4/5
- Platzverhältnisse: größer als Vorgänger
- Anzahl der Türen: 2 Türen
- Heckantrieb: wie Vorgänger
- Radstand: wie Vorgänger, 2600mm
- Fahrleistungen: wie Hansa 1800
- Motorleistung: 60 PS
- Gewicht: 1050 kg
- Verkaufspreis: Hansa 1800: 8.880 DM
Hansa 1500 II: 8.000 DM

1.3. Die Zeit im Nacken

Auf dieser Grundlage bestimmten die eingebundenen Abteilungen ihren voraussichtlichen Zeitaufwand für die Entwicklung des neuen Wagens, der werksintern Hansa 1500 II genannt wurde. Der Zeitraum von der Idee bis zum ersten Wagen, der vom Produktionsband rollt, dauert vier Jahre. Wie sollte Borgward es schaffen, so lange finanziell über die Runden zu kommen?

Name	Walter Dziggel
Geb.-gest.	1908-1991
Ausbildung	Rheinisches Technikum Maschinenbau
Stationen	Konstrukteur bei Opel
Borgward ab	1950
als	Chefkonstrukteur
Aufgabe	Leitung des PKW-Konstruktionsbüros
Nach 1961	Volkswagenwerk AG

Name	Hermann Böse (rechts im Foto)
Geb.-gest.	1913-2001
Ausbildung	Stellmacher-Lehre
Stationen	Wagenbauschule Hamburg
Borgward ab	ca. 1947
Aufgabe	Leitung Karosseriekonstruktion
Nach 1961	VW



1.4.5. Versuche über den Tag X hinaus

Absurd ist ein Serienbeginn, obwohl sich die Fahrzeuge noch im Versuchsstadium befinden. Die Gefahr besteht, dass die ersten Kunden erhebliche Probleme mit ihren Fahrzeugen bekommen, die Fahrzeuge bzw. den Hersteller schlecht machen und nie wieder dieses Fabrikat kaufen.

Borgward kannte das Risiko und die Führungs spitze wusste um die zu kurzen Erprobungen im Karosserie- und im Fahrwerksbereich. Man verschob das Problem auf eine Lösung nach dem Tag X. Da sollten die Werkstätten entsprechend ausgerüstet sein, um in aller Heimlichkeit die „Kinderkrankheiten“ zu beseitigen.

1.5. Die Design- und Konstruktionsphase

Im zweiten Schritt nach der Festlegung der Rahmenbedingungen entstanden Unmengen von mehr oder weniger professionellen Hand-Skizzen der Karosserien. An den Wänden des Modellraums befanden sich jede Menge Fotos der aktuellen Personenvagen der Automobilindustrie der westlichen Welt. Sie dienten als Inspiration.

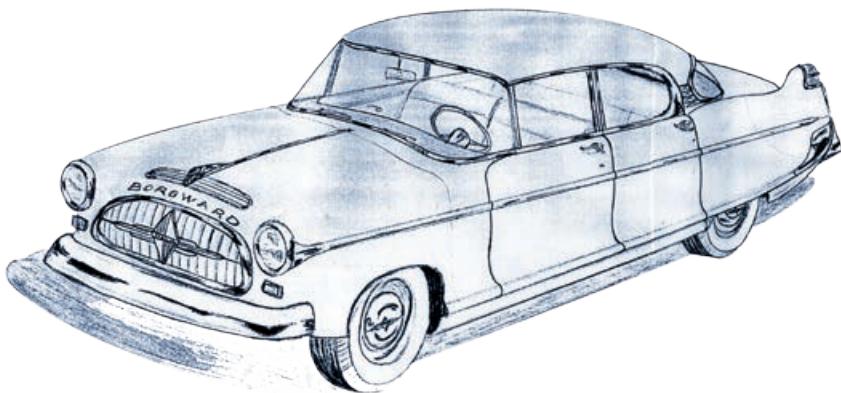
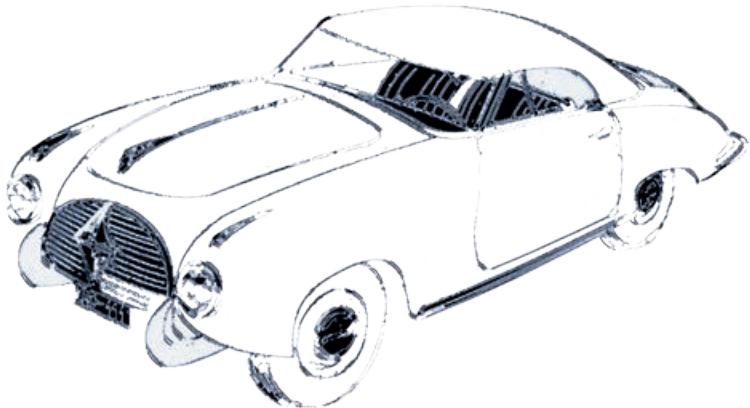
Das technisch Machbare und der Herstellungs aufwand setzten enge Grenzen. Ein Großteil der Skizzen schied deshalb von vornherein aus.

Wer an diesem Prozess beteiligt war, ist nicht mehr festzustellen. Vermutlich arbeiteten der Firmenchef, Dzig gel, Lünsmann und Böse Hand in Hand.

In der nächsten Runde filterte das Team die Ideen heraus, die nicht ihren Vorstellungen über

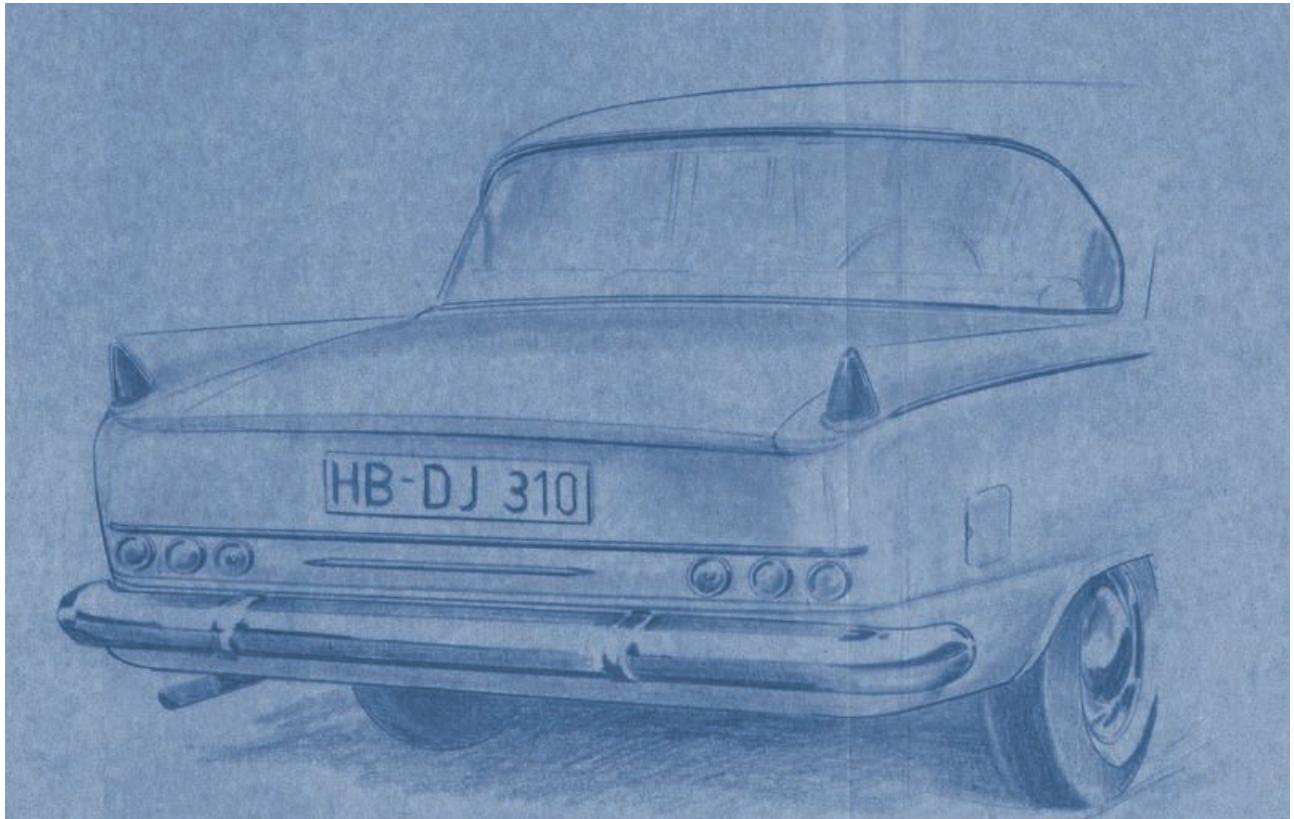
Die Pkw-Karosseriekonstruktion im Verwaltungsgebäude (2. Stock).





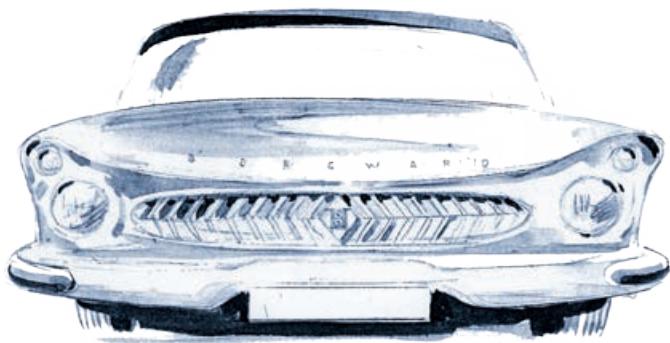
den zukünftigen Publikums- geschmack entsprachen. Von den „Spitzenreitern“ der Zwischenrunde erstellten die Karosseriekonstrukteure vermaßte Zeichnungen, die das Fahrzeug in vier Ansichten zeigten: Front, Heck, von der Seite und von oben. Sie galten als Diskussionsgrundlage. Die ausgewählte Entwürfe

Links: Mehr oder weniger gelungene fantasievolle Skizzen eines möglichen Borgwards, die wenig Chancen auf Verwirklichung gehabt hätten. Vom 2-sitzigen Sportcoupé über den Cadillac zum Haifischmaul-Modell (rechte Seite oben) war alles vertreten.



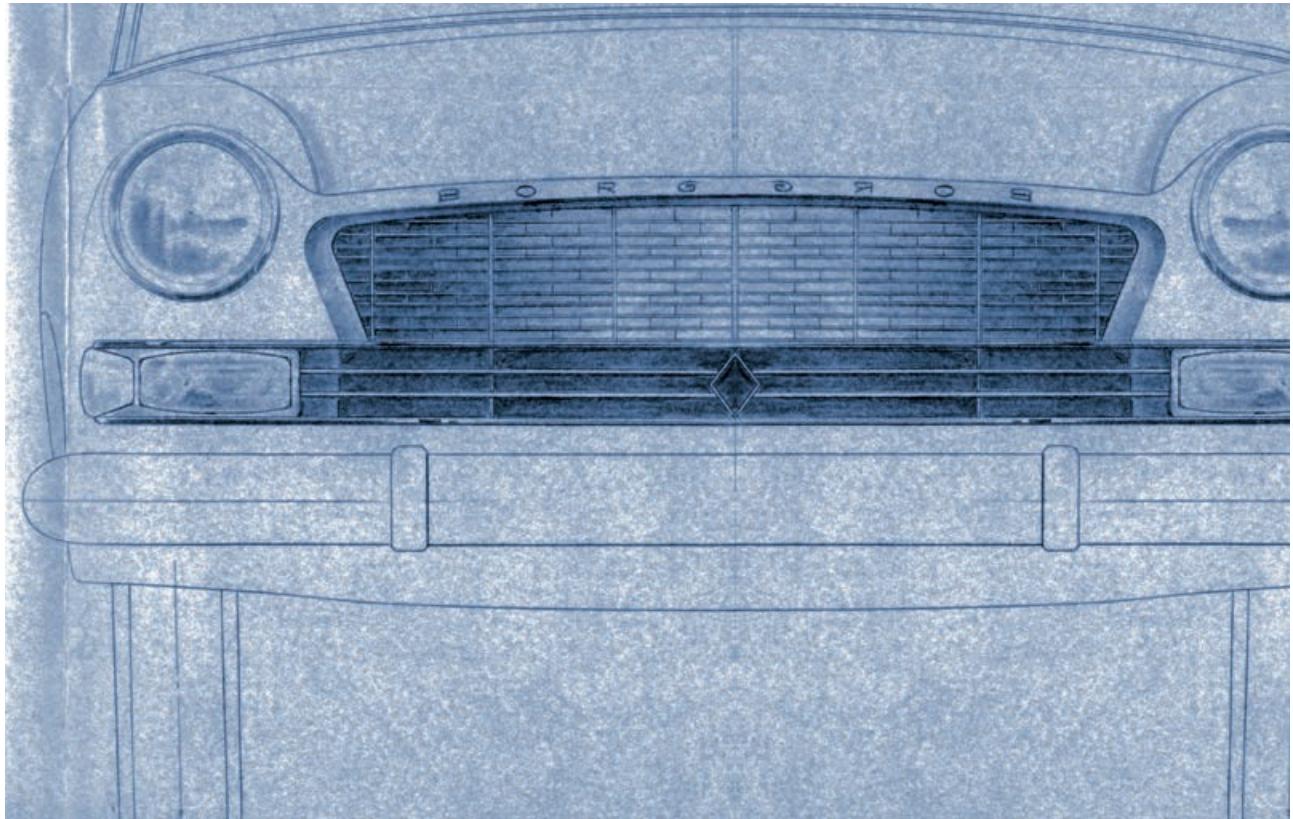
wurden nun in die dritte Dimension übertragen. Anhand der Zeichnungen entstanden Modelle im Maßstab 1:5 (Länge ca. 1 m) aus Plastilin. Diese Knetmasse war braun eingefärbt. So konnten die Schattenwürfe gut erkannt werden.

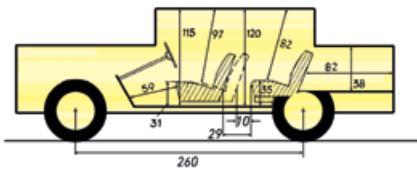
Dreidimensionale Modelle sind notwendig, da von ihnen mehr Wirkung ausgeht als von Zeichnungen. Doch die Plastilin-Modelle können nicht den Eindruck wiedergeben, den der Wagen in realer Größe vermittelt. Deshalb wird das „Spitzenreiter“-Modell in 1:1 gezeichnet, aus Holz sowie Gips gefertigt und lackiert. Durch



Linke Seite unten und diese Seite:

Die Isabella-Entwürfe scheinen nicht mehr zu existieren. Damit man sich eine Vorstellung machen kann, wie die professionellen Zeichnungen aussahen, ist hier eine Auswahl für einen neuen Borgward P 100 zu sehen. Die Entwürfe aus dem Jahr 1961 stammen aus der Feder des Goliath-Karosseriekonstrukteurs Richard Krüger.





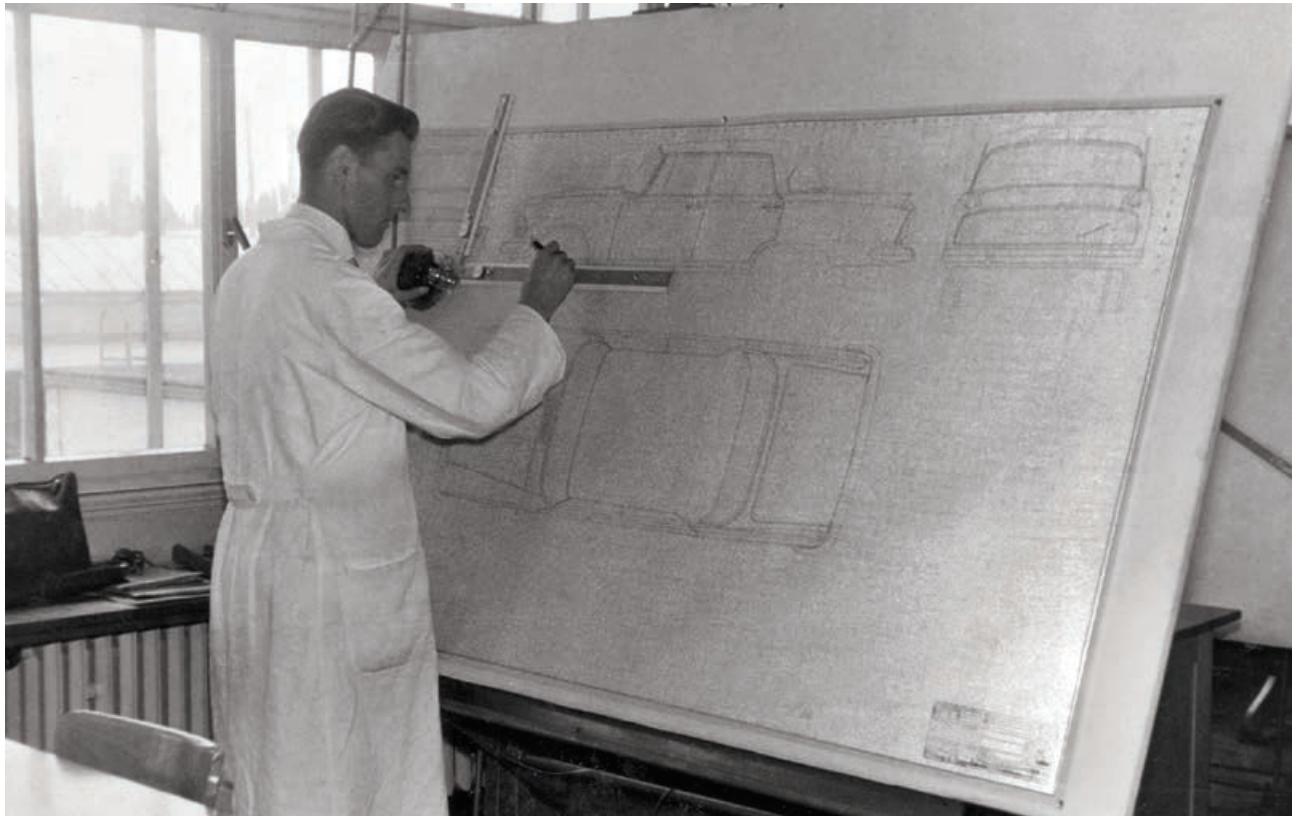
Vorgaben für die wichtigsten Innenmaße.

die angebauten Teile, wie Türgriffe, Scheinwerfer, Kühlergrill usw., entstand eine realitätsnahe Attrappe. An dieser konnten nun Scheibenwischer, Zierleisten und andere Details festgelegt sowie weitere Änderungen vorgenommen werden.

Die Karosseriekonstrukteure überprüften die Einstiegs- und Sichtverhältnisse und bauten eine „Sitzkiste¹“, ein maßhaltiges Modell der im Führerraum vorhandenen Bedienelemente. „Lässt sich alles gut erreichen? Sitzt man bequem?“². Auf den Antworten baute das Interieur-Design auf. Die Werkzeugkonstrukteure legten die Trennfugen der Außenhaut-Teile fest. Auch die Fertigungsplaner verschafften sich einen Eindruck, um zu erahnen, was auf sie im Großen zukam.

Der Karosseriekonstrukteur Karl-Heinz Bode am Zeichenbrett. Auf dem Papier ist eine 4-Seitenansicht des Borgward P 100 im Maßstab 1:5 mit Koordinatennetz zu sehen. Foto um 1959.

1 Die Sitzkiste wird häufig auch als Gerippe für das Formmodell verwendet.
2 Hierüber gab es unterschiedliche Auffassungen. Carl F.W. Borgward war ein Sitzriese, dem die Sitzfläche nicht tief genug sein konnte. Die Konstrukteure dachten in den Maßen des „Norm-Mannes“ (Größe 170 cm), setzten sich damit bei Borgward aber nicht immer durch.



1.6. Durchkonstruktion der Karosserie

Bis in die 50er-Jahre setzten die Autofabriken hauptsächlich auf Fahrgestelle, auch Chassis genannt, die tatsächlich ohne Karosserie fahren konnten. Sie übertrugen sämtliche Kräfte und trugen die Aufbauten. Die Hersteller verwendeten Fahrgestelle auch als universelle Basis für verschiedene Aufbauten. Bei Borgward gab es den Hansa 1500/1800 als Limousine, Cabriolet, Kombi, Pickup, Sportcoupé, 4-Türer-Polizei-Cabriolet. Bei VW diente das einheitliche Käfer-Fahrgestell bis in die 70er-Jahre als Basis für die Limousine, das Cabriolet, den Karmann-Ghia, den Postwagen „Fridolin“, die Buggys und den 181er-Kübelwagen der Bundeswehr. Trotzdem setzte sich die selbsttragende Karosserie durch.

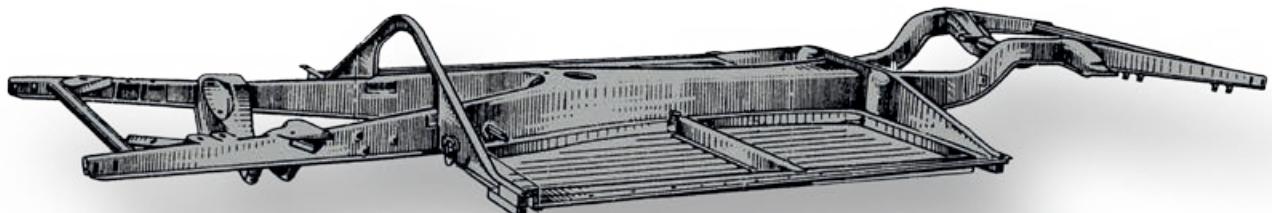
Ihre Vorteile:

- bessere Materialnutzung
- niedrigeres Gewicht
- höhere Festigkeit bzw.
geringere Beanspruchung
- größere Sicherheit

Dem entgegen bestanden die Schwierigkeiten in der geringen Erfahrung des Borgward-Personals bei der Konstruktion und in den schwer zu beseitigenden Übertragungsgeräuschen dieser Aufbauform.

Die Karosserie besitzt mit den vielen Hohlträgern ein sich stetig veränderten Querschnitt. Die Berechnung der Statik dieses Systems wäre enorm aufwendig. In Anbetracht der kurzen

Das X-förmige Fahrgestell des Borgward Hansa 1500/1800.



zur Verfügung stehenden Zeit verfielen die Konstrukteure auf die Idee, nicht selbst zu rechnen, sondern die selbsttragende Karosserie eines Opel Olympia zu vermessen.¹ Die Ergebnisse der Verdreh- und Biegefestigkeiten flossen in die konstruktive Auslegung des Hansa 1500 II ein.

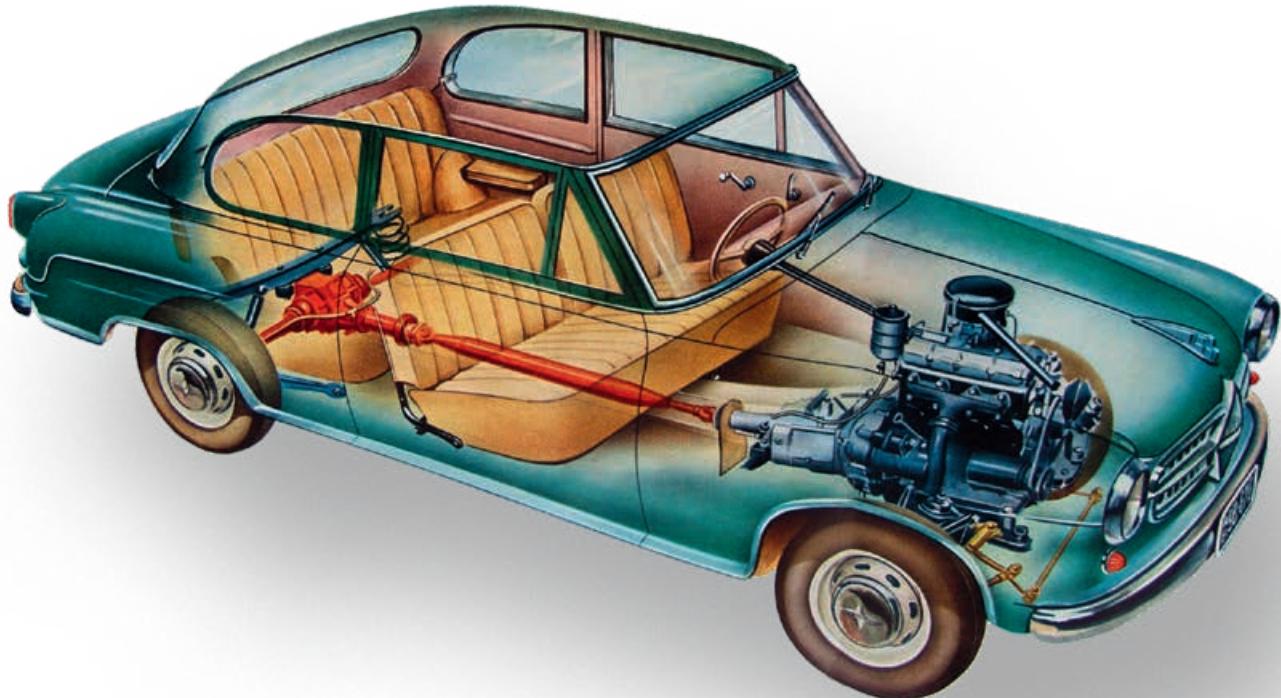
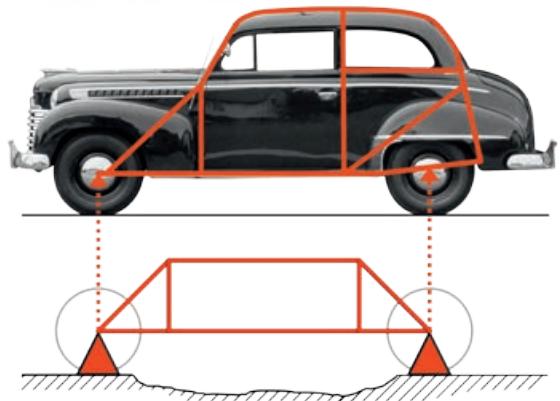


1 Vgl. Völker, Heinrich a.O.: S. 19

Oben: Die erste selbsttragenden Karosserie in Deutschland einer Großserie besaß der Opel Olympia 1951 (Bauzeit 1935–1952).

Mitte: Bei der selbsttragenden Karosserie nehmen die Außenhaut und die Gerippeeteile die Kräfte auf, ähnlich einer Brücke in Fachwerk-Bauweise.

Unten: Die selbsttragende Karosserie des Hansa 1500 II (Isabella).





1.8. Prototypbau (ab 10/1953)

Die Großwerkzeuge waren seit einiger Zeit in Arbeit und die neuen Motoren, Getriebe sowie Achsen liefen im Versuch in alten Hansa 1500-Fahrzeugen. Nachdem das Pkw-Konstruktionsbüro die selbsttragende Karosserie entwickelt hatte, begann der Bau des Prototyps im Oktober 1953.

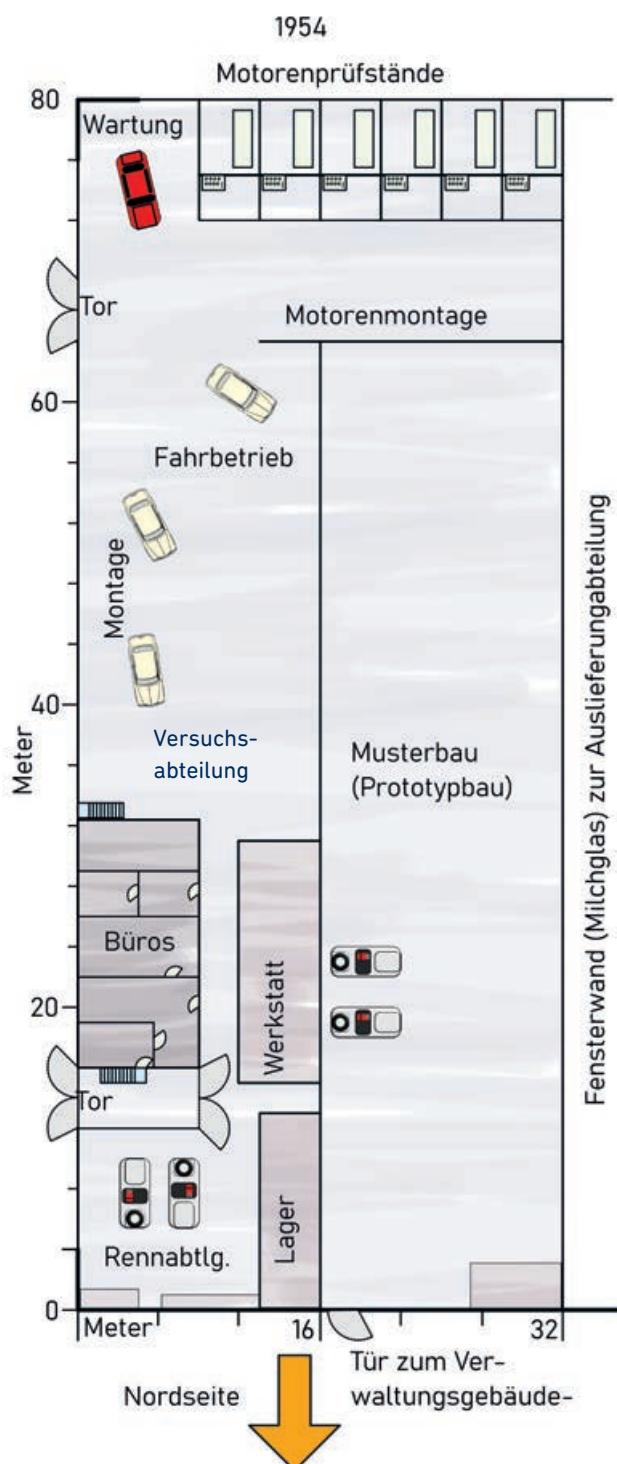
Organisatorisch gehörte der Musterbau zur Versuchsabteilung, bis er 1954 selbstständig wurde. Die Leitung hatte der Werkmeister Christian Nesemann, die Karosserien für den Prototyp fertigte Robert Köhler. Beide kamen nach dem Krieg vom Flugzeugbau bei Focke-Wulf zu Borgward. Der Musterbau und die Versuchsabteilung befanden sich im Osten der Wagen-Auslieferung in Halle 0.

Robert Köhler und seine Feinblechnergessellen formten das Dach, die Kotflügel, die Türen, die Hauben und die Kleinblechteile auf Rollenstreckmaschinen und dengelten sie auf Klopffmodellen. Häufig verwendet man Leichtmetall-Bleche für den Bau einzelner Fahrzeuge, weil es sich einfacher bearbeiten ließ. Da die Karosserie des Hansa 1500 II-Prototyps für Festigkeitsuntersuchungen gedacht war, konnte man auf das für die Serie geplante Stahlblech (0,88 mm Dicke) nicht verzichten.

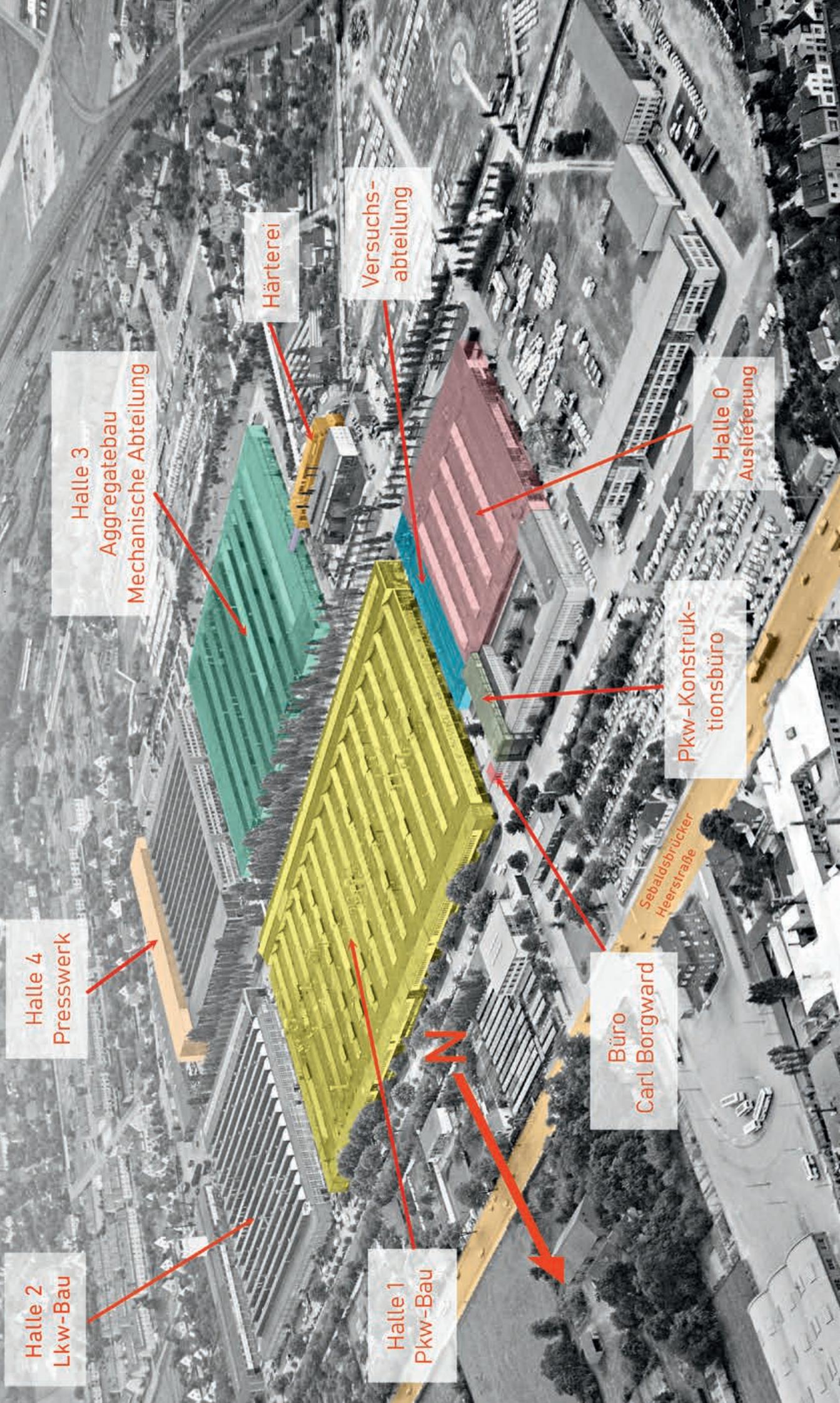
Beim Dengeln wird das Blech mit zahlreichen leichten Holz- oder Gummi-Hammerschlägen in Form gebracht, dabei wird das Material aber nicht getrieben. Treiben erfolgt ebenfalls mit dem Hammer, hat aber eine Ausdehnung des Blechstücks in Längs- und Seitenrichtung bei gleichzeitiger Abnahme der Dicke zur Folge und eignet sich nicht für den Prototypbau. Die genauen Maße des Aufbaus ergaben sich durch Schablonen, die man vom Urmödell abnahm.

Linke Seite: Die Kopierfräse schaffte nur stufige Flächen, deshalb mussten Presswerkzeuge nachgearbeitet werden.

Der Prototypbau, bei Borgward als Musterbau bezeichnet, befand sich zwischen der Versuchsabteilung (Ostrand) und der Wagenauslieferung in Halle 0. Im Südteil gab es eine Hebebühne mit Waschplatz für die Wartung der Fahrzeuge und die Motorenprüfstände. Die Büros der Versuchsabteilung befanden sich in einem 2-stöckigen „Glashaus“ am Ostrand.



5.2 Das Borgward-Werk in Bremen Sebaldsbrück



5.2. Das Werk in Bremen-Sebaldsbrück

Der Start des Projekts fand vermutlich in Borgwards Büro statt. Carl F.W. Borgward entwickelte gemeinsam mit Hermann Lünsmann, seine rechte Hand in technischen Dingen, und Walter Dziggel, Leiter Pkw-Konstruktion, das Konzept und vermutlich auch erste Karosseriestudien.

Im Pkw-Konstruktionsbüro arbeiteten die Techniker und Karosseriespezialisten an der Außenhaut und der Konstruktion. Das Büro nahm fast das ganze 2. Stockwerk des zentralen Verwaltungsbau ein.

Der Musterbau, der 1953 noch zur Versuchsabteilung gehörte und ebenfalls im östlichen Teil der Halle 0 lag, fertigte den Prototyp.

Dieses Fahrzeug testeten die Versuchingenieure und -techniker. Der Wagen lief im Dauerlauf.

In der Zwischenzeit konstruierte der Werkzeugbau die Pressstempel und weiter Vorrichtungen, die dann im eigenen Werk oder bei Zulieferern gefertigt wurden. Die Fertigungsplanung stellte die Arbeitsabläufe zusammen und die Arbeitsvorbereitung kümmerte sich um „wer, was, wann machen sollte“.

Diese Vorbereitungen waren abgeschlossen, der „job number one“ erledigt. Jetzt konzentrierten sich im Werk der Versuch sowie die Konstruktion auf Verbesserungen des Fahrzeugs und die Planer auf den optimalen Ablauf der Serienproduktion.

Für den Fotografen gestellt: Carl F.W. Borgward modellierte im Konstruktionsbüro. Nicht gestellt: die Zigarette.



