

* 9.2.1877

† 28.4.1945

Vortrag im Rahmen des Strömungslehre-Seminars des Hermann-Föttinger-Instituts für Strömungsmechanik

Achim Leutz 17. Februar 2006

Hennann Føttingen

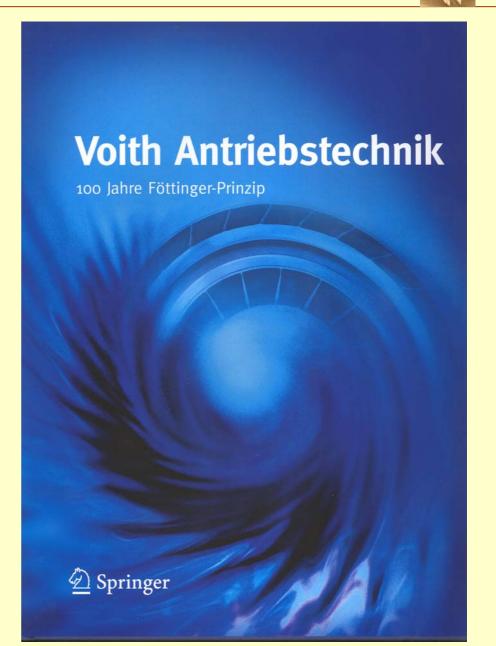


2005 war der

- ➤ 60. Todestag von Hermann Föttinger am 28. April (1945)
- der 100. Jahrestag des Föttinger-Getriebes
 Urpatent erteilt am 24. Juni 1905
 und

das HFI hat seinen Namen verloren.





Stationen seines Lebens



9.2.1877	geboren in Nürnberg
7.2.1077	goboron in italinoi g

28.4.1945 (68) gestorben in Berlin



- Geboren und aufgewachsen in Bayern
- Gearbeitet in Stettin (Preussen)
- ➤ Gelehrt und geforscht in Danzig (zunächst Preussen, später Freie Stadt)
- Gelehrt und geforscht in Berlin (Preussen, Weimarer Republik, Drittes Reich)
- Erlebt: zwei Weltkriege + Inflation + Weltwirtschaftskrise etc.



kgl. Realgymnasium Aurnberg.

Symnasial=Absolutorium.

Sormann Föttinger,

Tope Leb Refluirusand G. Föttinger in Kinnburg,

geboren am 9. Inbrium 1877 311 Kinnburg, gradaft. Konf.,

welcher seit dem Herbste des Jahres 1859 Schüler des hiesigen Realgymnasiums ist, hat sich als Schüler der Oberklasse der im Juni und Juli d. Js. abgehaltenen Absolutorials prüsung unterzogen und ist nach den Ergebnissen derselben für befähigt zum Uebertritt an eine Hochschule erklärt worden.

And shitlift Oliffatz Int Abfolsomstan bafrindight weef Fufall ind weef toner. How I'm ibrigan 10 freifungberobertan bountan 8 with , Jahr yet zaufind evandan, die ulgebraiffe wed off fit olifefat with, gut! Olif Ofmind Int 5.35, Albf. 5 dar Offilonduring bounta and van war wind windligher Prinfing debyanfink enandan!

This office were weightengilley, fair Latroyan Habb fafa lobant.

Der deutsche Ausatz des Absolventen befriedigte nach Inhalt und nach Form. Von den übrigen 10 Prüfungsarbeiten konnten 8 mit "sehr gut" zensiert werden, die algebraische und physikalische mit "gut". Auf Grund des §35, Abs.5 der Schulordnung konnte er von der mündlichen Prüfung dispensiert werden. Sein Fleiß war

mustergültig, sein Betragen stets sehr lobenswert.



KÖNIGLICH BAYERISCHE

TECHNISCHE HOCHSCHULE

IN

MÜNCHEN.

ABSOLUTORIUM

DE

MECHANISCH-TECHNISCHEN ABTEILUNG.

100 (100 s)
*achdem Herr Hermann Sollinger aus Ninberg,
geboren am J. Februar 1877, die hiesige technische Hochschule & Semester
tämlich vom 2. November 1895 bis heute
besucht und die vorschriftsmässigen Prüfungen bestanden hat, so wird demselben zufolge
Beschlusses der durch höchste Entschliessung des K. Staatsministeriums des Innern für Kirchen-
und Schulangelegenheiten vom 4. Juli d. J., Nr. 11561 ernannten Prüfungskommission
uuf Grund der umstehend verzeichneten Prüfungsergebnisse hiemit das Absolutorium eines
Elektro-Ingenieurs erteilt.

Hinsichtlich der Führung des Genannten während der oben angegebenen Zeit ist Nachteiliges nicht bekannt geworden.

MÜNCHEN, den G. Lugust 1899.

DIE PRÜFUNGS-KOMMISSION:

E. v. Hoyer
Direktor

Dr. E. Voil.

Tätigkeit beim Stettiner Vulcan (1)



STETTINER BREDOW bei STETTIN, 9. Ciplember +99 MASCHINENBAU ACTIEN GESELLSCHAFT "Vulcan", Bredow-Stettin Kimberg Konigskrafse 58 Reichsbank - Stettin Journ.-No. 0. 31084 Es wird ersucht, in der Antwort Chief In Juffrift name 8. V. Mito len. marfrighingan mir Vin finnennet, vals min falaines own Il 150, - s you Munal min Palla in impanam Confloridious brunan fin Offfenoppunban irbantragen wallan, itin Vin am 1. clavember it F. anzufnahan Jordan minimizer Als ynympidiya Kuntiyunyofny Jahan mer nin simmonablif foff mit dar Maßgala Val sim Hindigung min am Offiffa joins Manals gulaffing of. Whin Infan Town uningofunder bring ligher win washligher Inklanning withou itin Amafun im Carlla midyayan; ammunfall montan ven nay antinan backs min from beforevery anaffair Mungoroll Coursehr

Bredow bei Stettin, 9.September 99

Auf Ihre Zuschrift vom 8. d. Mts. benachrichtigen wir Sie, daß wir Ihnen unter Bewilligung eines Anfangssalairs von M 150.- pro Monat eine Stelle in unserem Constructionsbureau für Schiffsmaschinenbau übertragen wollen, die Sie am 1. November d.J. anzutreten haben würden.

Tätigkeit beim Stettiner Vulcan (2)



Auszug aus Föttingers Aufgabengebiet:

- 1899 1901 Detailkonstruktionen aller Art
- 1901 1902 Kriegsschiffmaschinenbau
- 1903 Entwurf und Versuche am ersten Propeller-

Versuchsboot incl. ges. Maschinen- und

Messeinrichtung

1904 Einführung und Erprobung eines neuen

Dampfturbinensystems

ab 1905 Ausbildung der Schlick'schen Schiffskreiselmodelle Projektierung sämtlicher neuer Schiffsturbinen-Anlag

des "Vulcan"

Ausbildung der Theorie, Berechnung und

Konstruktion des hydrodynamischen Transformators

Promotionsurkunde



UNTER DER REGIERUNG

SEINER MAJESTÄT DES KÖNIGS

VON BAYERN

UN

UNTER DER REGENTSCHAFT

SEINER KÖNIGLICHEN HOHEIT

LUITPOLD

VON GOTTES GNADEN KÖNIGLICHEN PRINZEN VON BAYERN

VERLEIHT

DIE KÖNIGLICHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZU MÜNCHEN

UNTER IHREM DERZEITIGEN REKTOR

PROFESSOR DR. WALTHER RITTER VON DYCK

DURCH DIESE URKUNDE

DEM DIPLOM-INGENIEUR

HERMANN FÖTTINGER

AUS NÜRNBERG

DIE WÜRDE EINES DOKTORS DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN

(DOKTOR-INGENIEURS)

NACHDEM DERSELBE BEI DER MASCHINENINGENIEUR-ABTEILUNG IN ORDNUNGSMÄSZIGEM PROMOTIONSVER-FAHREN UNTER VORSITZ DES PROFESSORS DR. ERNST VOIT UND UNTER MITWIRKUNG DER BEIDEN REFERENTEN PROFESSORS MORITZ SCHRÖTER UND PROFESSORS DR. AUGUST FÖPPL DURCH SEINE DISSERTATION

> "EFFEKTIVE MASCHINENLEISTUNG UND EFFEKTIVES DREHMOMENT, UND DEREN EXPERIMENTELLE BESTIMMUNG"

SOWIE DURCH DIE VORGENOMMENE MÜNDLICHE PRÜFUNG SEINE, WISSENSCHAFTLICHE BEFÄHIGUNG ERWIESEN UND HIEBEI DAS PRÄDIKAT "MIT AUSZEICHNUNG BESTANDEN" ERWORBEN HAT.

MÜNCHEN DEN 12. JANUAR 1904.

REKTOR UND SENAT
DER KÖNIGLICHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE.



Promotionsthema:

Effektive Maschinenleistung und effektives Drehmoment, und deren experimentelle Bestimmung

Vorsitz:

Prof. Dr. Ernst Voit

Berichter:

Prof. Moritz Schröter

Prof. Dr. August Föppl

Prädikat:

Mit Auszeichnung bestanden

12. Januar 1904

Patent-Urkunde Nr. 165347

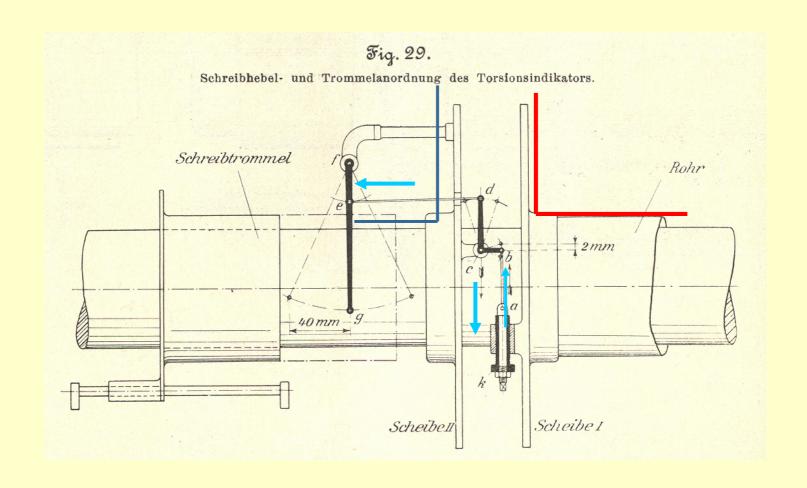




Patent Nr. 165347

Vorrichtung zur selbsttätigen Bestimmung des Drehmomentes von Wellen aus deren Torsion unter Vermeidung besonderer Meßfedern

Anfang des Patentes: 8. November 1904



Lizenz-Gebühr



Der Stettiner Vulcan ist bereit, den Torsionsindikator gegen Bezahlung einer Lizenzgebühr zu fabrizieren.

Diese errechnet sich wie folgt:

eine Grundgebühr von M 100.-

5 Pfg pro Umdrehung

ein Zuschlag von 40 Pfg multipliziert mit dem Quadrat des

Wellendurchmessers in cm gemessen

Also berechnet sich die Lizenzgebühr für eine Welle, welche 400 Umdrehungen pro Minute macht und 30 cm Wellendurchmesser hat wie folgt:

Grundgebühr M 100,-

400 x 0,05 M 20,-

 $30^2 = 900 \times 0,40M$ M 360,- M 480,-

Einige Patente	Jr. Henwann Forthingen
18.11.1903	158232 (zusammen mit Dr. Gustav Bauer) Verfahren zur Herstellung der Schaufelung von Dampfturbinen
8.11.1904	165347 Vorrichtung zur selbsttätigen Bestimmung des Drehmomentes von Wellen aus deren Torsion unter Vermeidung besonderer Meßfedern
24.6.1905	221422 (Urpatent) Flüssigkeitsgetriebe mit einem oder mehreren treibenden und einem oder mehreren getriebenen Turbinenrädern zur Arbeitsübertragung zwischen benachbarten Wellen
2.5.1924	426198 Vektorintegrator
9.1.1929	588113 Leitflächenanordnung für offene und geschlossene Kanäle
6.5.1954	913485 Erfinder Hermann Föttinger Anmelder: Emma Schmidt, geb. Tamm Verfahren zum Betrieb von Brennkammern für Strahltriebwerke od. dgl.(von Föttinger angemeldet am 30.12.1944)



Die Hauptpatentanmeldung

"Verfahren und Einrichtung zum Betrieb von Brennkammern für Strahltriebwerke oder dergl.",

datiert vom 29. Dezember 1944, von o. Professor Dr. Ing. Hermann Fötting er, Berlin-Wilmersdorf, Berliner Str. 65 ist am (Rend Space and Professor Dr. Ing. Hermann

The Color Control of the Color of the Color

29.12.1944.

in den Geschäftsgang

gegeben worden. F 95

Aktenzeichen:

Reichspatentamt





Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM 14. JUNI 1954

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 913 485 KLASSE 46g GRUPPE 203

Sch 10662 I a / 46 g

Dr. Hermann Föttinger †, Berlin-Wilmersdorf ist als Erfinder genannt worden

Emma Schmidt, geb. Tamm, Duderstadt

Verfahren zum Betrieb von Brennkammern für Strahltriebwerke od. dgl.

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 30. Dezember 1944 an Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet (Ges. v. 15. 7. 51)

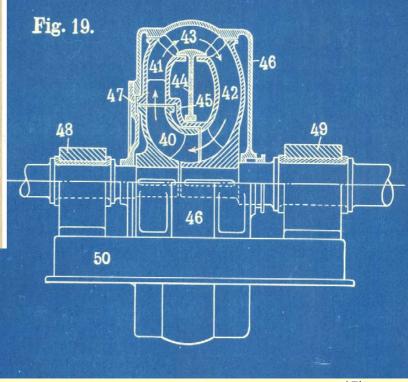
> Patentanmeldung bekanntgemacht am 5. November 1953 Patenterteilung bekanntgemacht am 6. Mai 1954



Flüssigkeitsgetriebe mit einem oder mehreren treibenden und einem oder mehreren getriebenen Turbinenrädern zur Arbeitsübertragung zwischen benachbarten Wellen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Juni 1905 ab.

Man hat bereits in verschiedener Weise Turbopumpen und Turbinen miteinander zu vereinigen versucht, um eine hydraulische Kraftübertragung zu erhalten. Die beiden Teile wurden dabei entweder getrennt in üblicher Weise ausgeführt und unter Zuhilfenahme von Saug- und Druckrohrleitungen einneben- oder ineinander in einem gemeinsamen Arbeitsraum vereinigt sind. Während aber bei den bisher bekannten Vorrichtungen dieser Art die gesamte Flüssigkeit, wie bei normalen Schleuderpumpen und Turbinen, durch Krüm- 40 mer und Rohrleitungen angesaugt und abgeleitet wurde, besteht das Hauptkennzeichen der





- In einer Denkschrift überzeugt Föttinger die Direktion des Stettiner Vulcans von den Vorzügen seiner Transformator-Turbine, die hauptsächlich darin bestehen:
 - 1. dass das gesamte Schiffshinterteil, außen und innen, das selbe bleibt, wie bisher bei der Kolbenmaschine
 - 2. dass normale, große, langsam laufende Propeller verwendet werden, wie bisher bei Kolbenmaschinen.
 - 3. in der Benützung der selben hochökonomischen Dampfturbine für Vor- und Rückwärtsgang und den Fortfall der unökonomischen Rückwärts-Dampfturbinen
 - 4. in der Verwendung raschlaufender Dampfturbinen
 - 5. in geschäftlicher Beziehung darin, daß das System durch ziemlich umfassende Patente geschützt werden kann.



Nachteil: Detailkonstruktion noch nicht ausgereift

und:

Zitat:

"Ein Nachteil f. die Einführung der Sache ist natürlich, daß sie für den Schiffsbetrieb, die Schiffspraxis ganz neu, ungewohnt ist und daher der Trägheitswiderstand der verschiedensten Personen u.s.w. nur langsam zu überwinden sein mag. Aber eben in dieser Anwendung neuer, anderer Gedanken kann auch die Stärke des Systems ruhen, weil es die jetzigen Schablonen, das verhängnisvolle, den Fortschritt hinderliche "Schema F" namentlich der Mehrwellenanlagen u. Rückwärtsturbinen abschüttelt u. durch neue vielleicht rationellere Mittel ersetzt."

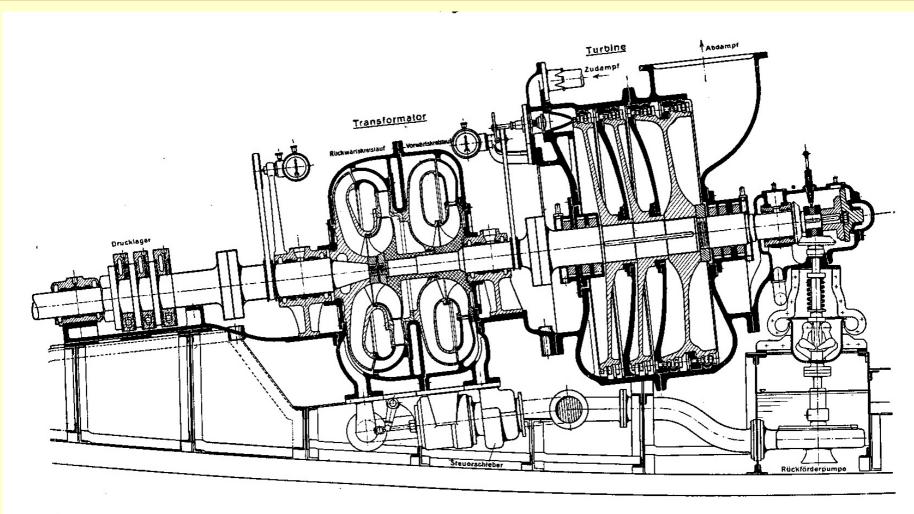




Werftdampfer "Föttinger-Transformator".

MS "Föttinger Transformator" 67 BRT - Länge 27,75m - Breite 4,35m - 425 PS - 14,5 kt





Transformator-Turbine, 425 PS



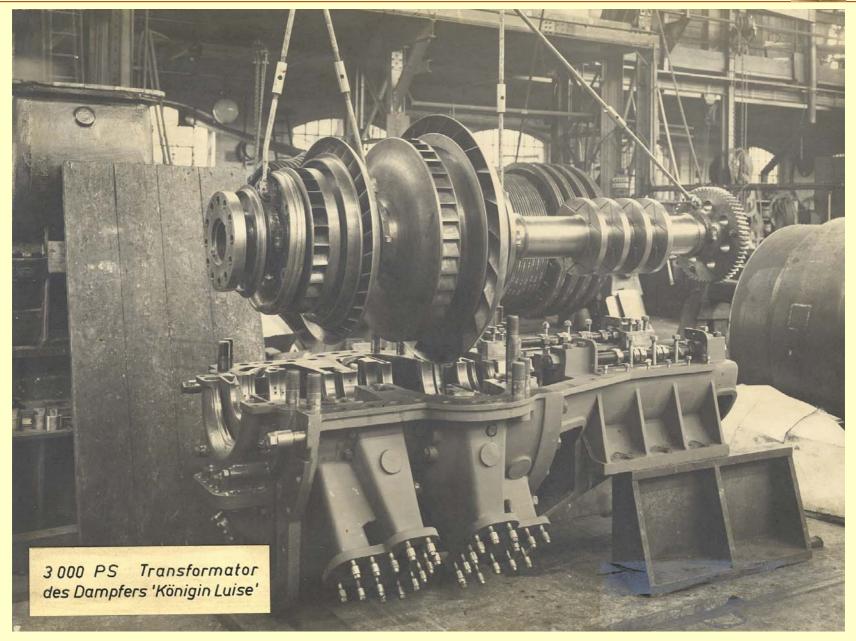


Kanaldampfer für den Verkehr mit Helgoland und dem Mittelmeer, später als Hilfskreuzer eingesetzt.

Stapellauf am 8. Mai 1913, am 5. August 1914 vor der Themse-Mündung versenkt

1913 - "Königin Luise"





1915 - Kleiner Kreuzer SMS "Wiesbaden"





(Stapellauf am 30.1.1915)

Am 1.6.1916 gegen 2:45 sank das Schiff in der Seeschlacht im Skagerrak.

Unter den 589 Toten war auch Johann Kinau – bekannt als Gorch Fock

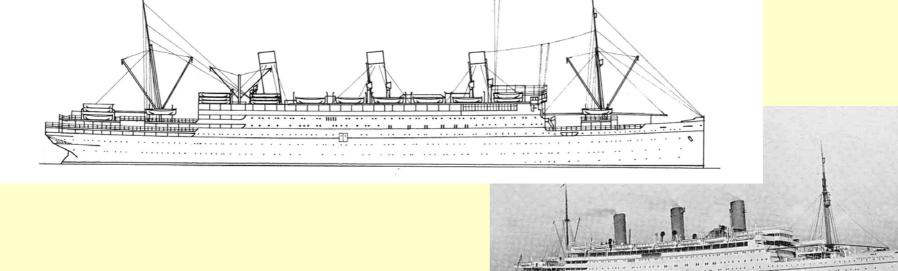
1921 - "Admiral von Tirpitz"



1912 auf Kiel gelegt als Atlanter-Dampfer für die Hamburg-Amerika-Linie, 1921 ausgeliefert als Reparationsleistung an England:

"Empress of China" und

"Empress of Australia" der Canadian Pacific Ocean Service Ltd.



Doppelschrauben-Fracht-und Passagierdampfer

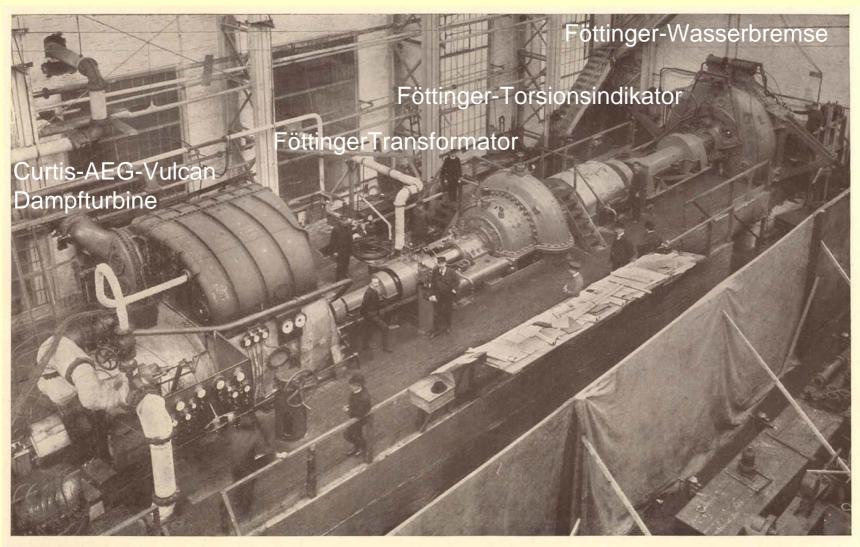
2 Dampfturbinen mit je einem Föttinger Transformator, 14.500 WPS_{ges}, 17 Kts

L=187,42m; B=22,86m;

Passagiere: 370 I. Klasse, 190 II. Klasse, 415 III. Klasse, 1000 IV. Klasse

Prüfstand für den 10.000 PS Transformator



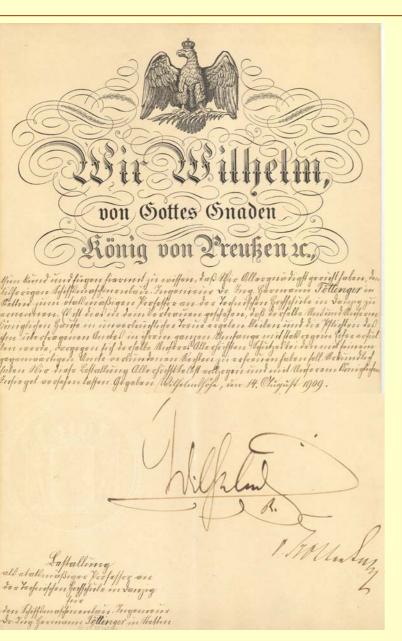


Abnahmeversuch erfolgte am 24.11.1912 durch Prof. M. Schröter in Hamburg

VULCAN-WERKE

Bestallungsurkunde Danzig





Wir Wilhelm von Gottes Gnaden König von Preussen thun kund und fügen hiermit zu wissen, daß Wir Allergnädigst geruht haben, den bisherigen Schiffsmaschinenbau-Ingenieur Dr.Ing. Hermann Föttinger in Stettin zum etatmäßigen Professor an der Technischen Hochschule in Danzig zu ernennen.

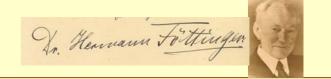
Es ist dies in dem Vertrauen geschehen, daß derselbe Uns und Unserem königlichen Hause in unverbrüchlicher Treue ergeben bleiben und die Pflichten des ihm übertragenen Amtes in ihrem ganzen Umfange mit stets regem Eifer erfüllen werde, wogegen sich derselbe Unseres Allerhöchsten Schutzes bei den mit seinem gegenwärtigen Amte verbundenen Rechten zu erfreuen haben soll. Urkundlich haben Wir diese Bestallung Allerhöchstselbst vollzogen und mit Unserem Königlichen Insiegel versehen lassen. Gegeben Wilhemshöhe, den 14. August 1909



Aufbau eines Instituts für Strömungstechnik Vorlesungen über

- ➤ Schiffsturbinen und allgemeine Dampfturbinen
- ➤ Schiffskessel
- Einführung in die Physik der technischen Strömungserscheinungen
- **≻**Propeller

1915 – 1918 Freiw. Hilfsdienst auf der Kaiserlichen Werft Kiel als Betriebsdirigent und Mitglied der kaiserlichen Schiffsprüfungskommission und der II Torpedoboot-Abnahmekommission



- 1902 Effektive Maschinenleistung und effektives Drehmoment, und deren experimentelle Bestimmung
 1. Vortrag vor der Schiffbautechnischen Gesellschaft, Berlin
- **1914** *Der hydraulische Transformator*Baltischer Ingenieurkongress Malmö
- 1916 Technik und Weltanschauung Hochschulfestrede anl. des Geburtstag des Kaisers, TH Danzig
- 1924 Über Maschinen zur Berechnung von Wirbelund Quellfunktionen International Congres voor Technische Mechanika, Delft

Einige Vorträge (Berlin)



- 1924 Fortschritte der Strömungslehre im Maschinenbau und Schiffbau
 Antrittsvorlesung an der TH Charlottenburg
- 1925 Untersuchungen über Kavitation und Korrosion bei Turbinen, Turbopumpen und Propellern Hydrauliktagung, Göttingen
- 1926 Über allgemeine Stabilitätseigenschaften der Potentialströmungen mit und ohne Zirkulation
 2. Internationaler Kongress für Technische Mechanik an der ETH-Zürich
- 1927 Die Entwicklung der "Vektor-Integratoren" zur Lösung von Potential- und Wirbelproblemen Deutscher Physiker- und Mathematikertag, Bad Kissingen
- 1942 Robert Mayer Der Entdecker des 2. Hauptsatzes VDI-Berlin



- ➤ Kein eigenes Buch
- ➤ Vorträge, die als "proceedings" veröffentlicht wurden
- ➤ Jahrbücher der Schiffbautechnischen Gesellschaft
- >VDI-Zeitschrift
- ➤ Mitteilungen des JTS



24.5.1923 Prof. Hüllmann (Senator für Schiffbau) bietet Föttinger die Stelle des verst. Prof. Gümbel an

Es folgen viele Gespräche und Schreiben bezgl. Vorlesungsangebot, pers. und techn. Ausstattung, Wohnung etc.

30.10.1924 Bestallung

Ernennungs-Urkunde Berlin



Der ordentliche Professor an der Technischen Hochschule in Danzig Dr. Ing. Hermann Föttinger wird hiermit zum ordentlichen Professor an der Technischen Hochschule Berlin ernannt.

Berlin den 30. Oktober 1924.

Namens des Preußischen Staatsministeriums

Der Minister für Wissenschaft,

Kunst und Volksbildung

Mhu

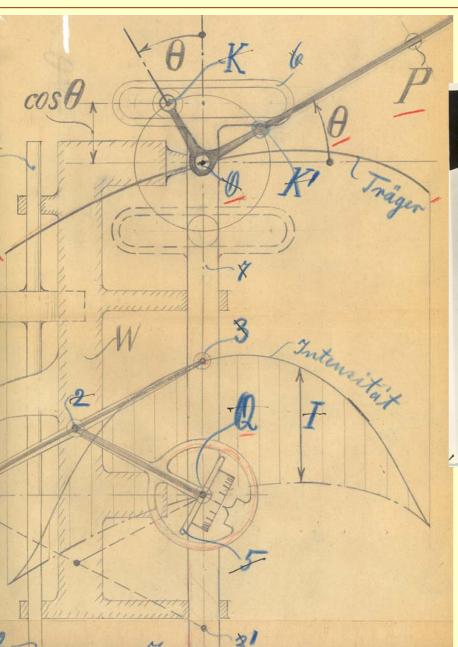
on 26. 10. 25

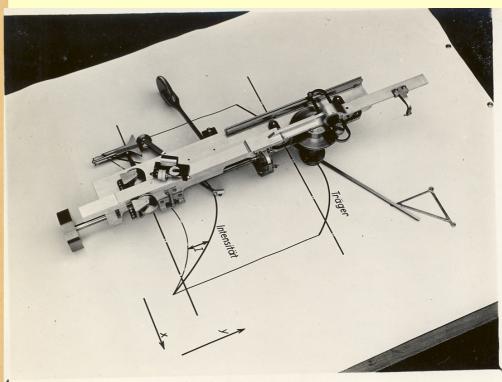


- 1. Darstellung der Strömung durch Quell- und Wirbelverteilung
- 2. Maschinen zur Integration von Quell- und Wirbelfunktionen
- 3. Apparate zur Dauererzeugung und Vorführung von Potentialstromlinien
- 4. Untersuchungen über die Ursachen der Korrosionserscheinungen bei Propellern, Turbinen und Turbopumpen u.s.w.
- 5. Modellschleppverfahren zur Trennung des Wellen- und Wirbelwiderstandes von Schiffen
- 6. Vergleichsversuche über den Luftwiderstand von Schiffsmodellen
- 7. Der Magnuseffekt und seine Anwendung zur Propulsion

Vektorintegrator (1)



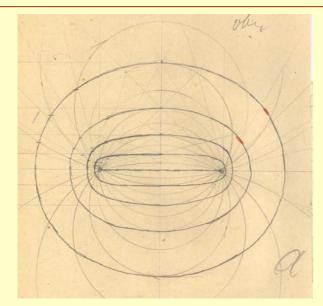




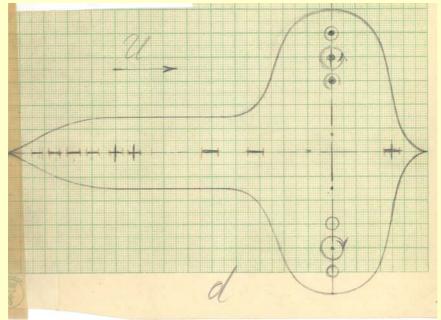
Universalmaschine 1927

Vektorintegrator (2)





a) Quellpaar



b) Wirbelpaar

d) Überlagerung von a) und b)



- Schiffskessel
- ➤ Technische Strömungslehre I und II (Technische Hydro-& Aerodynamik)
- > Sondergebiete der techn. Strömungslehre
- > Turbomaschinen I und II
- ➤ Entwerfen von Wasserkraftmaschinen und Turboarbeitsmaschinen

Auszug aus dem Vorlesungsverzeichnis WS 44/45 und SS 45



Technische Hochschule Berlin

Auszug aus dem Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1944/45

Fakultät für Maschinenwesen

Versuchsanstalt für Strömungsmaschinen. Vorsteher: Prof. Dr.-Ing. Föttinger, Tel. 181. Oberingenieur: Dozent Dr.-Ing. habil. Pantell, Tel. 348. Assistent: Dipl.-Ing. Hübner, Tel. 348.

Institut f\u00fcr Technische Str\u00f6mungsforschung (Hydro- und Aerodynamik). Vorsteher: Prof. Dr.-Ing. F\u00f6ttinger, Tel. 181 oder (319096). Oberingenieur: Dr.-Ing. Rudolf Wille, Tel. 365. Assistent: N. N., Tel. 365.

Forschungs- und Prüfungsanstalt für Windkraftanlagen. Vorsteher: Prof. Dr.-Ing. H. Föttinger. Assistent: Dipl.-Ing. Egon Fitz, Tel. 348

Lehrangebot:

- 3270,02 Turbomaschinen I, Föttinger, Hermann, 6. Sem., WS Di 10-12 Vortr., E.-B. 202
- 3271,02 Turbomaschinen II, Föttinger, Hermann, 7. Sem., SS Di 10-12 Vortr., E.-B. 202
- 3272,04 Entwerfen von Wasserkraftmaschinen und Turboarbeitsmaschinen, Föttinger, Hermann, 7. Sem., SS, WS Fr 14-18 Üb., E.-B. 204
- 3274,10 Größere selbständige Arbeiten in der Versuchsanstalt für Strömungsmaschinen und im Institut für Techn. Strömungsforschung, Föttinger, Hermann, 7. Sem., SS, WS Stundenzahl und Zeit nach Vereinbarung
- 3080,04 Technische Strömungslehre I, Föttinger, Hermann, 5. Sem., SS Fr Sb 10-12 Vortr., E.-B. 202
- 3081,03 Technische Strömungslehre II, Föttinger, Hermann, 6. Sem., WS Do 8-9 Seminar, Sb 10-12 Vortr., E.-13. 202
- 3082,03 Technische Strömungslehre III, Föttinger, Hermann, 7. Sem., SS Mi 9-10 Vortr., Do 10-12 Seminar, Hörsaal im Institut für Heizung und Lüftung



Außeninstitut

der Techn. Hochschule Berlin

FERNSPRECHER: Charlottenburg 2, Berliner Straße 171

ERNSPRECHER 31 00 11 (Außeninstitut)

in Gemeinschaft mit dem

POSTSCHECKKONTO: Außeninstitut der T. H. Berlin 59577

Berliner Bezirksverein Deutscher Ingenieure

1940

7 Vorträge

Einführung in die technische Strömungslehre

(mit Versuchen)

Dr.-Ing. H. Föttinger

o. Professor an der Technischen Hochschule Berlin

Anwendungsgebiete und Bedeutung der Strömungslehre

Einfache Vorgänge in zähen Strömungen, Reynoldssche Zahl; Anwendung; die Rohrstörmung.

Allgemeine Bewegungsgleichungen reibungsfreier Flüssigkeiten; Bernoullische Gleichung; Kavitation; Druckänderung quer zum Stromfaden; Impulssatz; Momentensatz; allgemeine Ähnlichkeit.

18., 25. Januar; 1., 8., 15., 22., 29. Februar 1940.

Hauptgebäude H25 Donnerstags pünktl.18-19.30 Uhr

Karten für die ganze Reihe RM 5.00; für Studenten (Ausweis) RM 2.50

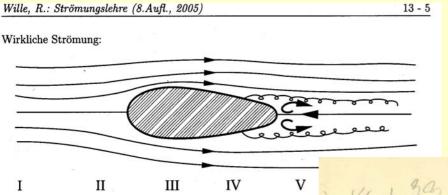
Karten für einzelne Vorträge werden nicht ausgegeben.

Programmänderungen und Hörsaalwechsel vorbehalten.

Man beachte vor den Vorträgen immer die Anschläge an den Haupteingängen zur Hochschule.

Strömungslehre-Skript

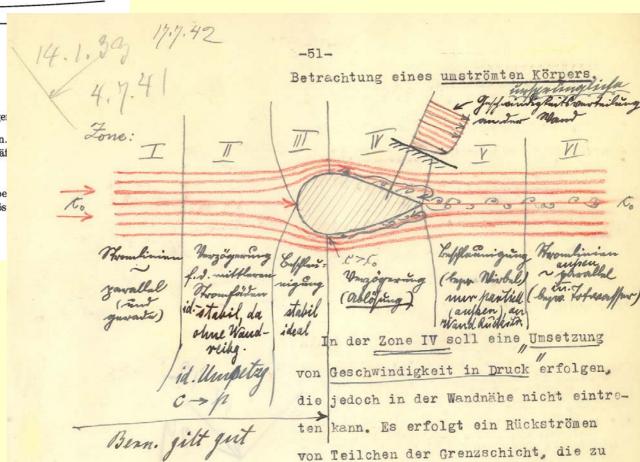




- I. Ungestörte Anströmung.
- II. Anströmung eines Staupunktes.
 Die Strömung wird fast wie eine Potentialströmung verzöger
- III. Beschleunigte Strömung in Wandnähe. Verengte Stromlinien. in Wandnähe. Keine makroskopischen Wirbel. Reibungskräf
- IV. Verzögerte Strömung in Wandnähe.

Erweiterte Stromlinien, Ablösung mit Bildung großer Wirbe verteilung Ursache für Druckwiderstand. (Auch ohne Ablös verteilung gegenüber der Potentialströmung).

V. Wirbelbehaftetes Totwasser.



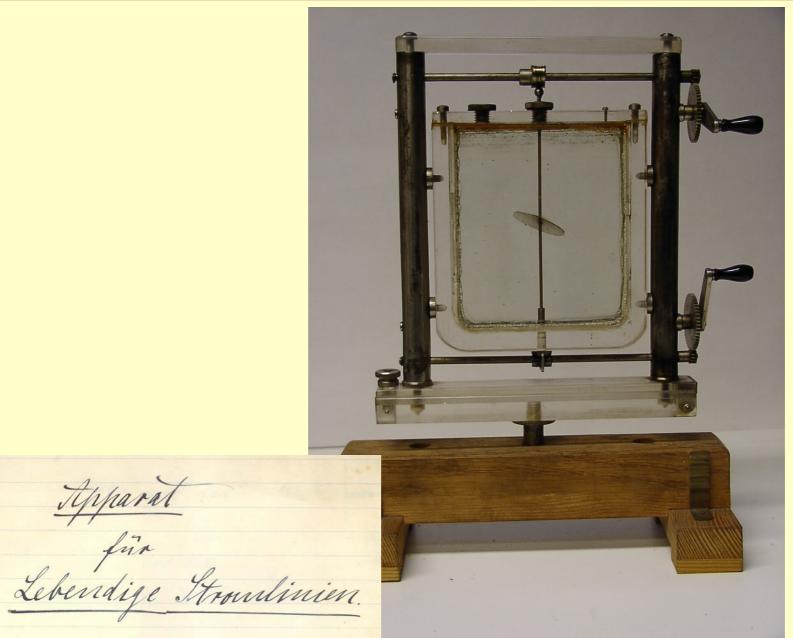
Vorlesungs-Experiment (1)



1.) Verf. z. Enzyg. & Sichtbarmachung Potentialstrambinien, d.q. defs wrischen zwei pank Glaspitatten dichtrehließende dienten Teiler durchisetzten ausführen. 2.) V. m. A. 1, d.g. die Itremlinien durch Einbringen der parallele, Glaspletten in einen Profektions apparat indirekt sichtban gemeint,

Vorlesungs-Experiment (2)





Vorlesungs-Experiment (3)

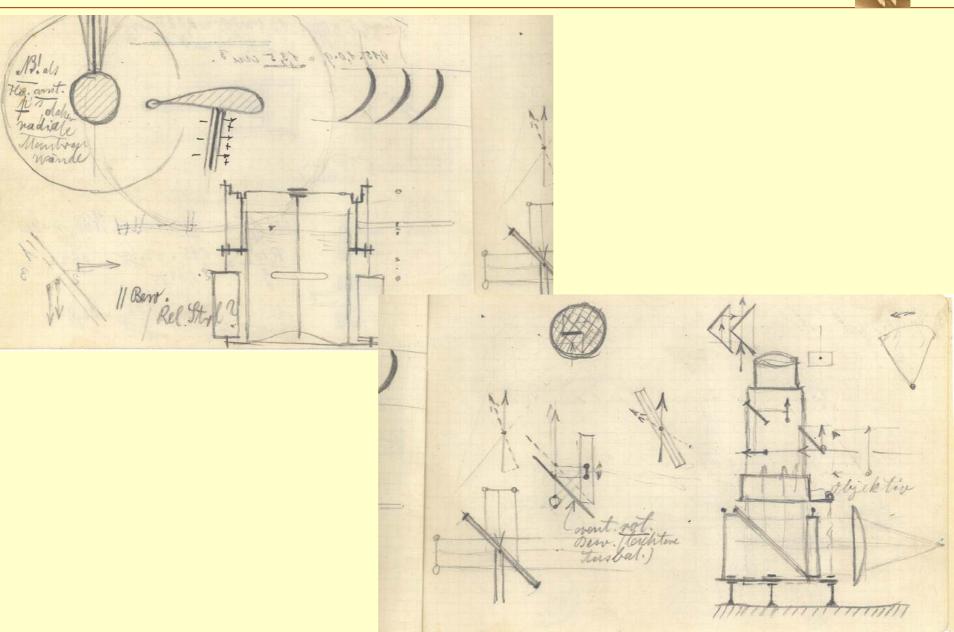


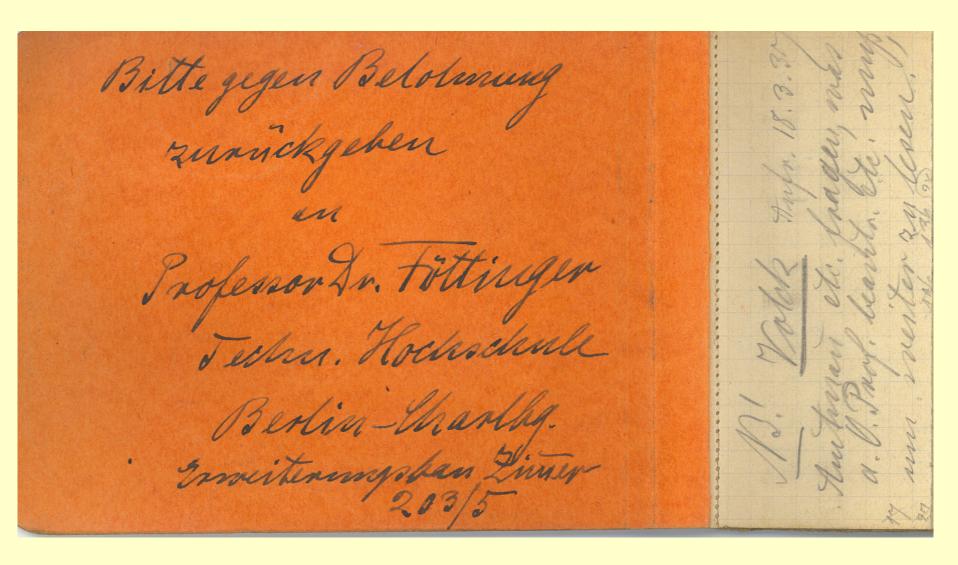


Apparat für Lebendige Stromlinien.

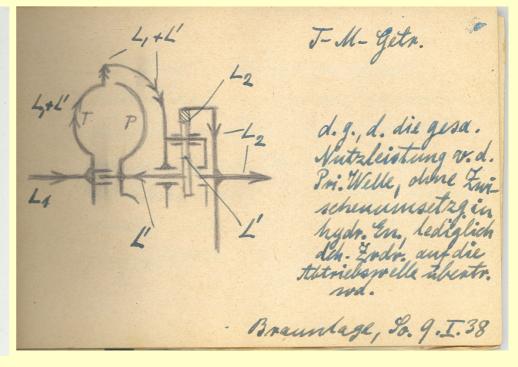
Skizzenblock (1)







Ginni & Vermind der Leerlan went von & Rro. M. K. Jets J. d. g. dass die für Rwigang. diet. mit aleinenend und großerem Slip ausgefür raind. 16 ren: Kn. egh !! < el sign B! tuch bei J-M- Rw. Kn. 13! Mogl. so einer, depauch 13 Licht. Wa. Fell, 24.4.



ssor Dr. ing. e. h. Ludwig Noé

Generaldirektor

der ernational Shipbuilding and Engineering Co. Ltd. Danzig, den 14. Juni 1924

Rerrn

Professor Dr. Foettinger

Danzig - Langfuhr

Sehr geehrter Herr Kollege !

Am Dienstag, den 17.d.Mts., gebe ich aus Anlass der Anwesenheit des Herrn Professor Dr. Prandtlin meiner Wohnung für die Kollegen der Fakultät einen Bierabend.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie mir die Ehre erweisen würden, den Abend bei mir zubringen zu wollen. - Für gefl.

Die Technische Hochschule Berlin veranstaltet am Montag, den 15. Juni 1925, abends 6 Uhr in der Aula (Charlottenburg, Berlinerstraße 171) eine

Gedenk-Feier

für den verstorbenen ord. Professor Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing.ehr.

Heinrich Müller-Breslau

1. Ansprache des Rektors

2. Gedenkrede des Geh. Reg.-Rats Prof. Dv. - Ing: Hertwig

Hierzu beehren sich ergebenst einzuladen

Rektor und Senat

Laas

Für die Angehörigen des Lehrkörpers Amtstracht oder schwarzer Rock.



- 1929 Fritz **Weinig**: Über die graphische Berechnung der Strömungsverhältnisse und der Leistungsaufnahme in einem gegebenen Turbinenrad
- 1936 Georg **Vogelpohl**: Beiträge zur Kenntnis der Gleitlagerreibung
- 1939 Ulrich **Noetzlin**: Beiträge zur Frage der Windmessung am Boden unter besonderer Berücksichtigung der Böenmessung
- 1942 Rudolf **Wille**: Die Anwendung des Modellverfahrens zur Klärung des nichtstationären Spülstromverlaufs im Zylinder einer Zweitakt-Verbrennungsmaschine
- 1943 Mintscho **Popoff**: Ähnlichkeitsuntersuchungen über die Zerstäubung von Flüssigkeiten



Voith, Heidenheim bekam etwa 1927 den Auftrag auf die Lieferung der gesamten Hydraulischen Ausrüstung für das Pumpspeicherwerk Herdecke.

Zu einer Kooperation mit Föttinger kam es, als Voith auf der Basis des Föttinger-Patents 374259 (Vereinigte Asynchronkupplung und Synchronkupplung) Kupplungen für je 35.000 PS bauen musste. Es wurden schließlich drei hydraulische Schaltkupplungen System Voith-Föttinger gefertigt.

Das Pumpspeicherwerk Herdecke wurde gerade rechtzeitig fertig zur **2. Weltkraftkonferenz** vom 15.-25. Juni 1930 in Berlin

Föttinger war auf dieser Konferenz "Chairman" der Sektion 32: "Forschungsarbeiten"

Hydrodynamische Schaltkupplung System Voith-Föttinger



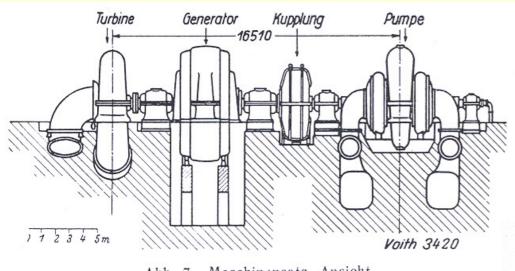
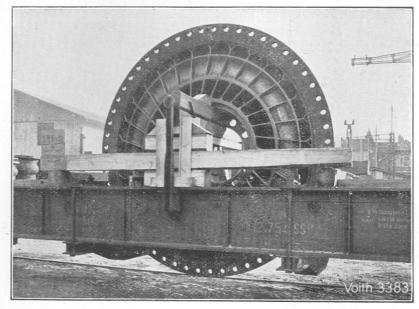


Abb. 7. Maschinensatz, Ansicht.

Pumpspeicherwerk Herdecke



Kupplung 35 000 PS. Primärschaufelrad

FlanschØ = 3800 mm

1931 Föttingers Versuchswagen



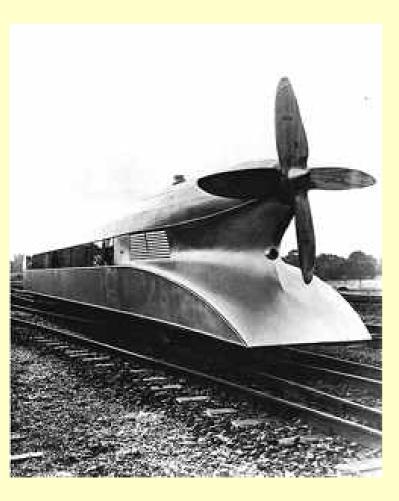


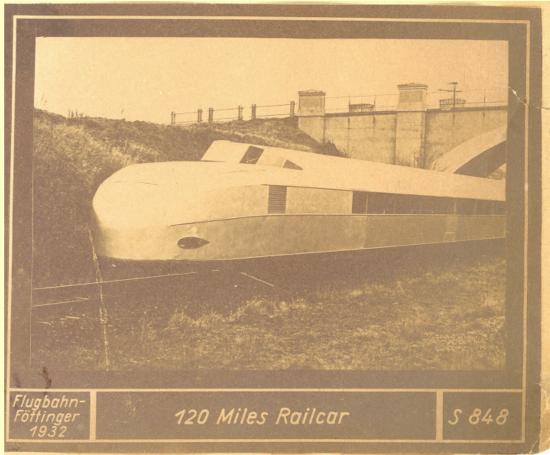
Copyright @ 2002 Felix Groebli - www.carphoto.ch

Mercedes 8/38

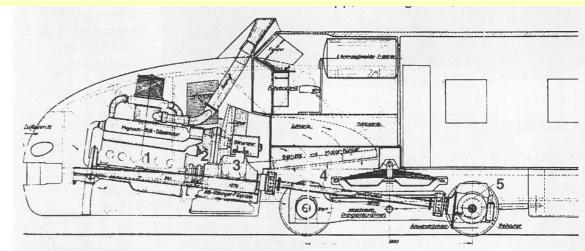


Franz Kruckenberg und Curt Stedefeld (1932)







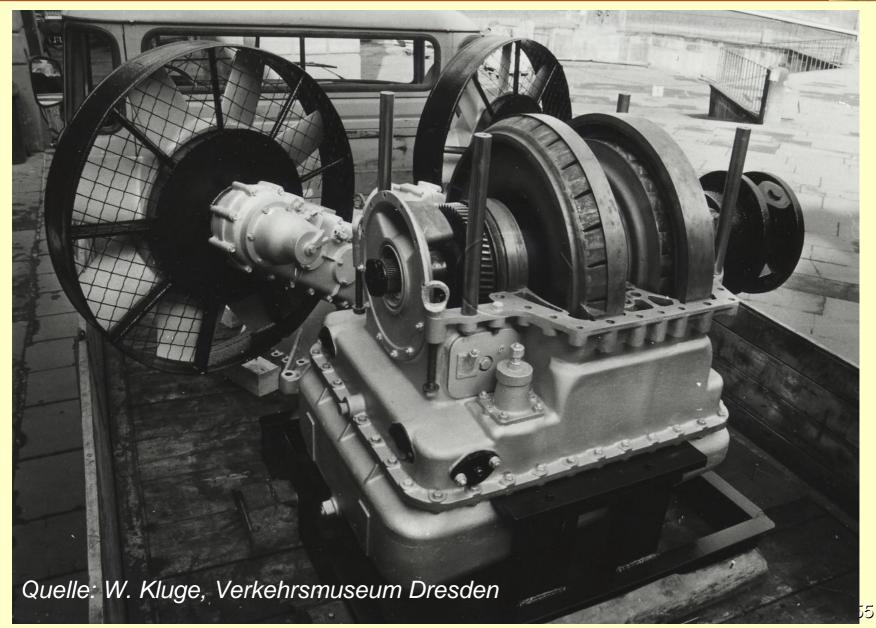


600-PS-Antriebsanlage des VT 137 155 Bauart Kruckenberg

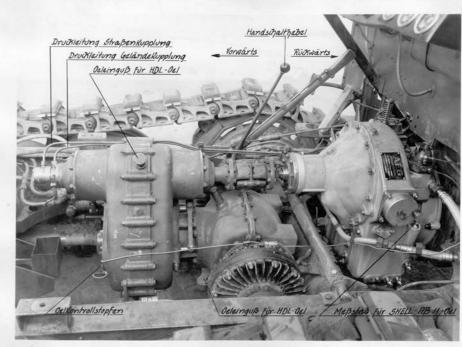
- 1 Motor (Maybach G 06, 600 PS bei 1400 min-1)
- 2 Drehelastische Verbindung über zwei Gewebescheibenkupplungen
- 3 AEG-Föttinger-Getriebe (Zweiwandler-Bauart)
- 4 Verbindungswelle
- 5 Radsatzwendegetriebe (einstufiges Kegelradgetriebe mit $i_a = 1,045$)











AEG-Föttinger-Getriebe, eingebaut in Büssing BN-9 Vergleichsfahrten mit einem BN-9 mit Schaltgetriebe (19.-21.8.1940)

FA Strömungsforschung (1)



Totting all 11: 10 10.00 Vist. FR 120 Lo./Kl. 7. 10. 38. Vortragsfolge für die Sitzung des Fachausschusses für Strömungsforschung am Mittwoch, dem 19.10.38, in Göttingen. Vormittag: Interne Sitzung des Strömungsausschusses Ort: Mathematisches Institut der Universität, Bunsenstr. 3-5, Hörsaal 2 9 Uhr. pünktlich: Eröffnung durch den Obmann, Prof. Dr.-Ing. E. Sörensen, Technische Hochschule, Dresden A. Prof. Sörensen: 'Die Arbeitsaufgaben des Fachausschusses für Strömungsforschung" B. Institutsberichte über sämtliche derzeit laufende Arbeiten auf dem Gebiete der Strömungsforschung: 1.) Prof. Prandtl, Kaiser-Wilhelm-Institut für Strömungsforschung, Göttingen 2.) Prof. Betz, Aerodynamische Versuchsanstalt, 3.) Prof. Flügel, Techn. Hochschule, Danzig 4.) Prof. Föttinger, Techn. Hochschule, Berlin 5.) Prof. Pfleiderer, Techn. Hochschule, Braunschweig 6.) Prof. Spannhake, Techn. Hochschule, Karlsruhe 7.) Prof. Thoma, Techn. Hochschule, München 8.) Prof. Sörensen, Techn. Hochschule, Dresden C. Aussprache über die einzelnen Institutsberichte und über die Festlegung der vordringlichen Arbeitsgebiete des Ausschusses.

Leseteset tottinger. Mi. 19.10.38 gottin Las tonchungsprogramm Unseres pleinen, roundich stack ten Justituts will der wissenschaftlichen Bearbeitung techen. Stroungs probleme dienen und besonders die Erkenntnisse verwandter, inander Gebiete wechselseitig austauschen Unser stilles Ziel ist es, den Weg von der Fiff- od. Tutegralgleichg. über die Tutegrationsmuschine bis zur Ichaffung neuer Bauformen zu Ende zu gehen.



Liu stillschweigender Wunsch ist es auch, zu zeigen, wie-im Gegenvatz zu der oft himmel-schreienden Verschwendg. At mit einfachen & billigem tufwand materieller & personeller tot grand-legende Erkenntnisse & Baufon men zeschaffen werden können.



Bei der schlechten staatlichen leidet das Tustitu lich unter Mangel an Arbeitsk sum Kanneraden, oder ar

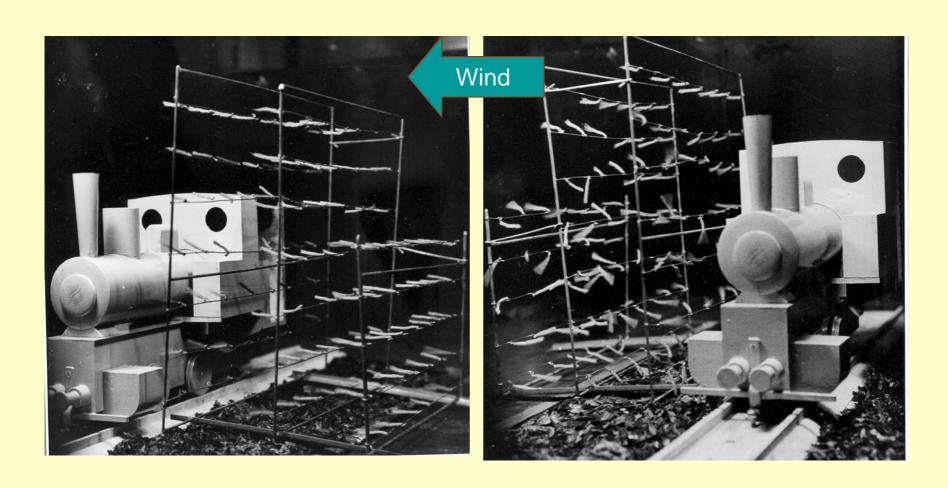
Arbeitsgebiete des JTS (1938)



- Reibung rotierender Scheiben, Zylinder und Zellenkörper (Zumbusch, Lange)
- 2. Fahrzeugwiderstände (Vogelpohl)
- 3. Widerstandsminderung in Kanalumlenkungen (Noetzlin)
- 4. Lagerströmung (Vogelpohl)
- 5. "Meteoronomie" (Noetzlin) Windforschung
- 6. Arbeiten für den Verband der Großkesselbesitzer (alle)
- 7. Zerstäubungsvorgänge (Popoff)
- 8. 2 Takt-Spülungen (Wille)
- 9. Lüftungsprobleme (Henschke)
- 10. Turbomaschinen (Pantell)



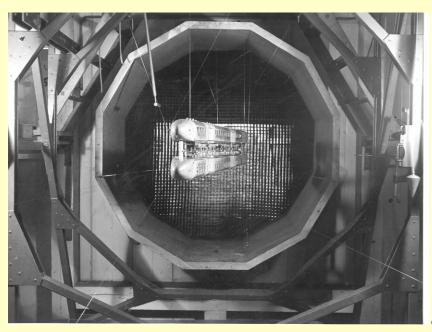
20.12.1935 Gutachten zum Waldbrand in Unterlüss am 11. Juni 1934

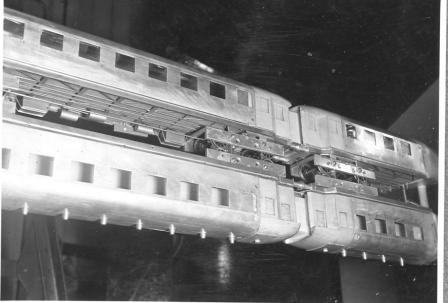


JTS - Berichte und Gutachten (2)



17.12.1936 Bericht über Windkanalversuche zur Beurteilung windschnittiger Formen von Schnellzugwagen (Bearbeiter: G.Vogelpohl)







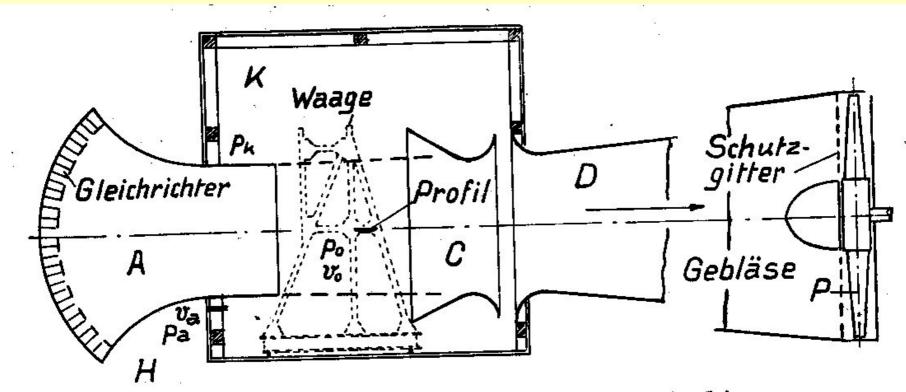


Abb. 4. Versuchsstand (schematisch).

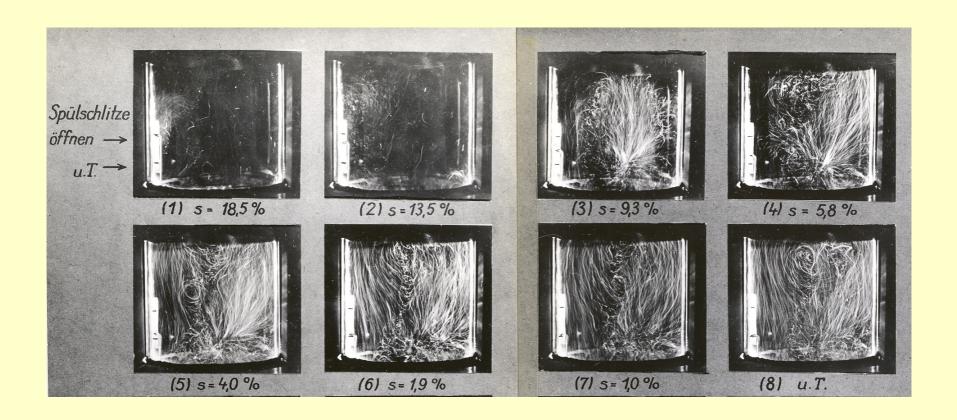
Düsendurchmesser: 1.34 m Geschwindigkeit: max. 40 m/s

Antriebsleistung: 100 PS

JTS - Berichte und Gutachten (3)



21.10.1938 Bericht über vergleichende Untersuchungen an den Zweitakt-Spülungen Schnürle (DKW) und Victoria (Bearbeiter: Wille)





Seit 1910	VDI-Mitglied (Pommern, Danzig, Berlin) 1930-31 Vorsitzender des Berliner Bezirksvereins
Seit 1911	Mitglied in der WGL??
Seit 1922	Mitglied im STG-Fachausschuss zur "Herbeischaffung erstrebenswerter Vorträge für die Hauptversammlungen"
Seit 1930	Vorstandsmitglied der DVL, Adlershof
Um 1938	VDI-Fachausschuss für Strömungsforschung
Seit 1939	Mitglied der Reichsarbeitsgemeinschaft "Windkraft" (RAW)



- 1906 Silberne Medaille der Schiffbautechnischen Gesellschaft (STG) 1. Medaille der STG überhaupt
- 1916 Eisernes Kreuz zweiter Klasse am weissen Bande mit schwarzer Einfassung durch Kaiser Wilhelm II
- 1917 Friedrich August Kreuz II. Klasse am rot/blauen Bande durch seine Königl. Hoheit, den Großherzog von Oldenburg
- 1924 Ehrenbürger der Technischen Hochschule Danzig
- 1939 Ehrenmitglied des Berliner Bezirksvereins des VDI
- 1942 Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft
- 1942 (Letzte) Goldene Denkmünze der STG

1. Silberne Denkmünze der STG









In vielen Würdigungen und Nachrufen von Mitarbeitern und Freunden wird Hermann Föttinger beschrieben als:

- gütig und hilfsbereit
- humorvoll, trotz vieler wirtschaftlicher und persönlicher Rückschläge
- > hart und unnachgiebig gegenüber Ungerechtigkeiten
- stets von dem Gedanken beseelt, nur das Beste zu leisten
- ehrlich seine Forschungsergebnisse waren stets ungeschminkt
- > stets Neuem aufgeschlossen, u.v.m.

Ein Ratschlag Föttingers



Fachmann

"Wir müssen dabei immer an die hölzernen Fächer der Registratur denken, in deren jedem ein "Fachmann" sitzt, ohne von der Welt des Nebenmannes eine Ahnung zu haben, geschweige einmal einen Blick hinüber zu tun oder sich Belehrung zu holen.

Wir raten Ihnen dringend, allen egoistischen Wünschen der Industrie und Behörden zum Trotz, nicht schon in jugend-lichem Alter ein solcher "Fachmann" oder "Fachphilister" zu werden, sondern sich den freien Blick für Gott und die Welt zu erhalten und die Grundlagen und allgemeinen Zusammenhänge seines Gebietes mit Nachbargebieten zu studieren.

Das übertriebene Spezialistentum ist der Tod der akademischen Berufe und der Quell frühzeitiger Vergreisung."





http://www.hfi.tu-berlin.de/Foettinger





IM AUFTRAGE DES VEREINES HERAUSO

SESCRÉFISTRLE: SERLIS Nº 7, INCOMPURHADO, HERMAN CÔRIGO-ST

BERLIN 1939



Professor Dr. Jng. H. Föttinger Ehreamitglied des BBV

Auf dem em 25. Januar statischalten Hernenbend wurde Professor Brisks, Hernenn Föttinger in Ansekvanng einer greiken Leistragen auf den Gehiet der Steinungsleise und eter Verdensete im den Veren zum Einemitglied des Beitner Bestrickvereines ernamt. Vor fist 30 Johren begann Fortunger nach mehrjaltigker greitlicher Ingestiertlätigkeit beim Steitiner Vulkan an der Techniecken Hochseite Branz wans Leits und Fortungen hat der Schlassen eine Bestrickte den Terchniecken Steiner von der Schlassen eine Gestellt und vertreiten des Schlassen eines dem Vertreiten des Terchnieckens Er sentreiten des Terchniecken der Finnischen Untwerfungsten und Loung des sentreiten des Finnischens Umter-Franzischen und Loung des

