

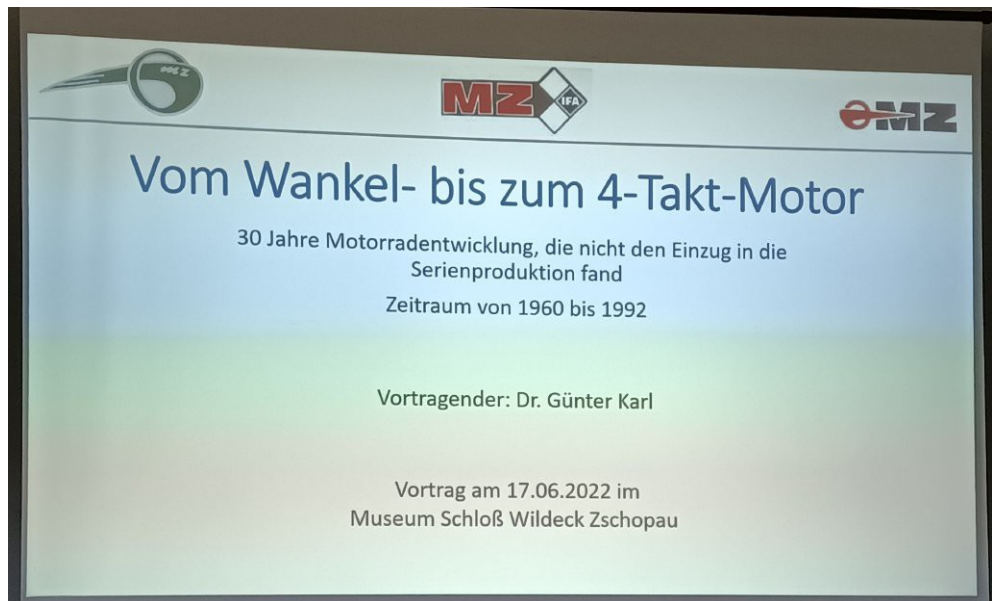
Besuch beim Fachvortrag >vom Wankel bis zum 4-Takter< auf dem Schloss Wildeck in Zschopau

Nach dem ich den ersten Vortrag von Dr. Günter Karl im Schloss Augustusburg verpasste, hatte ich für diesen rechtzeitig Bescheid bekommen und mir Karten gesichert.

Am Freitag dem

17.06.2022 ging es nach der Arbeit auf die Autobahn Richtung Chemnitz. Das Navi zeigte knapp 200km an, es war fast 30°C im Schatten, aber es lies sich einigermaßen gut fahren, da es Richtung Osten ging hatte ich die Sonne immer von hinten. Um Chemnitz herum und dann Richtung Zschopau ging es zügig auf gut ausgebauten Schnellstraßen.

Noch vor dem Ortsschild Zschopau sieht man schon vom weiten und fährt auch direkt darauf zu, dass alte MZ-Werk. Ich muss zu meiner Schande sagt, dass ich als gebürtiger Ossi das erste Mal in Zschopau war. Mitten in der Stadt gibt es auf einer Anhöhe ein wunderschönes Schloss Wildeck in dem der Vortrag statt fand.

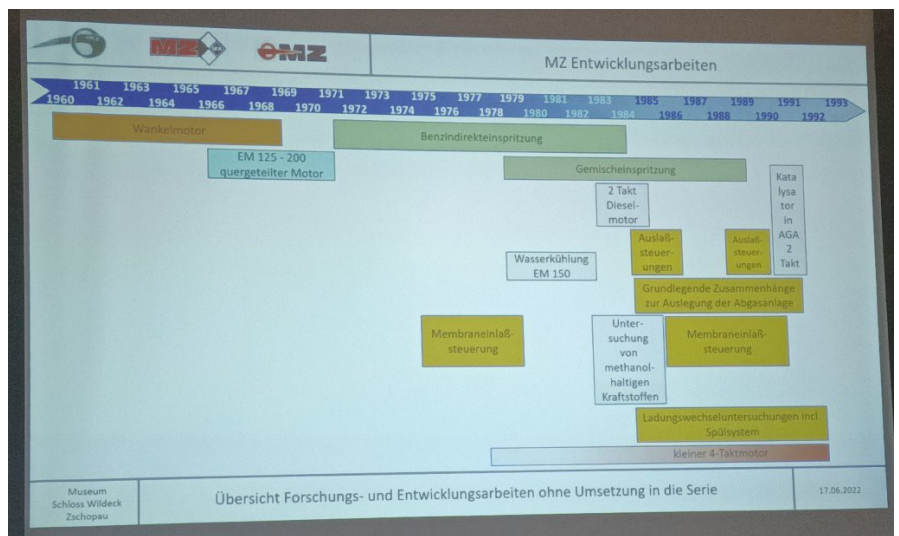


Ich war rechtzeitig da und noch auf dem Parkplatz hatte ich auch gleich meinen ersten Gesprächspartner, einen ehemaligen Ingenieur von der Hochschule Dresden, die damals auch viel zu Thema Wankel entwickelt hatten, wie ich später auch erfuhr. Es stand auch schon ein VW-Bus von der

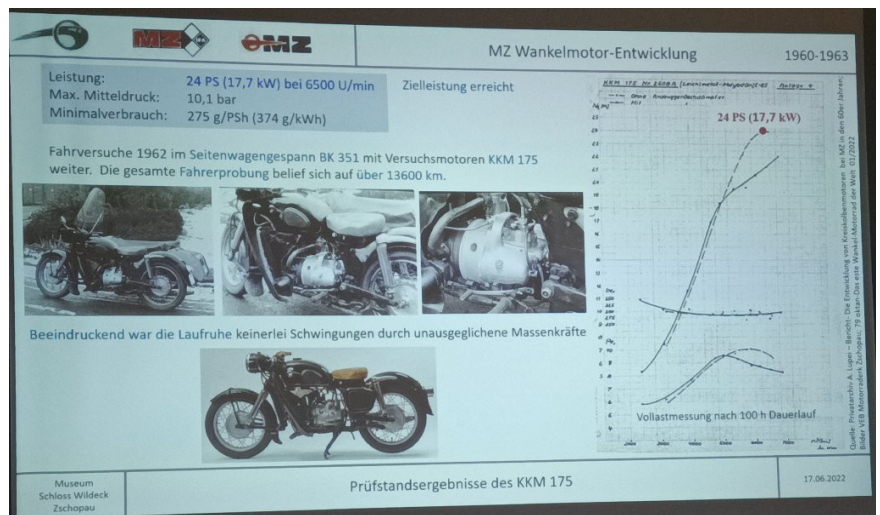


Wankel-AG auf dem Parkplatz, wer damit zum Vortrag kam konnte ich an dem Abend nicht feststellen, es hat sich keiner im Namen der Wankel -AG beim Thema Wankel und der späteren Diskussion zu Wort gemeldet. Der Vortrag war sehr interessant.

Viel habe ich schon gekannt aber auch sehr viel neues gehört und gesehen. Zum Beispiel Fotos von speziellen Maschinen und Werkzeugen, wie einen speziellen Fräser zum Aufrauen der Molybdän beschichtete Oberflächen oder die erste Kopierschleif- fräsmaschine zum Herstellen der Trochoidenform. Viele interessante Originalzeichnungen oder Versuchsprotokolle. Interessant war auch, dass im MZ-Werk immer mit eigener Geometrie Motorrad-Wankelmotoren



oder die erste Kopierschleif- fräsmaschine zum Herstellen der Trochoidenform.



entwickelt und gebaut wurden, auch nach dem die DDR ein Lizenznehmer war oder der wunderschöne luft- ölgekühlte Einscheibenwankelmotor für die MZ ES,

für den es auch ein Patent gibt. Dieser Wankelmotor war quer eingebaut mit dem heißen Bogen genau im Fahrtwind. Vorteile: gute Kühlung des heißesten Bereich am äußeren Motor, die etwas längere Abgasführung kühlt die

Abgase bis zum verchromten Schalldämpfer und der Vergaser sitzt geschützt in der Seitenverkleidung. Nachteile: die Zündkerze sitzt unter dem Motor im Spritzwasserbereich des Vorderrads.

Bei der Qualität der Kerzenstecker in der DDR hätte das aber noch einen Schutz bedarfst...

Nach Versuchen und Tests kam man zum Schluss, um das höher Leistungspotential gegenüber des 2-Takt Motors auch auszunutzen, kommt man beim luftgekühlten Wankel um eine Gemisch-Kolbenkühlung nicht herum.

Auf Weisung der politischen Staatsführung wurde die Wankel-Entwicklung bei MZ bis 1968 eingestellt und das komplette Wankel-Entwicklerteam von MZ 1967 nach Chemnitz/ Karl Marx Stadt

versetzt. Sie waren am weitesten und haben mit erzebigischen Erfindergeist sowie Tatendrang unter den Umständen in der DDR tolle Ergebnisse erzielt und sollen nun mit am Wankel-Automotor weiter forschen. Es waren kurzweilige 45 Minuten nur über Wankeltechnik! Die 2.Hälfte des Vortag ging es um die Hubkolben -Motorenentwicklung (4-

Entscheidung 1964
Konstruktion, Bau und Erprobung von kompletten, fahrtwindgekühlten Motorradmotoren mit Kammervolumen von 125 cm³ und 175 cm³

Untersuchungsziel:
Ist eine ausreichende Kühlung durch Fahrtwind gewährleistet?

Durch die Aufteilung in 3 Arbeitsräume (Arbeitskammern), wobei jedem Arbeitsraum immer der gleiche Arbeitstakt zugeordnet wird ergibt sich, dass der Temperaturverlauf über den gesamten Trochoidenumfang stark differiert. Messungen zeigten, dass die Temperaturunterschiede in Abhängigkeit des Gehäusewerkstoffes zwischen 100 und bis zu 250 K betragen können.

Deshalb wurde schon bei der Auslegung eine größtmögliche Verrippung von Trochoidengehäuse und Seitenteile, unter Berücksichtigung der Temperaturbelastung sowie der Anströmungs- und Fertigungsproblematik, angestrebt.

Der fahrtwindgekühlte Motor war für den Einbau in einem Brückenrahmen vorgesehen.

Fig. 1
Anordnung des fahrtwindgekühlten Motorradmotors mit angeblocktem Getriebe in einem Brückenrahmen (Schemazeichnung aus der Patentanmeldung)

Fig. 2
Fahrtwindgekühlter Motorradmotor mit angeblocktem Getriebe (Schemazeichnung aus der Patentanmeldung)

Museum Schloss Wildeck Zschopau
Entscheidung 1964: Fahrtwindgekühlter Motorrad-Kreiskolbenmotor
17.06.2022

MZ Wankelmotor-Entwicklung 1960-1963

Eine kleine Gruppe in der Entwicklung bestehend aus:

- Ingenieur und Mathematiker Anton Lupei
- Dipl.-Ing. Erich Makus - Konstrukteur
- Versuchsingenieur Roland Schuster
- Monteure/Versuchsschlosser Hans Höfer und Walter Ehnert

nahm 1960 unter Leitung von Herbert Friedrich die Arbeiten zur Entwicklung eines Kreiskolbenmotors (Bauart Wankel) ohne grundlegende technische Informationen und Unterlagen aus dem westlichen Teil Deutschlands auf.

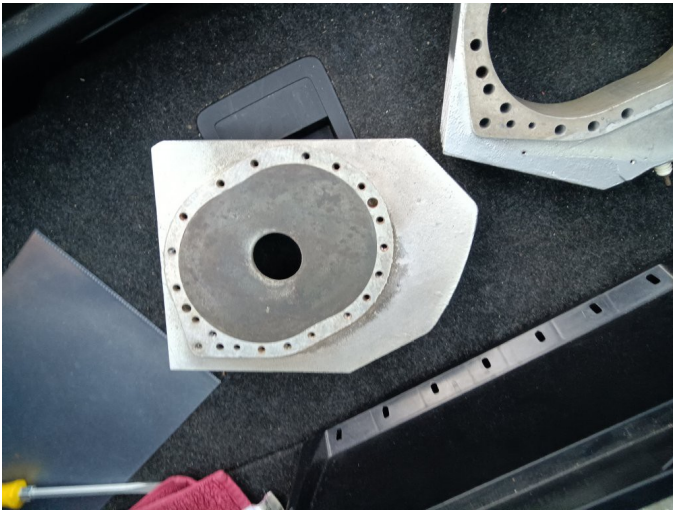
Museum Schloss Wildeck Zschopau
Der Beginn der Wankelmotor-Entwicklung bei MZ
17.06.2022

Takt und 2-Takt). Dies war ebenfalls sehr interessant, zum Beispiel die Zweitakter-Direkteinspritzung mittels Pumpe Düse, bei der versäumt wurde rechtzeitig ein Patent anzumelden und die es dann zur Wendezeit mit einem verantwortlichen Ingenieur erst nach Westdeutschland und dann nach Amerika gespült hat und dort für die 2-Takt Bootsmotoren in Serie ging. Am Ende des Vortrag wurde noch der 4-Takt Motor vorgestellt, der aber auf Weisung von oberer Stelle eingestampft und beendet wurde.

Nach der Diskussionsrunde und der Verabschiedung kam ein Mann in meinem Alter zu mir und fragte, warum ich mich so für die Wankeltechnik interessiere. Ich antwortete ihm „die spezielle und seltene Technik interessiert mich und ich bin auch mit einem NSU RO80 angereist“ und er sagte „und ich bin von Berlin zu diesem Vortrag gefahren und habe einen seltenen MZ ES Wankelmotor in meinem Kofferraum“! Er ist der Sohn eines der wichtigsten Entwicklungsingenieure für Wankelmotoren bei MZ Dipl. Ing. Erich Makus.



Ich habe erst gedacht mich verhöhrt zu habe und konnte es nicht glauben, dann waren wir aber die ersten auf dem Parkplatz. Es war noch eine interessante Zeit nach dem Vortrag mit vielen anderen Interessierten auf dem Parkplatz, der RO 80 ist fast die ganze Zeit im Standgas gelaufen und der MZ-Motor wurde untersucht und teilzerlegt. Es hat schon gedämmt als ich mich auf dem Heimweg gemacht habe. Die Heimfahrt war angenehm, es war kühler und die Fenster konnten zu bleiben.



Auf der Umgehungsschnellstraße um Chemnitz, ist die ganze Zeit eine neu

Mercedes E-Klasse entweder neben, vor oder hinter mir gefahren, er hat sich wahrscheinlich den RO80 genau angeschaut.

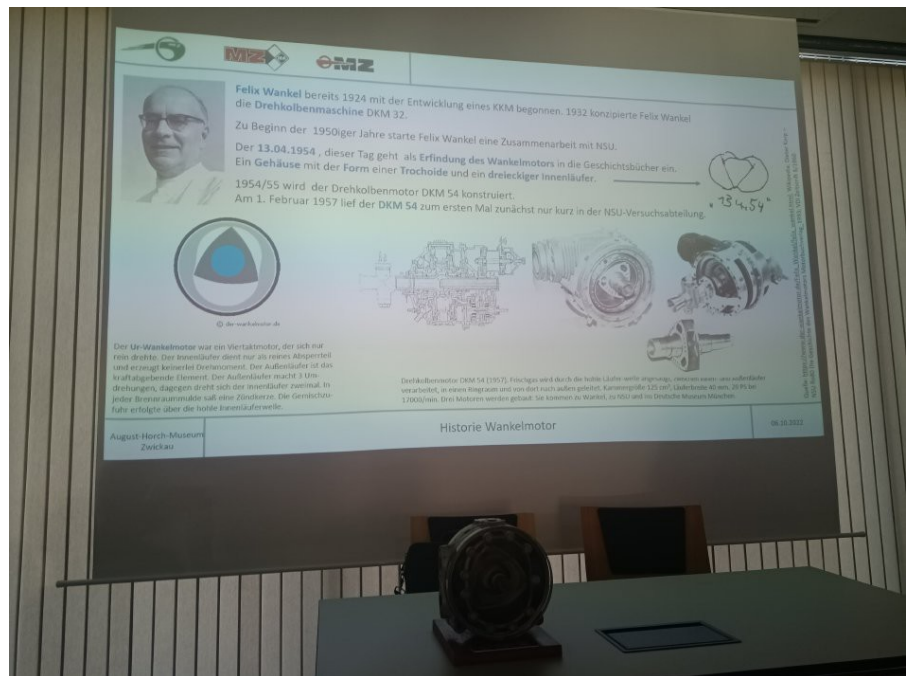
Besuch beim Folge-Vortrag > Entwicklung eines Wankelmotors im Motorradwerk Zschopau < im Horchmuseum Zwickau

Am 06.10.2022, die 130km bis Zwickau haben sich gut fahren lassen, Sonnenschein, nicht zu heiß und wenig Verkehr.

Ich war viel zu früh da und bin noch einmal in das interessante Horch-Museum.



Dieser Fachvortrag war voll ausgebucht. Dr. Günter Karl hat sich heute nur dem Wankelmotor gewidmet, für Motorrad und PKW. Viel habe ich aus dem ersten Vortrag schon gekannt, jetzt aber beginnend vom Drehkolbenmotor über KKM 57P (P für Paschke, wusste ich auch noch nicht), NSU, Mazda Fotos habe ich gesehen bis hin zum Zweischeiben KKM 2x 550 SE der auch das Ende der Kreikolbenentwicklung in der DDR bildete und 1 Monat später am 24.06.1960 wurde der Lizenzvertrag gekündigt. Dr. Günter Karl ging jetzt auch genauer auf Details ein, zum Beispiel auf die Eigenbau Fräsmaschine zum Herstellen der unterschiedliche Trochoiden. Oder was mich auch sehr interessiert hat, die Vielzahl der geplanten luftgekühlten Industriemotoren und Stationärmotoren!



Nach wirklich interessanten und kurzweiligen 60min gab es noch eine rege Diskussion und ich habe endlich mal Thomas Günther vom RO 80 Sachsenstammtisch persönlich kennengelernt. Auch habe ich meinen Wankel-Bekannten vom letzten Vortrag, der Sohn vom MZ- Wankelentwickler Erich Markus, der mit seinem Bruder kam, wieder getroffen. Beide haben auch Episoden von Früher erzählt, zum Beispiel, dass ihr Vater öfters einmal einen Trabant Prototyp mit nach Hause gebracht hatte und sie auch größere Touren mit dem

schnellen 45 PS Einscheiber unternommen haben. Oder, dass Sie schon in den 60er in einen NSU Spider saßen.

Das Interessanteste kam aber zum Schluss, vor dem Museum stand eine MZ-BK mit Wankelmotor zum Besichtigen und Fahren sehen! Thomas Hofmann konnten einige Wankelteile erwerben, sie wurden vor dem

Verschrotten gerettet und hat daraus mit seinen Söhnen wieder eine fahrbereite Wankel-BK gemacht.



Bei einem kleinen Erfahrungsaustausch mit den Erbauern, erfuhr ich, die Dichtleisten sind einteilig, aus 99,95% Molybdän selber gebaut. Der Wankelmotor hat Ölumlaufschmierung inklusive Ölkühler aber keine Standdichtung am Läufer, deshalb wahrscheinlich das starke Qualmen nach dem Start. Dichtleisten werden mit 1:150 Mischungschmierung geschmiert. Es ist ein Zwei-Kerzenmotor, beide Kerzen zünden gleich, Wasserkühlung und Dynastart. Ich kenne ja noch die originale MZ-BK mit 2-Takt Boxermotor der nie richtig rund gelaufen ist durch seinen gemeinsamen Vorverdichtungsraum den der Boxer hat und die Fahrleistungen mit 17,5PS waren auch nicht berauschend. Also ich bin der Meinung, die Wankel-BK hat besser geklungen und ist auch zügiger vom Fleck gekommen!

Es ist in der Zeit dunkel geworden und ich habe mich dann auf den 130km Heimweg gemacht. Die leere Autobahn, der leise säuselnde Wankelmotor und das Fahren Richtung Westen mit den einzigartigen Farb- und Lichtverhältnissen war ein Genuss.



Fazit:

- 2 sehr interessanter kurzweilige Fachvorträge.
- Für mich haben sich wieder die 2 großen typischen Probleme in der DDR heraus kristallisiert, Mangel an guten Spezialwerkstoffen und das die politische Partei und Staatsführung weitreichende Technische Entscheidungen alleine fiel und das betrifft nicht nur das Unterbinden interessanter Forschungsprojekt sondern auch das Aushandeln von Lizenzverträgen!

© Andreas Heger
wankel@ankahe.de

Fotos A.Heger mit Genehmigung von Herrn Dr. Günter Karl