

A b s c h r i f t

*Dr. Ing.h.c. F. Porsche G.m.b.H.
Patentabteilung*

EX POSÉ

betreffend den Bau eines deutschen Volkswagens

- I. Einleitung*
- II. Begriffsbestimmung*
- III. Grundlegende Forderungen
und Kennzeichen*
- IV. Vorschlag*

*Übersicht durch
Dr.Ing.h.c. Ferdinand Porsche
Stuttgart, Kronenstraße 24*

I.

Der Bau eines einheitlichen Rundfunkgerätes, des sogenannten Volksempfängers, hat gezeigt, welche hohe wirtschaftliche Bedeutung einem Erzeugnis beizumessen ist, das hohe Qualität mit absoluter Preiswürdigkeit in sich vereinigt. Binnen kürzester Zeit konnte eine derart große Menge solcher Volksempfänger abgesetzt werden, daß das angestrebte Ziel - das Volk dem Rundfunk näherzubringen und der Binnenwirtschaft neue Arbeitsmöglichkeiten zu geben bei weitem überschritten wurde.

Seit Jahren trägt sich das deutsche Volk mit der Hoffnung, daß ihm endlich ein ausgesprochener Volkswagen beschert werden möchte. Nicht nur aus der Presse, aus tausend Anfragen kann dies laufend entnommen werden. Wohl sind bereits einzelne Wagentypen auf dem Markt erschienen, die hohe Qualität zeigen, deren Preis jedoch den verringerten Durchschnittseinkommen der deutschen Volksgenossen keineswegs Rechnung trägt. Solche "Fabriks-volkswagen" wenden sich nach wie vor an eine begrenzte Käuferschicht, die nie und nimmer für Deutschlands künftige Kraftverkehrsentwicklung maßgebend bleiben kann und darf. Denn diese Entwicklung ist mehr denn je Sache des ganzen Volkes, insbesondere dessen Jugend, die nicht nur in körperlicher, sondern auch in technischer Tüchtigkeit herangezogen werden will. Darüber hinaus ist gerade die Kraftverkehrswirtschaft - was ja auch die Planung der Autobahn beweist, wohl wie keine zweite geeignet, das gesamte Wirtschaftsleben zu befruchten, neue Arbeitsmöglichkeiten zu schaffen oder wenigstens zu solchen anzuspornen.

II.

Ich habe die Frage des Volkswagens eingehend studiert und erlaube mir, in Folgendem meinen Standpunkt hierzu klarzulegen. Ich verstehe unter einem Volkswagen kein Kleinfahrzeug, das durch künstliche Verringerung seiner Abmessungen, seiner Leistung, seines Gewichtes usw. die Tradition der bisherigen Erzeugnisse auf diesem Gebiete nach der Storchschnabelmanier weiterführt. Ein solcher Wagen kann zwar im Ankaufpreis, niemals aber vom Standpunkt einer gesunden Volkswirtschaft aus billig sein, da sein Gebrauchswert durch

Verringerung der Fahrtbequemlichkeit und Lebensdauer nur äußerst gering ist. Gerade in Zeiten wachsender Verkehrsdichte, in welchen die Fahrtsicherheit immer höhere Beachtung verdient, sind alle Maßnahmen die auf eine Verringerung des Gebrauchswertes eines solchen Fahrzeuges abzielen, unbedingt zu verwerfen. Ich verstehe unter einem Volkswagen daher nur ein vollwertiges Gebrauchsfahrzeug, das mit jedem anderen Gebrauchsfahrzeug gleich berechtigt in Wettbewerb treten kann. Um die bisher üblichen Gebrauchswagen zu Volkswagen zu machen, bedarf es meiner Ansicht nach grundsätzlich neuer Lösungen. Ich möchte zur Begriffsbestimmung des Volkswagens folgendes zusammenfassen:

1) Ein Volkswagen darf kein Kleinwagen mit auf Kosten seiner Fahreigenschaften und Lebensdauer verringerten Abmessungen aber verhältnismäßig hohem Gewicht sein, sondern vielmehr ein Gebrauchswagen mit normalen Abmessungen aber verhältnismäßig geringem Gewicht, was durch grundlegend neue Maßnahmen zu erzielen wäre.

2) Ein Volkswagen darf kein Kleinwagen mit auf Kosten seiner Höchstgeschwindigkeit und guten Bergsteigefähigkeit verringerter Antriebsleistung sein, sondern vielmehr ein Gebrauchswagen mit einer der normalen Höchstgeschwindigkeit und nötigen Bergsteigefähigkeit entsprechenden Antriebsleistung.

3) Ein Volkswagen darf kein Kleinwagen mit auf Kosten des Fahrkornfortes verringerter Platzaufteilung seiner Aufbauten sein, sondern vielmehr ein Gebrauchswagen mit normaler d.h. bequemer Platzaufteilung seiner Aufbauten.

4) Ein Volkswagen darf kein Fahrzeug für einen begrenzten Verwendungszweck sein, er muß vielmehr durch einfachen Wechsel seiner Karosserie allen praktisch vorkommenden Zwecken gelingen, also nicht nur als Personenwagen, sondern auch als Lieferwagen **und für bestimmte militärische Zwecke geeignet sein.**

5) Ein Volkswagen darf nicht mit komplizierten Einrichtungen versehen sein, die eine erhöhte Wartung erheischen, sondern vielmehr ein Fahrzeug mit möglichst narrensicheren Einrichtungen, die jede Wartung auf ein Mindestmaß herunterdrücken.

III.

Auf Grund der obigen Feststellungen wird daher von einem Volkswagen zu fordern sein:

- 1) Eine bestmögliche Federung und Straßenlage,
- 2) eine Höchstgeschwindigkeit von etwa 100 km/Std.,
- 3) eine Bergsteigefähigkeit von etwa 30 %,
- 4) eine geschlossene vierseitige Karosserie für die Zwecke der Personenbeförderung und
- 5) ein möglichst niedriger Anschaffungspreis und möglichst niedrige Betriebskosten.

Es darf sich somit beim zukünftigen Volkswagen um keine Kompromißlösung mit Rücksicht auf einen bestimmten Preis handeln, vielmehr muß eine grundlegend neue konstruktive Lösung im Hinblick auf einen auch für breite Volksschichten erträglichen Preis angestrebt werden, welches letzteres dem technischen Fortschritt auf Jahre hinaus Rechnung trägt. Aus den obigen Forderungen ergeben sich etwa die folgenden Kennzeichen für den künftigen Volkswagen:

Radspur	1200 mm
Achsstand	2500 mm
Höchstleistung	26 PS
Höchstzahl	3500 UPM
Leergewicht	650 kg
Verkaufspreis	1550,- RM
Höchstgeschwindigkeit	100 km/Std.
Bergsteigefähigkeit	30 %
mittlerer Brennstoffverbrauch	8 Ltr./100 km

IV.

Auf Grund vorstehender Ausführungen erlaube ich mir den folgenden Vorschlag zu unterbreiten:

Die Regierung möge mir den Bau eines Volkswagens als Studienobjekt übertragen. Der Wagen wird von mir innerhalb einer Frist von etwa 1 Jahr durchkonstruiert und durchprobiert, worauf eine Abnahmeprüfung durch eine Kommission von amtlichen und privaten Sachverständigen unter Heranziehung der Industrie stattzufinden hat. Im Falle eines befriedigenden Prüfungsergebnisses möge sich die Regierung entschließen, der Industrie den Serienbau dieses Modells als deutschen Volkswagen zu empfehlen.

Für meine Arbeit begehre ich lediglich die Vergütung der Entwicklungskosten. Für einen Probewagen, also die für Konstruktion, Herstellung und Versuch erwachsenden Auslagen, die mir im Wege einer staatlichen Subvention fallweise nach dem nachgewiesenen Arbeitsfortschritt zuzubilligen wären. Sollte dieser Wagen in den Serienbau übernommen werden, so begehre ich ferner eine noch zu vereinbarende Stücklizenz für die Benützung der zur Verwendung gelangenden eigenen Patente.

Ich halte mich für die selbständige Entwicklung eines Volkswagens aus dem Grunde für befähigt, da ich mir während meiner jahrzehntelangen praktischen Tätigkeit, in deren Verlauf ich mehr als 60 Fahrzeugtypen entwickelt habe, wohl alle hierzu nötigen fachmännischen Erfahrungen aneignen konnte. Ich verfüge überdies im Rahmen meines neutralen Konstruktionsbüros in Stuttgart über einen Stab ausgesuchter Mitarbeiter, die mit meinen Ideen auf das Engste verwachsen sind und daher allen Anforderungen genügen dürften. Mein Konstruktionsbüro darf mit Recht als ein neutrales angesehen werden, da kein anderes Interesse als das der planmäßigen schöpferischen Arbeit dahintersteht und da keinerlei Bindungen mit bestimmten Zweigen der Autoindustrie bestehen. Mein Konstruktionsbüro war daher binnen kürzester Zeit in der Lage, einen großen Teil der in- und ausländischen Industrie mit Konstruktionen zu beliefern, die den nachhaltigsten Widerhall in der Fachwelt gefunden haben. Ich habe mit meinen Mitarbeitern seinerzeit aus eigener Initiative den Bau eines deutschen Rennwagens begonnen und schließlich mit staatlicher Beihilfe durchgeführt, der gerade seine ersten vielbesprochenen Probefahrten zurücklegt. Der Bau eines deutschen Volkswagens, als der von breiten Volkskreisen noch in viel stärkerem Maße erwarteter Zukunftswagen, liegt mir daher außerordentlich nahe. Ich darf daher mit Berechtigung erwarten, daß mir die Regierung unter Würdigung der geschilderten Sachlage den Auftrag zum Bau des deutschen Volkswagens erteilt.

Stuttgart, am 17. Januar 1934

Dr. Ing. h.c. Ferdinand Porsche

Anhang zum

EX POSÈ

betreffend den

Bau eines deutschen Volkswagens

V. Konstruktive Merkmale

VI. Kennzahlen

Überreicht durch

V.

Die Konstruktionsmerkmale des von mir geplanten Volkswagens sind in den beige-schlossenen drei Skizzen näher veranschaulicht. Es zeigt

x. 35	das nackte Fahrgestell,
X. 36	das komplette Fahrgestell und
x. 37	den fertigkarosserierten Wagen.

Daraus sind die folgenden konstruktiven Einzelheiten zu ersehen:

a) Fahrgestell

1) Rahmen : Verwindungssteifer Rahmen bestehend aus zwei parallelen mittleren Längsrohren und schrägen parallelen Querrohren, die gitterförmig miteinander verschweißt sind. Das vordere Querrohr und der hintere Teil der Längsrohre dienen gleichzeitig als Federbehälter. Das vordere und hintere Querrohr dient außerdem als Stoßdämpferträger. Alle Querrohre dienen schließlich als Karosseriestützen.

Erreicht ist: Geringe Bauhöhe, geringes Eigengewicht bei großer Drehungs- und Biegeungssteifigkeit; leichtes Aufsetzen verschiedenartiger Karosserien; günstiger Aufbau der Schwingachsen; einfache und billige Herstellung; Fortfall aller zusätzlichen Befestigungsteile.

2) Radführung : Unabhängig voneinander aufgehängte Räder und zwar durch in Fahrtrichtung schwingende Gelenkparallelogramme getragene Lenkräder und durch nach hinten verstreute Pendelhalbachsen getragene Treibräder. An den Parallelogrammlenkern greifen gleichachsige angeordnete Drehfedern und Stoßdämpfer an. An den Schwingstreben greifen Drehfedern unter Vermittlung eines Gelenks an.

Erreicht ist: Starre Führung der Räder gegenüber dem Rahmen; Kippfreie Lenkräder, daher unbeeinträchtigt durch Kreiselrückwirkungen und Bremsmomente; kippbare Trieb-der, daher einfacher Antrieb und günstigste Straßenlage; beste Schwingachskombination in Bezug auf Fahreigenschaften und Stabilität.

3) Abfederung : Durch auf Drehung beanspruchte Stahlstäbe, die mit den Führungsgliedern direkt verbunden sind und in den Rahmenträgern gekapselt liegen. Befestigung durch Riffeln mit verschiedener Teilung, die eine Verstellung der Stäbe nach dem Boninsprinzip ermöglichen.

Erreicht ist: Geringes Federgewicht infolge günstigster Werkstoffausnutzung; hohe Schwingungsfestigkeit, daher kein Federbruch; kein zusätzlicher Platzbedarf durch Verlegung der Stäbe in die Rahmenträger, keinerlei Wartung, insbesondere keine Schmierung; einfache Ein- und Nachstellung; günstige progressive Federwirkung.

4) Stoßdämpfung : Durch doppelt wirkende Flüssigkeitsdämpfer nach dem Drehflügelprinzip mit Drosselschraube, an der Vorderachse mit dem Lenkergehäuse vereinigt, an der Hinterachse auf dem Querrohr gesondert aufgebaut.

Erreicht ist: Günstiges Zusammenwirken mit dem dämpfungsfreien Drehfedern; einfache Einstellung der Dämpfungswirkung, absolute Zuverlässigkeit.

5) Lenkung : Direkte Lenkung mit geteilten Spurstangen nach dem Parallelogrammprinzip, Lenkgehäuse am vorderen Querrohr befestigt, Lenkgetriebe mit Spindel und abgefederter Mutter.

Erreicht ist: Absolut rückwirkungsfreie Lenkung in jeder Stellung des Rades; keinerlei Zwischengelenke; dämpfende Wirkung; individuelle Einstellbarkeit des Lenkgetriebes; keinerlei Beeinflussung durch Abnutzung.

6) Bremsung : Mechanische Vierradfußbremse und Hilfshandbremse auf die Hinterräder; kombinierte Bremskabelbetätigung-

Erreicht ist: absolute Zuverlässigkeit, da beim Bruch eines Bremskabels jeweils nur eine Achse ausfallen kann; geringes Gewicht durch unmittelbaren Zusammenbau von Haupt- und Hilfsbremse an den Hinterrädern.

7) Antrieb : Direkt über der Hinterachse angeordneter Antriebsblock, bestehend aus Geschwindigkeitswechselgetriebe, Ausgleichs- und Untersetzungsgetriebe, Motoraggregat, in Gummi auf den Längsrohren aufgehängt, Pendelhalbachsen direkt angelenkt.

Erreicht ist: Keinerlei Behinderung der ausbaufähigen Wagenlänge, daher günstige Sitzverteilung; keinerlei Zwischenwellen, daher geringes Eigengewicht; günstige Zugänglichkeit und Ausbaufähigkeit; Erschütterungsfreie Lagerung; keinerlei Rädergeräusch und Ausdünstungen im Fahrgastraum.

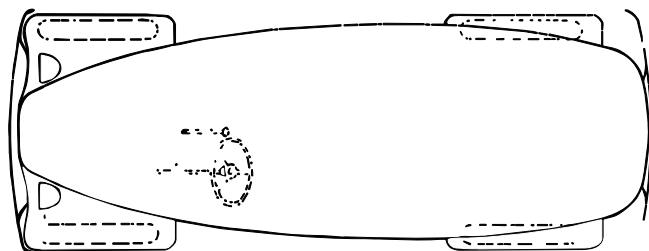
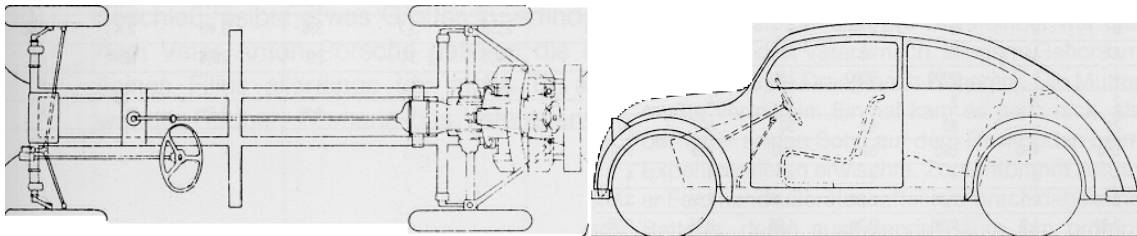
8) Motor : Entweder luftgekühlter Vierzylinder-Viertaktmotor in wagrechter Gegenläuferanordnung oder luftgekühlter Dreizylinder-Zweitaktmotor in sternanordnung. Kühlluftgebläse auf der hochgelegten Hilfswelle bei der Gegenläuferanordnung. Kombiniertes Kühl- und Spülluftgebläse auf der Kurbelwelle bei der Sternanordnung. Leitvorrichtung für die Kühlluft zur zonenweise abgestimmten Kühlung der einzelnen Zylinder.

Erreicht ist: Guter Gleichförmigkeitsgrad; geringes Leistungsgewicht und kleiner Platzbedarf; guter Kühlwirkungsgrad; gute Zugänglichkeit.

b) Karosserie

9) Personenwagenaufbau : Eigener Wagenkasten unter Verwendung von leichtem Werkstoff mit Bodenrahmen, der unmittelbar mit den Enden der Rahmenquerrohre verbunden ist. Befestigung durch Schellen unter Vermittlung von Gummikissen. Anpassung der Karosserieform an die ideale Stromlinienform.

Erreicht ist: Bequeme Sitzverteilung; leichte Anbringung und Auswechslung des Wagenkastens; geringer Luftwiderstand bei Höchstgeschwindigkeit; harmonisches Aussehen.



Beim obigen Entwurf des Volkswagens sind folgende Kennzahlen eingehalten worden:

1.) Fahrgestell-Hauptmaße:

Radspur S	1200 mm,
Achsstand	R 2500 mm,
Verhältnis R/S	2,08,
Stützfläche R x S	3 qmtr.

2) Motorkennzahlen:

3) Wagenkennzahlen:

Anzahl der Sitze	vier ,
Leergewicht	650 kg
Verkaufspreis	1550,-- RM
Höchstgeschwindigkeit	100 km/Std.
Bergsteigefähigkeit	30 %

*Motortype4 Takt..... 2 Takt
BauartBoxerStern
Zylinderzahl zvierdrei
Hubvolumen Vh ..1 ,25 Ltr..... 1 Ltr.
Max.Drehzahl n ..3500 UFM ...3200 UFM
Max.Leistung N26 PS26 PS*

*Mittl. Brennstoffverbrauch 8 Ltr./100km
4) Güteziffern:
Kilogrammpreis 2,4 RM/kg
Flächenbelastung G/RxS 21,6 kg/qm
Leistungsgewicht G/N 25 kg/pS
Gewichtsverhältnis voll/leer 1,46*

*In der beiliegenden Tabelle X.38 sind diese Kennzahlen mit demjenigen der heute markt-
gängigen Wagentypen zusammengestellt, so daß der nötige Vergleich ohne Weiteres gezogen
werden kann.*

Stuttgart, am 17. Januar 1934.

Dr. h.c. Ferdinandorsche