

C111: Kraft, Eleganz und Weltrekorde

Inhaltsverzeichnis

- [1. Ein Wankelmotor als Antrieb](#)
- [2. Erprobung des Dieselmotors](#)
- [3. Die nächste Karriere als Rekordwagen](#)
- [4. Maßstäbe für das Design moderner Sportwagen](#)
- [5. Die Flügeltüren faszinieren bis heute](#)
- [6. Übersicht der Weltrekorde](#)
 - [6.1. Rekorde mit dem C111-II-Diesel](#)
 - [6.2. Rekorde mit dem C111-III-Diesel](#)
- [7. Der C111 in der Presse](#)
- [8. Video](#)

Der kompakte Keil in leuchtendem Orange, intern „Weißherbst“ genannt, verspricht Kraft, Eleganz und Schnelligkeit. C111 heißt die futuristische Studie, die Mercedes-Benz im September 1969 auf die Internationale Automobilausstellung (IAA) nach Frankfurt mitgebracht hat. Technik wie Design weisen eindeutig in Richtung Zukunft.



Staunend scharen sich die begeisterten Messebesucher um den Sportwagen, der Entwurf fasziniert, polarisiert. Steht hier der würdige Nachfolger des berühmten 300 SL Flügeltürers? Der Stil des Wagens, die sportliche Linienführung und die klassischen Flügeltüren versprechen den Liebhabern der Automobile mit Stern auf der Motorhaube genau das. So geschieht es bei der Premiere des C111 in Frankfurt vor 35 Jahren. Im Frühjahr 1970 ist dann der noch elegantere C111-II auf dem Autosalon von Genf zu sehen. Jetzt schicken Interessenten sogar Blankoschecks nach Stuttgart, um sich einen der Wagen zu sichern.

Doch eine Serienfertigung des neuen „Gullwing“ ist nicht geplant, Verkaufsräume wird der C111 nicht sehen. Denn mag das Coupé auch wie eine konsequente Weiterentwicklung der „Sport Leicht“-Modelle der 1950er Jahre wirken – die Studie ist kein Konzept für einen neuen SL, sondern ein Experimentalfahrzeug. So schöne Labormaschinen wie dieser Mercedes-Benz, mit dem unter anderem der Einsatz von Karosserien aus

glasfaserverstärktem Kunststoff erprobt wird, sind allerdings selten. Die leichte Haut des Coupés, deren Gestaltung der Aerodynamik von Sportwagen neue Möglichkeiten eröffnen soll, ist mit der stählernen Bodengruppe verklebt.

1. Ein Wankelmotor als Antrieb

Die zweite Revolution trägt der C111 in seinem Inneren. Denn als Antrieb dient dem 1969 vorgestellten Typ I kein Hub-, sondern ein Wankelmotor. An Felix Wankels unkonventionellem Antrieb sind zu dieser Zeit viele Hersteller interessiert. Auch Mercedes-Benz hat seit 1962 mit Wankelmotoren der Baureihen KP bis KC experimentiert. Doch das System soll erst noch ausführliche Tests in Versuchsfahrzeugen durchlaufen, bevor der Wankel in ein Serienfahrzeug eingebaut wird. Der letzte Mercedes-„Drehkolbenmotor“ dieser Baureihe ist 1970 der Vierscheiben-Wankelmotor DB M950 KE409 des C111-II.



C111/I

Die Fahrleistungen der C111 überzeugen schon mit dem Dreischieben-Motor vom Start weg. Das Wankelaggregat holt im Jahr 1969 aus 600 Kubikzentimetern Kammervolumen je Kreiskolben insgesamt 280 PS und bringt den Wagen auf eine Höchstgeschwindigkeit von 260 km/h, für den Sprint von 0 auf 100 km/h vergehen 5 Sekunden. Den C111-II von 1970 treibt dann der große Vierschieben-Wankel an. Dieser Motor leistet 350 PS und erlaubt 300 km/h Höchstgeschwindigkeit. Auf 100 km/h beschleunigt dieser zweite C111 in höchst respektablen 4,8 Sekunden. Im C111-I laufen einige Aggregate mit der kompliziert einzustellenden Doppelzündung, der Vierschiebenmotor wird dann ausschließlich mit Einfachzündung gebaut. Beide Motoren sind mit Direkteinspritzung ausgerüstet.

Konstruktive Probleme des Drehkolbenprinzips, vor allem in der Motormechanik, bekommt die Entwicklungsabteilung von Mercedes-Benz in den Griff. Doch der schlechte Wirkungsgrad des Wankelmotors

durch die lang gestreckten, veränderlichen Brennräume des Drehkolbenprinzips lässt sich nicht mit technischen Modifikationen ausräumen: Dieses Problem ist schlicht durch die Konstruktion bedingt, weil der Kraftstoff im Wankelmotor im Raum zwischen einer konvexen Seite des sich drehenden Kolbens und der konkaven Wand des Kolbengehäuses verbrennt statt in der zylindrischen Brennkammer eines Hubkolbenmotors. Die veränderlichen, nicht kompakten Brennräume des Wankels sorgen für eine schlechtere thermodynamische Ausnutzung des gezündeten Treibstoffs im Vergleich zum Hubkolbenmotor. Das Ergebnis ist ein deutlich höherer Verbrauch bei gleicher Leistung. Den großen Durst des Wankelprinzips haben auch die Motoren der beiden ersten C111. Weil außerdem die Schadstoffbelastung im Abgas der Wankelmaschinen zu hoch ist, gibt Mercedes-Benz die Arbeit an dieser Motorvariante trotz der beeindruckenden Laufruhe des Aggregats und der kompakten Bauweise 1971 auf.

Rückblickend beurteilt Dr. Kurt Obländer, für das Projekt C111 Leiter des Motorenversuchs, den Wankelantrieb so:

Zitat

Unser 4-Scheiben-Motor mit Benzineinspritzung war das erreichbare Optimum dieses Triebwerkkonzeptes. Die Mehrscheiben-Ausführung verlangte zwingend den Umfangeinlass für Ansaugluft- und Abgaskanäle. Die schwierigen Probleme der Motorkühlung und der Motormechanik konnten wir technisch lösen. Das Hauptproblem des Konzepts, der schlechte thermodynamische Wirkungsgrad, blieb jedoch. Die lang gestreckten, wenig kompakten Brennräume führten zu schlechter Kraftstoffausnutzung, damit zu hohem Kraftstoffverbrauch und zu hohen Schadstoffwerten in den Motorabgasen. Diese Nachteile waren konzeptbedingt.

2. Erprobung des Dieselmotors

Dann macht im Herbst 1973 ein Boykott der Erdöl fördernden Länder, die so genannte „Ölkrise“, das bisher so günstige Öl zur kostbaren Ressource. Von der Fahrzeugentwicklung werden jetzt neue Motoren verlangt, die vor allem sparsam mit dem teuren Treibstoff umgehen. Dieselmotoren erfüllten mit ihrem geringen Verbrauch grundsätzlich diese Anforderung. Doch den Selbstzündern hängt das Vorurteil nach, langsam zu reagieren und zu laut zu sein. Für beide Untugenden hat es sicher Beispiele in der Automobilgeschichte gegeben. Doch mittlerweile ist der Dieselmotor ein Antrieb, der auch kultiviert aufzutreten vermag und für sportliche Personenwagen durchaus in Frage kommt.



Mercedes-Benz entscheidet sich 1976, das alte Vorurteil zu widerlegen. Und wer wäre besser geeignet, den Gegenbeweis zu führen, als ein C111 mit Dieselantrieb? Für die ersten Testfahrten bauen die Ingenieure einen selbstzündenden Drei-Liter-Saugmotor mit fünf Zylindern in einen C111-II ein. Das Fahrzeug, das jetzt C111-IID heißt, holt aus dem Serientriebwerk Typ OM 617 LA, das sonst im Mercedes-Benz Modell 240 D 3.0 (Typ W 115, „Strich-Acht“) und später auch in anderen Fahrzeugen arbeitet, dank Turboaufladung und Ladeluftkühler beeindruckende 190 PS, Standard in der Serie sind 80 PS. Auf der italienischen Teststrecke von Nardo bei Lecce, überzeugt der C111-IID im Juni 1976 mit spektakulären Geschwindigkeiten. Insgesamt 16 Weltrekorde stellen vier Fahrer in 60 Stunden auf, davon gelten 13 für Dieselfahrzeuge und drei für Automobile aller Motorisierungen. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der rasanten Versuchsfahrt liegt bei 252 km/h, und Mercedes-Benz beweist, dass auch der Diesel sprinten kann.

3. Die nächste Karriere als Rekordwagen

Der Triumph des äußerlich kaum modifizierten C111-II in Nardo spornt die Entwickler zu neuen Höchstleistungen an. Diesmal entwerfen sie keine Studie für einen Sportwagen mit Straßenzulassung, sondern einen puren Rennwagen, getrimmt auf die Jagd nach Geschwindigkeitsrekorden – den C111-III. 1977 wird an dem neuen Fahrzeug gebaut, das schmäler ist als die ersten C111, einen längeren Radstand hat und mit seiner Vollverkleidung sowie Heckflossen eine perfekte Aerodynamik bietet. 1978 steht



C111/III

der C111-III an der Startlinie in Nardo. Wieder grollt ein Dieselmotor unter dem diesmal silbern lackierten Kunststoff der Karosserie. Doch obwohl das Aggregat noch auf der Serienausführung basiert, leistet der Motor jetzt 230 PS und bringt den Stromlinienwagen auf Geschwindigkeiten, die weit jenseits der 300 km/h liegen. Neun absolute Weltrekorde holt Mercedes-Benz mit diesem Silberpfeil der späten 1970er Jahre.

Doch die Evolution zur absoluten Rennmaschine hat der C111 noch vor sich. Die letzte Version des Sportwagens, der 1979 vorgestellte Typ C111-IV, bricht in Nardo mit einer Geschwindigkeit von 403,978 km/h den aktuellen Rundstreckenrekord. Diesmal arbeitet aber kein Diesel mehr unter dem Kunststoff-Kleid, sondern ein V8-Benzinmotor mit 4,8 Liter Hubraum und einer Leistung von 500 PS. Auch die Form der Karosserie hat sich vom ersten Entwurf mittlerweile weit entfernt. Aus der mit Esprit und Mut karossierten Linie von 1969 ist zehn Jahre später ein lang gestreckter, schlanker Bolide mit zwei Heckflossen und massiven Spoilern in silbernem Lack geworden.



C111/IV

4. Maßstäbe für das Design moderner Sportwagen

Schon die ersten C111 haben den Kosenamen „rollendes Versuchslabor“ nicht verdient. Denn so sehr dieses Auto auch höchst innovativer Teileträger war, setzt das Coupé doch gleichzeitig Akzente für das Design moderner Sportwagen.



Die Flügeltüren, die als konstruktives Element über alle vier Baureihen des C111 hinweg erhalten bleiben, markieren die Stellung des charismatischen Versuchsfahrzeugs im Stammbaum der legendären Mercedes-Benz Sportwagen. Zum Kennzeichen von Mercedes-Benz entwickeln sich die am Dach angeschlagenen Portale dank des filigranen 300 SL (Typ W194), der 1952 als Rennwagen präsentiert und von 1954 bis 1957 als Sportwagen mit Straßenzulassung (W198/I) in gerade einmal 1400 Exemplaren gebaut wird. In dem Coupé, das über dem Gitterrohrrahmen eine umwerfende Blechhaut trägt, arbeitet der modifizierte Reihensechszylinder des Typ 300 „Adenauer-Mercedes“.

Rudolf Uhlenhaut, Leiter der Versuchsabteilung für Personenwagen bei Mercedes-Benz und Schöpfer des 300 SL, krönt die Entwicklung des rasanten Sportwagens 1955 mit dem 300 SLR. Die Motorisierung dieses „Uhlenhaut-Coupés“ basiert auf dem offenen 300 SLR Rennsportwagen, in dem Stirling Moss und Denis Jenkinson 1955 die Mille Miglia gewinnen: der Sportwagen wird von dem Reihenachtzylinder der aktuellen Rennwagen des Hauses angetrieben, doch zur Bewährungsprobe der SLR-Coupés bei dem mittellamerikanischen Langstreckenrennen der Carrera Panamericana kommt es nicht mehr.

5. Die Flügeltüren faszinieren bis heute

Die Flügeltüren der SL und SLR der 1950er Jahre werden zurecht immer wieder als Ausdruck von Eleganz und Dynamik erkannt. Aber sie sind auch eine notwendige technische Lösung, die der filigrane Gitterrohrrahmen vorgibt: Aufgrund der Stabilität gebenden breiten Schwellers können die Türen erst oberhalb davon ansetzen. Bei den vier Baureihen des C111 sind die von amerikanischen Mercedes-Benz Liebhabern als schnittige „Gullwings“ bezeichneten Flügeltüren konstruktive Zitate der vorerst letzten Epoche der großen Silberpfeile. Auch der 1991 auf der IAA vorgestellte Forschungswagen C112 ist wieder mit den am Dach angeschlagenen Flügeltüren versehen.

Zur Serienreife bringt es die elegante Lösung der Türmechanik erst wieder im aktuellen Mercedes-Benz SLR McLaren. Das neue Coupé mit seinen stilistischen Anleihen an den aktuellen Formel-1-Rennwagen von McLaren-Mercedes schwingt seine Türen so elegant in die Luft wie vor 35 Jahren der C111 und der 300 SL vor beinahe 50 Jahren. Einen großen Unterschied gibt es aber: Nach einem halben Jahrhundert hat sich endlich der Traum erfüllt, dass ein Mercedes-Benz Renncoupé mit Straßenzulassung in Serie gebaut wird.

6. Übersicht der Weltrekorde

6.1. Rekorde mit dem C111-II-Diesel

Distanz	Geschwindigkeit	Distanz	Geschwindigkeit	Dauer	Geschwindigkeit
10 km	220,619 km/h	10 Meilen	227,353 km/h	1 h	253,770 km/h
100 km	251,148 km/h	100 Meilen	252,875 km/h	6 h	252,578 km/h
500 km	254,086 km/h	500 Meilen	252,930 km/h	12 h	253,616 km/h
1.000 km	253,307 km/h	1000 Meilen	252,737 km/h	24 h	253,030 km/h
5.000 km	252,903 km/h	5.000 Meilen	252,540 km/h (Weltrekord)		
10.000 km	252,249 km/h (Weltrekord)	10.000 Meilen	251,798 km/h (Weltrekord)		

6.2. Rekorde mit dem C111-III-Diesel

Distanz	Geschwindigkeit	Distanz	Geschwindigkeit	Dauer	Geschwindigkeit
100 km	316,484 km/h	100 Meilen	319,835 km/h	1 h	321,843 km/h
500 km	321,860 km/h	500 Meilen	320,788 km/h	6 h	317,796 km/h
1.000 km	318,308 km/h	1.000 Meilen	319,091 km/h	12 h	314,463 km/h

7. Der C111 in der Presse

Ron Wakefield von "Road & Track" verglich im November 1969 den C111 direkt mit italienischen Sportwagen:

Zitat

Während meiner ersten Fahrt fiel mir sofort die Ruhe des Antriebsaggregats auf. Es war viel ruhiger als beispielsweise in einem Lamborghini Miura mit 12-Zylinder-Motor, dabei aber nicht so gedämpft wie der Ford-V8 im De Tomaso Mangusta. Als der Motor hochdrehte, klang es fast wie ein Motorrad, und es ging weich, aber stetig voran bis zu einem viel zu früh erscheinenden Hochschalten bei 7000/min.

Der Rennfahrer und Journalist Paul Frère schrieb im April 1970 in „Motor“ nach Testfahrten:

Zitat

Das Fahrzeug bietet eine unerreichbare Kombination aus Komfort und Handling, und im zweiten Punkt zählt es ganz sicherlich in die Kategorie der Rennwagen.

„Auto Motor & Sport“ schrieb Ende 1969:

Zitat

Die mechanische Laufruhe des Wankel-Aggregats und die fast völlige Abwesenheit von Windgeräuschen verführen zunächst zu einer völligen Fehleinschätzung der wirklichen Geschwindigkeit. Man glaubt, 150 oder 160 zu fahren, aber der Blick auf den Tacho belehrt einen schnell, dass es 240 km/h sind. 7000/min im vierten Gang entsprechen übrigens 226 km/h.

8. Video

Externer Inhalt [youtu.be](https://youtu.be/91-c111-kraft-eleganz-und-weltrekorde/)

Inhalte von externen Seiten werden ohne Ihre Zustimmung nicht automatisch geladen und angezeigt.

Alle externen Inhalte anzeigen

Durch die Aktivierung der externen Inhalte erklären Sie sich damit einverstanden, dass personenbezogene Daten an Drittplattformen übermittelt werden. Mehr Informationen dazu haben wir in unserer Datenschutzerklärung zur Verfügung gestellt.

Quelle

Fotos: MB-Baureihen.de (Marcel Odenthal & Nino Huf)