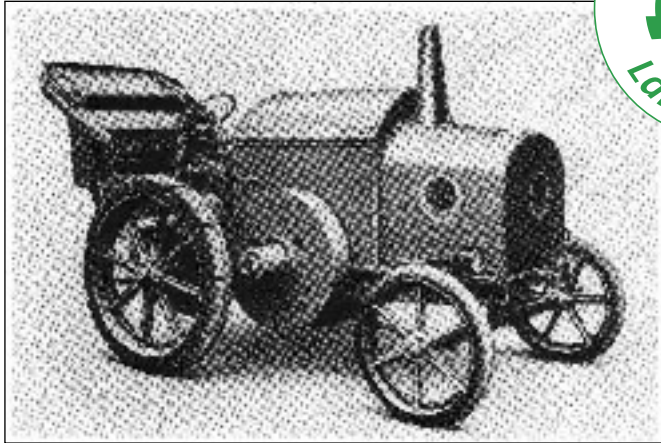


Das MWM-Motorpferd – der Dieselmotor wird mobil

In den ersten Dieselmotoren sorgten ein Kompressor und eine Einblasvorrichtung für die Kraftstoffverteilung im Brennraum. Erst mit der Entwicklung brauchbarer Einspritztechnik taugten die Dieselmotoren für den Einbau in Kraftfahrzeuge.

Die Firma MWM – Motorenwerke Mannheim – geht auf die Gründung durch Carl Benz zurück. Kenner wissen das, denn auf vielen Ersatzteillisten findet sich die Bezeichnung: „Motorenwerke Mannheim AG vormals Benz Abteilung stationärer Motorenbau“. Carl Benz machte sich zum ersten Mal 1871 in Mannheim mit einem kleinen technischen Geschäft selbstständig. Die „Eisengießerei und mechanische Werkstätte“ wird später in „Fabrik für Maschinen zur Blechbearbeitung“ umbenannt. Gleichzeitig betreibt er die Entwicklung eines Fahrzeugmotors. Es entsteht ein Gasmotor, der nach dem Zweitaktverfahren arbeitet, eine Leistung von etwa 1 PS abgibt und an Silvester 1879 erstmals läuft.

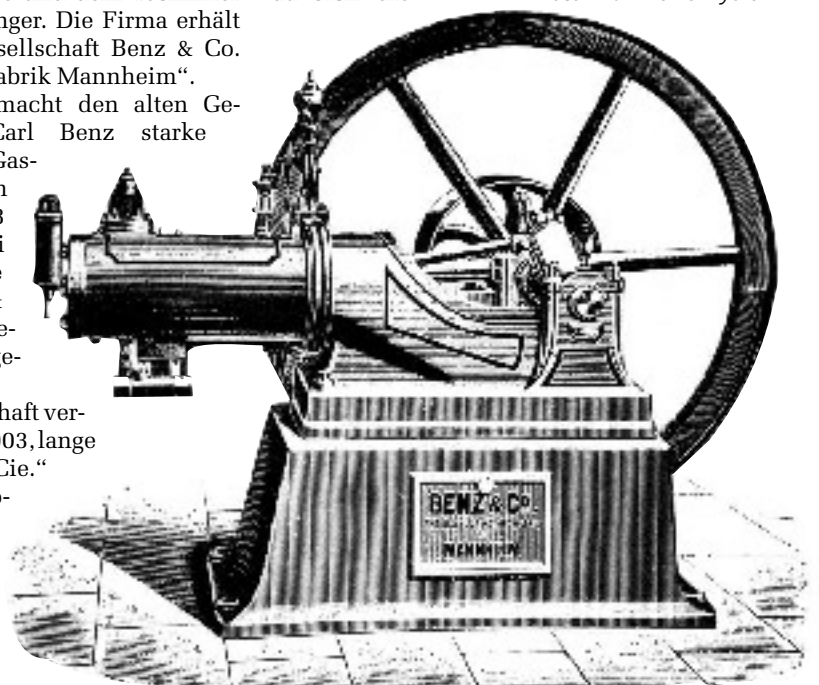


MWM baute mit dem Motorpferd den ersten Straßenschlepper mit kompressorlosem Dieselmotor. Fotos: Archiv Klöpferpieper (4)

Carl Benz, ein unruhiger Geist

Die erste Motorenfabrik in Mannheim wird von Carl Benz, dem Fotografen Emil Bühler und dem Kaufmann Otto Schmuck unter Beteiligung eines Mannheimer Bankhauses am 14. Oktober 1882 gegründet. Sie heißt „Gasmotorenfabrik Mannheim“ und ist eine Aktiengesellschaft. Aber schon im Jahr 1883, um genau zu sein am 6. Januar, tritt Carl Benz aus dieser Gesellschaft aus. Der Grund waren unterschiedliche Auffassungen über das Produktionsprogramm. Carl Benz war ein unruhiger Geist und wollte neben dem Bau von Stationärmotoren seinen Traum verwirklichen und Automobile bauen. Im Aufsichtsrat fand der Konstrukteur wenig Verständnis für seine Visionen. Benz verließ deshalb das Unternehmen und gründete im Oktober des Jahres 1883 seine dritte Firma mit dem Kaufmann Max Rose und dem Techniker Friedrich Wilhelm Esslinger. Die Firma erhält den Namen „Handelsgesellschaft Benz & Co. Rheinische Gasmotorenfabrik Mannheim“. Die neue Gesellschaft macht den alten Geschäftspartnern von Carl Benz starke Konkurrenz, sodass die Gasmotorenfabrik Mannheim am 28. Dezember 1893 aufgelöst wird. Im Mai 1899 wird die Rheinische Gasmotorenfabrik Benz & Co. in Benz & Cie. umbenannt und zur Aktiengesellschaft. Doch auch diese Gesellschaft verlässt Carl Benz im April 1903, lange bevor sich die „Benz & Cie.“ und die „Daimler-Moto-

Einer der ersten betriebsfähigen Benz-Gasmotoren aus dem Jahr 1883.



ren-Gesellschaft“ 1926 zur „Daimler-Benz AG“ zusammenschließen.

1

L'Orange rettet Benz & Cie.

Die Geschäftsführung der Gasmotorenfabrik wird von Fritz Hammesfahr übernommen, der die immer prekärer werdende Lage zu verbessern versucht. Aber die Lage bessert sich nicht und die Absatzzahlen sinken weiter, bis Prosper L'Orange am 1. Oktober 1908 in das Unternehmen eintritt.

L'Orange wendet das Blatt und mit der Gasmotorenfabrik Benz & Cie. geht es von da an wieder aufwärts. Benz baut zu dieser Zeit verschiedene Motoren, darunter auch schon Motoren für Rennwagen und ab 1909 auch Flugmotoren bis zu einer Leistung von 500 PS. Da das zweite Patent von Rudolf Diesel auf seinen Motor 1908 ausgelaufen war, konnte man sich bei Benz jetzt neben den Gasmotoren auch dem Bau von Dieselmotoren widmen. Diese Dieselmotoren waren aber noch auf die Einblasvorrichtung für den Kraftstoff und den dazugehörigen Kompressor angewiesen, was sie zu reinen Stationärmotoren machte.

Neben der Entwicklung der Dieselmotoren mit Kraftstoffeinblasvorrichtung arbeitete L'Orange, wie schon während seiner Tätigkeit als Versuchsleiter bei Deutz, an der Verwirklichung des kompressorlosen Dieselmotors. 1909 entwickelt er eine präzise arbeitende Einspritzpumpe sowie das Vorkammerprinzip und meldet es im gleichen Jahr zum Patent an. Doch noch ist die Zerstäubung des Kraftstoffs unzureichend. 1910 wird L'Orange dann zum Vorstandsmitglied und 1911 das Patent 230517 mit dem Datum 14. März 1909 auf das Vorkammerverfahren erteilt. Nach vielen Versuchen und genauso vielen Rückschlägen an dem kompressorlosen Dieselmotor werden die Versuche zur Vorkammer 1911 abgebrochen. Es war nicht gelungen einen betriebsfähigen Motor zu konstruieren, da sich die



Prosper L'Orange, ein genialer Motorenkonstrukteur
Foto: Daimler Chrysler

Nur Stationärmotoren

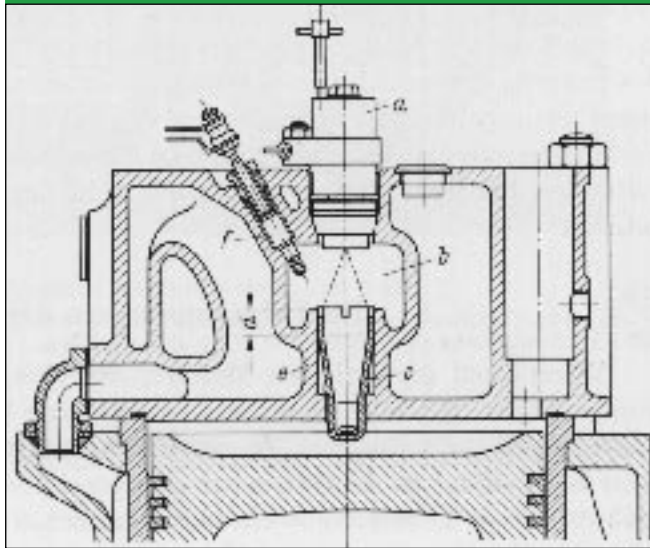
1892 erfand Rudolf Diesel den Dieselmotor. Die ersten Motoren waren jedoch nicht für den Einbau in ein Fahrzeug geeignet. Erstens waren sie viel zu groß und zweitens auf eine Kompressoranlage und Einblasvorrichtung angewiesen, die für die Einspritzung des Kraftstoffes benötigt wurde.



Rudolf Diesel
Foto: Daimler Chrysler

Denn bei der Entwicklung der ersten Stationärmotoren Ende des 19. Jahrhunderts war es noch nicht möglich, Einspritzpumpen und -ventile mit der nötigen Präzision zu fertigen.

Diesel strebte bereits zu Beginn seiner Entwicklungsarbeiten die direkte Einspritzung in den Brennraum an, scheiterte jedoch an den mangelhaften Pumpen und an der fehlenden Präzision der Einspritzventile. Erst als Diesels ursprüngliche Idee einer hydraulischen Einspritzung verwirklicht werden konnte, begann der Siegeszug des Dieselmotors.



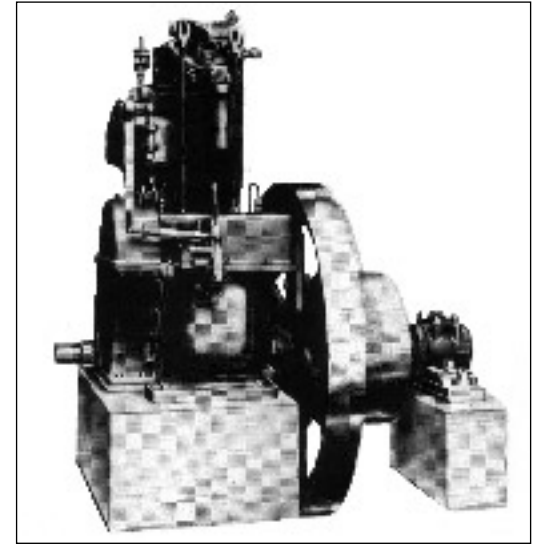
Benz & Cie. lässt die von Prosper L'Orange entwickelte „Verbrennungskraftmaschine mit Zündkammer“ patentrechtlich schützen. Erst dieses sogenannte „Trichterpatent“ DRP 397142 vom 18. März 1919 ermöglicht die praktische Umsetzung des schnelllaufenden Dieselmotors. Durch entsprechende Bemessung der Breite (d) des Kragenrandes, mit welcher dieser sich gegen die vom Kühlwasser berührte Wand (e) legt, konnte die Temperatur des Zündeinsatzes (c) auf richtiger Höhe gehalten werden, sodass die Vorkammerbohrungen nicht mehr durch Ölkoks verstopften. Brennstoffventil (a); Vorkammer (b); Glühspirale zum Anwärmen der Vorkammer (f).

Foto: Daimler Chrysler

Düsenbohrungen immer wieder zusetzen.
Die Entwicklung des Rohölmotors mit Luftenblasung für den Kraftstoff wird bei Benz aber weiterverfolgt und zur Marktreife gebracht.

Der Durchbruch

Erst 1919, der Erste Weltkrieg bedeutete auch für L'Orange Kriegsdienst, kommt der Durchbruch für den Benz'schen Dieselmotor mit Vorkammer. Am 28. Februar 1919 läuft der Versuchsmotor einwandfrei. Der neue Motor mit der Bezeichnung RH 24 – die Bezeichnung RH bedeutet Rohölhochdruck und kennzeichnet die hydraulische Einspritzung – hat eine Zylinderbohrung von 180 mm, einen Hub von 240 mm und leistet bei einer Drehzahl von 500 U/min 14 PS. Am 18. März 1919 wird das Patent 397142 auf einen neuen Zündeinsatz angemeldet. Dieser Zündeinsatz bedeutet den endgültigen



Erster betriebsfähiger Motor mit Vorkammer, Baujahr 1919, Typ: RH 24, 14 PS bei 500 U/min, Gewicht 1400 kg.

Durchbruch für das Vorkammerverfahren von L'Orange.

Wie aus der Gasmotorenfabrik Benz & Cie. MWM wird und wann das Motorpferd laufen lernte, lesen Sie in der kommenden Ausgabe des Wochenblattes. *Ralf Klöpperpieper*