
Caracciolas Rekord hielt 79 Jahre – 432,7 km/h auf der Autobahn

Mit dem Mercedes-Benz W 125 Zwölfzylinder-Rekordwagen stellt Rennfahrer Rudolf Caracciola am 28. Januar 1938 den weltweit gültigen Geschwindigkeitsrekord auf einer öffentlichen Straße auf: 432,7 km/h erreicht er auf der Autobahn zwischen Frankfurt am Main und Darmstadt über einen Kilometer mit fliegendem Start. Rekorde, wie der von Caracciola, inspirieren bis heute. Zum Beispiel beim Projekt „Electric High Speed“ in Zusammenarbeit zwischen Gordon Wagener, Chief Design Officer der Daimler AG und der Fakultät für Design der Hochschule für angewandte Wissenschaften München.

In den Jahren 2016 und 2017 entstanden im Rahmen des Projekts Designentwürfe auf der Grundlage zukunftsweisender Technologien für radgetriebene Hochgeschwindigkeits-Rekordwagen mit Elektroantrieb. Unter der Leitung von Prof. Dr. Othmar Wickenheiser ließen sich angehende Automobil Designer besonders von den Karosserieformen der historischen Mercedes-Benz Rekordwagen aus den 1930er-Jahren anregen. Entstanden sind Designkonzepte für Rekordwagen jenseits der 800-km/h-Marke.

Einen geradezu elektrisierenden Projekteinblick gibt das gerade erschienene Buch „Electric High Speed“ (Shaker Media, Aachen, 524 Seiten, 119,80 Euro, ISBN 978-3-95631-626-5). Einige der im Rahmen des Projekts erarbeiteten Designentwürfe sind als Modelle im Maßstab 1:4 umgesetzt. Diese und außerdem ebenso eindrucksvolle Modelle historischer Mercedes-Benz Rekordwagen werden voraussichtlich auf der Fachmesse Techno Classica in Essen (21. bis 25. März 2018) zu sehen sein.

Rückblende. Das Motorsportjahr 1937 läuft zunächst vorzüglich für Mercedes-Benz: Die Marke gewinnt die Grand-Prix-Europameisterschaft. Das will sie mit einem ebenso fulminanten Geschwindigkeitsrekord ergänzen. Doch dieses Vorhaben misslingt. In der Rekordwoche von Frankfurt am Main im Oktober 1937 kann der Rekordwagen W 125 mit 5,6-Liter-V12-Motor die konkurrierenden Fahrzeuge der Auto Union nicht übertrumpfen. Die Stuttgarter Marke zieht das Fahrzeug aus dem Wettbewerb zurück und beschließt, den Rekordwagen für einen nächsten Versuch umfassend weiterzuentwickeln. Innerhalb von nur acht Wochen bringen Rudolf Uhlenhaut, der technische Leiter der Rennabteilung, und Entwicklungsvorstand Max Sailer die notwendigen Arbeiten auf den Weg. Stattfinden wird die nächste Rekordfahrt am 28. Januar 1938.

Die Vorgaben an die Ingenieure lauten: Fahrgestell und Motor modifizieren und eine völlig neue Karosserie entwickeln. Der Grund dafür ist vor allem ein zu großer Vorderachsauftrieb der Version von 1937, der zeitweise sogar zum Verlust der Lenkfähigkeit geführt hat.

Für die neue Karosserie erhält Mercedes-Benz wichtige Impulse aus der Flugzeugindustrie. Unter anderem aus den Entwicklungsabteilungen der Flugzeugwerke von Ernst Heinkel und von Willy Messerschmitt kommt die Empfehlung, den vorderen Überhang zu verkürzen und die Front runder zu gestalten. Zudem wird die Front weiter nach unten gezogen und läuft an der Spitze steiler aus. Das senkt den Vorderachsauftrieb.

Ein längeres und stärker angehobenes Heck reduziert den Auftrieb an der Hinterachse. Außerdem wird der Querschnitt des Wagens stärker abgerundet, was die Seitenwindempfindlichkeit reduziert. Schließlich entsteht eine runde, dem Grundriss und Querschnitt eines Tropfens nachempfundene Cockpitverglasung. Bisher hatte Rennfahrer Rudolf Caracciola wegen des Risikos der Sichtverzerrung ablehnt. Nun findet Mercedes-

Benz gemeinsam mit einem Zulieferer eine optisch wie aerodynamisch befriedigende Lösung. Die konsequente Stromlinienform des Fahrzeugs wird zudem durch die verkleideten Radausschnitte unterstützt.

Auffällig ist der geringe Durchmesser der Lufteinlassöffnungen in der Front der Stromlinienkarosserie. Dies wird durch die innovative Eiskühlung des Rekordwagens möglich. Dabei befindet sich der Kühler in einem Behälter mit 48 Liter Wasser und fünf Kilogramm Eis. Zusätzliche Kühlwirkung kann bei Bedarf durch Trockeneis erzeugt werden. So entfällt die Kühlerdurchströmung mit Luft, die sich in einem deutlich höheren Luftwiderstand des Fahrzeugs bemerkbar machen würde.

Die Anregung für die Eiskühlung kommt von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) in Berlin-Adlershof. Wie erfolgreich die Ausrüstung des W 125 Rekordwagens mit der neuen Karosserie ist, zeigen vier Jahrzehnte später ausgeführte Messungen im Mercedes-Benz Windkanal. Dort erreicht der Silberpfeil in seiner Fahrkonfiguration einen exzellenten Luftwiderstandsbeiwert von 0,170.

Der bei den abgebrochenen Rekordversuchen im Oktober 1937 eingesetzte V12-Motor mit 5577 Kubikzentimeter Hubraum wird komplett zerlegt und optimiert. Unter anderem soll durch eine Anreicherung des Verbrennungsgemischs und verstärkte Kolbenbolzen seine Zuverlässigkeit erhöht werden. Zu den weiteren Maßnahmen gehören auch vernickelte Kolbenböden, um das Risiko von Verschmorungen zu senken. Außerdem wird das Kolbenspiel erhöht. Schließlich sorgt Georg Scheerer in der Motorenwerkstatt der Rennabteilung für eine gleichmäßige Gemischversorgung der einzelnen Zylinder.

Prüfstandläufe bestätigen den Erfolg sämtlicher Arbeiten. Eine Leistungsmessung vor dem Einbau des Motors ins Fahrzeug ergibt am 29. Dezember 1937 eine Leistung von 525 kW / 714 PS ohne Zusatz-Schiebervergaser. Zusammen mit diesen zusätzlichen Vergasern würde die Leistung rund 563 kW / 765 PS betragen, teilt Scheerer am 6. Januar 1938 mit. Das sind 21 kW / 29 PS mehr als der Motor bei den Rekordversuchen acht Wochen zuvor erreicht hatte.

Es ist eine Rekordfahrt, wie sie bislang noch niemand gewagt hat. Und es lohnt sich: Auf der im Mai 1935 eröffneten Autobahn zwischen Frankfurt am Main und Darmstadt, der späteren Bundesautobahn A 5, erreicht Rudolf Caracciola am Morgen des 28. Januar 1938 kurz nach 8 Uhr die bis dahin schnellste auf einer öffentlichen Straße erzielte Geschwindigkeit: Er kommt über den Kilometer mit fliegendem Start auf 432,7 km/h und bricht auch den Rekord für die Meile mit fliegendem Start auf 432,4 km/h. Ermittelt werden die Geschwindigkeiten jeweils als Mittelwert von Fahrten in beide Richtungen. Caracciola lobt in seiner späteren Biografie das Fahrzeug: „Der Wagen liegt herrlich auf der Straße. Ich merke es schon auf der Anlaufstrecke. Es ist ein ganz anderes Fahren als mit der Konstruktion im vorigen Jahr.“ Dies demonstriert eindrucksvoll den Erfolg der Aerodynamik-Optimierung mit der grundlegend neu entwickelten Stromlinienkarosserie.

Die Auto Union versucht noch am gleichen Tag, diesen neuen Mercedes-Benz Rekord zu brechen. Doch Bernd Rosemeyer, der erfolgreichste Rennfahrer des Konkurrenzunternehmens, verunglückt dabei tödlich. Sein Fahrzeug wird in voller Fahrt von einer Windböe erfasst und von der Fahrbahn gedrängt.

Fast acht Jahrzehnte lang bleibt der von Caracciola erzielte Geschwindigkeitsrekord auf einer öffentlichen Straße bestehen. Erst am 4. November 2017 wird er übertroffen und auf 445,54 km/h verschoben. Das Fahrzeug hat fast die doppelte Motorleistung. Damit ist der Mercedes-Benz W 125 Rekordwagen bis heute ein Musterbeispiel für Effizienz. Das Originalfahrzeug von 1938 hat heute im Mercedes-Benz Museum einen Ehrenplatz: in der Rekordwagen-Präsentation beim Mythosraum 7 „Silberpfeile - Rennen und Rekorde“.

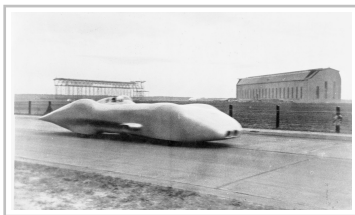
(ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



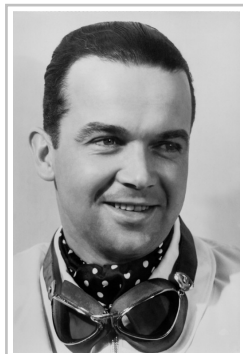
Rudolf Caracciola und sein Mercedes-Benz W 125
Zwölfzylinder-Rekordwagen.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Rudolf Caracciola und sein Geschwindigkeitsrekord mit
dem Mercedes-Benz W 125 Zwölfzylinder-Rekordwagen .

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Rudolf Caracciola und sein Geschwindigkeitsrekord.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



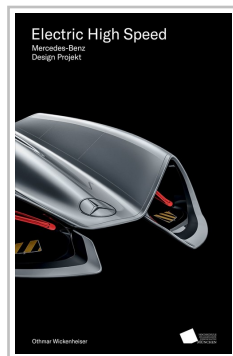
Rudolf Caracciola und sein Geschwindigkeitsrekord.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Rudolf Caracciola und sein Geschwindigkeitsrekord: Ein Blick ins Museum.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Rudolf Caracciola und sein Geschwindigkeitsrekord.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Hochschule für angewandte Wissenschaften München, Fakultät für Design, 2016 und 2017. Designstudenten erarbeiten Designentwürfe für radgetriebene Hochgeschwindigkeits-Rekordwagen mit Elektroantrieb

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler