



Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Mitglieder und Freunde des
Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e. V.,

seit der Eröffnung des Museums sind vier Monate vergangen. Über 48.000 Besucher wurden bis Mitte August gezählt, eine Zahl, an die man vor der Eröffnung nicht geglaubt hat. Erfreulich ist das Echo, das die Dauerausstellung bei den Besuchern und Besucherinnen findet. Die Vielseitigkeit der Darstellung, die sich nicht nur auf Maschinen und Werkzeuge aus 200 Jahren sächsischer Industriegeschichte beschränkt, wird allgemein gelobt. Die übersichtliche Präsentation der Exponate findet breite Zustimmung; der erste Schritt zum lebendigen Industriemuseum ist gelungen. Allen, die dabei mitgeholfen haben, sei nochmals herzlich gedankt.

Aber reicht das schon aus, ist das schon alles? Ich möchte behaupten, dass die Arbeit jetzt erst richtig losgeht. Förderverein und Museum müssen den Besuchern interessante Veranstaltungen organisieren und die wahren Schätze der Ausstellung erläutern. Die ab 7. September beginnenden thematischen Sonntagsführungen sind ein erster Schritt dazu. Vortragsabende des Fördervereins bieten weitere Gelegenheiten, um Mitglieder und die Öffentlichkeit mit Jubiläen der sächsischen Industriegeschichte vertraut zu machen.

Schließlich werden Sonderausstellungen als weitere Besuchermagnete wirken: Dabei sei an dieser Stelle auf die vom 3. bis 5. Oktober stattfindende Briefmarkenausstellung „Philatelie und Technik“ sowie auf die ab 17. Oktober bis zum Februar 2004 zu erlebende Sonderausstellung „Wunderbare WerbeWelten“ hingewiesen.

Am 16. Dezember jährt sich zum 125. Male der Todestag des wohl bekanntesten Chemnitzer Unternehmers: Richard Hartmann. In einer Abendveranstaltung rund um die Tenderlokomotive der Sächs. Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann A.-G. wollen der Förderverein Industriemuseum e.V. und das Sächsische Eisenbahnmuseum e.V. an die Leistungen dieses Industriepioniers erinnern.

Vom 7. bis 14. September fährt eine Reisegruppe – überwiegend Mitglieder unseres Fördervereins – u.a. in das „Museum of Science and Industry“ (Wissenschaft und Industrie) der Partnerstadt Manchester. Eine Delegation des FIM wird auch von der Oberbürgermeisterin Audrey Jones im dortigen Rathaus empfangen; dabei wird ein persönliches Schreiben des Chemnitzer Oberbürgermeisters Dr. Peter Seifert übergeben. Die Reise erhält dadurch einen offiziellen Charakter und trägt wesentlich zur Vertiefung der Beziehungen zwischen den beiden Partnerstädten bei.

Seit der Eröffnung des Industriemuseums hat der Förderverein 16 neue Mitglieder gewonnen, die zu einem Teil auch wichtige Unternehmen der Stadt Chemnitz vertreten. Dabei wird eine noch intensivere Unterstützung unseres Industriemuseums, des „Schmuckstücks an der Kappler Drehe“ möglich.

Wolfgang Kunze
Wolfgang Kunze
Geschäftsführer

Förderverein Industriemuseum
Chemnitz e.V.
Geschäftsstelle:
Zwickauer Straße 119, 09112 Chemnitz
Tel.: 0371 / 36 76 115
Fax: 0371 / 36 76 141

e-mail:
foerderverein@saechsisches-industriemuseum.de

Internet:
www.saechsisches-industriemuseum.de

Bankverbindungen:

Hypo-Vereinsbank Chemnitz
BLZ: 870 200 86
Ktrn.: 290 041 6

Deutsche Bank Chemnitz
BLZ: 870 700 00
Ktrn.: 114 322 1



Wolfgang Kunze

Das IMC – Bilanz nach drei Monaten

Was für eine Aufregung in den Stunden vor der Eröffnung; bis zuletzt wurde gewerkelt. Aber das ist eigentlich immer so, jede Eröffnung hat ihre Gesetze. Nur gut, dass es Generalproben gibt. Am 10. April fand sich die Bestätigung für die Richtigkeit dieses Grundsatzes. Bis 17 Uhr waren die Gestalter noch in der Halle und 18 Uhr waren die Mitglieder des Fördervereins und geladene Sponsoren sowie Freunde des Museums die ersten Gäste im neuen Haus. In der Sonderausstellungshalle zeigten junge Künstler, welchen Einfluss das Feuer auf die Industrialisierung hatte. Von der Wärme der brennenden Fackeln sprach die Alarmanlage an, eine Computer-Stimme forderte über Lautsprecher zum sofortigen Verlassen der Halle auf – aber keiner ging. Alle verfolgten gespannt das Eröffnungsprogramm und ließen sich auch von der durch die automatisch geöffneten Fenster eindringenden kalten Luft nicht vertreiben. Das Resultat der Generalprobe war eindeutig – das Programm war sehr gut, die Alarmanlage hat bestens funktioniert aber Anweisungen zum Verlassen des Gebäudes hat keiner befolgt.

Alle wollten im anschließenden Rundgang die neue Ausstellung sehen; Mitglieder des Fördervereins erläuterten zusammen mit den Mitarbeitern des Museums die Ausstellungskomplexe. Und man war sich an diesem Abend einig: „Das Konzept ist sehr gut“.



Bild 1: Dr. Feldkamp, Prof. Russig und Dr. Lange



Bild 2: Gäste der Eröffnungsveranstaltung



Bild 3: Zerschneiden des roten Bandes

Am Abend des 11. April war die offizielle Eröffnung des Museums. Dank und Anerkennung wurde all denen ausgesprochen, die sich mit viel Elan bei der Projektierung, beim Bau und der Gestaltung des Museums unermüdlich eingesetzt haben. Lange haben die Stadt Chemnitz und die Industrie des Landes Sachsen auf die Würdigung der Leistungen jener Personen gewartet, die in der 200-jährigen Geschichte die Industrialisierung geprägt haben. Sehr traurig, dass weder der Ministerpräsident noch der Kultusminister des Freistaates bei der Eröffnung des Chemnitzer Industriemuseums anwesend waren.

Mit Spannung wurde nun auf die Übergabe des Museums an die Öffentlichkeit gewartet. Am 12. April warteten viele Interessierte auf dem Vorplatz des Museums. Nachdem der Oberbürgermeister von Hoyerswerda – amtierender Vorsitzender des Zweckverbandes Sächsische Industriemuseen –, sowie der Oberbürgermeister von Chemnitz in kurzen Ansprachen die Notwendigkeit der Existenz eines Industriemuseums gerade an diesem Standort begründet hatten, wurde das Band vor den Dreh Türen des Museums zerschnitten. Und was danach einsetzte, hatte niemand erwartet. An zwei Tagen (12. und 13. April) erstürmten 21.000 Besucher das Museum. Die Exponate der Dauerausstellung wurden ständig umlagert und alle Mitarbeiter des Museums waren im Einsatz. Sie wurden von über 30 Mitgliedern des Fördervereins tatkräftig unterstützt, sonst hätte man den Ansturm nicht meistern können.

Viele Chemnitzer, die in den Vormonaten jeden Baufortschritt registriert hatten, wollten das Haus an der Kappler Drehe endlich von innen sehen. Einhellig waren alle der Meinung, dass die meisterhafte Restaurierung der denkmalgeschützten Hallen und die klare, übersichtliche Präsentation der Exponate aus 200 Jahren sächsischer Industriegeschichte eine gelungene Einheit bilden.

Da an solch einem Tag die tiefgründige Betrachtung der vielen Exponate gar nicht möglich war und von dem Multimedia-Informationssystem nur wenige Besucher Gebrauch machen konnten, hörte man oft die Äußerung: „Wir kommen wieder“. Und das ist doch für die Monate voller Anspannung, die die Mitarbeiter des Museums und der beauftragten Firmen leisteten, ein schöner Lohn.



Abb. 4: Herr Korb vom IMC mit BesucherInnen

Dreieinhalb Monate sind seit der Eröffnung vergangen, am 1. August registrierte man im Museum den 48.000sten Besucher. Aber das Schöne an dem Besucherinteresse ist, dass sehr viele junge Leute in das Museum kommen. Kurz vor den Sommerferien 2003 wurden bis zu 16 Führungen täglich von Schulklassen unterschiedlicher Altersstufen registriert. Da ich selbst mehrere Führungen mit Schülern durchgeführt habe, kann ich belegen, dass bis auf wenige Ausnahmen jeder Besucher interessante Exponate gefunden hat. Vorteilhaft für die Erklärungen ist auch, dass ein Großteil der Exponate in Funktion vorgeführt werden kann. So kann man jungen Menschen plastisch die Wirkungs-

weise der alten Maschinen erläutern. Das Museumskonzept der Aufteilung in acht Themenkomplexe (Sachsen, Unternehmer, Familie u.a.) wird vom Großteil der Besucher begrüßt. Besonders gelungen finde ich als Techniker die Umsetzung des Konzeptes immer dann, wenn Personen, die relativ wenig von Technik verstehen, aus dem Museum herausgehen und sagen: „Mir hat es sehr gut gefallen“; und das kommt sehr häufig vor. Wird damit nicht manche Diskussion im Vorfeld der Museumsöffnung gegenstandslos?

Noch ein Themenkomplex steht bei jeder Führung oder auch bei Veranstaltungen im besonderen Interesse: „die Karl-Marx-Städter“. Die meisten der BesucherInnen finden es sehr gut, dass in der Dauerausstellung die Leistungen derjenigen Menschen, die von 1945 bis 1990 in der Metropole des Maschinenbaues unter oft schwierigen Bedingungen erreicht wurden, mit überzeugenden Exponaten dargestellt werden. Praktisch über Nacht von der Schreibmaschinenherstellung auf die Produktion von Flugmotoren umzustellen, war nur in der „Planwirtschaft“ möglich. Aber es wurde geschafft: Das Passagierflugzeug IL 14 flog mit den in Karl-Marx-Stadt produzierten Motoren sehr sicher.

Nach der Eröffnungsphase von April bis Juli 2003, in der viele Mitglieder des Fördervereins „ihr“ Museum in vielfältiger Form hervorragend unterstützt haben, warten neue Aufgaben – trotz oder gerade wegen schmaler Kassen – auf Verein und Museum. Dabei werden wir als Verein nicht abseits stehen; viele Beiträge zu einem abwechslungsreichen Museumsleben wollen wir beisteuern.

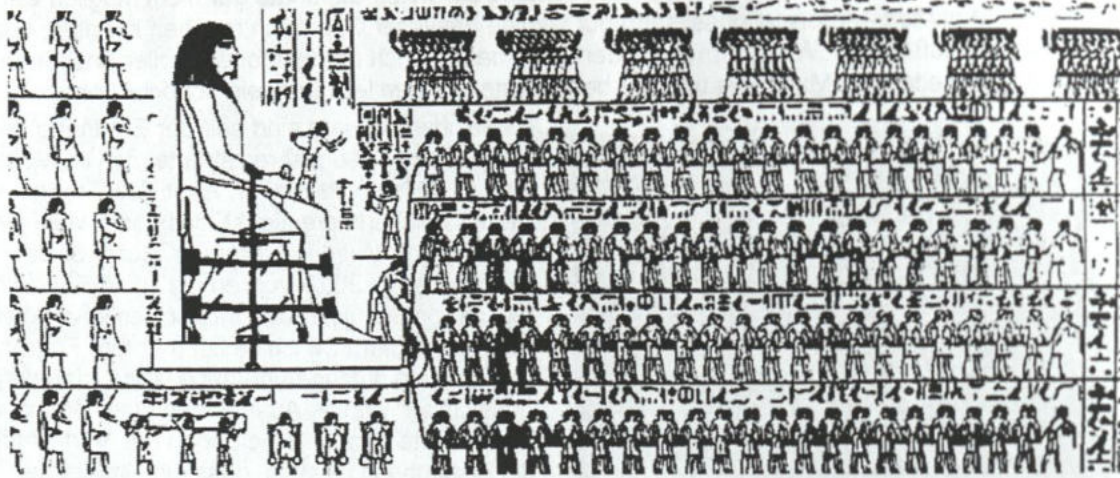
Dr. Rolf Hofmann

Tribologie im Industriemuseum

Die Überschrift lässt zunächst wenig Zusammenhänge erkennen; ein Blick in den DUDEN („Fremdwörterbuch“) verschafft aber schnell Klärung. Dort heißt es unter Tribologie: „*Wissenschaft von Reibung, Verschleiß und Schmierung gegeneinander bewegter Körper*“. Aus der DIN 50 281 erfahren wir schließlich: Reibung ist der Widerstand, welcher die Relativbewegung zwischen zwei aufeinander gleitenden oder wälzenden Körpern hemmt. Aus dem Letztgenannten ist leicht abzuleiten:

- Reibungsverminderung bedeutet Kräfteinsparung, Verschleißminderung und Wärmeverminderung und somit – anders ausgedrückt – funktionale Betriebssicherheit bei effektivem Energieverbrauch. Das einfachste Verfahren zur angestrebten Reibungsverminderung ist die Schmierung der aufeinander gleitenden oder wälzenden Körper.
- Reibungserhöhung ermöglicht beispielsweise höhere Kraftübertragung zwischen zwei Reibpartnern, wie sie an Bremsen, bei Kupplungen, zwischen Rad / Schiene oder Rad / Straße durchaus erwünscht ist.

Diese Tatsache hat der Mensch in schon sehr früher Zeit erkannt und praktisch ausgenutzt. Es ist bildlich überliefert, wie der Transport einer ägyptischen Statue etwa 1880 v. Chr., am Grab des Tehuti-Hetep, El-Bersheh, bereits mit geschmierten Kufen erfolgte:



Man erkennt auf diesem Bild deutlich den Mann, der Schmierstoff vor die Gleitflächen gießt. Die Bildunterschrift weist auf Wasser als Schmierstoff hin, während auf einer, dem Bild beigefügten Inschrift, Olivenöl als Schmierstoff genannt wird.

Zwei Dinge lassen sich aus diesem Bild ableiten. Der Tribologe, oder – wie er im Berufsleben genannt wird – der „Schmiermaxe“, ist einer der ältesten technischen „Berufe“. Zum Zweiten lässt sich feststellen, dass die Auswahl des Schmierstoffes keinem Dogma unterworfen wird.

Damit wollen wir uns der für ein technisches Museum wohl wichtigsten tribologischen Fragen von Auswahl, Kennzeichnung, Dosierung und Entsorgung von Schmierstoffen zuwenden, für die folgende Gesichtspunkte gelten:

- für die Schmierung der Museumsexponate können mannigfaltige Schmierstoffe genutzt werden.
- die Menge des richtigen Schmierstoffes an der entsprechenden Schmierstelle muss die Funktion und die Erhaltung des Exponates gewährleisten, Verunreinigungen des Exponates und der Ausstellungsfläche vermeiden.
- für die anzuwendenden Schmierstoffsorten sind neben funktionalen und ökonomischen auch umweltfreundliche Gesichtspunkte zu beachten.

Dazu folgende Überlegungen: Einige Exponate des Museums sind weit über einhundert Jahre alt. Von diesen Maschinen war in erster Linie Funktion, nicht Höchstleistung gefragt. Zur Schmierung wurde demzufolge alles verwendet, was die Natur anbot, leicht anwendbar und billig war. Von den Anfängen der Technik wurden bis ins 19. Jahrhundert die verschiedensten Stoffe zur Schmierung eingesetzt. Dazu zählten Wasser, verschiedenste Naturöle (Oliven-, Rüb- und Rizinusöl), Fisch- oder Waltran, Schweineschmalz, Rinder- oder Hammeltalg und Produkte der Baumharzdestillation, teilweise auch mit Zusätzen von Schwefel und Graphit. Erdöl und Erdölprodukte spielten von Anfang an eine Rolle als Schmierstoffe, wenn auch ihre Bedeutung nicht größer war, als die der anderen Schmierstoffe. Das änderte sich etwa um 1860, als ein gewisser Mr. Drake in Titusville (USA) auf Erdöl stieß. Ab dieser Zeit nahm die Gewinnung, Erforschung, Verarbeitung und Anwendung in der Wirtschaft einen außergewöhnlichen Aufschwung, der von Erdölestillaten, zu Erdölraffinaten, zu legierten Ölen, Estherölen und Syntheseölen führte, bis heute anhält und sich noch weiter fortsetzen wird.

Schmierstoffe, wie sie zur Entstehungszeit der Exponate zur Maschinenschmierung genutzt wurden, stehen heute weitestgehend nicht mehr zur Verfügung, sind von kurzer Einsatzdauer – weil meist schnell verderblich – und gerade deshalb unter heutigen Anwendungsfällen unhygienisch.

Neben dem Schmierstoffeinsatz muss auch auf die fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung geachtet werden. Die fachgerechte Entsorgung der Altschmierstoffe gilt beim Öl- bzw. Fettwechsel an den Vorführexponaten, besonders aber für die Dampfmaschine. Hier kann Öl oder Fett durch Abdampf, durch Emulsionen bzw. durch Überschmierung ins Abwasser bzw. den Boden gelangen, was unbedingt verhindert werden muss.

Für die geordnete und fachgerechte Umsetzung der tribologischen Maßnahmen im Museum sollte deshalb wie folgt verfahren werden:

- für technische Exponate ist eine AWF-Maschinen-Schmierstoffkarte zu führen. (Vorbild: UNION-Bohrwerk „Favorit“)
- für das Museum ist eine Schmierstoffauswahlreihe zu generieren, die die Anzahl der Schmierstoffsorten zahlenmäßig begrenzt, den ordnungsgemäßen Museumsbetrieb jedoch garantiert.
- die auf diese Weise entstandenen Dokumente sollten im ersten Betriebsjahr von der Leitung des Museums zweimal überprüft werden.

Nachsatz: Die für die „Tribologie im Museum“ angedachten Gesichtspunkte könnten nicht nur im Industriemuseum Chemnitz genutzt werden. Es lassen sich mit Sicherheit ökonomische Effekte größeren Umfangs erreichen, wenn die gleichen Maßnahmen in anderen Museen des Zweckverbandes Anwendung finden.

Dr. Hans Buschbeck, Dr. Günter Schmidt

Das Zentralinstitut für Fertigungstechnik (ZIF) in Karl-Marx-Stadt und seine Wirksamkeit im Maschinenbau der DDR.

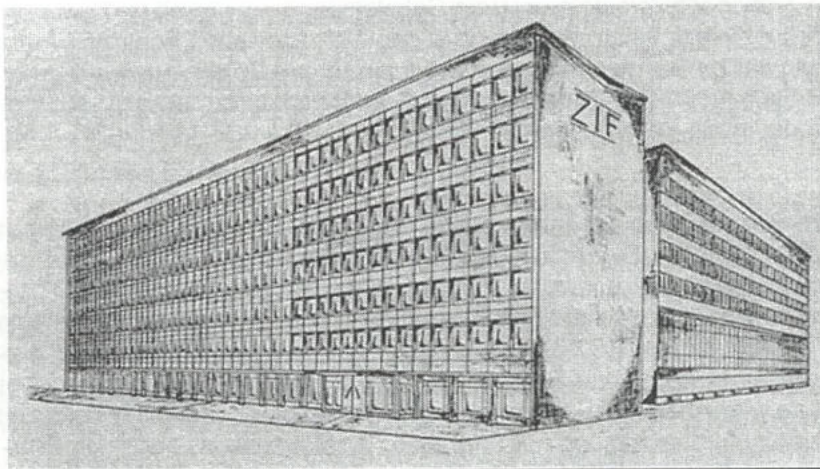


Abb. 1: Das ZIF

In Chemnitz steht an der Kreuzung der Bahnhof- mit der Brückenstraße ein nicht zu übersehender, heute z.T. „rückgebauter“ Gebäudekomplex. Vielen Einwohnern ist er noch als Zentralinstitut für Fertigungstechnik des Maschinenbaues (ZIF) bekannt. Später wurde dieses Institut Betriebs- teil I im Forschungszentrum des Werkzeug- maschinenbaues (FZW). Der Gebäudekomplex

wurde auf einer von den Bomben des zweiten Weltkrieges hinterlassenen Trümmerfläche errichtet und im April 1964 bezogen. Damit erhielt das ZIF im Rahmen des Wiederaufbaues des Stadtzentrums von Karl-Marx-Stadt moderne Gebäude mit allen funktionellen Bedingungen für eine erfolgreiche Arbeit.

Wie kam es zur Gründung eines solchen Institutes und was hat es geleistet? Auf diese Fragen soll der nachfolgende Beitrag eine Antwort geben.

Nachdem die durch den zweiten Weltkrieg zerstörten Betriebe vom Schutt beräumt und die verbliebenen Werkzeugmaschinen aus den Trümmern geborgen und instand gesetzt waren, konnte die Produktion im Maschinenbau Ostdeutschlands wieder aufgenommen und bis zum Ende der vierziger Jahre schrittweise erweitert werden. Hierbei waren viele Schwierigkeiten der Nachkriegszeit zu überwinden. So z.B. das Fehlen von für die wirtschaftliche Entwicklung dringend benötigter Maschinen und Anlagen, die demontiert und als Reparationsleistungen in die Sowjetunion abtransportiert werden mussten oder auch der durch Kriegstod, Gefangenschaft und Abwanderung bedingte Mangel an Fachkräften.

Am Beginn der 50er Jahre dominierte in den Maschinenbaubetrieben der DDR die Klein- und Mittelserienfertigung. Der technologische Fortschritt wurde besonders durch solche Rationalisierungsmaßnahmen wie der Modernisierung der Werkzeugmaschinen, dem Einsatz leistungsfähiger Schneidstoffe sowie Anwendung von Neuerer Methoden und Verbesserungsvorschlägen erreicht. Einige Jahre später zeigte es sich jedoch, dass unter den Bedingungen der Planwirtschaft im Maschinen-

bau der DDR eine mobilisierende und über die Betriebsgrenzen hinausgehende Kraft fehlte, die sowohl den vorhandenen Produktionserfahrungen als auch den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen der Technologie und der modernen Betriebsorganisation schneller und in größerer Breite zum Durchbruch verhalf.

Diese Situation führte im Jahr 1956 zur Gründung eines Institutes für Technologie und Organisation (ITO) in Karl-Marx-Stadt, das mit etwa 80 Mitarbeitern in Übereinstimmung mit den Prioritäten der wirtschaftlichen Entwicklung in der DDR vorrangig auf den Schwermaschinenbau orientiert war. Wissenschaftler aus der Sowjetunion leisteten bei der Institutsgründung mit ihren Erfahrungen aus solchen analogen Instituten ihres Landes wie dem Allunionsinstitut für die Projektierung des Schwermaschinenbaues (WPTI) in Moskau und dem Zentralen Forschungsinstitut des Schwermaschinenbaues (ZNIITMASCH) in Moskau praktische „Geburtshilfe“.

Eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Arbeit des neuen Institutes bestand zunächst in der Qualifizierung der Mitarbeiter für solche Hauptaufgaben wie der Verallgemeinerung von bewährten Rationalisierungslösungen der Betriebe, der Erforschung von neuen Lösungen für eine effektive und qualitative Produktion sowie der spezifischen oder auch der komplexen Erprobung der Forschungsergebnisse als Pilotlösungen in einem Betrieb, um sie nachfolgend in geeigneter Form einer Vielzahl von weiteren Betriebe nutzbar zu machen.

In diesem Sinne ist zur stärkeren überbetrieblichen Nutzung von Verbesserungsvorschlägen und von Neuerermethoden ein intensiver Erfahrungsaustausch durch Instruktoren des ITO organisiert worden. Bekannt wurde hierbei u.a. der „Arbeiterforscher Thümmel“ durch den engagierten Erfahrungsaustausch zur Einführung von Methoden des rationellen Entgratens von Kleinteilen im Maschinenbau. Neue Lösungen wurden z.B. zur Rationalisierung des innerbetrieblichen Transportes auf der Basis von standardisierten Transporthilfsmitteln und von Gabelstaplern entwickelt und als spezifische Pilotlösungen im Schraubenwerk Finsterwalde und in der Wälzlagerfabrik Böhlitz-Ehrenberg erprobt. Bei der Übertragung der hierbei gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen auf weitere Betriebe half u.a. auch der Fachausschuss „Palettenverkehr“ der Ingenieurorganisation KdT mit, der in der Folgezeit eine bedeutende Rolle bei der Durchsetzung der Transportrationalisierung spielte.

Im Rahmen von komplexen Pilotlösungen der Rationalisierung wurden Ergebnisse zur Fertigungstechnik in Form von Typentechnologien, Ergebnisse zur Betriebsorganisation in Form von Typenorganisationslösungen sowie Ergebnisse zu Transport-, Umschlag- und Lagerprozessen (TUL-Prozessen), zur Materialverbrauchs- und zur Arbeitszeitnormung im VEB Zahnschneidemaschinenfabrik „Modul“ in Karl-Marx-Stadt und im VEB Werkzeugmaschinenfabrik Marzahn in Berlin erprobt. Wirksame Formen zur Verallgemeinerung und damit zur Breitenwirksamkeit der Arbeitsergebnisse des ITO und anderer Institute waren 1957 die „Lehrschau der Technologie“ und in der Folgezeit die „Lehrschau der Standardisierung“ in Leipzig, wo mit Vorträgen, Problemdiskussionen und Filmvorführungen verbundene Ausstellungen vielfältige Lösungen zur Rationalisierung der Produktion im Maschinenbau sowie zur Standardisierung von technologischen Parametern (z.B. von Schleifaufmaßen) und von Rationalisierungsmitteln (z.B. von Werkzeugen) zeigten.

Im Zusammenhang mit dem weiteren Wachstum der Industrie in der DDR erfolgte 1958 eine Profilierung des ITO zum Zentralinstitut für Fertigungstechnik (ZIF), wobei sich das Arbeitsgebiet jetzt nicht mehr nur auf den Schwermaschinenbau, sondern auf den gesamten Maschinenbau erstreckte. Der Gestaltung des neuen Profils lag die Erwartung zugrunde, dass künftig der notwendige wissenschaftlich-technische Vorlauf für die Rationalisierung der Produktion im Maschinenbau sowohl durch die Erforschung spezifischer technologischer Lösungen als auch durch solche komplexen technologischen Konzepte erreicht wird, die von der zunehmenden Vernetzung der Fertigungstechnik und der Fertigungsorganisation im technologischen Prozess ausgehen und die zu einer hohen Nutzenswirksamkeit führen.

Um diese Erwartungen zu erfüllen, waren noch mehr und noch besser qualifizierte Fachkräfte erforderlich. Aus diesem Grund wurden nachfolgend zu den in der Mehrzahl vorhandenen Fachschulabsolventen und Praktikern verstärkt Hochschulingenieure und Wissenschaftler für die Forschung gewonnen. Eine wesentliche qualitative und quantitative Verstärkung des fertigungstechnischen Potentials wurde 1960 durch die Fusion des ZIF mit dem Institut für bildsame Formung in Zwickau erreicht, das fortan als ZIF-Außenstelle und als Bereich für die umformtechnischen Fertigungsverfahren wirkte.

Die Forschungsarbeit des ZIF auf dem Gebiet der Fertigungstechnik erstreckte sich damit jetzt auf alle wesentlichen im Maschinenbau vertretenen Fertigungsverfahren außer Schweißen und Gießen. Ziel der Verfahrensforschung war die Neu- und Weiterentwicklung von Fertigungsverfahren, die in der Regel mit dem Bau und mit der Erprobung eines Funktionsmodells des Gerätes, der Maschine oder der Anlage sowie mit deren Überleitung zum Serienhersteller endete. Zur weiteren Zielstellung der Verfahrensforschung gehörte die Optimierung von Fertigungsverfahren, bei der das optimale Zusammenwirken der jeweiligen Verfahrenskomponenten untersucht wurde und die mit der Verallgemeinerung und mit der Veröffentlichung von Anwendungsrichtlinien mit Verfahrensparametern zur Nutzung durch die Betriebe endete. Hiervon ausgehend entstanden in der Folgezeit niveaubestimmende fertigungstechnische Lösungen, von denen viele patentiert wurden und die sowohl national einen großen Nutzen erreichten als auch international eine hohe Anerkennung fanden.

Hierzu gehörte bei den **Verfahren der Umformtechnik** die Entwicklung des Querwalzens mit geradlinigen Werkzeugen. Dieses Verfahren, mit dem z.B. in Kombination mit dem spitzenlosen Schleifen für den Automobilbau solche Werkstücke wie Kugelbolzen hergestellt wurden, führte zu einer Produktivitätssteigerung um bis zu 400%. Hierfür sind die Entwickler des Verfahrens mit dem Nationalpreis für Wissenschaft und Technik ausgezeichnet worden. Ebenfalls niveaubestimmend waren solche Verfahren wie das gratlose Schmieden, das bei verbesserter Werkstückqualität eine wesentliche Materialeinsparung ermöglichte und in das Schmiedewerk Roßwein übergeleitet wurde sowie das Strangpressen von Rohren und von Profilen aus hochlegierten Stählen, das als Grundlage für den Aufbau einer Strangpressanlage im Stahl- und Walzwerk Gröditz diente. Diese Anlage trug wesentlich dazu bei, die Versorgung der Maschinenbaubetriebe mit hochwertigen Halbzeugen zu verbessern. Für das Kaltfließpressen von rotationssymmetrischen Voll- und Hohlkörpern, das gegenüber der spanenden Fertigung eine Zeiteinsparung bis zu 50% und eine Materialeinsparung bis zu 40% ermöglichte, übte das ZIF für den Maschinenbau eine Leitfunktion aus. Diese Funktion umfasste die Verfahrensoptimierung, die Einflussnahme auf die Entwicklung der Maschinen, die Ermittlung geeigneter Teilesortimente und die Mitwirkung beim Aufbau von zentralen Fertigungen. Erwähnenswert sind auch die Forschungsarbeiten des ZIF zu den Verfahren der Blechbearbeitung und hierbei besonders zur Hochgeschwindigkeitsumformung, wo Werkstücke aus solchen schwer umformbaren Metallen wie z.B. Molybdän auch bei den bis dahin nicht realisierbaren Umformverhältnissen bearbeitet werden konnten.

Schwerpunkt bei den **spanenden Fertigungsverfahren** war die Verfahrensoptimierung in Form der Erforschung und Erprobung von vorwiegend spanarmen Bearbeitungstechniken, in Form der Erprobung von neuen Schneidstoffen und günstigen Schneidengeometrien, in Form der Ermittlung wirksamer Schneidhilfsstoffe sowie in Form der Entwicklung neuer Konzepte für Vorrichtungen. Beispiele hierfür sind die kombinierten Bearbeitungstechniken „Ausbohren und Glatwalzen von Bohrungen“ sowie „Querwalzen und spitzenlosem Schleifen von Rundkörpern“, das „Feinfräsen von Großteilen aus Grauguss“ anstatt des Schleifens, die „Entwicklung und die Erprobung des Tiefschleifens“, das „Bearbeiten von schwer spanbaren Werkstoffen“ wie z.B. von Cr-Mo-Stählen mit Hartmetall und mit superharten Schneidstoffen sowie das „Feindreihen mit Schneidkeramik“.

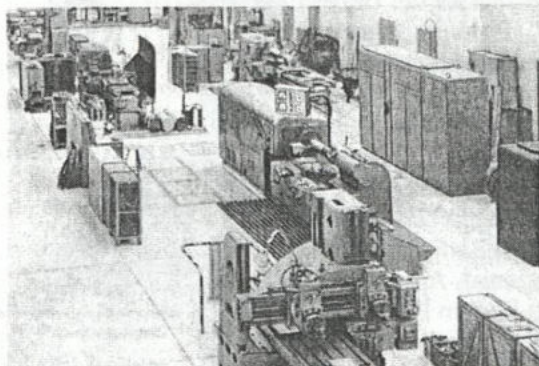


Abb. 2: Im Versuchsfeld

Die Arbeitsergebnisse wurden in Anwendungsrichtlinien mit Bearbeitungsrichtwerten zur Nutzung in Betrieben des Maschinenbaues bereitgestellt sowie als Entwicklungsforderungen an die Hersteller von Maschinen, Werkzeugen, Schneidstoffen und Schneidhilfsstoffen übergeben. Zu den Arbeitsergebnissen gehörte die Entwicklung eines universell anwendbaren Baukastens für Vorrichtungen der Spannungstechnik, dessen Serienproduktion im VEB Vorrichtungsbau Hohenstein-Ernstthal erfolgte und auf dessen Basis mit Unterstützung des ZIF Vorrichtungsausleihstationen eingerichtet wurden.

Bei den **abtragenden Fertigungsverfahren** dominierte am ZIF die Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der elektrochemischen und der elektroerosiven Metallbearbeitung sowie des Vibrationsgleitschleifens. Die Anwendung des Vibrationsgleitschleifens zum Entgraten von Kleinteilen aus Stahl, Grauguss, Kupfer, Aluminium und Kunststoffen ermöglichte Zeiteinsparungen bis zu 60%. Hierzu wurde am ZIF eine Baureihe von Gleitschleifanlagen entwickelt und an den Hersteller übergeleitet. Weiterhin wurden für alle Abtrageverfahren die Forschungsergebnisse in Anwendungsrichtlinien für die Maschinenbaubetriebe verfügbar gemacht.

Als Zentralstelle für **Wärmebehandlungsverfahren** oblag dem ZIF die wissenschaftlich-technische Betreuung der Wärmebehandlung in den Maschinenbaubetrieben. Hierzu gehörte die Entwicklung und die Weiterentwicklung von thermischen und von chemisch-thermischen Wärmebehandlungsverfahren, die Beurteilung von entsprechenden technologischen Projekten und von Schadensfällen, die Erprobung entwickelter Wärmebehandlungsanlagen und die Ausarbeitung von Entwicklungsforderungen an die Anlagenhersteller. Arbeitsergebnisse waren z.B. das Allzahnhärten für Zahnräder sowie die Hartstoffbeschichtung für Bauteile und für Werkzeuge. Bei Werkzeugen ermöglichte die Hartstoffbeschichtung eine Erhöhung der Standzeiten um bis zu 400%. Zu den weiteren Arbeitsergebnissen gehörten die Integration der induktiven Erwärmung in technologische Prozesse von zentralen Fertigungen (u.a. in die zentrale Fertigung für Wellen im Textilmaschinenbau) und die Entwicklung des Abschreckmittels „Aquadplast“ für das Härten und Vergüten.

Bei den **Verfahren zur Oberflächenbehandlung** ging es am ZIF um die Erforschung der technologischen Bedingungen für die Anwendung moderner Beschichtungstechnik sowie um die Entwicklung und Weiterentwicklung von Beschichtungsverfahren auf organischer und auf anorganischer Basis. Hierzu gehörte das effektive und qualitätssichernde Beschichten mit wasserverdünnbaren Anstrichstoffen durch Elektrophorese und deren Anwendung besonders im Werkzeugmaschinen- und im Textilmaschinenbau, das Beschichten von Metallen mit Polytetrafluoräthylen (PTFE) und dessen Anwendung für die Beschichtung von Haushaltsgegenständen, das chemische Vernickeln anstelle des galvanischen Vernickelns zum Verschleiß- und zum Korrosionsschutz und dessen Anwendung in der Halbleiterindustrie sowie das Metallisieren von Plasten. Ein Beispiel für die Nutzung des Plastmetallisierens im Automobilbau war das dekorative Verchromen der Trabant-Rückleuchte. Einen hohen Neuheitsgrad hatte auch die Entwicklung des sogenannten Mefogaverfahrens zur Herstellung von Formen für die Plastverarbeitung und für Sinterprozesse durch das thermische Behandeln von Nickellegierungen und den hiermit erreichbaren konturengerechten Schichtauftrag. Hierfür wurden die Entwickler des Verfahrens mit dem Nationalpreis für Wissenschaft und Technik ausgezeichnet.

Artikel wird im Vereinskurier 09 fortgesetzt

Prof. Hans Münch, Fritz Pützscher

Jubiläen der Chemnitzer Industrie – 120 Jahre Schubert & Salzer

Zu den Firmen des traditionsreichen Chemnitzer Maschinenbaues, deren Namen Legende sind, gehört die Schubert & Salzer Maschinenfabrik Aktiengesellschaft Chemnitz. Sie wurde im gleichen Jahr gegründet, in dem Chemnitz über die Schwelle einer Großstadt mit 100.000 Einwohnern wuchs: 1883.

Der ursprüngliche Firmenname ist trotz verschiedener Änderungen im Laufe von 120 Jahren und der Popularität des Betriebes zuletzt unter der Bezeichnung „Wirkbau“ noch immer lebendig. Schubert & Salzer – ein Unternehmen der Textilbranche mit besonderer Erfahrung im Bau von Wirkmaschinen – weckt bei vielen Chemnitzern älteren Jahrgangs sowie bei ehemaligen Kunden im In- und Ausland Erinnerungen an beste Zeiten des westsächsischen Maschinenbaues. Der Name Schubert & Salzer ist mit der Entwicklung der sächsischen Industriemetropole Chemnitz seit über 100 Jahren verbunden. Das Unternehmen kannte Zeiten der Hochkonjunktur, aber auch tiefer wirtschaftlicher Rezession. Am 25. Mai 1883 ließen sich der Kaufmann Carl August Schubert und der Maschinenbauer Franz Bruno Salzer als Besitzer einer am 1. April des gleichen Jahres in der Poststraße 35 eingerichteten Werkstatt für den Bau von Strumpfwirkmaschinen in das Handelsregister beim Königl. Sächsischen Amtsgericht zu Chemnitz eintragen. Es wurde die erste Akte der späteren Weltfirma Schubert & Salzer, Maschinenfabrik Aktiengesellschaft Chemnitz angelegt. 65 Jahre später, als die zur Großindustrie zählende Firma „Im Namen des Volkes“ enteignet wurde, füllten ihre Akten ein ganzes Fach im Handelsregister.

Allein aus diesen Überlieferungen lässt sich eine geradezu stürmische Entwicklung des Unternehmens ableiten, wobei es vor allem große Marktanteile im Wirkmaschinen-Sektor erwarb. Imposant war zunächst die rasche Entwicklung und Ausbreitung der Fabrikationsanlagen an den Standorten Adorfer Straße, später Lothringer Straße/Annaberger Straße, der Fürstenstraße (= Teilbetrieb von H. Alban Ludwig), der Zwickauer Straße (Eisen- und Metallgießerei), Scheffelstraße (in Seidels Eisengießerei) und schließlich in Hohenstein-Ernstthal, Zweigwerk von ehem. Theodor Lieberknecht.



Abb. 1: Werbung aus den 30er Jahren



Abb. 2: Gießerei der Schubert & Salzer AG an der Zwickauer Str. 125 (heute: Teil des IMC)

Auch die technisch-technologische Entwicklung in Verbindung mit einer fast einmalig universellen Produktionspalette ist höchst interessant. Das bemerkenswerte umfangreiche Produktionsprogramm umfasste vor allem ein breites Sortiment von Textilmaschinen, aber auch – wie einst bei Hartmann – von ausgewählten Werkzeugmaschinen. Das Profil reichte von Wirk- über Strickmaschinen, Spinnereimaschinen, Spezial-Spulmaschinen, Zwirn-, Gardinen- und Tüllmaschinen bis zu Stickmaschinen im Textilmaschinen-Sektor. Bei Werkzeugmaschinen waren es vor allem Rundschleifmaschinen, Drehbänke verschiedener Art, Fräs- und Hobelmaschinen (Shaping). Trotz dieser „Warenhausstruktur“ widmete man dem Wirkmaschinenbau bei der Erzeugnisentwicklung und Produktion stets die größte Aufmerksamkeit.

Dem entsprach das Unternehmen bereits bei der Umwandlung in eine Aktiengesellschaft 1889/90 mit dem Firmennamen „Chemnitzer Wirkwaren-Maschinenfabrik vorm. Schubert & Salzer“. Als Haupterzeugnis wurden ab 1891 Cotton-Flachwirkmaschinen hergestellt, genannt nach dem englischen Erfinder und Konstrukteur William Cotton. Diese Maschinen galten bei ständiger technischer Vervollkommnung als die „größte Spezialität des Werkes“ (Prof. Bürger, 1933). Durch die Anwendung dieser Maschinen in großem Umfang wurde die Entwicklung des Strumpfwirkergerwerbes zur massenproduzierenden Großindustrie im westsächsischen Bezirk möglich. Im Ergebnis harten Konkurrenzkampfes fusionierten 1912/13 H. Alban Ludwig (Chemnitz, Fürstenstraße 21) und Theodor Lieberknecht (Hohenstein-Ernstthal) mit Schubert & Salzer. In ihrer Regie wurden Cotton-Wirkmaschinen nach dem System Alban Ludwig und Theodor Lieberknecht weiter produziert, so dass nach dem 1. Weltkrieg die Firma Schubert & Salzer in der Herstellung von Flachstrickmaschinen an 1. Stelle in der Welt stand.

In dieser Zeit zwischen 1920 und 1928 erreichten Schubert & Salzer als Großunternehmen die produktivsten Jahre ihrer Entwicklung. Die Strumpfwirkmaschine hatte einen solchen technischen Stand erreicht, der es ermöglichte, Wirkware mit über 780.000 Maschen pro Minute herzustellen. (Um 1880 waren es ca. 2.000 Maschen/Minute). In der Unternehmensgeschichte von Schubert & Salzer konnte 1928 mit einer Bruttoproduktion von 48 Mill. Mark bei 5.500 Beschäftigten der absolute Höhepunkt der Entwicklung registriert werden. Danach kam – kurz vor dem 50jährigen Betriebsjubiläum – die große Weltwirtschaftskrise von 1929-1932.



Abb. 3: Aschenbecher in der Dauerausstellung des IMC (Foto: Henry Kunze)

Pünktlich zum „Goldenen Betriebsjubiläum“ am 1. April erschien in den Chemnitzer Neuesten Nachrichten vom 31.03.1933 ein Aufsatz „50 Jahre Schubert & Salzer“. Er war mit einer Gesamtansicht des Hauptwerkes an der Lothringer Straße und einem „Blick in die ständige Maschinen- und Waren-Ausstellung“ des Unternehmens illustriert. Hier wurde alles präsentiert, was der Jubilar 50 Jahre nach der Auslieferung der ersten, noch handwerklich gefertigten Strumpfwirkmaschinen zu bieten hatte. Das waren in erster Linie über 20 Haupttypen des Wirkerei- und Strickereimaschinenbaues, dabei besonders ausgewiesen automatische Rundstrickmaschinen für die Herstellung aller Arten nahtloser Strümpfe sowie Rundstrickmaschinen für die Trikotagenproduktion. Ein „Knüller“ gelang den Konstrukteuren von Schubert & Salzer mit der Entwicklung von Jacquard-Petinet-Maschinen, auf denen mittels Sonder-einrichtungen gemusterte Ware hergestellt werden konnte. Ringelsocken oder Strümpfe mit Längsstreifen, Plattier-, Laufmaschen- und durchbrochenen Mustern waren mögliche Produktvarianten beim Einsatz dieser Maschinen. Ein Exemplar

davon befindet sich im Besitz des Industriemuseums Chemnitz. Zwei besondere Beispiele aus dem weiteren Produktionsprogramm sollen noch genannt werden. Im Spinnereimaschinenbau gelang es der Fa. Schubert & Salzer in den frühen 20er Jahren erstmals, beim Bau von Wagenspinnmaschinen den Selfaktor mit ortsfesten Spindeln auszurüsten. Dieses konstruktive Prinzip wird noch heute bei vollautomatischen Streichgarnspinn-Maschinen angewandt. Und schließlich soll auf ein Arbeitsgebiet aufmerksam gemacht werden, das allgemein nicht mit Schubert & Salzer in Verbindung

gebracht wird: den Chemnitzer Fahrradbau. So stellten die 1896 gegründeten Fahrradwerke Salzer & Co GmbH zu Beginn des 20. Jahrhunderts innerhalb der „Wirkwaren-Maschinen-Fabrik vorm. Schubert & Salzer AG“ jährlich 3.000 Fahrräder der Marke „Salzer“ her. Allein damit wurden 140 Arbeitskräfte beschäftigt. (insgesamt gab es im Chemnitzer Industriebezirk fünf Fahrradfabriken mit 1.150 Beschäftigten). Diese Produktion blieb für das Unternehmen untypisch. Es profilierte sich immer mehr im Wirkmaschinenbau und blieb trotz gravierender gesellschaftlicher Einschnitte erfolgreich.

Nach dem 2. Weltkrieg begann ein neues Kapitel in der Geschichte des Unternehmens. Im März 1945 waren die Produktionsanlagen bei Schubert & Salzer durch Bombenangriffe auf Chemnitz zu mehr als 60 % zerstört worden; der Rest fiel der Demontage. An eine Aufgabe des Betriebs war jedoch nicht zu denken; 1947 waren über 700 Arbeiter beim Wiederaufbau dabei.

Einen wesentlichen Einschnitt in der Entwicklung brachte das Jahr 1948. Im Zuge der „Verwandlung von Kapital in gemeinschaftliches Eigentum“ in der sowjetischen Besatzungszone – wobei Sachsen die Vorreiterrolle übernahm – erfolgte am 1. Juli 1948 die Überführung von Schubert & Salzer in den VEB Wirkmaschinenbau Chemnitz (ab 1953 Karl-Marx-Stadt). Dieser Betrieb behauptete unter den politischen und planwirtschaftlichen Bedingungen der DDR über 40 Jahre seine traditionelle Position im Textilmaschinenbau auf den bekannten Spezialisierungsgebieten. Der „Wirkbau“ war seit den 50er Jahren wieder ein Großbetrieb. Er hatte um 1960 bei ca. 2.000 Arbeitskräften eine Bruttoproduktion von 22 Mill. Mark der DDR. Diese Produktion konnte bei relativ günstigen betrieblichen Produktivitätsbedingungen bis Mitte der 80er Jahre auf 90 Mill. Mark gesteigert werden. Das Produktionsprogramm war – nomen est omen – ständig vor allem vom Wirkmaschinenbau geprägt. Zu den ersten Produkten ab 1948 gehörten vor allem Flachkullierwirkmaschinen, die ständig weiter entwickelt wurden. Abgeleitet aus dem klassischen Herstellungsverfahren von Damenstrümpfen auf Cotton-Maschinen begann Ende der 60er Jahre die Serienproduktion von Wirkmaschinen für regulär gearbeitete Obertrikotagen. Am „Massenbedarfsgüterprogramm“ der DDR war der Wirkmaschinenbau mit der Herstellung von Handstrickmaschinen und Wäsche-Wringmaschinen beteiligt.

Nach der politischen Wende vom Herbst 1989 und dem Übergang zur Marktwirtschaft musste wieder ein neuer Anfang gesucht werden. Es verstand sich, dass die Wirkbau Textilmaschinen GmbH dabei auf die erfolgreichsten Produkte der Vergangenheit setzte. Dem harten Konkurrenzkampf auf dem Weltmarkt war diese Gesellschaft aber nicht mehr gewachsen; sie wurde per 1. März 1994 liquidiert. Heute bildet das Areal den Industriepark „Wirkbau“ mit mehr als 50 Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe bzw. dem Dienstleistungsbereich.

Günter Rudroph

Jubiläen von Bildungsstätten 2003

Wir können in diesem Jahr an drei Einrichtungen erinnern, die dazu beigetragen haben, technische Kenntnisse auf unterschiedlichem Niveau zu vermitteln. Dabei wird deutlich, dass gerade im Werkzeugmaschinenbau wesentliche Impulse auch aus dem sächsischen Raum kamen.

Es wurden in diesem Jahr

- 75 Jahre: Industrieschule Chemnitz
- 100 Jahre: Deutsches Museum München
- 175 Jahre: Technische Universität Dresden

Industrieschule Chemnitz

Die Einweihung erfolgte am 15. Oktober 1928; zu dieser Zeit galt sie als die größte und modernste Berufsschule Deutschlands. Das Gebäude bildet zusammen mit dem Gebäude der Wasserwirtschaft in der Theresenstraße ein denkmalgeschütztes Ensemble (Architekt: Friedrich Wagner-Poltrock, Chemnitz). Die Schule fasste alle industriell orientierten Ausbildungszweige zusammen und hatte eine Kapazität von 5.000 Schülern sowie eine mustergültige schulhygienische und technische Ausstattung. In der DDR-Zeit wurde aus der Industrieschule die Kommunale Berufsschule I. Die Berufsfelder wurden 1990/91 neu profiliert (Elektro- und Metalltechnik, Energie-, Radio-, Fernseh-, Industrie- und Kfz-Elektroniker, Gießer, Kfz- und Anlagenmechaniker).

Seit 1996 erfolgen Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten im nunmehrigen Beruflichen Schulungszentrum für Technik I.

Deutsches Museum München

Das Museum entstand auf maßgebliche Initiative des Vorstandsmitgliedes der AEG Berlin, Oskar von Miller. Mit der Gründungsversammlung vom 28. Juni 1903 begann eine Entwicklung, die zu einem der bedeutendsten naturwissenschaftlich-technischen Museen der Welt führte. Die Exponate füllen über 50.000 m² Ausstellungsfläche, wobei die Besucher sich direkt mit vielen Ausstellungsstücken beschäftigen und so die Technik erleben können. Mit ca. 1,4 Mill. Besuchern im Jahr ist das Deutsche Museum das meistbesuchte Museum in Deutschland. Zu den Ausstellungsobjekten gehören auch Werkzeugmaschinen aus Chemnitz (Fa. Pfauter und Reinecker).

Technische Universität Dresden,

Am 1. Mai 1828 wurde die Königlich Technische Bildungsanstalt Dresden gegründet, die sich noch 1851 auf Vorschlag von Prof. Andreas Schubert in Königl. Polytechnische Schule umbenannt wurde. Sie gliederte sich in die Fachrichtungen Maschinenbau und mechanische Technik, Bauwesen und Chemie. 1850 wird Prof. Julius Ambrosius Hülße nach erfolgreichem Wirken an der Chemnitzer Königlich Gewerbschule Direktor der Schule, wobei er das Fach Technologie als eigenständiges Lehrfach einführt. Ein Schüler von Prof. Hülße führt 1871 die Vorlesung Werkzeugmaschinen ein. 1890 wurde die Bildungseinrichtung eine Technische Hochschule. 1906 konnte ein Lehrstuhl für „spezielle Technologie“ eingerichtet werden, dem auch die Vorlesungen über Werkzeugmaschinen zufallen. Dafür wurde als Leiter Prof. Rudolf Hundhausen berufen. Am 1. April 1920 wird der Lehrstuhl für „Betriebswissenschaften“ eingerichtet, dessen Leitung Dr.-Ing. Georg Sachsenberg 1921 übernahm. Am 30. September 1922 stellte Prof. Sachsenberg beim Kultusministerium den Antrag, ein „Institut für Werkzeugmaschinenuntersuchungen und Fertigungsverfahren“ zu gründen. Diesem Antrag wird am 27. Februar 1923 entsprochen und Prof. Sachsenberg dessen erster Direktor. Sein erfolgreiches Wirken dauerte bis November 1939, wobei sich bereits seit 1933 die gesellschaftlichen Umstände für Prof. Sachsenberg zunehmend schwieriger gestalteten. Seine Nachfolger sind die Professoren Opitz und Kiekebusch.

Am 1. Januar 1954 kam es dann zur Bildung eines eigenständigen „Instituts für Werkzeugmaschinen“ an der TU Dresden durch Ausgliederung des Lehrinhaltes „Werkzeugmaschinen und Hydraulik“ aus dem „Institut für Betriebswissenschaft und Normung“. Anfang 1958 wurde Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Berthold als Leiter des Institutes berufen.

Heute ist die Technische Universität Dresden die größte Hochschule im Freistaat Sachsen. Hier wachsen neue Fachkräfte des Maschinenbaus heran, die künftig die Traditionen fortsetzen werden.

Informationen – Mitteilungen

Publikationen

- **Sächsische Heimatblätter Heft 2/2003:** In den SHB ist ein sehr gut bebildeter Beitrag über die „Eröffnung des Industriemuseums Chemnitz“ (Autoren: Dr. Jörg Feldkamp, Dr. Wolfgang Uhlmann) erschienen. Ein weiterer Beitrag des Heftes befasst sich mit dem Umbau des Bahrebach-Viaduktes an der Autobahn (A4) in Chemnitz-Heinersdorf. Das Heft, das im Handel 8,25 € kostet, können wir an Mitglieder des FIM zum Preis von 5,00 € – einschließlich Porto – abgeben. Interessenten wenden sich bitte telefonisch an den FIM: 03 71 / 36 76 - 1 15 (Herrn Ulrich Sacher)
- **Siegmarschönau, die Stadt vor der Stadt:** Diese Publikation zur Stadtteilgeschichte enthält neben vielen interessanten Beiträgen auf 50 Druckseiten Biografien der Industriebetriebe des Stadtteils (z.B. WANDERER). Das Buch, das im Handel 16,80 € (mit festem Einband) kostet, können wir im begrenzten Umfang an Mitglieder des FIM für 10,00 € – einschließlich Porto – abgeben. Telefonische Bestellungen: s.o.

Veranstaltungshinweise

- In der Vortragsreihe „Jubiläen der Chemnitzer Industrie“ referiert am 02. September (18:00 Uhr) im Industriemuseum Herr Prof. Dr. Friedrich Naumann (TU Chemnitz) zum Thema: „**50 Jahre Hochschule für Maschinenbau Karl-Marx-Stadt**“
- Das Mitglied des FIM, Herr Dr. Jochen Haeusler (Nürnberg), hält am 11. September (19:00 Uhr) in der Stadtbibliothek am Schillerplatz (Puschkin-Club) einen Vortrag zum Thema: „**100 Jahre Siemens in Chemnitz**“. Die Mitglieder des FIM sind dazu herzlich eingeladen.

- Vom 03.-05. Oktober veranstalten die vier Chemnitzer Philatelistenvereine die Briefmarkenausstellung „**Philatelie und Technik**“ (bundesweite Beteiligung) im IMC. Zur Eröffnung haben sich die bekanntesten Vertreter der Philatelie der Bundesrepublik angesagt. Mit dem Mitgliedsausweis des FIM ist an allen Tagen freier Eintritt.
- In der Vortragsreihe „**Jubiläen der Chemnitzer Industrie**“ lädt die TLG-Wirkbau (GF Herr Günther) alle Mitglieder des FIM am 10. Oktober in die Gebäude des ehemaligen Wirkmaschinenbaues (Schubert & Salzer) ein. Dazu erhalten Sie noch eine gesonderte Einladung.
- Die **Jahresabschlussveranstaltung** des Fördervereins – mit Angehörigen – findet in diesem Jahr am 13. Dezember (16:00 bis 20:00 Uhr) im Industriemuseum statt. Dazu erhalten Sie ebenfalls noch eine gesonderte Einladung.
- **Wunderbare WerbeWelten**: Sonderausstellung des Museums für Kommunikation Berlin im Industriemuseum Chemnitz. Zur Eröffnung am Freitag, 17. Oktober, wird gesondert eingeladen.

Thematische Führungen

- 07. September, 10:00 Uhr: „**Vom HORCH bis zum Volkswagen**“ – **Sächsische Automobile und Motorräder im IMC**, Leitung: Herr Dipl.-Ing. Eberhard Kressner (FIM)
- 21. September, 10:00 Uhr: „**Chemnitz die Wiege des deutschen Werkzeugmaschinenbaues**“
Leitung: Herr Dipl.-Ing. Günter Rudolph (FIM, AG Werkzeugmaschinen)
- 12. Oktober, 10:00 Uhr: „**Die Arbeiter im Museum**“ – **Exponate zur Geschichte der Arbeit und der sächsischen Arbeiterbewegung**, Leitung: Herr Dipl.-Geogr. Achim Dresler (wiss. Referent im IMC)
- 19. Oktober, 10:00 Uhr: „**Vom Wagenspinner bis zur Malimo**“ – **Textiltechnik in der Dauer- ausstellung**, Leitung: Herr Dipl.-Ing. Claus Beier (Referent Textiltechnik im IMC)
- 16. November, 10:00 Uhr: „**Auf den Spuren der Gießerei**“ – **Gießereiexponate und das Gelände des IMC**, Leitung: Herr Dipl.-Ing. Joachim Weinert / Herr Dipl.-Geogr. Achim Dresler

Allgemeines

Der Vorstand des FIM hat eine Bitte: Geben Sie uns über alle **Änderungen der Anschrift, der Telefon-Nr. und der Bankverbindung** per Brief, Fax oder Telefonat eine Information. Bitte verwenden Sie dazu die neue Anschrift des Fördervereins:

Zwickauer Str. 119, 09112 Chemnitz (Tel.: 36 76 - 1 15 bzw. Fax: 36 76 - 1 41)

Die bisherige Adresse TLG Gewerbepark KIREMUN, Bornaer Str. wird per Jahresende 2003 aufgelöst.

FIM-Schmunzelecke

Als der englische Raketenspezialist und utopische Schriftsteller Arthur C. Clarke Ende der 1950er Jahre vor einem auserlesenen Londoner Publikum die Zukunftsmöglichkeiten der Raumfahrt zu erläutern versuchte, widmete er dem Projekt eines Rundfunk- und Fernsehsatelliten warme Worte. Man könne damit – um die Nützlichkeit eines solchen Kunstmondes anschaulich darzustellen – , beispielsweise die amerikanischen Fernsehprogramme auch in London empfangen.

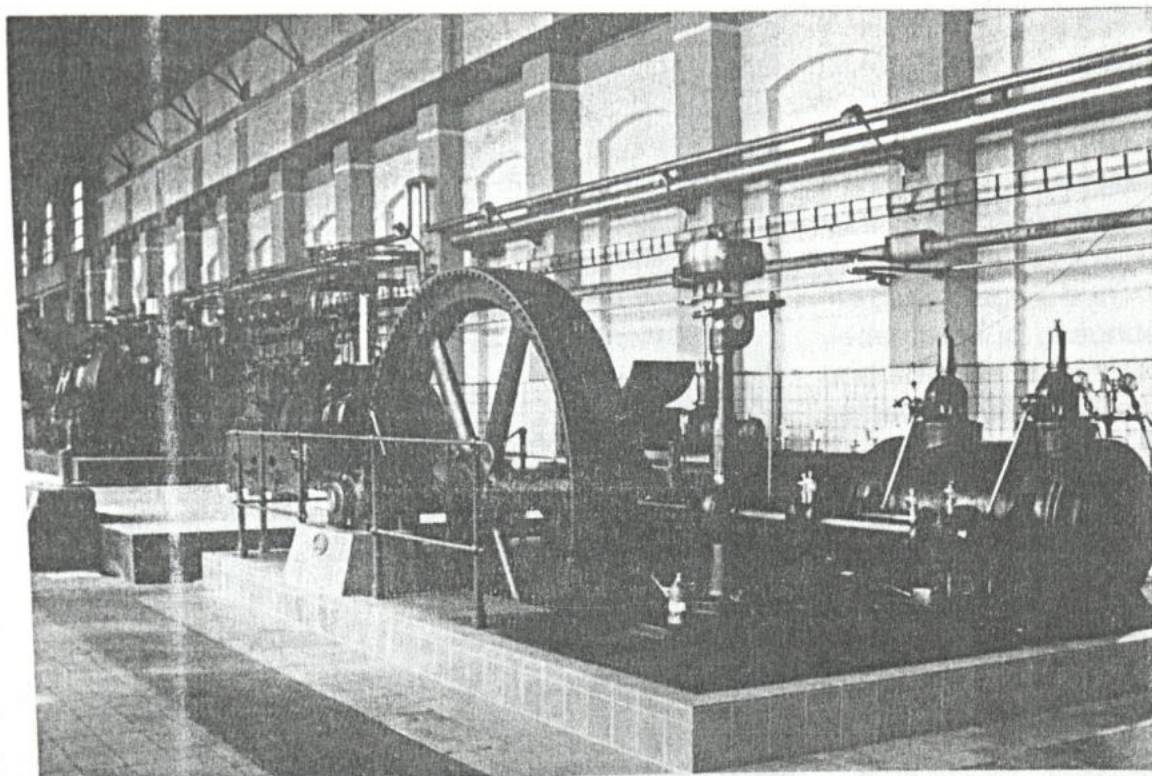
Woraufhin sich ein Zuhörer erhob: „Sir, Sie haben wie mir scheint, das stärkste Argument gegen diese künstlichen Satelliten selbst gebracht. Ich kenne nichts Schrecklicheres als das amerikanische Fernsehen und werde deshalb gegen solche Projekte sein!“

nach „Der Spiegel“ (01/1959)

Impressum:

Herausgeber: Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.
 Redaktion: Wolfgang Kunze (Ltg.) ☎ (03 71) 3 31 03 85
 Ulrich Sacher (Red.) ☎ (03 71) 36 14 85 bzw. 36 76 - 1 15 (IMC)
 Peter Stölzel ☎ (03 71) 72 45 38

Für die Richtigkeit der Beiträge sind die Autoren verantwortlich, deren eigene Meinung wiedergegeben wird.



Nach der Gründung von Großkraftwerken in Städten wie Chemnitz (1894: Drehstrom), Leipzig (1895: Gleichstrom) und Dresden (1895: Wechselstrom), entstanden noch vor 1900 während einer zweiten Gründungswelle in zahlreichen kleinen und mittleren Städten kommunale – in der Regel thermisch betriebene – Elektrizitätswerke. Mit diesen Kraftanlagen wurde der Betrieb von zunächst zentralen, später auch elektrischen Einzelantrieben für Maschinen jeglicher Art möglich; ein entscheidender Impuls für den weiteren Industrialisierungsprozeß.

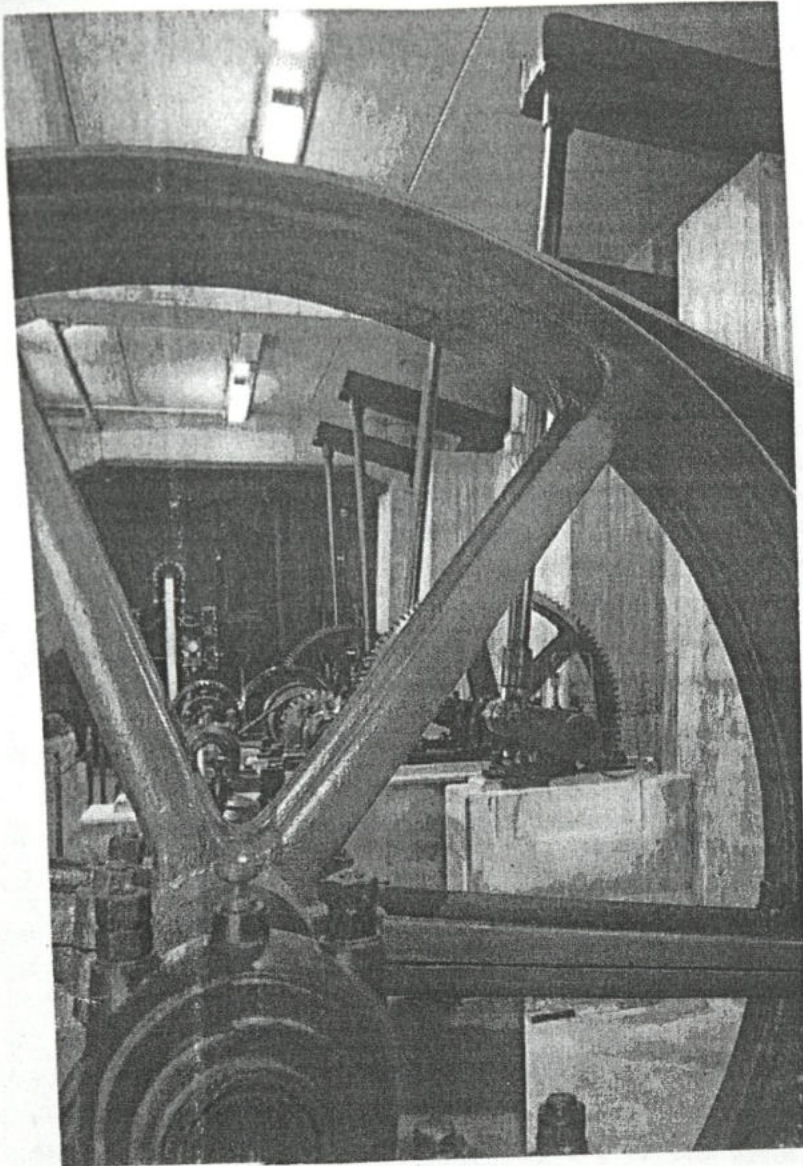
Während in der Mehrzahl der Kraftwerke sächsische Steinkohle verwendet wurde, war das Kraftwerk Hirschfelde eines der wenigen Ausnahmen, wo von Anbeginn Braunkohle eingesetzt wurde. Der in unmittelbarer Nähe getätigte Abbau (Türchau, heute: Turów/Polen) und das Wasser der Neiße waren Voraussetzungen dafür, den Bau eines größeren Kraftwerkes zu planen und 1911 einzuweihen. Der Standort entsprach also dem Grundsatz, daß Großkraftwerke in unmittelbarer Nähe der Energieressourcen errichtet werden sollten.

Zur Einsparung weiter Transportwege für die Kohle mußten allerdings die Energieverbundnetze ausgebaut werden; Baubeginn für die Fernleitung z.B. ins Vogtland war 1919. In den Folgejahren wurde die zweite Ausbaustufe des Kraftwerkes vollendet. Dieses denkmalgeschützte Gebäude des Kraftwerkes II einschließlich des Kopfbauwerks wird – mit tatkräftiger Unterstützung des Fördervereins e.V. Technisches Denkmal und Museum – erhalten. Originalzeugen der Kraftwerksgeschichte und des Energiemaschinenbaues sind beispielsweise die Schaltwarte, eine Dampfturbine mit Generator, eine Dampfmaschine, ein Turbosatz, Dampfmaschinen, ein Diesel-Notstromaggregat der Fa. Junkers (Dessau) sowie verschiedene Dampfkessel.

Text: Ulrich Sacher

Kreis: Löbau / Zittau

Standort: 02763 Hirschfelde, Straße zum Kraftwerk



Weitestgehend vergessen ist ein Mann, der mit dem weltweit in 3,5 Millionen Exemplaren verlegten Standardwerk volkstümlicher Naturheilkunde „Das neue Heilverfahren, ein Nachschlagewerk für Jedermann in gesunden und kranken Tagen“ und seinem berühmten Radebeuler Sanatorium mit Wellenbad, Sachsen zu einem Mekka der Naturheilkunde machte: Friedrich Eduard Bilz. 1842 in Arnsdorf bei Penig geboren, sammelte er bis zu seinem 40. Lebensjahr allgemein verständliche Anleitungen zur Krankenbehandlung und gesunder Lebensweise. Im Frühjahr 1888 legte er dann jenes Buch vor, das ihn für lange Zeit berühmt machte.

1905 war es Bilz gelungen, ein neun Hektar großes Areal im damaligen Oberlößnitz zu erwerben und darauf einen „Waldpark für

Luft- und Sonnenbäder zu errichten“; der große Zuspruch unter den Bewohnern des Elbtales und der finanzielle Erfolg seines Buches machte weitere Bauten und Erweiterungen erforderlich und möglich.

Auf der I. Internationalen Hygieneausstellung in Dresden (1911) – die auf Initiative des Dresdner Fabrikanten Karl August Lingner zurückging – wurde ein „Wellenbassin“ von der Firma Franke & Berghold aus Radebeul, damals mit einer Dampfmaschine angetrieben, vorgestellt. Nach Beendigung der Ausstellung kaufte es Friedrich Eduard Bilz für sein berühmtes Licht-Luft-Bad. Ohne im Besitz einer gültigen Baugenehmigung zu sein, nahm er das Wellenbad im Sommer 1912 in Betrieb. Die originale Wellenmaschine produziert noch heute, angetrieben von einem Elektromotor (ca. 51 kW), stündlich die Wogen, die die Badelustigen erfreuen. Bei einer Rekonstruktion in den 90er Jahren wurden einzig die Wellenkästen ausgetauscht. Sie sind jetzt nicht mehr aus Holz, sondern in verschleißfestem Edelstahl ausgeführt.

Text: Ulrich Sacher

Kreis: Meißen-Radebeul
Standort: 01445 Radebeul, Meiereiweg 108