

Museumskurier

des Chemnitzer Industriemuseums und seines Fördervereins



Baby an Bord – mobile Kindheit

Eine Ausstellung in Kooperation mit dem Kinder ! Wagen e. V. S. 14



Wanderer-Treffen –
Ausfahrt zur ehemaligen
Produktionsstätte
S. 06



Krautheim – ein Chemnitzer
Industrieponier
S. 24

Aktuelle Hinweise

www.saechsisches-industriemuseum.de

Tel. 0371 3676-140

Ausstellungen 1. Halbjahr 2008

21.11.2007 bis 31.3.2008

»Baby an Bord – mobile Kindheit«

2.2. bis 9.3.2008

»Strahlende Landschaften«

Landschaftsfotografien von Karl-Heinz Rothenberger (Galerieraum)

9.3. bis 14.6.2008

»Die Maschinen des Leonardo da Vinci«

Ausstellung von Maschinen und Experimenten, die auf der Grundlage von Skizzen Leonardo da Vincis entstanden (Fahrzeugdepot)

18.3. bis 17.4.2008

»Strahlende Vergangenheit«

Sowjetisch dominierter Uranerzbergbau nach dem Zweiten Weltkrieg im sächs.-böhm. Erzgebirge
Ausstellung der Bergknappschaft Schlettau e. V. in Kooperation mit der Außenstelle Chemnitz des BStU

27.4. bis 20.8.2008

»HARIBO – Mit dem Goldbären zur Kultmarke«

7.5. bis 17.7.2008

»Trabant. Die letzten Tage der Produktion«

Bildreportage über das Sachsenring-Werk Zwickau von Martin Roemers

Vorträge

15.1.2008, 19 Uhr

»Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Chemnitz (1880-1914)«

Veranstaltung im Rahmen des Kursprogrammes der Volkshochschule Chemnitz

Referentin: Dr. Rita Müller

Anmeldung: über VHS Chemnitz

Entgelt 4,40 €

12.2.2008, 18 Uhr

»Die Wassersäulenmaschine im Mendenschacht der alten Mordgrube«

Vortrag von Günter Wagner,

Förderverein Dreibrüderschacht e. V., Freiberg

Veranstaltungen

1.12. bis 22.12.2007, 20 Uhr

»Gans ganz anders – Die letzten Stunden der Titanic«
Dinnershow im historischen Spiegelzelt auf dem Gelände des Industriemuseums

16.12.2007, 14 bis 16 Uhr

Fotoaktion »Familienfoto um 1900«

Lassen Sie sich mit Ihrer Familie in historischen Kostümen aus der Zeit um 1900 fotografieren.

Entgelt: 3 €

20.1., 17.2. und 30.3.2008, 15 Uhr

Öffentliche Führungen durch die Sonderausstellung

»Baby an Bord – mobile Kindheit«

Entgelt: 6,50 € (inkl. Führungsgebühr)

31.1.2008, 18 Uhr

»Chemnitzer Familienalbum«

Addi Jacobi stellt die Kinderwagen- und Korbwarenhandlung Bruno Straube in der Brückenstraße vor und nimmt die Gäste mit auf eine Reise in zurückliegende Kindertage.

2.2.2008, 9 Uhr

Jahreshauptversammlung des Fördervereins im Industriemuseum

März 2008

Exkursion des FIM zur Deponie »Weißer Weg« (Restmüllaufbereitung) in Chemnitz

17.5.2008

»Chemnitzer Museumsnacht«

Ehrung

Anlässlich des Tages des Ehrenamtes am 24.11.2007 wurden zwei besonders engagierte Vereinsmitglieder, Dr. Siegfried Zugehör, stellv. Vorsitzender, und Joachim Heppe, Leiter der Arbeitsgruppe »Gießerei«, für ihre langjährige aktive Vereinsarbeit von der Stadt Chemnitz als verdienstvolle Ehrenamtliche ausgezeichnet.

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

Der Ihnen vorliegende *Museumskurier* erscheint in neuer Gestaltung. Er ist das Ergebnis einer Diplomarbeit von Diana Proft an der Hochschule für Technik, Wissenschaft und Kultur Leipzig. Ich hoffe, dass diese Neuerung auch Ihre Zustimmung findet.

Am 2. Februar 2008 wird unsere Jahreshauptversammlung stattfinden. Satzungsgemäß wird der für zwei Jahre gewählte Vorstand unseres Fördervereins dabei neu gewählt werden. Damit verbunden ist ein Rückblick auf das Jahr 2007 und schon jetzt möchte ich feststellen, dass auch dieses Jahr erfolgreich für unseren Förderverein war.

Die neun Arbeitsgruppen des Fördervereins – Gießerei, Kraftfahrzeugtechnik, Internationale Zusammenarbeit, Rechentechnik, Regionale Industriegeschichte, Textiltechnik, Steuerungstechnik, Vereinsleben, Werkzeugmaschinen – leisteten wesentliche Beiträge zum Erhalt und zur Demonstration einer deutschlandweit und auch international beachteten Industriekultur.

Mit einem Kinderfest, in einer Arbeitsgruppe, in der Jugendliche einen TRABANT 601 unter Anleitung erneuern, und bei vielen Besuchen von Schulklassen im Industriemuseum wurde die Jugend an praktikable Technik herangeführt. Dies langt jedoch nicht, um sie nachhaltig für die Technik der Zukunft, die auf dem Wissen über die Technik der Vergangenheit aufbaut, zu begeistern. Hierzu werden stabile Finanzierungsquellen für das Industriemuseum Chemnitz seitens des Freistaates Sachsen und der Stadt Chemnitz ebenso benötigt, wie die ehrenamtliche Vermittlung des Wissens unserer Senioren und die finanzielle Hilfe von Sponsoren. Daher meine Bitte an alle Mitglieder unseres Fördervereins, wie an alle Leser dieser Schrift: Tragen Sie durch Ihr persönliches Engagement, durch Ihre Mitwirkung oder durch Ihren finanziellen Beitrag zur Stärkung des Fördervereins und damit zur stabilen Entwicklung des Industriemuseums Chemnitz bei.

Ihnen und Ihren Angehörigen sowie allen dem Industriemuseum Chemnitz Verbundenen wünsche ich ein schönes Weihnachtsfest und für das Jahr 2008 alles Gute – allem voran eine stabile Gesundheit.

Ihr

Wolfgang Hoschke
Wolfgang Hoschke

Inhalt

- 02 Aktuelle Hinweise
- 03 Editorial & Inhalt
- 04 Chemnitzer Stadtfest 2007
- 05 Interview mit Diana Proft
- 06 Großes Treffen der Wanderer-Motorradfahrer 2007
- 07 Die Werkzeugmaschinen GmbH
- 10 Die Poesie des Funktionalen
- 12 Vom Wasserrad zur Pelton turbine
- 14 Baby an Bord – mobile Kindheit
- 17 Ein Sommertag im Industriemuseum
- 18 Demontagen und Reparationsleistungen
- 21 Adolf Konrad Steinert
- 22 Adolf Ferdinand Weinhold
- 23 Wissen für die Öffentlichkeit
- 24 Gustav Adam Krautheim
- 26 130 Jahre deutsches Patentgesetz
- 28 Technische Denkmale in Sachsen:
 Dorothea – Die erste elektrische Grubenlokomotive der Welt
- 29 Klaus Dietrich geht in den Ruhestand
- 30 Entwicklung der Steuerungstechnik in der DDR
- 33 Exponat FMS 630 verjüngt
- 34 Schmunzelecke
- 35 Autorenverzeichnis & Impressum

Chemnitzer Stadtfest 2007

Aus dem Freundeskreis der technikhistorischen Museen Chemnitz

☀ WOLFGANG KUNZE

Im vorigen Jahr traten die fünf technikhistorischen Museen erstmalig gemeinsam auf dem Chemnitzer Stadtfest auf. Mit der spektakulären Draisinenfahrt der fünf Museumsdirektoren setzten sie Maßstäbe für den Auftritt.

Kann man da 2007 beim Stadtfest fehlen? Nein, sagten die Vertreter des inzwischen auf sieben Museen angewachsenen Freundeskreises und überlegten, was man 2007 Neues veranstalten könne.

Mit der Präsidentin der 1. Bundesliga Basketball-Damenmannschaft ChemCats, Gesine Matthes (MdL), war man sich schnell einig, vier junge Sportlerinnen aus der Mannschaft sollen die Draisine des Industriemuseums zur Eröffnung des Stadtfestes vom Straßenbahnmuseum Kappel zur Brückenstraße fahren. Die jungen

Damen aus Ungarn, Weißrussland und den USA im Dress der ChemCats hatten sichtlich Spaß dabei, denn mit so einem Gefährt sind sie vorher noch nie gefahren. Bert Rößler von den Straßenbahnfreunden Kappel begleitete die Damen, damit nichts passieren konnte.

In der Brückenstraße wurden die Damen von der Bürgermeisterin Heidemarie Lüth, den Direktoren der sieben Museen und der Mannschaftsleitung der ChemCats empfangen. Damit wurde deutlich, dass die Stadt Chemnitz der Verbindung von Sport und Kultur einen hohen Stellenwert einräumt.

Während des Stadtfestes konnten die Besucher selbst mit der Draisine fahren, wovon vielfach Gebrauch gemacht wurde. Herr Berger von den Straßenbahnfreunden hatte das Haltestellenschild mit den Na-



Draisinenfahrt beim Stadtfest

men der sieben Museen beschriftet, die sich im Inneren der beiden Tatra-Straßenbahnwagen mit einer kleinen Auswahl von Exponaten und Mitmach-Angeboten beteiligten. Auch im Flyer der technikhistorischen Museen wurde durch ein Einlegeblatt die Erweiterung des Freundeskreises 2007 dokumentiert.

Das Schulmuseum Ebersdorf und das Nutzfahrzeugmuseum Hartmannsdorf gehören seit März 2007 zum Freundeskreis. Beide Museen zeigten auf dem Stadtfest sehr schöne Exponate. Viele Besucher nutzten die Gelegenheit, sieben etablierte Chemnitzer Museen mitten in Chemnitz auf der Brückenstraße zu erleben. Die Straßenbahnfreunde Chemnitz sowie die Fördervereine des Eisenbahnmuseums und des Industriemuseums betreuten die Gäste während des Stadtfestes, während die Kolleginnen und Kollegen des Schulmuseums (Schulanfang), des Fahrzeugmuseums (Wanderer-Motorradtreffen) und des Spielermuseums (Europa spielt - alles spielt) im eigenen Haus gebraucht wurden. In einem Freundeskreis hilft eben einer dem anderen. ☀



Bürgermeisterin Heidemarie Lüth im Gespräch mit den ChemCats

Foto: Wolfgang Kunze (l.), Diana Proft (r.)

Interview mit Diana Proft

Diana Proft studiert Verlagsherstellung an der HTWK Leipzig und hat in Zusammenarbeit mit dem Industriemuseum und dem Förderverein ein neues Erscheinungsbild für den »Museumskurier« erarbeitet.

Dr. Rita Müller, Referentin am Industriemuseum und Mitglied der Redaktion, hat sie im November 2007 interviewt.

Frau Proft, wie kam es zu dieser Zusammenarbeit?

Das Thema »Konzeption und Implementierung eines Redaktionsworkflows für eine Kundenzeitschrift« wurde an meiner Hochschule als Diplomarbeit angeboten. Im Gespräch mit meinem Betreuer Prof. Michael Reiche erfuhr ich, dass es sich um die Kundenzeitschrift »Museumskurier« des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e. V. und des Museums handelt. Neben dem Thema fand ich besonders den Praxisbezug der Arbeit interessant.

Im August habe ich vor Ort das Museum und die Anforderungen an den Kurier kennen gelernt und konnte bereits Ende des Monats meine ersten Entwürfe präsentieren.

Warum haben Sie sich für ein dreispaltiges Layout entschieden?

Für eine bessere Lesbarkeit der Texte sollte eine Zwei- bis Dreispaltigkeit im Heft eingeführt werden. Das Layout sollte leicht handhabbar und der Text besser strukturiert werden. Schließlich haben wir uns gemeinsam für die Dreispaltigkeit entschieden.

Auch das Titelblatt, die Außengestaltung, hat sich total verändert?

Was hat Ihnen am alten Erscheinungsbild nicht gefallen?

Vor allem den orange-farbenen Fond des vorherigen Titelblatts habe ich abgeändert. Das Orange ist jetzt nur noch in einigen Elementen wie dem Titelschriftzug oder dem orange-farbenen Kasten für den Text des Hauptartikels zu finden. Ich

persönlich fand dieses Orange zu dominant. Alle weiteren Elemente auf der Titelseite traten automatisch in den Hintergrund und wurden geradezu vom Orange verdrängt.

Der neu eingeführte Weißraum gibt der Seite mehr Luft und Raum und macht hoffentlich neugierig auf den Inhalt der Zeitschrift. Das Titelblatt verweist nun auf drei Artikel im Innenteil. Das Titelbild ist der Blickpunkt und das tragende Element auf der Seite.

Mir persönlich gefällt das neue Titelblatt sehr gut. Jedes Element hat seinen genau definierten Platz. Die Gestaltung ist spannungsreich und dennoch ausgewogen. Man schaut einfach gern hin.

Was war für Sie die größte Herausforderung?

Die größte Herausforderung war, mehr Dynamik, Übersichtlichkeit und Lesefreundlichkeit in die Seiten des »Museumskuriers« zu bringen. Die Einführung von verschiedenen Elementen und mehr freien Flächen im Innenteil der Zeitschrift sollten dabei helfen. Ich möchte dem Leser mit dem neuen Design mehr Spaß am Lesen vermitteln und ihn durch das Heft führen.

Wie lange hatten Sie Zeit?

Ich habe Mitte Juli 2007 mit meiner Diplomarbeit und mit der Ideenfindung für den neuen »Museumskurier« begonnen. Knapp fünf Monate später liegt uns nun der »Museumskurier« in neuer Gestaltung vor. Ich bin schon gespannt, wie er angenommen wird.



Diana Proft, Diplomandin, HTWK Leipzig

Wann wird Ihre Diplomarbeit abgeschlossen sein?

Meine Diplomarbeit werde ich Mitte Januar 2008 abgeben.

Wie geht es dann bei Ihnen weiter? Haben Sie schon berufliche Pläne oder konkrete Angebote?

Zuerst werde ich ein paar Wochen Urlaub in Neuseeland machen. Danach werde ich weiterhin Bewerbungen schreiben. Gern würde ich im Bereich Kinderbuch oder Reisebuch tätig sein. Ein konkretes Angebot liegt mir bisher noch nicht vor.

Abschließend möchte ich mich bei allen Mitarbeitern des Industriemuseums und den Mitgliedern des Fördervereins bedanken, die mich während meiner Diplomarbeit unterstützt, mir jederzeit gern weitergeholfen haben und mir mit Rat und Tat zur Seite standen.

Unseren Lesern wünsche ich viel Spaß beim Stöbern und Lesen im neuen »Museumskurier«.

Vielen Dank für das Interview.

Großes Treffen der Wanderer-Motorradfahrer 2007

Am ersten Septemberwochenende 2007 veranstaltete das Museum für sächsische Fahrzeuge e.V. im Wasserschloss Klaffenbach das erste Treffen speziell und ausschließlich für Fahrer von Motorrädern, die in den Wanderer-Werken in Schönau gefertigt worden waren.

☼ DIRK SCHMERSCHNEIDER

Ein Grund dafür war, dass bei bisherigen Markentreffen für Wanderer-Fahrzeuge die Zweiräder immer nur als Randnotiz gesehen und eher widerwillig akzeptiert worden waren. Klar, Motorradfahrer sind potenzielle Gesetzesbrecher, arme Schlucker sowie so und machen sich sogar bei Reparaturen am Fahrzeug selbst die Hände schmutzig, anstatt mit der Brieftasche das Service-Team herbeizuwinken. Das ist jetzt zwar grob übertrieben, jedoch die Richtung stimmt. Jedenfalls war ein Spezialtreffen überfällig.

Die Wanderer-Motorradzene ist relativ übersichtlich und so kennt man sich zwar schon jahrelang namentlich durch Briefkontakte, Recherchehilfen oder Nachfertigungsaktionen. Hier aber gelang es endlich, diesen Namen auch die entsprechenden Gesichter zuzuordnen und ordentlich zu

fachsimpeln. Im Mittelpunkt standen dabei natürlich die versammelten Fahrzeuge und was da zusammenkam, war bemerkenswert. Etliche Pretiosen waren zu bestaunen, darunter einige in einem herrlich unrestaurierten Originalzustand. Ältestes präsentiertes Motorrad war ein Modell 3 PS aus dem Jahre 1910. 19 verschiedene Modelle in teils unterschiedlichen Ausführungen erlaubten einen in dieser Form noch nie möglichen Blick auf die Modellvielfalt der Wanderer-Kräder, einschließlich höchst seltener Sportvarianten. Allein von der berühmten »Achtventiler«, eine schwere und damals (1924-1927) wie heute überaus teure V2-Maschine mit vier Ventilen pro Zylinder, waren gleich mehrere Motorräder angereist. Insgesamt kamen über 40 Wanderer-Maschinen zusammen. Auffällig, dass sich nur wenige Besitzer von Wanderer-

Motorfahrrädern, die zahlenmäßig die größte Gruppe der erhaltenen Wanderer-Motorfahrzeuge ausmachen dürften, beteiligt haben.

Den Höhepunkt bildete die Ausfahrt zum ehemaligen Wanderer-Werksgelände an der Zwickauer Straße, die auch die fast einhundertjährigen Maschinen problemlos und mit sattem Klang bewältigten. Viele kehrten damit zum ersten Mal wieder an den Ort ihrer Entstehung zurück. Wo genau sich dieser befand, wurde den Teilnehmern höchst sachkundig und detailliert von Wolfgang Kunze (Geschäftsführer FIM) bei einem Rundgang erläutert. Selbst wenn nur noch ein Bruchteil der ehemaligen Bauten und Anlagen überdauert hat, so beeindruckte allein die schiere Größe dieses Areals, die die einstmalige Bedeutung des Unternehmens erahnen lässt.

Den Abschluss des Sonnabend-Programms bildete ein Vortrag zur Motorsportbeteiligung der Wanderer-Motorradsparte, in dem der Autor sein jüngst recherchiertes und teils unveröffentlichtes Material dem Fachpublikum näher brachte. Am Sonntag folgte als letzter Programmpunkt eine Ausfahrt zum Landtechnikmuseum der Bulldog-Freunde Erzgebirge e. V. in Burkhardtsdorf. An dieser Stelle sei auch dem Veranstalter, besonders den Herren Karsch und Rappel für die gewiss nicht einfache Organisation des Treffens gedankt.

Einziger Kritikpunkt wäre die zu geringe Bekanntmachung der Veranstaltung im Vorfeld und in den lokalen Medien, denn sicher

wären gern noch mehr Besucher in den Genuss der verschiedenen Programmpunkte gekommen. Diese dürfen aber die Hoffnung haben, dass zu gegebenem Zeitpunkt eine Wiederholung eines solchen Treffens möglich wird.

Dass zu Wanderer-Fahrzeugen noch reichlich Aufklärungsarbeit zu leisten ist, zeigte sich in den teils haarsträubenden Medienberichten zum Treffen, in denen sowjetische oder italienische Motorräder im Bild als Produkte der Schönauer Fabrik präsentiert wurden und diese auch noch in Siegmarsch verortet wurde.

Lesetipp: Frisch erschienen ist ein Buch zur detaillierten Geschichte des Wanderer-Motorradbaus, an dem der Autor beteiligt ist:



1929 gebaut, 2007 noch fahrbereit: das 500 ccm Wanderer-Motorrad

Klug, Axel/Räppel, Tino: Wanderer. Mopeds, 1902-1958. Bielefeld 2007. ☼

Die Werkzeugmaschinen GmbH

Fortsetzung des Beitrages »Wotan & Zimmermann AG, Glauchau«, Museumskurier, Ausgabe Juni 2007

☼ GÜNTER RUDROPH | JOACHIM WEINERT

Die nach dem Zweiten Weltkrieg wieder angelaufene Produktion von Werkzeugmaschinen in den Wotan- und Zimmermann Werken Glauchau, die in Verwaltung der VVB WMW standen, umfasste ab den 1950er Jahren Waagrecht-Stoßmaschinen (Shaper) der Baugrößen STW 300, 400 und 630, Innenrundscheifmaschinen SIP 100, 315 und SI 500 sowie Waagrecht-Rundtisch-Flachschleifmaschinen SFWR 630. Die Wiederaufnahme des volkswirtschaftlich gefragten Produktionssortimentes hatte die Instandsetzung des demontierten Betriebes zur Voraussetzung. Mit Nutzung der Außenstelle in Meerane wurde der Betrieb praktisch neu errichtet. 1954 konnte eine erste kranbestückte Werkhalle in Glauchau ausgebaut werden und

die Installation eines Heizkessels und einer Trafostation erfolgen. Im ehemaligen Spindelbau wurde die mechanische Fertigung eingerichtet. Dazu kamen elf neue Werkzeugmaschinen und die Belegschaft wurde vor allem durch ingenieurtechnisches Personal (sieben Konstrukteure) verstärkt.

Rationalisierung und Erhöhung der Arbeitsproduktivität

Nach der Phase des Betriebsaufbaus folgte, wie in anderen Betrieben der DDR, das Streben nach steigender Produktion durch Rationalisierung und das Bemühen um die Erhöhung der Arbeitsproduktivität; dazu sollte auch der innerbetriebliche Wettbewerb dienen. In Folge eines Wettbewerbsaufrufs vom 15. Februar 1958

winkte dem Einreicher des besten Neuerungsvorschlages eine zeitgemäß lukrative Prämie: eine Garnitur Bettwäsche!

Konzentration auf Schleifmaschinen

Als Reparationsleistung für die UdSSR und zur Unterstützung des Aufbaus der ostdeutschen Wälzlagerindustrie durch die Bereitstellung spezieller Maschinen entwickelte sich der Bau von Schleifmaschinen zum Produktionsschwerpunkt der Wotan- und Zimmermann Werke AG. Das Programm erfuhr eine Sortimentsabstimmung mit den anderen Schleifmaschinenherstellern der VVB WMW. Von 1963 bis 1976 wurden in Glauchau 2.095 Wälzlagerschleifmaschinen der Type

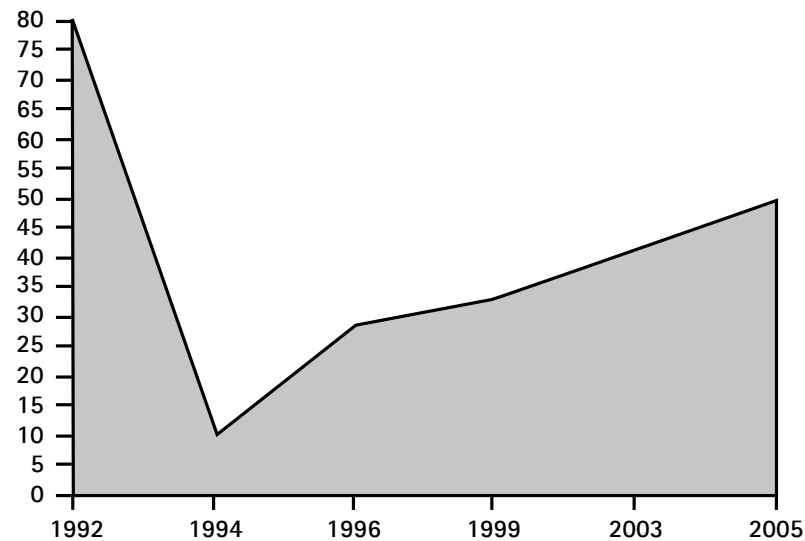


Aufstellung für ein Erinnerungsfoto vor den Wanderer-Werken

Swäl 200 und anschließend bis 1991 über 1.000 Maschinen der Type SiW5 hergestellt. Von den 2.923 Universalschleifmaschinen des Typs SI und SIP 315, welche seit 1948 geliefert wurden, ging ein Großteil nach Westeuropa, Japan und Indien. Besonders erfolgreich verlief die Entwicklung eines Verfahrens zum Innenschleifen von Wälzlageringern mit der Führung auf Gleitschuhen. Eine entsprechende Maschine wurde auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1965 mit einer Goldmedaille geehrt. An der Funktionsgüte des Finalerzeugnisses Schleifmaschine waren im Zuge fortschreitender Arbeitsteilung hochwertige Zulieferungen (Schleifkörper, Mess- und Prüfmittel, Schleifspindeln, Steuerungen, Schmier- und Kühlmittelsysteme, Abrichter und gegebenenfalls auch Verkettungseinrichtungen) beteiligt.

VEB WMK »7. Oktober«

Als 1969 jene Betriebe, die Werkzeugmaschinen herstellten, zu Kombinatens zusammengefasst wurden, musste eine Lösung gefunden werden, den Treuhand-Betrieb in Glauchau zu integrieren. Der Betrieb blieb im Handelsregister als juristische Person bestehen. Offiziell galt die Firma Wotan- und Zimmermann Werke AG, Glauchau, als ein gemäß Verordnung vom 6. September 1951 verwalteter Betrieb, der seine wirtschaftliche Tätigkeit eingestellt hatte. Das Anlagevermögen wurde zur Nutzung vom VEB WMK »7. Oktober« Berlin übernommen. Die Betriebsbezeichnung änderte sich 1972 damit zu: VEB WMK »7. Oktober« Berlin, VEB Berliner Werkzeugmaschinenfabrik Berlin-Marzahn, Betriebsteil Glauchau. Der Betrieb agierte relativ eigenständig; die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit erfolgte u. a. direkt mit Hochschulen und dem Forschungszentrum des Werkzeugmaschinenbaus Karl-



Entwicklung der Mitarbeiterzahlen 1992–2005

Marx-Stadt. Die Erzeugnisse aus Glauchau liefen aber unter dem Warenzeichen BWF.

Auflösung des WMK »7. Oktober«

Am 17. Juni 1990 wurde das Treuhandgesetz zur treuhänderischen Verwaltung des Volkseigentums wirksam und das WMK »7. Oktober« Berlin damit aufgelöst. In Vorbereitung der Privatisierung wurde aus den Firmen BWF Berlin, MIKRO-SA Leipzig, Schleifmaschinenwerk Chemnitz und der Wema Glauchau der »Schleifring Ost« (Erzeugnisgruppe der Körber AG, Hamburg) gebildet.

Durch die wirtschaftlichen und politischen Veränderungen der Jahre 1989/90 brachen schlagartig die osteuropäischen Hauptmärkte weg, die 70–80 Prozent des Absatzbereiches darstellten. Die Zahl der Beschäftigten in Glauchau musste radikal von ca. 600 auf 118 und dann auf 80 reduziert werden. Ein Beschluss des Aufsichtsrates der vier ostdeutschen Schleifmaschinenhersteller vom 3. Juli 1992 sah zunächst eine Zusammenfassung des Chemnitzer und des Glauchauer Werkes vor; damit geriet die Wema

Glauchau in Existenznot. Am 28. und 29. Januar 1993 protestierte die Glauchauer Belegschaft u. a. demonstrativ mit einer symbolischen Werksbesetzung für den Erhalt des Standortes gegen neuere Pläne eines Gesellschafterbeschlusses vom Dezember 1992, die Produktion nach Berlin zu verlagern. Man erreichte, dass weder das Produktionsprogramm verändert, noch Maschinen, Werkzeuge und Anlagen abgezogen wurden.

Durch ein Wettbewerbsverbot für den Bau von Rundschleifmaschinen wollte die Treuhand die Glauchauer Erzeugnispalette vom Markt nehmen. Am 15. Oktober 1993 verließ die letzte Innenrundschleifmaschine, eine Universalschleifmaschine vom Typ SI 6/1 S-SPS x 315, das Treuhand-Werk an der Meeraner Straße.

Privatisierung

Die Wema Glauchau bedurfte neuer Erzeugnisse und eines Investors. Vorgesehen war der Einsatz einer von der Landesregierung beauftragten Unternehmensberatung hinsichtlich der Chancen zur Privatisierung, was sich verzögerte. Im August 1994 wurde Dieter Wessendorf geschäftsführender Gesellschafter.

Belegschaft und Unternehmensspitze mussten einen zähen Kampf ums Überleben führen. Während trotz schlechter Konjunktur durch Reparaturen, Ersatzteilerfertigung, Lohnarbeit und Dienstleistungen die Suche nach Nischenprodukten weiterging, mussten die seit Monaten in Kurzarbeit befindlichen Mitarbeiter weitere Einschränkungen hinnehmen: Senkung der Mitarbeiterzahl auf weniger als zehn, Lohnstundung u. a.

Im Auftrag der Sächsischen Aufbaubank kam 1995 der Diplom-Betriebswirt Heiner Kaltenberger zur Wema Glauchau GmbH, um ein Gutachten über die weitere Kreditwürdigkeit der Firma zu erstellen. Trotz der finanziellen Schwierigkeiten des Betriebes vertraute er auf das Leistungsvermögen der Belegschaft. Schwerpunktartig bemühte er sich um die Aufhebung der bestehenden Wettbewerbsbeschränkungen. Nach langen schwierigen Verhandlungen mit Abstandszahlungen an BWF wurden die Restriktionen gelockert und schließlich 1998 völlig aufgehoben. Da insgeheim eine CNC-Rundschleifmaschine entwickelt worden war, konnte man sofort mit einem neuen Produkt auf dem Markt kommen. Auf der Düsseldorfer Maschinenmesse METAV 1996 meldete sich die Wema Glauchau zurück.

Heiner Kaltenberger erwarb Geschäftsanteile und trat 1998 in das Unternehmen ein. Im Jahr 2000 übernahm er die restlichen Geschäftsanteile und wurde geschäftsführender Gesellschafter.

Auf dem Gelände an der Meeraner Straße lasteten noch immer die Alteigentumsansprüche der ehemaligen Firma Sonnenberg AG, vertreten durch die Firma Hunter Douglas Produktionsgesellschaft mbH. Deshalb wurde am 22. November 1999 im Glauchauer Gewerbegebiet Nordwest (Dieselstr. 2) ein neues Werk (Verwaltungs- und Produktionsgebäude) mit 32 Mitar-

beitern in Betrieb genommen. 2005 konnte die Produktionsfläche um eine weitere Halle ergänzt und die Zahl der Mitarbeiter auf 50 erhöht (2006 auf 53) werden. Das neue Werk verbesserte die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter; das neue Erscheinungsbild passt sich der wieder gewonnenen Bedeutung des Betriebes an.

Nach der Privatisierung des Unternehmens wurde die gesamte Produktpalette überarbeitet bzw. neu entwickelt. Partner bei den innovativen Lösungen waren u. a. die Siemens AG, die TU Bergakademie Freiberg und das IWU der Fraunhofer-Gesellschaft in Chemnitz. Das Produktionssortiment stützt sich nun auf produktive Maschinen zum Bearbeiten vorzugsweise rotationssymmetrischer Flächen an mittelgroßen Werkstücken, auf Schleifmaschinen mit CNC-Steuerung (SIEMENS »Sinumerik 840 D«) in verschiedenen Baureihen, in den Maschinentyp-Gruppen:

- Kombinierte Innen-, Außen- und Universal-Rundschleifmaschinen (Baureihen SI / SU)
- Planschleifmaschinen für Sägeblätter und Rundmesser (Baureihe Modell SP) und
- Wälzlagerschleifmaschinen (Baureihe SW6).

Die Werkzeugmaschinenfabrik Glauchau GmbH knüpft an den traditionell guten Ruf an, den

sich schon die Maschinenbauer in den Vorgängerfirmen erworben haben. Sie zählt heute zu den führenden Schleifmaschinenherstellern in Deutschland. ☼



Ein Schleifbearbeitungszentrum aus der aktuellen Produktion

Die Poesie des Funktionalen

Ausstellung prämierter und ausgewählter Arbeiten des 3. Internationalen Marianne-Brandt-Wettbewerbes

✿ RITA MÜLLER



Marianne Brandt

geboren am 1. Oktober 1893 als Marianne Liebe in Chemnitz 1913 Beginn des Studiums der Malerei an der Großherzoglich-Sächsischen Hochschule für Bildende Kunst in Weimar 1919 Heirat mit Erik Brandt 1923 Beginn der Studien am Bauhaus; László Moholy-Nagy, Josef Albers, Wassily Kandinsky und Paul Klee gehörten zu ihren Lehrern 1927 zunächst Mitarbeiterin in der Metallwerkstatt des Bauhauses, später deren stellvertretende Leiterin 1929 nach dem Diplomabschluss Mitarbeit im Bau-Atelier von Walter Gropius in Berlin 1929-1932 Leiterin der Entwurfsabteilung bei der Metallwarenfabrik Ruppelwerke in Gotha 1933-1949 Rückkehr ins Haus ihrer Eltern 1935 Scheidung von Erik Brandt 1949 Dozentin an der Dresdner Hochschule für Werkkunst 1951-1954 Mitarbeiterin am Institut für Industrielle Gestaltung der Kunsthochschule Berlin-Weißensee 1954 endgültige Rückkehr nach Chemnitz; sie widmete sich wieder der Malerei, Grafik und Kleinplastik 1983 verstarb Marianne Brandt in Kirchberg und wurde auf dem Nicolai-Friedhof in Chemnitz beigesetzt

»Scharf umrissene plastische Kugel zu meinen Häupten eine schwebende Welt«
(Weimar 1923)
»Vor mir ein grünsilberner Himmelsstreif hinter mir der aufgehende Mond«

Verborgene Marianne Brandt. So auch der Titel des Videotrailers, der anlässlich der Preisverleihung des 3. Internationalen Marianne-Brandt-Wettbewerbes entstand. Marianne Brandt – in der Zeit nach 1945 vergessen, nach 1990 von den Chemnitzern wieder in Erinnerung gerufen. Sie war nicht nur eine der herausragenden Metallgestalterinnen ihrer Zeit, sondern sie dichtete auch. Die beiden Künstlerinnen Sylvia Steinhäuser und Franziska Ptak haben ihre Poesie in einem wunderbaren Film festgehalten und vertont.

Der Marianne-Brandt-Wettbewerb

2007 führten der Kunstverein Villa Arte e. V. und das Sächsische Industriemuseum zum dritten Mal den nach Marianne Brandt benannten Wettbewerb durch. Zur Erinnerung an die Chemnitzerin, die unvergessliche Einzelstücke wie das berühmte Teeextraktkännchen und großartige Entwürfe für die industrielle Serienproduktion geschaffen hat, richtet sich der Wettbewerb an junge Künstler und Designer aus ganz Europa. Im Mittelpunkt steht die Funktionalität des zu gestaltenden Objekts, seine Nutzerfreundlichkeit und effektive Arbeitsweise.

2007 wählte die international besetzte Jury ca. 60 aus den 276 eingereichten Arbeiten der drei Kategorien »Produktgestaltung«, »Fo-

tografie« und »Regiodesign« (gestalterische Konzepte für Kommunen oder Regionen von Leitsystemen bis hin zur Stadtmöblierung) aus. Das Industriemuseum zeigte diese Objekte anschließend in der Ausstellung »Poesie des Funktionalen«. Einige Arbeiten aus dem Bereich der Produktgestaltung möchte ich hier vorstellen.

Ausgewählte Arbeiten der Kategorie »Produktgestaltung«

Bei der Preisvergabe spielten nicht nur ästhetische und produktionstechnische Aspekte eine Rolle, sondern auch soziale Belange wurden sehr wohl berücksichtigt. So ging der Hauptpreis an Sven Benterbusch, der 1979 in Nordrhein-Westfalen geboren wurde und jetzt in Bremerhafen lebt. Sein Anliegen ist es, mit dem »Geschirr ohne Altersgrenzen SEN+« motorische Defizite auszugleichen, ohne darauf hinzuweisen, und die Selbstständigkeit der betroffenen Personen so lange wie möglich zu erhalten. Es entstand kein Spezialgeschirr, sondern ein universelles, für jedermann hilfreiches Design mit einer hohen ästhetischen Anmutung. Dies honorierte auch die Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst (SMWK),



Sven Benterbusch erhielt für sein SEN+ den Hauptpreis.

Dr. Eva-Maria Stange, mit dem Förderpreis ihres Ministeriums.



Ein weiteres Produkt, das unsere Trink- und Esskultur bereichern könnte, ist »Stick 'n' Spoon« von Roland Wulfange, eine elegante Kombination von Essstäbchen und Löffel.

Ganz in der Ästhetik der Namensgeberin des Wettbewerbs: die silberne Teekanne sowie Zucker- und Sahneset der 1975 in Delmenhorst geborenen Sophie Barbara Kloess. Ein Ziel des Entwurfs war es, die Gefäßkörper mit Funktionselementen nicht additiv aufzubauen, sondern jeweils geschlossene, skulpturale Formen zu schaffen. So ist der wärmeisolierende Griff aus Maschinengießharz in die Form integriert und bildet auch in Farbe und Oberfläche nur einen dezenten Kontrast. Sophie Barbara Kloess, heute selbständige Metallgestalterin, erhielt nicht nur eine Anerkennung der Jury, sondern auch die Sonderpreise der Wirtschaftsunioren Chemnitz e.V. sowie der Naef Spiele eAG aus Zofingen in der Schweiz.



»Elternhandschuh« von Tomke Biallas und Gisella Kreiterling

Für Jan Jassner, Geschäftsführer der bruno banani underwear GmbH, waren Tomke Biallas und Gisella Kreiterling die Gewinnerinnen. Beide Gestalterinnen entwickeln Produkte für den Alltag. Ihr »Elternhandschuh« wurde von der Jury ausgezeichnet und von der bruno banani underwear GmbH für den Sonderpreis ausgewählt.

War Jan Jassner vom »Elternhandschuh« begeistert, so fand Raymond Döring von Ikea Chemnitz Gefallen am »gehsamler« der drei Gestalter Maximilian Bauer, Philipp Böhm und Johannes Hein. Es handelt sich



Der »gehsamler« erhielt den Sonderpreis von Ikea Chemnitz

dabei um einen Stehsammler aus Pappe mit zwei Fächern. Sein integrierter Griff macht ihn im Gehen wie im Stehen nützlich. Die Maße orientieren sich am Format DIN A4, entsprechen also der Größe der herkömmlichen Stehsammler. Für Versand und Lagerung kann der »gehsamler« flach zusammengefaltet und platzsparend gestapelt werden. Alles in allem ein Produkt, das gute Chancen hat, in das Ikea-Sortiment aufgenommen zu werden.

Auch »Le calendrier«, der unendliche Kalender von Sonja Jobs aus Überlingen, erhielt einen Sonderpreis, ebenso die metallbeschichtete und oxydativ veredelte Tapete von Susan Krieger. Hier fasziniert besonders die Technik der Herstellung.



Zwar nicht mit einem Preis ausgezeichnet, aber für die Ausstellung ausgewählt, die Laptop-Tasche des Chemnitzers Rocco Kruse.

Durch ein grenzüberschreitendes Veredlungsverfahren von metallbeschichteten Tapeten entsteht eine neue textile Fläche. Mit dem Stilmittel der lebenden Patina erreicht die Textilgestalterin eine Verwandelbarkeit der Oberfläche, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken kann.

Auch »Piegato«, ein Wandregal aus Stahlblech mit erstaunlich hoher Tragkraft, wurde mit einem Sonderpreis der Wirtschaftsunioren in Chemnitz ausgezeichnet. Matthias Ries aus Karlsruhe liefert ein laser-geschnittenes und pulverbeschichtetes Blech, was den Transport einfach und günstig macht. Der Kunde selbst biegt sich dann die benötigte Anzahl der Regalböden heraus.

Erfreulicherweise konnten ausgewählte Arbeiten des Wettbewerbs im Anschluss an die Ausstellung in Chemnitz noch in Leipzig auf der Designers' Open 2007 und in Dresden im SMWK gezeigt werden.

Allen Beteiligten am Wettbewerb wünschen wir weiterhin gute Ideen und viel Erfolg.



Vom Wasserrad zur Peltonturbine

Nachdem 1898 der Bergbau im Dreibrüderschacht eingestellt wurde, erzeugte man dort in einer Kaverne von 1914 bis 1972 Strom. Heute wird der Dreibrüderschacht mit seinen über- und untertägigen Einrichtungen vom Förderverein Dreibrüderschacht betreut. Am 12. Februar 2008 berichtet der Autor im Industriemuseum über die Geschichte und die Zukunft des Dreibrüderschachtes.

☼ Günter Wagner

*Der ist der Herr der Erde,
wer ihre Tiefe mißt
und jeglicher Beschwerde
in ihrem Schoß vergißt
(aus: Novalis, Bergmannslied)*

Wasserräder in verschiedenen Variationen sind wohl seit Jahrtausenden bekannt, ob zum Schöpfen von Wasser oder zum Antrieb von Mühlen verwendet. Zu Zeiten von Georgius Agricola (1494–1555) wurden Wasserräder auch erstmalig im untertägigen Betrieb beschrieben. Die Geschichte des Bergbaues ist die Geschichte der Entwicklung der Technik. Anfangs mit dem Abbau der nach übertage austreichenden Erzgänge befasst, arbeiteten sich die Bergleute immer tiefer vor und hatten dabei sowohl das immer größer werdende Problem der Förderung als auch die Ausbringung der verstärkt auftretenden Grundwässer zu bewältigen. Als dafür Menschen- und Tierkraft nicht mehr ausreichten, kam der Gedanke auf, wie nebenan bei der Mühle, die Kraft des Wassers zu nutzen. Vom Wasserrad wurde diese Kraft über Feldgestänge bis zum Schacht umgelenkt und über ein „Kunstkreuz“ sowie daran angehängte Kunstgestänge in diesen hinab geführt.

Hier stand jetzt die Energie zum Antrieb von Druckpumpen zur Verfügung. Lange währte die Freude über diese neue Technik jedoch nicht, denn der Drang in die Tiefe war auf der Jagd nach Erzen unaufhaltsam. Es kam der Zeitpunkt, da die aus dem nahegelegenen Was-

serlauf „geschöpften“ Kräfte nicht mehr ausreichten. Wassermangel und fehlende Aufschlaghöhe setzten der Energiegewinnung physikalische Grenzen.

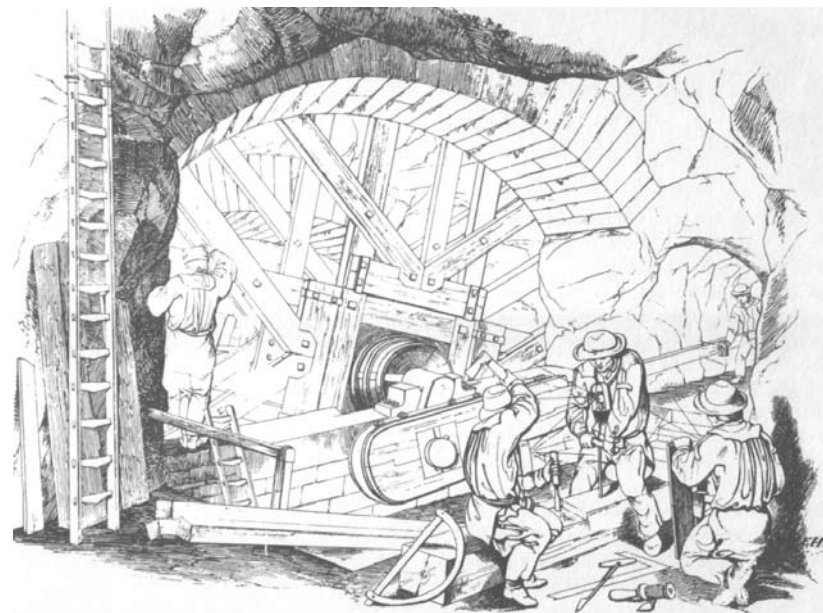
Der nächste Schritt war dann der Einbau von Wasserrädern mit einem durchschnittlichen Durchmesser von zehn Metern untertage. Damit hatte man einen ungeheuren Gewinn an Aufschlaghöhe erreicht. Das verbrauchte Aufschlagwasser wurde zusammen mit dem aus dem Schacht gehobenen Wasser an die nächste Grube, die ihr Wasserrad natürlich tiefer hängen hatte, verkauft.

Dies wiederum hatte zur Folge, dass ein tiefer angesetzter Stollen in das Revier eingebracht werden musste, um das Wasser aus dem Berg zu bringen. Aus dieser Entwicklung wurde eine fast unend-

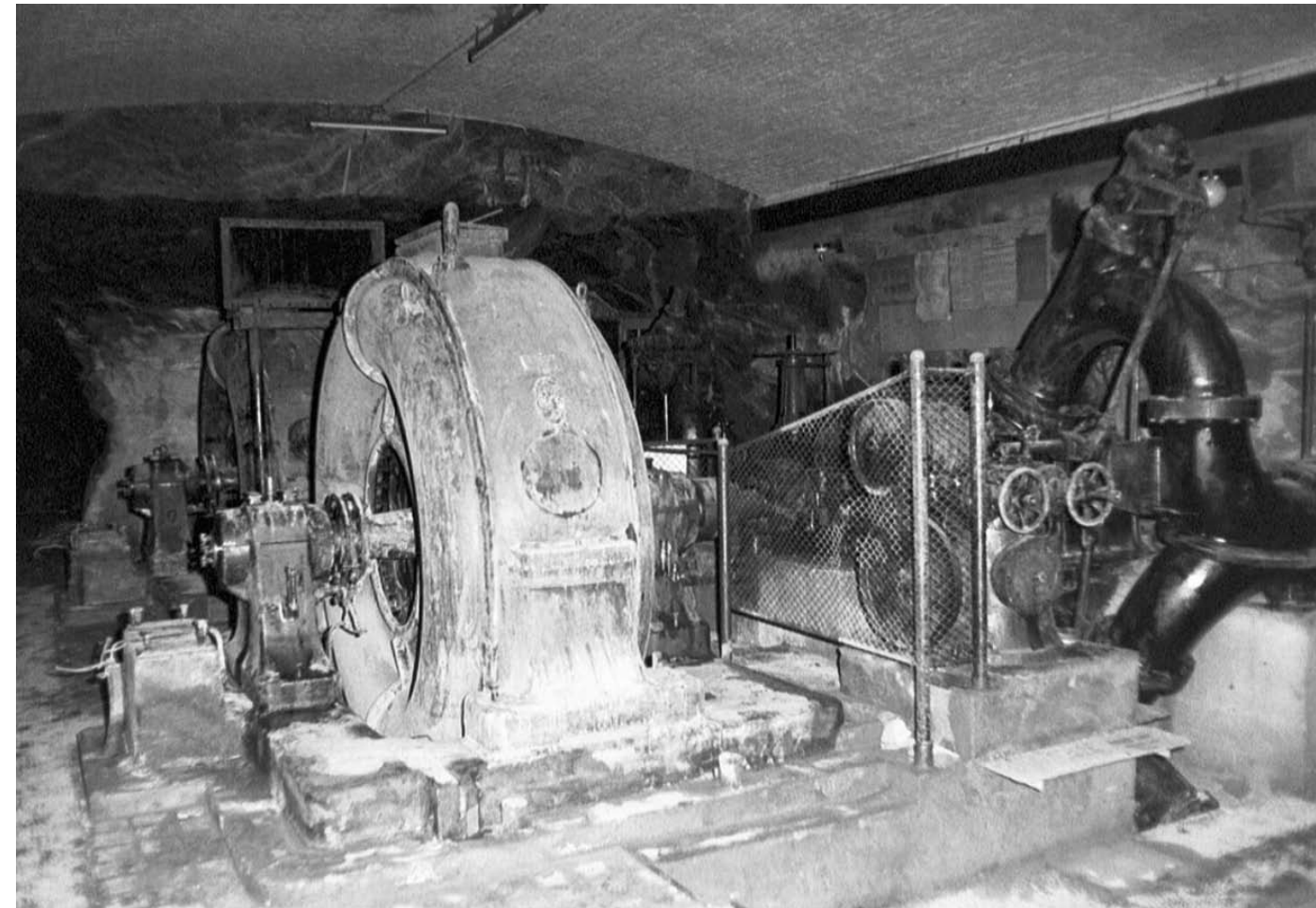
liche Geschichte. Im Berggebäude „Beschert Glück Fundgrube“ in Zug (Stadt Freiberg) beispielsweise wurde das Wasser auf sieben übereinander hängende Wasserräder geleitet, bevor es an die Grube „Segen Gottes Herzog August“ abgegeben wurde. In dieser Grube, genauer im Dreibrüderschacht hingen wiederum zwei Wasserräder übereinander.

Im Jahre 1898 wurde der Bergbau im Dreibrüderschacht eingestellt. Damit war die Kraftreserve des weiterhin zufließenden Wassers frei. Die Wasserlösung erfolgte ohne Kraftaufwand über den 1877 in das Revier einkommenden „Rothschönberger Stolln“ in einer Tiefe von 300 Metern (am Dreibrüderschacht).

Durch die fortschreitende Entwicklung von Industrie und Technik entstand Bedarf an der damals noch jungen Energieform Strom. Dieser



Bau eines Wasserrades im Schacht 12



Peltonturbine mit Generator im Unterwerk

Umstand und das ungenutzt fließende Wasser mit einer nutzbaren Fallhöhe von 300 Metern (von übertage bis Rothschönberger Stolln) führten zu der Idee, etwa zehn Meter über dem Rothschönberger Stolln in einer Kaverne am Dreibrüderschacht sowie in 142 Metern Tiefe am nahen Constantinschacht mit insgesamt sechs Maschinensätzen Strom zu erzeugen. Nach der Überwindung bürokratischer Hindernisse konnte am 24. Dezember 1914 das Unterwerk im Dreibrüderschacht ans Netz gehen. Vier an Peltonturbinen gekoppelte Generatoren lieferten vollautomatisch günstigen und, wie wir heute erkannt haben, sauberen Strom. Bedingt durch den Ersten Weltkrieg gelang die Fertigstellung des Oberwerkes mit zwei Maschinensätzen im Constantinschacht erst im Jahre 1926. 1972 wurde

der Betrieb eingestellt, da quasi über Nacht die Stromerzeugung unrentabel wurde. Die Kunstgräben und Röschen der Oberen Freiburger Wasserversorgung, über die das Aufschlagwasser aus der Rauschenbachtalsperre bis Zug geleitet wird, wurden als „Grundmittel“ dem Revierelektrizitätswerk zugeschlagen. Somit war rein rechnerisch der Erlös im Verhältnis zu den vorhandenen Grundmitteln zu gering. „Sense“ war die letzte Eintragung des Personals im Wachbuch des Kraftwerkes.

Der Dreibrüderschacht mit seinen über- und untertägigen Einrichtungen wird heute vom Förderverein Dreibrüderschacht betreut. Übertage ist das Jahr 2007 wohl zum erfolgreichsten seit Bestehen des Vereins geworden. Dank einer größeren Summe an Fördermitteln von der Bundesstiftung Umwelt sind wir

in der Lage, marode Anbauten am Schachthaus zu beseitigen und ein neues Bauwerk für Ausstellungs- und Bildungszwecke zu errichten.

Der größte Traum der Vereinsmitglieder ist es, wieder einmal Strom in der Kaverne zu erzeugen, um damit den Museumsbetrieb zu finanzieren. Dafür aber wird noch ein kapitalträchtiger Sponsor gesucht.

Die übertägigen Anlagen (Werkstatt, Fördermaschine, Hauptschalttafel des Kraftwerkes, Schaltanlagen) können nach Voranmeldung oder an den Tagen des offenen Denkmals besichtigt werden (www.drei-brueder-schacht.de). ☼

Baby an Bord – mobile Kindheit

Die Ausstellung »Baby an Bord – mobile Kindheit« ist in Kooperation mit dem KINDER ! WAGEN e. V. entstanden. Im Mittelpunkt der Sonderschau, die im Industriemuseum bis zum 31. März 2008 zu sehen ist, stehen Kinderwagen und andere Kindertransportmittel. Sie werden im Kontext der Mobilität der Erwachsenen gezeigt und geben Einblick in die Kinderwelten der letzten 150 Jahre.

✿ RITA MÜLLER



Blick in die Ausstellung

»Mobilität ist in unserer Gesellschaft zur Selbstverständlichkeit geworden. Es ist normal, ständig unterwegs zu sein – beruflich oder privat.«

So jüngst die Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Dr. Ursula von der Leyen. Mobil und flexibel wollen wir sein – und das muten wir bereits unseren Kleinsten zu. Kindertransportmittel erleichtern es dabei den Eltern, den Nachwuchs in ihren Tagesablauf zu integrieren. Im Tragetuch werden die Kleinsten zu Veranstaltungen mitgenommen, im Joggerwagen durch den Park bewegt und im Autokindersitz auf unseren Straßen befördert.

Der Kinderwagen gehört heute zu den unverzichtbaren Utensilien



Ernst Albert Naether (1825–1894)

in jeder Familie mit kleinen Kindern. Seine Form hat sich mit der Entwicklung der Technik und der Mode immer wieder verändert. Sahen die ersten Kinderkarossen noch aus wie

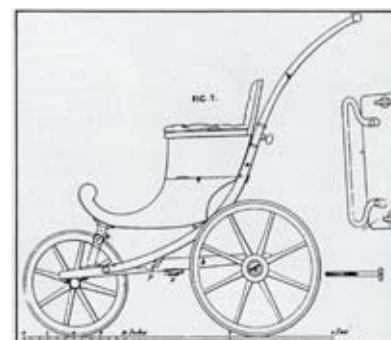
kleine Kutschen, glichen die Kinderwagen in den 1950er Jahren mehr den Automobilen der Zeit. Heute sind die superschicken Modelle funktional und erfüllen die Kriterien größtmöglicher Flexibilität und Mobilität.

Die Kindertransportmittel spiegeln den Zeitgeist, sind Boten des technischen Fortschritts und Ausdruck des sozialen Prestiges seiner Benutzerinnen und auch zunehmend seiner Benutzer. Darüber hinaus geben sie Auskunft über die Stellung des Kindes in einer Gesellschaft. Einige ausgewählte Beispiele aus der Geschichte des Kinderwagens sollen dies verdeutlichen.

Die Geburtsstunde des Kinderwagens

Als der Zeitzer Stellmacher Ernst Albert Naether 1852 auf der Leipziger Messe einen Ziehkinderwagen vorstellte, wurde das sehr schlichte Exemplar, bestehend aus einem Weidenkorb auf einem einfachen Leiterwagengestell, von kritischen Zeitgenossen belächelt. Doch die Nachfrage nach der neuen Erfindung stieg in kurzer Zeit rapide an, so dass sich in den folgenden Jahrzehnten die Region Zeitz zum Zentrum der Kinderwagenproduktion in Deutschland entwickelte.

Doch wie so oft, war Ernst Albert Naether nicht der Einzige, der in der Mitte des 19. Jahrhunderts ein Kindertransportmittel auf den Markt brachte. Etwa zum gleichen Zeitpunkt gründete der Engländer Charles Burton eine Fabrik in



Der von Charles Burton entwickelte Sitzwagen für Kinder, 1853

London und meldete 1853 einen Kinderwagen, Perambulator genannt, zum Patent an. Handelte es sich beim englischen Modell um einen dreirädrigen Wagen, bei dem die Kinder eher saßen und geschoben wurden, hatte Naether ein Vehikel konstruiert, in dem die Säuglinge lagen und das gezogen werden musste.

Ein Eldorado für Konstrukteure

Unglaublich viele Patente sind seither beim Deutschen Patentamt angemeldet worden, die sich rund um das Thema Kinderwagen drehen.

Da das Fahren mit dem Kinderwagen zunächst eine holprige und geräuschvolle Angelegenheit war, mussten die Fahreigenschaften ver-

bessert werden. Später stiegen auch die Anforderungen an Komfort, Flexibilität und Sicherheit. So fanden Federung, Rad, Lenkung und Bremsen der Kinderwagen die besondere Aufmerksamkeit der Konstrukteure.

Außerdem steigerte die zunehmende Mobilität der Menschen die Nachfrage nach praktischen Gefährten.

So kamen um 1900 die ersten zusammenlegbaren Kinderwagenmodelle auf den Markt. Dies war für Reisende umso bedeutender, als Kinderwagen bei Bahnfahrten nur im Gepäckabteil mitgeführt werden durften.

Der Kinderwagen, ein Prestigeobjekt

Der Kinderwagen war zunächst ein Prestigeobjekt, das Bürgertum und Aristokratie in den Städten zur Schau stellten. Wer sich um 1900 einen luxuriösen Promenadenwagen leisten konnte, hatte meist auch ein Dienstmädchen, das den Wagen ausfuhr und mit dem Kleinkind in den Parkanlagen spazieren ging.

Ganz anders bei den Arbeiterfamilien. Hier war der Kinderwagen noch selten anzutreffen. Das Auskommen dieser Familien war bescheiden, selbst Spielzeug und Klei-

dung für den Nachwuchs waren oft nicht ausreichend vorhanden. Erst in den 1920er Jahren wurde der Kinderwagen auch für Arbeiterfamilien erschwinglich. Jetzt veränderte er auch sein Aussehen: der Wagenkasten wurde tiefer gelegt, die Räder wurden kleiner, Federung und Verdeck komfortabler.

Die Stromlinienform

Im beginnenden Automobilzeitalter orientierte sich das Kinderwagendesign an den Autos. Seit Ende der 1930er Jahre beeinflusste die Stromlinienform den Kinderwagenbau und in der Nachkriegszeit war es dann vor allem der eiförmige VW-Käfer, der eine ganze Generation von Kinderwagen prägte. Viele Details wie Stoßstangen, Schutzbleche, Kotflügel, Rücklichter und Sichtfenster erinnern an die Automobile der Zeit.



Stromlinienförmiger Kinderwagen mit Sichtfenster, 1930er Jahre

Der Panoramakinderwagen

1968 meldete die Georg Gesslein KG in Mannsgereuth/Oberfranken einen »Kinderwagen mit Sichtfenster im Wagenkasten« zum Patent an. Dieser kam den Empfehlungen der Mediziner entgegen, das Kind durch die Bauchlage nach damals neuesten entwicklungsphysiologischen und -psychologischen Erkenntnissen zu fördern. Der Säugling sollte durch die Bauchlage zum Heben des Köpfchens und zum eigenen, vorwärtsgerichteten Anschauen der



Mit Jugendstilbemalung: Repräsentativer Spaziergang

Welt angeregt werden. In den Siebzigern kam es zu kindlichen Skelettdeformationen und die Bauchlage geriet auch als ein möglicher Faktor des plötzlichen Säuglingstods in Misskredit. In dieser Zeit erlebte das Tragetuch, das die Körpernähe zum Kind ermöglicht, eine Renaissance.



Der VEB Zekiwa Zeitz baute seit Mitte der 1970er Jahre Panoramakinderwagen.

Vater joggt, Kind schläft

Junge Menschen müssen heute auf nichts verzichten, wenn der Nachwuchs kommt. Ob Kulturtermin, Sportprogramm oder Weltreise – überall können die Kleinsten mit hingenommen werden. Ein nieder-



Bei der Ausstellungseröffnung wurde das „Chemnitzer Familienalbum“ der Öffentlichkeit vorgestellt. Herzlichen Dank an alle, die uns Familienfotos zur Verfügung gestellt haben.

ländischer Kinderwagenhersteller hat jüngst ein Modell auf den Markt gebracht, zu dem er eine Reisetasche anbietet, in der der Kinderwagen problemlos verstaut und auf der Flugreise sicher transportiert werden kann. Andere Modelle sind so multifunktional einsetzbar, dass sie im Restaurant als Kinderstuhl genutzt werden können. Und speziell ausgerüstete leichte dreirädrige

Joggerwagen ermöglichen es Vater oder Mutter, mit dem Kleinkind zu joggen oder zu skaten.

Bleibt zu hoffen, dass sich all diese Anstrengungen auszahlen, und junge Menschen motiviert werden, Familien zu gründen. Denn noch bringt jede deutsche Frau durchschnittlich nur 1,36 Kinder zur Welt. ☀



Zu den Vorläufern des Kinderwagens zählte auch die Kinderkutsche. Diese Kinderkarossen waren in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts auch in Chemnitz anzutreffen.

Ein Sommertag im Industriemuseum

Das gut besuchte Gießertreffen Anfang Juli 2006 war der Anstoß dafür, in diesem Jahr ein weiteres zu veranstalten. Dieses wurde für Sonntag, den 1. Juli, im Industriemuseum organisiert. Im Anschluss fand das traditionelle Kinder- und Sommerfest statt, das ein voller Erfolg war.

☀ JOACHIM HEPPE | ACHIM DRESLER

Das Gießertreffen

Das Programm wurde ähnlich dem ersten Gießertreffen gestaltet. Es gab eine Gesprächsrunde, in welcher sich wieder Gießereien der Region vorstellen konnten. Als erster sprach Herr Demarczyk, Fertigungsleiter der ACTech GmbH Freiberg. Interessant war die Erläuterung, wie eine berührungslos mit Laser vermessene Gipsbüste von Friedrich Schiller die Daten lieferte, um mit modernsten Technologien eine überlebensgroße Bronze-Büste zu gießen. Diese befindet sich nun in der bekannten Anna Amalia Bibliothek in Weimar. Als nächster stellte der Geschäftsführer der Gießerei Löbnitz GmbH, Herr Kattermann, die Entwicklung des Unternehmens vor und zeigte Bilder, wie mittels Vollformgießen anspruchsvolle Gussteile für den Presswerkzeugbau großflächiger Pkw-Karosserieteile hergestellt werden. Dr. Uhlig referierte über Gustav Krautheim, der die erste sächsische Formstahlgießerei in Chemnitz gründete (vgl. dazu Beitrag von Dr. Heinz Dieter Uhlig). Viele anschließende Gespräche, auch bei einem Bier, mit mir bekannten Gießern meiner Generation, ließen den Wunsch erkennen, dieses Treffen zur Tradition werden zu lassen und auch 2008 wieder zu organisieren. Die Arbeitsgruppe Gießerei im Förderverein wird auch die Vorbereitung dieses dritten Gießertreffens unterstützen.

An dieser Stelle soll allen gedankt werden, die zum Gelingen des vergangenen Gießertreffens beigetragen haben. Dazu gehören die in

Chemnitz ansässigen Gießereien, die mittels Aushang auf das Treffen hinwiesen. Zu nennen wäre auch der Personalchef der Flender Guss GmbH, Herr Kintzel, der alle interessierten Veteranen des Unternehmens eingeladen hatte. Dank gilt auch Herrn Kaliner (Mitglied des FIM), Geschäftsführer des Deutschen Gießerverbandes Ost, der seine Möglichkeiten zur Bekanntmachung des Treffens nutzte. Abschließend ist auch dem ganzen Team des Industriemuseums, besonders Herrn Dresler, zu danken, weil Wege und Möglichkeiten gefunden wurden, dieses Treffen parallel zur Sonderausstellung »75 Jahre AUTO UNION« zu organisieren.

Das Kinder- und Sommerfest

Kaum war das Gießertreffen vorbei, begann am Sonntag, dem 1. Juli, bei bestem Sommerwetter das Kinder- und Sommerfest unseres Vereins, unterstützt vom Schulmuseum Ebersdorf e. V., mit Kreiseln, Karussell, Tretauto, Draisine und weiteren Attraktionen. Es kamen über 250 Besucherinnen und Besucher.

Wolfgang Hähnel stellte – passend zum Thema Fliehkraft – eine eigene Ausstellung zur Geschichte der Schleudern von Haubold und Ermafa zusammen. Die Schau, betreut von Vereinsmitgliedern, stand noch am Folgetag für Schulklassen zur Verfügung. ☀



Wolfgang Hähnel (r.) erklärt Adelsberger Grundschulern die historische Haubold-Schleuder

Demontagen und Reparationsleistungen

Der Beitrag wurde, in gekürzter Form, mit freundlicher Genehmigung des Autors Wolfgang Bönitz bzw. des Verlages Mironde Niederfrohna der Edition »Wehe den Besiegten – Reparationsleistungen aus der Region nach 1945« entnommen.

☀ WOLFGANG BÖNITZ

Die sowjetische Regierung und auch die aus der Emigration zurückgekehrten deutschen Kommunisten waren im Frühjahr 1945 mit festen Vorstellungen ausgerüstet, was die weitere politische und wirtschaftliche Zukunft des Teiles von Deutschland betraf, der nach den Beschlüssen von Jalta durch die UdSSR verwaltet werden sollte. Es sollte eine entschädigungslose Enteignung der Naziaktivisten und der Kriegsverbrecher in der Industrie sowie der Banken, des Handels, der Versicherungen erfolgen und die Umwandlung aller dieser Gesellschaften in Volkseigentum. Darin befand man sich noch in Übereinstimmung mit den Beschlüssen der Konferenzen von Jalta und Potsdam.

Aber die Sowjetführung ging weiter und wollte die von ihr besetzten Staaten in Europa auch an ihr politisches und wirtschaftliches System angleichen.

Am 30. Oktober 1945 erließ die SMAD den Befehl, wonach alle Betriebe im Besitz des deutschen

Staates, der NSDAP und ihrer Organisationen zu beschlagnahmten waren; fast 50 % der Industriekapazitäten der Sowjetischen Besatzungszone (SBZ) wurden daraufhin verstaatlicht. In Sachsen, in dem sich ca. 40 % aller Industriebetriebe befanden, wurde am 30. Juni 1946 ein »Volksentscheid« über die Enteignung durchgeführt, bei dem knapp 78 % der Wähler ihre Zustimmung zur »Enteignung der Nazi- und Kriegsverbrecher« gaben.

Die SMAD hätte diesen Volksentscheid gar nicht initiieren müssen, ihre Entscheidung war ja schon gefallen. Aber weil man berechtigt davon ausgehen konnte, dass die Bevölkerung nach dem verlorenen Krieg die Schuldigen bestrafen wollte und auch keinen Anlass hatte, die Herren der Industrie irgendwie zu schützen, konnte man den Entscheid ohne Probleme in die Wege leiten. Er wurde dennoch sorgfältig vorbereitet und allein im Raum Dresden fanden mehr als 3.000 Kundgebungen und Versammlungen statt, und so verlief die Vorbereitung nahezu durchweg in ganz Sachsen.

Die SED, die nur wenige Monate vorher aus der Vereinigung der SPD und der KPD hervorgegangen war, hatte im Land Sachsen den stärksten Landesverband und somit auch den entsprechenden Einfluss. In den anderen Ländern der SBZ wurden die Enteignungen danach auch offiziell durchgeführt, aber nun schon ohne irgendwelche Referendum.

Den führenden Funktionären der SED war aber durchaus klar geworden, dass die chaotischen Zustände in der Wirtschaft der SBZ geändert

werden müssten. Bruno Leuschner, einer der damaligen Wirtschaftsexperten, stellte im August 1946 fest, dass es so nicht weiter gehen könne und es nötig sei, besser und wesentlich vorausschauender zu planen; es sei notwendig die deutschen Instanzen in der SBZ zu stärken. Der gleichen Meinung war auch ein anderer Wirtschaftsfachmann, Fritz Selbmann. Aus gutem Grund, denn in der SBZ erreichte 1946 die industrielle Produktion nur ca. 42 % des Jahres 1938.

Das war wohl auch der Anlass, dass sich Wilhelm Pieck und Otto Grotewohl Januar 1947 mit der Bitte an die SMAD wandten, die Politik der wirtschaftlichen Entwicklung in der SBZ zu ändern und den Vorschlägen deutscher Fachleute mehr Gehör zu verschaffen.

Im Auftrag des ZK der SED verfasste Fritz Selbmann eine »Wirtschaftsdenkschrift« nach Moskau; offensichtlich mit Erfolg. Im Juni 1947 erfolgte die Bildung der »Deutschen Wirtschaftskommission« (DWK), zunächst mit Fritz Selbmann als Vorsitzenden.

Etwa zur gleichen Zeit schlug auf der fünften (Nachkriegs-) Außenministerkonferenz in Moskau der US-Außenminister George C. Marshall vor, den vom Krieg so sehr betroffenen europäischen Völkern mit dem gezielten Einsatz von langfristigen Kreditmitteln zu helfen, die Wirtschaft in den einzelnen Ländern schneller wieder aufzubauen.

Marshall hatte die Lage in Europa analysiert und festgestellt, dass ohne Hilfe von außen die Wirtschaft des gesamten Kontinents nur sehr schwer wieder auf die Beine kom-

men würde. Die beteiligten Länder sollten aber gemeinsam ihre Bedürfnisse erfassen und abgleichen. Ein Hauptargument der US-Regierung war vor allem, die sich zuspitzende Änderung der politischen Herrschaftsverhältnisse in Europa aufzuhalten und zum eigenen Vorteil zu gestalten.

Hilfen aus dem Marshallplan sollten deshalb auch den osteuropäischen Völkern, in denen die sowjetische Herrschaft schon zunehmend zementiert war, zugute kommen. Das lehnte Stalin aber persönlich ab, wonach sich die Marshallplanhilfen nur auf die westlichen Länder Europas erstreckten. Die Entscheidung der UdSSR wurde von den Menschen in Mitteldeutschland sehr bedauert, und die SED hat daraufhin mit einem gehörigen Propagandaaufwand den Versuch gestartet, die Marshallplanmittel als »Knechtschaft der Imperialisten« darzustellen. Ich erinnere mich selbst noch an ein großes Transparent mit der Aufschrift: »Zweijahresplan bedeutet Arbeit und Brot – Marshallplan aber Abhängigkeit und Not«.

Die UdSSR strebte sehr deutlich danach, ihren Einfluss auf alle Länder Europas auszudehnen und den im schon erreichten Herrschaftsbereich unangreifbar zu machen, aber die westeuropäischen Länder begannen tatsächlich damals mit den zur Verfügung gestellten Krediten ihren Start in das »Wirtschaftswunder«, das in der SBZ und später noch in der DDR alle neidisch und bewundernd verfolgten.

Von den so genannten ERP-Mitteln wurden von Westdeutschland zunächst vor allem Nahrungs- und Futtermittel sowie Saatgut (ca. 43 % der ERP-Mittel) und industrielle Rohstoffe (ca. 46 %) aus den USA bezogen; Maschinen und Ausrüstungen wurden kaum importiert (ca. zwei Prozent). Auf einer Schuldenkonferenz im Jahre 1953 in London wurden der Bundesrepublik Deutschland zwei Drittel der Kreditsumme er-

lassen, das letzte Drittel zahlte die Bundesrepublik bis 1966 zurück.

In der SBZ waren die zahlreichen Bemühungen um mehr Einfluss auf die eigene Wirtschaft nicht erfolglos geblieben. Im Februar 1948 erhielt die DWK von der SMAD erheblich erweiterte Vollmachten und Weisungsbefugnisse und schon zwei Monate später stellte die SMAD die »Sequestration« ein.

Zu dieser Zeit lieferten die volkseigenen Betriebe, also der staatliche Sektor der Wirtschaft, ca. 40 % der industriellen Bruttoproduktion, ebenso hoch lag der Anteil der privaten Wirtschaft, die SAG-Betriebe bei ca. 20 %. Etwa ein Viertel der gesamten Industrieproduktion ging an die sowjetische Besatzungsmacht. Bei dem hohen Demontageanteil den die SBZ zu erleiden hatte, ist es ein Wunder, dass dennoch die Produktion relativ schnell stieg. Allerdings war dieser Anstieg von vornherein dadurch begrenzt, dass in der SBZ traditionell vorwiegend der Maschinenbau und die Leichtindustrie beheimatet waren, was später unter hohen Anstrengungen mit dem Aufbau eigener Kapazitäten in der Schwerindustrie zu Lasten der vorhandenen Industrie geändert wurde.

In den drei Westzonen lag der Demontageanteil nur bei ca. fünf Prozent, in der SBZ dagegen bei 30-50 %, wobei es Unterschiede zwischen den einzelnen Produktparten und ganzen Branchen gab. Von namhaften Gremien wurden die Reparationen der SBZ/DDR später als die »höchsten Kriegskontributionen des 20. Jahrhunderts« bezeichnet.

Ein ostdeutsches Territorium hat aber im Rückblick eindeutige Vorteile von den zu leistenden Reparationen gehabt, das war die Ostseeküste. Die vorhandenen Flugzeugbaukapazitäten von Heinkel und Arado wurden entsprechend der Vereinbarungen über die deutsche Abrüstung sofort demontiert, aber die UdSSR hatte als Kriegsbeute eine größere Anzahl

Schiffe in allen möglichen Tonnagen erhalten, allerdings durchweg in einem sehr schlechten Zustand. Manche waren gesunken und mussten erst gehoben werden, viele waren durch Luftangriffe mit sehr umfangreichen Zerstörungen gekennzeichnet. Vor einer Seefahrt aus eigener Kraft mussten sie durchweg erheblichen und lang währenden Reparaturen, Umbauten und Neuausrüstungen unterzogen werden, wonach die Nutzung in den meisten Fällen nicht mehr mit der bisherigen übereinstimmte. In der SBZ gab es aber keine nennenswerten Kapazitäten im Schiffbau, diese waren vor dem Krieg durchweg in Hamburg, Kiel, Bremen und Danzig beheimatet.

Die SMAD übernahm sofort nach Kriegsende das Kommando über alle vorhandenen Werftkapazitäten an der Ostseeküste, die aber so geringfügig waren, dass sie nur für die Reparatur und den Ausbau von Kleinschiffen taugten. Da aber für die Reparatur dieser großen Schiffe – alle hatten eine Tonnage von mehr als 20.000 Bruttoregistertonnen (BRT) – entsprechende Voraussetzungen zu schaffen waren, hatte die SMAD im Juni 1948 entschieden, die kleine, alte vormalige Krögerwerft in Warnemünde, die sich bis dahin in der Obhut des Landes Mecklenburg befand, in die Selbständigkeit zu entlassen. Damit begann auch der Aufbau dieser großen und seinerzeit wohl modernsten Werft in Europa, der Warnowwerft.

Die Anzahl der Arbeitskräfte wuchs schnell und erreichte 1954 schon 9.000 Beschäftigte. Allerdings ist auch festzuhalten, dass ein solch territorial begrenzter Schub auf Kosten der übrigen Regionen der SBZ/DDR ging, deren Entwicklung zum Teil erheblichen Nachteilen ausgesetzt war.

Ich selbst erinnere ich mich, dass ich selbst ca. zehn Jahre meines 1945 beginnenden Berufslebens an Reparationsaufträgen gearbeitet habe:

Das begann in Lunzenau und ab



Aufforderung zum Volksentscheid, 1946

1946 in Rochlitz, in der schon erwähnten Radiogerätefabrik Stern Radio.

Probleme gab es damals auch mit der russischen Sprache, denn man fand nur wenige Sprachkundige, die in der Lage waren, die Betriebsanweisungen und die Skalen der Geräte einwandfrei zu schreiben und zu gestalten. Aber das bekam man bald in den Griff, denn der Wiederholfaktor war ja sehr hoch. Da war in der Schiffbauindustrie, in der ich ab 1953 wieder an den o. a. Reparationsaufträgen arbeitete, der Aufwand schon sehr viel höher.

Jede Erläuterung, jede Berechnung, jeder statische Nachweis, jeder Hinweis auf den Zeichnungen musste in russischer Sprache beigefügt werden. Die Übersetzerabteilungen wurden personell umfangreich aufgestockt und z. B. eine ganze Reihe schon älterer lebenswürdiger Damen, die noch im zaristischen Russland als Kinder deutscher Kaufleute aufgewachsen waren, übersetzten nun mit großer Mühe die ihnen vorgelegten trockenen, technischen Beschreibungen.

Eine Nachbetrachtung

Selbst in der kurzen Betrachtung wird besonders deutlich, welchem Aderlass die Industrie in der sowjetischen besetzten Zone ausgesetzt war.

Es verschwanden ja nicht nur die Ausrüstungen, die zur Rüstungsproduktion nötig gewesen waren, sondern die Eingriffe gingen tief in die gesamten Produktionsmittel hinein und ließen prinzipiell keine Branche unberührt. Die Demontagen wurden auch ohne Rücksicht auf die industrielle Situation in einzelnen Regionen geführt; es war uninteressant, ob danach noch sinnvolle Arbeit für die dort wohnende Bevölkerung verfügbar war oder nicht.

Die Requirierung der Ausrüstungen erfolgte zwar nach einigen grundsätzlichen Richtlinien der SMAD durch die verschiedenen

Unterkommissionen und vor allem durch Befehle aus Moskau, aber darüber hinaus gab es auch genügend eigene Entscheidungen der einzelnen »Demontagebrigaden«, die sich häufig im Gegensatz zueinander befanden. Die Kriegsschäden der UdSSR beliefen sich, wie in der Potsdamer Konferenz festgestellt, auf 128 Milliarden Dollar. Wenn auch die von der sowjetischen Regierung zunächst mit zehn Milliarden Dollar bezifferten Ansprüche an die Wirtschaft der SBZ um mindestens 50 % übererfüllt wurden, so ist doch festzustellen, dass sich dagegen die deutsche Wiedergutmachung geradezu lächerlich gering ausnimmt.

Nur: Diese Wiedergutmachung musste nicht von ganz Deutschland getragen werden, sondern war weitgehend begrenzt auf einen Teil, eben der sowjetisch besetzten Zone. Die von den anderen drei Zonen zu tragenden Lasten waren nur sehr gering und betrafen meist auch noch Ausrüstungen, die durch den kurz darauf anlaufenden Marshallplan wesentlich besser und leistungsfähiger wieder ersetzt werden konnten.

Die ostdeutsche Wirtschaft musste auch nach dem Ende der Demontagen Strukturveränderungen und neue Bindungen an die Wirtschaft des Ostblocks (die Exportlieferungen, einschließlich der Reparationen betragen 1950 ca. 78 % der gesamten Ausfuhren) hinnehmen, die sie von der bisherigen industriellen Unterteilung in Gesamtdeutschland immer weiter entfernten und diese Distanz ständig vergrößerten.

Von der Industrie im Osten Deutschlands wurden im großen Umfang und fast alle Branchen betreffend, Reparationen gefordert, die bis ca. 1960 – im Fall der SDAG Wismut sogar bis 1990 – andauerten. In den betroffenen Betrieben wurden Reparationen jeweils wie ein Exportauftrag betrachtet; wer ihn bezahlte, war den damit beauftragten Mitarbeitern am Ende egal und nach und nach, in den Bran-

chen unterschiedlich, nahm natürlich auch der normale und nicht aus Reparationen bestehende Auftragsanteil wieder zu.

Es ist müßig heute darüber zu richten, ob es nicht besser gewesen wäre, der SBZ die demontierten und meist nicht sinnvoll eingesetzten Ausrüstungen zu überlassen und dafür die Reparationen zu erhöhen, obwohl auch diese von der sowjetischen Bevölkerung kaum zu spüren gewesen wären.

Die furchtbaren Zerstörungen, die deutsche Faschisten mit ihrer Politik des brutalen Angriffskrieges und auf dem Rückzug mit der »verbrannten Erde« in den Ländern der damaligen UdSSR hinterlassen hatten sowie die ungeheuren Opfer, die die Bevölkerung der UdSSR bringen musste, verlangten selbstverständlich einen angemessenen und nutzbringenden Ausgleich. Es war ja auch notwendig, den Bewohnern der in der UdSSR zerstörten Gebiete möglichst schnell wieder die Hoffnung auf eine Zukunft zu geben und berufliche Aufgaben zu vermitteln. Welche Wege dazu am Besten geführt hätten, konnte wohl 1945 wirklich niemand ausreichend beantworten. Ob es die Demontagen von später ungenutzten Industrieausrüstungen waren, darf aber sehr bezweifelt werden.

Nicht bezweifelt darf aber werden, dass Angriffskriege, mit vorgeschobenen Gründen begonnen und geführt, meist für den Angreifer auf Dauer sehr verlustreich sind und negativ enden. Die Beispiele in der Geschichte sind dafür sehr zahlreich und reichen bis in die jüngste Zeit.

Es muss deshalb bei unterschiedlichen Auffassungen zwischen Staaten und ihren Regierungen, und das auch bis zuletzt und mit eigenen Nachteilen, immer eine friedliche Lösung angestrebt werden. Wird sich diese Hoffnung künftig erfüllen? ☀

Adolf Konrad Steinert

Ein Chemnitzer Absolvent in der Łodzer Textilindustrie

☀ JOCHEN HAEUSLER

Das EU-Mitgliedsland Polen hat in der Stadt Łodz einen erfahrenen Exponenten multikulturellen und internationalen Wirtschaftens. Am Beispiel der »Existenzgründer« aus Chemnitz sei dies in Erinnerung gebracht. Nicht ohne Grund trugen die heutigen Partnerstädte Łodz und Chemnitz den Beinamen »polnisches« bzw. »sächsisches Manchester«.

Die im Krieg wenig zerstörte Stadt Łodz zeigt noch heute, ausgeprägter als Chemnitz, die Aneinanderreihung industrieller Ensembles – Fabrik, Kontor, Herrenhaus und Arbeiterhäuser, mit deutlich erkennbaren Wachstumsringen.¹ Dieser Mix macht bekanntlich den städtebaulichen und kulturellen Reiz solcher Industriestädte aus. Auch die für den Aufbau dieser Industrien kleinen Wasserläufe als Energieträger, bevor Dampf und Elektrizität kamen und für die Ansiedlung entscheidend wurden, sind im Stadtbild noch – oder wieder – zu erkennen.

Eines der Wirtschaftswunder im 19. Jahrhundert war der Aufbau der Textilindustrie in Łodz. Russland übernahm die Verantwortung für die wirtschaftliche Entwicklung für das ihm nach Napoleons Niederlage zugeteilte Königreich Polen, öffnete seinen riesigen Markt für Textilien von dort, während andererseits nun die preiswerten Erzeugnisse der führenden englischen Textilindustrie auf den europäischen Festlandsmarkt drängten. Da wick mancher Fachmann gern nach Osten aus und folgte den Lockungen von Fördermitteln für die Erschließung des wasserreichen Fleckens Łodz. Es wundert nicht, dass darunter auch fünf Existenzgründer aus Chemnitz waren, die in der einen oder anderen

Form wertvolle Beiträge zum Aufbau der Łodzer Textilindustrie leisteten.²

Aber nur der Familie Steinert war das Glück beschieden, um 1834 eine Firma zu errichten, die bis 1945 Bestand hatte und deren Immobilien noch heute den gut erhaltenen industriellen Kern der Stadt prägen.

In der dritten Generation leistete diese nachhaltige Arbeit der im Gründungsjahr der Firma geborene Adolf Konrad Steinert, der nach dem deutsch-russischen Realgymnasium in Łodz 1852/53 die Gewerbschule in Chemnitz besuchte.

Sein Großvater Carl Gottlob (1780–1849), aus einer Chemnitzer Gärtnerfamilie stammend, war 1829 nach Łodz gekommen, wohin er nicht nur seine Werkzeuge für den Kattundruck, sondern auch das militärische Führungszeugnis, sein Schreibebeuch mit »Alchimistischen Aufzeichnungen« und das Zeugnis der Chemnitzer Drucker- und Formstechergesellschaft mitbrachte. Mit seinem Sohn Gottlieb (1808–1865) machte er sich 1834 selbstständig (Grundstückserwerb und Bau des ersten Hauses folgten 1839).

Mit dem in Chemnitz erworbenen Fachwissen konnte sein Enkel Adolf Konrad ab 1853 bei der Umstellung auf mechanischen Betrieb kräftig mitwirken. Durch den Einsatz von Dampfmaschinen begann 1857 der Ausbau zum modernen Großbetrieb. 1886 folgte der Bau einer Baumwollweberei mit 100 mechanischen Stühlen und 1893 wurde eine Spinnerei errichtet.

1903 übergibt er die Leitung des Betriebes seinen vier Söhnen. Unter ständiger Erweiterung wurde der Familienbetrieb 1914 in einen Aktiengesellschaft mit einem Grün-

skapital von drei Millionen Rubel umgewandelt. Es folgten Kapitalerhöhungen, die in der Familie blieben. Diese stellte auch den Aufsichtsrat und die Verwaltung.

Von den vier Söhnen Adolf Konrad Steinerts hatten zwei aus geschäftspolitischen Gründen die russische, zwei die reichsdeutsche Staatsangehörigkeit angenommen. Diese internationale Ausrichtung der Firma forderte von der Familie im Ersten Weltkrieg – je nach Pass – Kämpfen und Sterben auf beiden Seiten der Front.

Im sehenswerten Łodzer Textilindustriemuseum sind der Salon und das Kontor des Prinzipals der Großindustriellenfamilie Steinert, Maschinen, Stoffe sowie eine interessante Aktiensammlung ausgestellt.

Auf dem Steinertschen Gelände ist heute eine Art Industriepark mit dem Forschungs- und Entwicklungszentrum der Baumwollindustrie angesiedelt. Im Palais der Steinerts (1909 erbaut vom Berliner Architekten Bakke) auf der berühmten Petrikauer Straße sind private und öffentliche Einrichtungen untergebracht.

Warum bei so viel Gemeinsamkeit der beiden »Festlands-Manchester« der Vertrag zur Städtepartnerschaft Chemnitz-Łodz gegenwärtig so wenig gepflegt wird, ist allerdings sehr schwer zu verstehen. ☀

¹ vgl. Kowalski, Witold: Leksykon łodzkiej fabryk. Łodz. 1999 sowie Bonislawski, Ryszard. Łodz auf alten Ansichtskarten. Łodz 1999.

² Christian Friedrich Wendisch, Carl Gottfried May, Johann Christian Rundzieher, Johann Traugott Lange und Carl Gottlob Steinert

Adolf Ferdinand Weinhold

Im Sommer diesen Jahres jährte sich zum 90. Male der Todestag des unvergessenen Chemnitzer Hochschul-
lehrers und Erfinders Adolf Ferdinand Weinhold (19. Mai 1841 bis 2. Juli 1917).

☀ HANS MÜNCH

Der international renommierte Wissenschaftler wirkte fast 50 Jahre (1864–1912) an der Königlich Höheren Gewerbschule und den Technischen Lehranstalten (heute: Technische Universität) Chemnitz – und davon über 40 Jahre (ab Februar 1870) als Professor für Experimentalphysik.

Adolf Weinhold entwickelte an den Chemnitzer Lehranstalten, den Erfordernissen seiner Zeit folgend, die Elektrotechnik als eigenständige Wissenschafts- und Lehrdisziplin mit stark ausgeprägtem experimentellem Charakter. Dabei folgte er einer Empfehlung von Werner von Siemens auf einer Tagung des Elektrotechnischen Vereins (1879) für die Bezeichnung der neuen Wissenschaftsdisziplin.

Als Hochschullehrer schwor Weinhold der ausschließlichen »Kreidephysik« ab und orientierte seine Studenten auf das praktische Leben mit Hilfe physikalischer Experimente und Demonstrationsmodellen. Diese von Weinhold

entwickelten Modelle wurden anschließend von der Chemnitzer Firma Max Kohl für die Einrichtung physikalischer und chemischer Modell-Sammlungen an Schulen in Serie gebaut. Zu den herausragenden Erfindungen Weinholds zählt das doppelwandige Vakuumgefäß, wozu Weinhold auch als geistiger »Vater der Thermos-Kanne« in die Wissenschaftsgeschichte einging.

Für seine zahlreichen wissenschaftlichen Leistungen und hochschulpädagogischen Veröffentlichungen, darunter der »Leitfaden für den physikalischen Unterricht« (1869) und die »Vorschule der Experimentalphysik« (1872) erhielt Weinhold 1873 die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften ohne weitere Prüfung im Sinne eines modernen Promotionsverfahrens verliehen. Dieser Ehrung erwies sich Weinhold danach würdig, indem er nach Fertigstellung des Hauptgebäudes (1877) der Königlich Gewerbeakademie am Schillerplatz (heute: Straße der Nationen) dort modernste Laboratorien einrichtete.

Dieser verdienstvolle Wissenschaftler und Hochschullehrer bleibt durch vielfache Ehrungen unvergessen: So trägt seit 1986 das damals neue Sektionsgebäude der Technischen Universität an der Reichenhainer Straße den Namen »Weinhold-Bau« und eine Bronzebüste im Foyer des Hauses erinnert anschaulich an den Namensgeber. Für studentische Forschungsleistungen sowie herausragende Resultate von Nachwuchswissenschaftlern verleiht die Technische Universität jährlich den »Adolf-Ferdinand-Weinhold-Preis«. Die Stadt Chemnitz schließ-



Adolf Ferdinand Weinhold

lich hatte Weinhold bereits 1951 mit der »Adolf-Weinhold-Straße« in Siegmarschleife gewürdigt. ☀

Fotos: Hans Münch (S. 22), Annelly Rothkegel (r.o.)



Bronzebüste Adolf Ferdinand Weinholds im Weinhold-Bau der TU Chemnitz

Wissen für die Öffentlichkeit

Zugänge, Barrieren, Transformationen

☀ ANNELLY ROTHKEGEL

Wissen aus den unterschiedlichsten Fachgebieten prägt unseren Beruf wie auch zunehmend den Alltag. So sind wir als Nicht- oder Halbexperten/-expertinnen wie selbstverständlich in Kommunikation und Entscheidungen eingebunden, bei denen wir mit Fachwissen konfrontiert sind. Natürlich können und wollen wir nicht Experten/Expertinnen in allen möglichen Disziplinen werden, doch hätten wir gerne geeignete und verständliche Zugänge zu ihnen.

Am 29. Juni 2007 fand im Industriemuseum Chemnitz eine öffentliche Podiumsdiskussion zu diesem Thema statt, in der deutlich wurde, dass es hierbei etliche Probleme gibt, die zwar auch mit dem jeweiligen Fachwissen zu tun haben, vor allem aber als Probleme der Kommunikation zu verstehen sind.

Eingeladen zu dieser Chemnitzer Kooperationsveranstaltung hatten die Professur Angewandte Sprachwissenschaft/Technikkommunikation der Technischen Universität Chemnitz und das Industriemuseum. Die Podiumsdiskussion bildete einen Teil des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Internationalen Kolloquiums WIST (Wissenssysteme und Textformate), das vom 28. bis 30. Juni an der TU Chemnitz stattgefunden hat.¹ Industriemuseum und Förderverein des Industriemuseums Chemnitz e. V. haben diese Tagung unterstützt und es ermöglicht, dass das Thema »Wissen für die Öffentlichkeit« auch an einem öffentlichen und einschlägigen Ort der Wissensvermittlung diskutiert werden konnte.

Dr. Wolfram Hoschke, Vorsitzender des Fördervereins, begrüßte auf kurzweilige Art als einer der Hausherren das internationale Publikum und informierte über Schwerpunkte der Museumsarbeit, laufende Ausstellungen und die Rolle des Hauses im Zweckverband Sächsisches Industriemuseum.

Gestaltet und moderiert wurde die Podiumsdiskussion von Dr. Marc-Denis Weitze (München), vormals tätig im Deutschen Museum München, jetzt im Projektzentrum von acatech (Konvent für Technikwissenschaften der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften e.V., München). Es diskutierten in zwei Themenschwerpunkten: Prof. Dr. Maria Bonner (Sydansk universitet Sonderborg), Yvonne Claery (Technical Communication, University of Limerick), Prof. Dr. Narahari Rao (Vagdevi Educational Foundation, Universitäten Saarbrücken und Mangalore) und Rudolf Schulze (Chefredaktion VDI-Nachrichten, Düsseldorf).

In der ersten Runde (Bonner, Rao) ging es um Probleme, die entstehen durch unerkannte Fachsprachlichkeit im Umgang mit Institutionen sowie Schwierigkeiten bei der Übernahme fremder Sichtweisen. Hier wie auch in der zweiten Runde gab es eine lebhaft und zum Teil kontrovers geführte Beteiligung des engagierten Publikums. Insbesondere das Thema der zweiten Runde (Claery, Schulze) lud dazu ein: wie steht es um die Zugänge und Zugänglichkeit von Wissen in den Medien (»Wissen für alle«)? Claery vermittelte einen Einblick in die EU-konformen »guidelines« fürs Internet und Rudolf Schulze sorgte für Aufregung, indem er auf die starken Verände-



Die Podiumsdiskussion des Kolloquiums fand im Industriemuseum statt.

rungen hinwies, die in der Zukunft auf alle »Wissenskommunikatoren« zukommen, wenn Prinzipien wie Ökonomie und Wettbewerb einen vorrangigen Platz in der »Informationsindustrie« einnehmen werden. Als erfahrener Wissenskommunikator konnte Marc-Denis Weitze (Publikationen, Workshops) schließlich eine Brücke schlagen sowohl zwischen Sach- und Kommunikationsproblemen wie auch zwischen Podium und Publikum.

Interessant war, dass man dabei nicht nur über Wissen und Wissensvermittlung diskutierte, sondern die Wissensvermittlung zugleich praktizierte. Insofern zeigte sich mit dieser Veranstaltung wieder einmal, wie und wie gut die Kooperation zwischen Universität (als Ort der Wissensproduktion) und Industriemuseum (als Ort der Wissensvermittlung) funktionieren kann. ☀

¹ www.tu-chemnitz.de/phil/al/wist

Gustav Adam Krautheim

G. A. Krautheim, Teilefertiger für den Maschinen- und Fahrzeugbau, wäre am 21. November 2007 150 Jahre alt geworden. Dies ist Anlass, an eine Persönlichkeit zu erinnern, die aus sicher unterschiedlichen Gründen im Schatten der Industriepioniere seiner Zeit steht. Dass das nicht immer so war, zeigen Publikationen aus dem ersten Viertel des 20. Jahrhunderts. Mit diesem Beitrag soll versucht werden, Krautheim mehr in das öffentliche Bewusstsein zu rücken.

HEINZ DIETER UHLIG

Pionier der Kleinbessemerie in Deutschland

Geboren wurde Krautheim am 21. November 1857 als Sohn eines Knopfmachers in der damals vom Textilgewerbe geprägten böhmischen Kleinstadt Asch. An seinem 31. Geburtstag meldete er sich, aus Wetzikon im Kanton Zürich kommend, bei den Chemnitzer Behörden an und gründete unmittelbar danach – in angemieteten Räumen auf der Zwickauer Straße 106 – eine Gießerei. In dieser Zeit wurden vom Maschinenbau und vom Schienenfahrzeugbau wachsende Anforderungen an Zug- und Biegefestigkeit, Streckgrenze und Dehnung der Bauteile gestellt. Diese Ansprüche konnten anfangs nur durch den Einsatz von Schmiedeeisen erfüllt werden. Eine Ausnahme bildeten kleinere Teile, die nach einem – wahrscheinlich aus dem 14. Jahrhundert stammenden und zeitweise vergessenen – von dem französischen Naturforscher Reaumur (1683-1757) beschriebenen Verfahren aus Temperguss hergestellt wurden.

Krautheim wusste vom Eisenguss her, dass die Formgebung aus dem flüssigen Zustand billiger war als das Schmieden, und dass durch Gießen Bau- und Konstruktionsteile in einer Komplexität hergestellt werden können, die mittels Schmieden nicht oder nur sehr aufwändig zu erreichen ist. Das Gießen von Stahl in Formen wurde jedoch erst seit 1851 schrittweise mit handwerklichen Methoden und in Kleinmengen beherrscht. Krautheim näherte



Gustav Adam Krautheim

sich von der Tempergusserzeugung her der industriellen Herstellung von Stahlformguss.

Bereits 1891 – auf nunmehr eigenem Gelände – gründete er das erste Stahlwerk im Chemnitzer Land im damals noch nicht eingemeindeten Altendorf auf der heutigen Schiersandstraße, das er binnen kurzer Zeit in mehreren Bauabschnitten erweiterte. Dort führte er als erster in Deutschland die Kleinbessemerie für die Erzeugung von Stahlformguss ein; der Schritt vom Handwerk zur industriellen Erzeugung gegossener Stahlteile war damit vollzogen.

Gründung einer Stahlgießerei

International bekannt wurde Krautheim, als es ihm nach mühevoller Entwicklungsarbeit gelang, Achsbüchsen für Schienenfahrzeuge aus Stahlguss herzustellen und da-

mit das bisher verwendete, nicht schlagfeste Gusseisen als Werkstoff zu ersetzen.

Die Qualität des Stahlgusses von Krautheim wusste unter vielen anderen auch der Lokomotivbauer Krauss in Allach (heute: Stadtteil von München) zu schätzen. Er überzeugte Krautheim, gemeinsam mit ihm eine Stahlgießerei in unmittelbarer Nachbarschaft zu errichten. Diese Stahlgießerei wurde später Bestandteil des Krauss-Maffei-Firmenimperiums.

1916 nahm Krautheim in Chemnitz-Borna die damals bedeutendste sächsische Stahlformgießerei in Betrieb. Sie war für die modernsten Verfahren der Stahlerzeugung mit einem Bessemer-, einem Siemens-Martin- und einem Elektrostahlwerk ausgerüstet und für eine Jahresleistung von 12.000 t ausgelegt. Haupterzeugnisse in Borna waren u. a. Zahnräder, Gesenke, Brecherbacken, Kammwalzen, Walzenringe, Lauffräder, Kolben, Ventil- und Dynamogehäuse sowie Achslager und Kupplungsteile für Schienenfahrzeuge. Im Werk Altendorf wurden weiter Gusseisen- und Metallgusserzeugnisse hergestellt. Dazu gehörte auch anspruchsvoller Verbundguss z. B. für Gleitlager. Bis 1929 befand sich auch die Tempergießerei in Altendorf; sie fertigte u. a. Teile für die Textil- und Landmaschinenindustrie sowie Mutterschlüssel und Armaturen.

Bedeutende Kunden waren die Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann AG Chemnitz, die Hermann & Alfred Escher AG, die



Arbeitsordnung aus dem Jahr 1904

Augsburg-Nürnberg AG Nürnberg, die Bergmann-Borsig-Elektrizitätswerke Berlin, die Siemens-Schuckert-Werke Berlin, die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft Berlin sowie die Waggonfabriken in Berlin, München, Görlitz und Wismar. Die Gießereien von Krautheim nahmen nach Schilderung eines Zeitgenossen »einen ersten Platz unter den Chemnitzer industriellen Anlagen ein«. 1922 wandelte der kränkelnde Krautheim die Gießereien in Altendorf und Borna von einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts in eine Aktiengesellschaft um. 1926 starb er und wurde auf dem Städtischen Friedhof (Wartburgstraße) in Chemnitz beigesetzt.

Von der AG zum VEB

Die G. Krautheim AG trat besonders ab 1938 verstärkt in das Rüstungsgeschäft ein. Im Februar 1945 von anglo-amerikanischen Bomberverbänden schwer getroffen, wurden die Gießereien nach Enteignung und Überführung in eine sowjetische Aktiengesellschaft (SAG Marten) wieder aufgebaut und am 1. Januar 1954 in einen volkseigenen Betrieb (VEB) umgewandelt.

Fotos: Industriemuseum

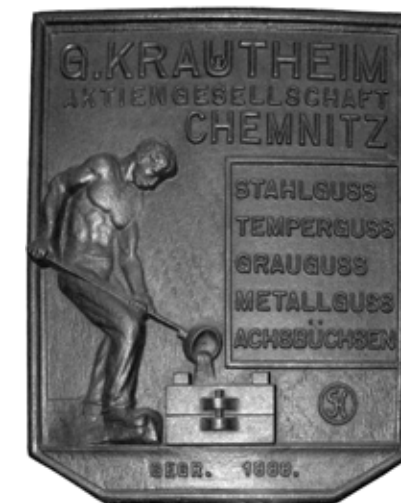
Es folgten Jahrzehnte der Modernisierung und der Leistungssteigerung im Werkteil Borna, in dem Stahlgussteile von 500g bis 40t gegossen wurden. Die Vielfalt der Werkstoffe und Gusserzeugnisse konnte noch gesteigert werden.

Das Werk Altendorf gehörte seit 1963 zur Gießerei »Rudolf Harlaß«. Es wurde Mitte der 1980er Jahre als Gießereistandort aufgegeben, als der Gießerei-Neubau in Wittgendorf, jetzt Flender Guss GmbH, in Betrieb ging. Der VEB Stahlgießerei Karl-Marx-Stadt wurde nach der politischen Wende privatisiert und Ende 2003 Insolvenz angemeldet. Seitdem sind die ehemaligen Gießereihallen dem Verfall preisgegeben.

Zum Gedenken

Gustav Adam Krautheim war zu Lebzeiten hoch geachtet. Er war nicht nur Firmengründer, Kaufmann, Gießereibesitzer, Betriebsleiter und Vorstand der Krautheim AG, sondern auch Mitglied des Aufsichtsrates der Sächsischen Webstuhlfabrik AG und des Vorstands des Chemnitzer Bezirksverbandes Deutscher Metallindustrieller. Für seine umfangreichen Verdienste wurde er mit dem Titel Kommerzienrat geehrt.

Krautheim hatte eine solide Industriebasis geschaffen, die noch



Plakette G. Krautheim AG

Jahrzehnte nach seinem Tode Weltgeltung hatte. Selbst als SAG Marten wurde sein Name noch im Briefkopf geführt. Erst danach fiel Krautheim dem Vergessen anheim.

Anlässlich des 150. Geburtstages von Gustav Adam Krautheim wird im Frühjahr 2008 – initiiert vom Landesverband Ost des Deutschen Gießereiverbandes und dem Förderverein Industriemuseum e.V. – am letzten intakten Gebäude der ersten Stahlformgießerei Sachsens auf der Schiersandstraße 15 in Chemnitz eine Gedenktafel angebracht werden.

Literatur:

Schimpke, Paul: Die Stahl-, Temper- und Graugießerei-Anlagen der Firma G. Krautheim in Chemnitz. In: Stahl und Eisen 1920, Nr. 39 u. 43. Sonderabdruck. Stahleisen. Düsseldorf. Uhlig, Heinz Dieter: Gustav Krautheim – Beitrag zu Leben und Werk eines Chemnitzer Industriepioniers. Dokumentation zum Vortrag anlässlich des 2. Chemnitzer Gießertreffens am 1. Juli 2007 im Industriemuseum Chemnitz (unveröffentlichtes Manuskript).

Uhlig, Heinz Dieter: Stahlguss. Beitrag zur Geschichte der Stahlerzeugung in Chemnitz. Juni 2006 (unveröffentlichtes Manuskript).

130 Jahre Deutsches Patentgesetz

WALTER SIEPMANN

Anfang des 19. Jahrhunderts hatten sich auf deutschem Territorium eine Reihe von Königreichen, Fürstentümern und Kleinstaaten gebildet. In einigen dieser Staaten konnten Erfindungen absolut nicht oder nur durch herrschaftlich erteilte Privilegien geschützt werden. Andere deutsche Staaten gewährten Erfindungsschutz durch das Erteilen von Landespatenten. Erfindungen mussten hierfür in der Regel die Kriterien Neuheit, Nützlichkeit und Wiederholbarkeit der Herstellung aufweisen. Diese Privilegien oder Landespatente sicherten jedoch nur auf dem mehr oder minder großen Territorium des Erteilungsstaates Schutz für die Erfindung für die Zeitdauer von fünf bis 15 Jahren.

In England und Frankreich gab es bereits seit 1618 bzw. 1778 Patentgesetze, nach deren Regelungen jeweils für das gesamte Land wirksame Patente erteilt und diese als Druckschriften veröffentlicht wurden. Seit 1836 war dies auch in den USA der Fall. Die Patentgesetze von England und USA bestimmten eine

Prüfung angemeldeter Erfindungen nach den bereits erwähnten Patentkriterien, so dass Patente dieser Länder amtsseitig geprüft, erteilt und bekannt gemacht wurden. In Frankreich hingegen wurden für angemeldete Erfindungen Patente ungeprüft erteilt und veröffentlicht. Über deren Rechtsbestand und -wirkung entschieden zivile Gerichtsinstanzen, jedoch erst im Falle eines Streites zwischen Patentinhaber und mutmaßlichem Patentbenutzer bzw. -verletzer.

Patentgesetzgebung in den deutschen Ländern

In Preußen und anderen deutschen Ländern erfolgte die Erteilung von Landespatenten oder Privilegien, indem lediglich der jeweilige Titel des patentierten oder durch Privileg geschützten Gegenstandes als warnender Hinweis auf dessen Schutz öffentlich publiziert wurde. Einzelheiten zum geschützten Gegenstand mussten zumeist durch bei den Ministerien der Länder zu beantragende Akteneinsichten ermittelt werden. Die Frage der Verletzung eines Landespatentes war damit äußerst aufwändig und nur mit hoher Rechtsunsicherheit zu klären, bildete also ein hohes Risiko für konkurrierende Firmen.

In gedruckt veröffentlichten USA-Patenten wurden hingegen bereits frühzeitig jene Lösungen angegeben, welche bei Anmeldung vorbekannt waren und nicht vom Schutz des Patentes erfasst wurden.

Im Jahre 1862 regte der Verein deutscher Ingenieure (VDI) ein gemeinsames Patentgesetz für die deutschen Staaten an. Mit der Denkschrift »Positive Vorschläge zu

einem Patentgesetz« des Ältestenkollegiums der Berliner Kaufmannschaft, gerichtet an den Königlich Preußischen Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, wurde 1863 die Gestaltung einer künftigen gesamtdeutschen Patentgesetzgebung nach den Vorbildern in USA und England umrissen. Diese Denkschrift stammte aus der Feder von Werner Siemens, der Mitbegründer der Deutschen Fortschrittspartei und zu dieser Zeit Mitglied des Preußischen Abgeordnetenhauses war. Seine Kenntnisse zum Patentrecht und dessen wirtschaftliche Auswirkungen erwarb Werner Siemens bei der Ausweitung der Siemens-Werke und Niederlassungen im Ausland, unter anderem direkt in England.

Ab 1866 erlangte Preußen durch Bildung des Norddeutschen Bundes aus 22 kleinen und mittleren Bundesstaaten die Herrschaft über 60 Prozent aller Deutschen und eine Ausdehnung auf etwa zwei Drittel des späteren Reichsgebietes. Im Bereich des Norddeutschen Bundes galten somit die preußischen Bestimmungen zum Erwerb von Patenten.

Die deutschen Fürstentümer Bayern, Sachsen, Baden und Württemberg sowie acht Kleinstaaten waren noch selbstständig, wobei jeweils eigene, unterschiedlich ausgestaltete Gesetze u. a. zu Patenten oder Privilegien Gültigkeit hatten.

Die Gesetzgebung nach Gründung des Deutschen Reiches

Die Gründung des Deutschen Reiches im Jahre 1871 als Bundesstaat führte zur wirtschaftlich und politisch nationalen Einheit. Begünstigt durch die Vereinigung

und unterstützt durch französische Reparationszahlungen aus dem Deutsch-Französischen Krieg 1870/71 expandierte die Industrie. 1873 erfolgte die Einführung der Mark mit dezimaler Teilung als einheitliche Goldwährung im Deutschen Reich. Die unterschiedlichen auf Taler und Gulden basierenden Landeswährungen entfielen damit und wurden als Kursmünzen abgeschafft.

Nach dem Internationalen Patentkongress in Wien Anfang des Jahres 1874 erfolgte die Gründung des Deutschen Patentschutzvereins, dessen Vorsitz Werner Siemens übernahm. Nach mehrjähriger Vorbereitung entstand der Entwurf für ein deutsches Patentgesetz unter Federführung von Werner Siemens und unter Mitwirkung von Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Verwaltung und dem Rechtswesen der Bundesländer des Reiches. Die rechtliche Ausgestaltung dieses Gesetzentwurfes war wesentlich von Werner Siemens und Dr. Wilhelm André, der seit 1874 erster Oberbürgermeister von Chemnitz war, geprägt.

Dr. André war durch seine vorherige Tätigkeit als Jurist in seiner norddeutschen Heimat – er war in Quakenbrück geboren und in Osnabrück tätig – mit dem preußischen Verwaltungs- und Patentrecht vertraut. Er kannte die Auswirkungen und besonders die Unsicherheiten des Patentrechts für Industrie, Handel und Gewerbe.

Im Jahre 1876 erfolgte die Vorlage des Patentgesetzentwurfes im Bundesrat. Dieser verfügte eine »Sachverständigen-Vernehmung über die reichsgesetzliche Regelung des Patentwesens«, in der über deren Notwendigkeit zu entscheiden war. Die zu »vernehmenden« Sachverständigen kamen aus allen Bundesländern und repräsentierten die Industrie, die Justiz und die Landesregierungen. Unter ihnen befanden sich aus Chemnitz Kom-



Dr. Wilhelm André, erster Oberbürgermeister in Chemnitz (1874-1896)

merzienrat Johann Zimmermann und Regierungsrat Eduard Theodor Böttcher, Direktor der hiesigen Gewerbeschule.

Bereits zu Beginn dieser Versammlung konstatierte deren Vorsitzender »Gegenüber dem jetzigen unleidlichen Zustande bedeutet jede Gesetzgebung auf diesem Gebiet, sie möge einen Inhalt haben, welchen sie wolle, einen Fortschritt.« Er forderte die dringliche Notwendigkeit einer reichsgesetzlichen Regelung für das Patentwesen.

Das Patentgesetz von 1877

Sechs Jahre nach Reichsgründung, am 25. Mai 1877, wurde das erste für das gesamte Reich und damit in allen Bundesländern wirksame Patentgesetz verkündet, welches noch am 1. Juli des gleichen Jahres in Kraft trat.

Das deutsche Patentrecht bestimmte eine Prüfung von Patentanmeldungen von Amtswegen durch das Reichspatentamt auf das Vorhandensein der Patentvoraussetzungen u. a. Neuheit, technischer Fortschritt und gewerbliche Verwertbarkeit. Nach der Prüfung erfolgte die Patenterteilung und Veröffentlichung oder beim Fehlen der Patentvoraussetzungen eine Zurückweisung der Patentanmeldung.

Die Laufdauer von Reichspatenten – im weiteren DRP benannt – betrug maximal 15 Jahre, gerechnet vom Zeitpunkt der Anmeldungen als Landespatente.

Übergangsbestimmungen des Patentgesetzes erlaubten, dass die vor Inkrafttreten des (Reichs-) Patentgesetzes in den Bundesländern angemeldeten und erteilten Patente auch als Anmeldungen für DRP im Reichspatentamt eingereicht werden konnten. Nach Prüfung und Erteilung erlangten diese Erfindungen in allen Bundesländern des Deutschen Reiches Schutz durch das jeweilige DRP. Die Laufdauer dieser Patente betrug ebenfalls maximal 15 Jahre, jedoch gerechnet vom Zeitpunkt ihrer zeitlich ersten Anmeldung als Landespatent.

Diese erste Reichspatent-Gesetzgebung wurde im Laufe der Jahre mehrfach in Einzelheiten geändert, jedoch bildet sie die Grundlage von deutschem und europäischem Patentrecht bis in die Gegenwart.

Die Erfinder unserer Stadt nutzten die Möglichkeit der Anmeldung von DRP frühzeitig. Unter den ersten zehn erteilten DRP waren zwei von Chemnitzern!

Fotos: Walter Siepmann (l.u., r.o.), Ulrich Sacher (r.u.)



Auszug aus dem Patentgesetz von 1877



Dr. Wilhelm André ist ohne Namensnennung im Familiengrab Falke auf dem Hohensteiner Friedhof begraben.

Dorothea

Die erste elektrische Grubenlokomotive der Welt

☀ GÜNTER SCHMIDT

Einen besonderen Platz in den Ausstellungen der Städtischen Sammlungen Freital auf Schloss Burgk nimmt „Dorothea“ ein. Auf diesen Namen wurde 1882 die erste elektrische Lokomotive der Welt, gebaut von „Siemens & Halske/Berlin“, getauft. Als Leihgabe des Siemens-Forums München begeistert sie nicht nur Elektrotechniker und Eisenbahnfreunde.

45 Jahre im Einsatz

„Dorothea“ nahm als Grubenlokomotive am 25. August 1882 ihren Dienst bei den Königlichen Steinkohlenwerken Zauckerode – 1921 eine der Gründergemeinden von Freital – auf und löste damit auf dem Oppelschacht die Förderung mit Hilfe von Pferden ab.

Die elektrische Traktion bewährte sich von Anfang an und nachdem einige konstruktive Mängel beseitigt worden waren, fuhr die E-Lok bis zum Erliegen des Oppelschachtes im Jahre 1927 ununterbrochen.

Danach gab man sie an die Herstellerfirma nach Berlin zurück, die sie an exponierter Stelle präsentierte. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die „Dorothea“ nach München umgesetzt, von wo aus sie 1999 dankenswerter Weise als Leihgabe nach Freital kam.

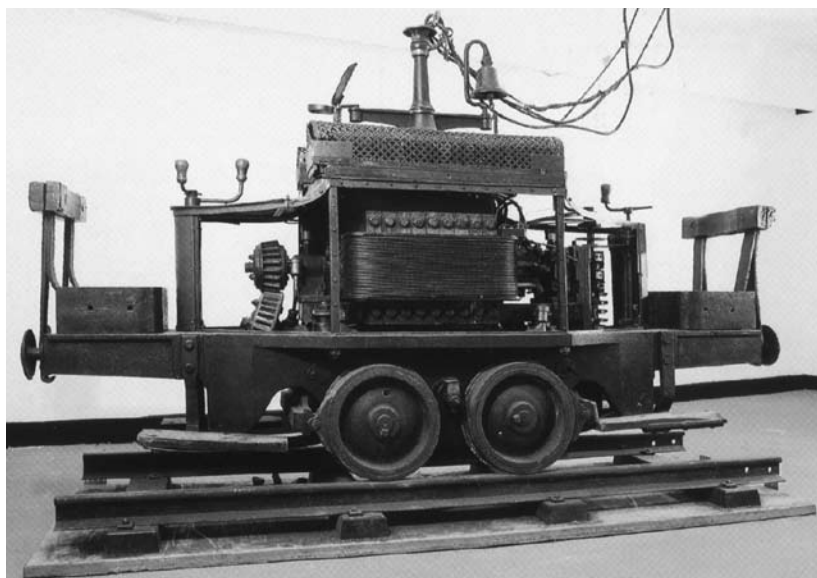
Unscheinbar steht die Lokomotive nun am Eingang der Bergbauschaanlage, die in einem Kuhstall des ehemaligen Rittergutes Burgk untergebracht ist. Sie demonstriert in Nachbarschaft zu der 1990 vom Steinkohlenwerk Dresden-Gittersee übernommenen Grubentechnik aus dem 20. Jahrhundert den technischen Fortschritt, der sich auch auf diesem Gebiet vollzog.

Siemens' Dynamomaschine ermöglichte die Entwicklung

Die Entwicklung elektrischer Lokomotiven lag in der Mitte des 19. Jahrhunderts förmlich in der Luft. An ihr versuchten sich erfolglos ab 1840 deutsche, schottische und eng-

lische Konstrukteure. Erst die Erfindung der Dynamomaschine im Jahre 1867 durch Werner Siemens ergab eine brauchbare Lösung. Daraufhin erhielt er von einer Kohlengrube bei Cottbus den Auftrag für eine elektrische Grubenbahn. Nachdem dieser Auftrag zurückgezogen wurde, verwandelte er die halbfertige Lok in eine Zugmaschine, die 1879 auf einem Rundkurs drei kleine Waggons mit je sechs Personen über das Gelände der Berliner Gewerbemesse zog.

Von den daraufhin von der Wirtschaft ausgelösten Aufträgen wurde die erste Lok nach Zauckerode geliefert. Diese heute primitiv anmutende Konstruktion ist die Ahnfrau moderner Mehrsystemlokomotiven, die im Fernverkehr länderüberschreitend eingesetzt werden können. ☀



Erste elektrische Grubenlokomotive »Dorothea«

Wichtige technische Daten:	
Länge	2,4 m
Höhe	1,7 m
Spurweite	0,56 m
Leistung	6 PS
Geschwindigkeit	8 km/h

Fotos: Städtische Kunstsammlungen Freital (l.); Hannelore Zschocke (r.)

Klaus Dietrich geht in den Ruhestand

Der Zweckverband Sächsisches Industriemuseum verabschiedete seinen ersten Verwaltungsleiter

☀ JÖRG FELDKAMP

Er war ein Mann der ersten Stunde. Lange bevor der Zweckverband Sächsisches Industriemuseum aus der Taufe gehoben wurde, war Klaus Dietrich als Mitarbeiter des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst bereits damit befasst. Ob in Dresden oder Chemnitz, hier an der Seite von Dr. Joachim Voigtmann in der Sächsischen Landesstelle für Museumswesen, Klaus Dietrich ist der letzte aktive Wissensträger, der die Planung, Entwicklung und Gründung des Sächsischen Industriemuseums mit begleitet hat.

Deshalb war es nur konsequent, Klaus Dietrich 1998 bei Gründung des Sächsischen Industriemuseums für die Aufgabe des Verwaltungsleiters vorzuschlagen. Er hat dieses Amt angenommen und bis zum 31. Juli 2007 ausgefüllt.

Dabei war dem studierten Diplom-Ingenieur dieser Abschluss seiner beruflichen Laufbahn nicht an der Wiege vorbestimmt worden. Nach 16 Jahren Zugehörigkeit zum Robotron-Vertrieb Dresden, Betriebsteil Karl-Marx-Stadt, und sechs weiteren Jahren bei der Bürotechnik Chemnitz GmbH ereilte auch ihn für wenige Monate die Arbeitslosigkeit,

bevor er als Sachbearbeiter im Liegenschaftsamt der Stadt Chemnitz unterkam. Von dort führte ihn sein Weg im April 1995 zur Sächsischen Landesstelle für Museumswesen in die dort etablierte Arbeitsgruppe »Sächsisches Industriemuseum«, der er bis zum 31.12.1998 angehörte.

Aufgabe dieser Arbeitsgruppe war die konzeptionelle Vorbereitung des vom Freistaat initiierten dezentralen sächsischen Industriemuseums. Klaus Dietrich oblag die Erstellung der Finanzplanung des Vermögens- und Verwaltungshaushaltes für den angestrebten Zweckverband. Aufgrund dieser Tätigkeit war Klaus Dietrich mehr als nur ein intimer Kenner der ursprünglichen Absichten der Landesregierung in Bezug auf das Sächsische Industriemuseum und dessen angemessenen Wirtschaftsdaten.

Von daher wurde Klaus Dietrich bis zuletzt nicht müde, den Freistaat immer wieder auf die ursprüngliche Konzeption hinzuweisen, ihn an seine Zusagen und Pflichten zu erinnern und die kommunalen Mitglieder im Zweckverband zu ermuntern, ihren Anteil zum Gelingen des Sächsischen Industriemuseums uneingeschränkt beizutragen. Legendär sind in diesem Zusammenhang Klaus Dietrichs Exceltabellen, die dem von allen hochgeschätzten Kollegen den Spitznamen »Mister Excel« einbrachten.

Nun ist Mister Excel also im Ruhestand, kann dort seine Leidenschaft als Feierabend-Heimwerker in alle Richtungen endlich voll ausleben – die fachkundigen Gespräche unter Männern, etwa über die Störstrahlungsabschirmung von funkferngesteuerten Gartentorantrieben werden mir fehlen – und sich den



Kerstin Börner verabschiedet Ihren »Herrn Didi«

Enkelkindern wie den Katzen widmen. Schließlich soll er, wenn dann noch Zeit bleibt, seine Tabellen und Rechenkünste in den Dienst unseres Fördervereins Sächsisches Industriemuseum stellen.

Klaus Dietrichs Absichtserklärung, möglicherweise unsere langjährige, bewährte und beliebte Schatzmeisterin Hildegard Stölzel in ihrem wichtigen und verantwortungsvollen Amt auf eigenen Wunsch abzulösen, lässt auf die Fortsetzung der angenehmen und freundschaftlichen Zusammenarbeit mit Klaus Dietrich hoffen – und beim allmorgentlichen Erfahrungsaustausch über Außenputz und Rohreiniger könnte ich nun endlich auch beim Thema »Katzen« mitreden. ☀



Dr. Jörg Feldkamp dankt Klaus Dietrich für die gute Zusammenarbeit.

Entwicklung der Steuerungstechnik in der DDR

Ab 1965 erfolgte der Aufbau und Betrieb eines Zentrums für Numerische Steuerungen (NC) im damaligen VEB Starkstrom-Anlagenbau Karl-Marx-Stadt. Im Mai 2006 fand im Sächsischen Industriemuseum unter Federführung der Firma Siemens dazu ein Kolloquium statt. Der Autor trug dort in seinem hier gekürzt wiedergegebenen Vortrag seine Sicht als langjähriger FuE-Direktor auf die Entwicklung der Steuerungstechnik vor. Fazit: Drei Jahrzehnte Steuerungsentwicklung in Karl-Marx-Stadt sind trotz aller Schwierigkeiten eine Erfolgsgeschichte, auf die alle Beteiligten stolz sein können.

☀ HANS-JOCHEN BARTSCH

Der VEB Starkstromanlagenbau Karl-Marx-Stadt (SAK), der Mittel- und Niederspannungsanlagen, Elektroausrüstungen für Be- und Verarbeitungsmaschinen und Prüfstände herstellte, bildeten die Basis für die NC-Steuerungsentwicklung und deren Produktion.

Der Beginn der Entwicklung der NC-Technik lag im Elektrobüro Dresden des Werkzeugmaschinenbaues. Fortgesetzt und vervollkommen wurde diese neue Entwicklungsrichtung durch eine enge und gute Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Werkzeugmaschinen Karl-Marx-Stadt (IfW), dem SAK und den Betrieben des Werkzeugmaschinenbaues.

Zu den ersten maschinengebundenen NC-Punkt- und Streckensteuerungen, einer analog arbeitenden 2D-Bahnsteuerung und einer Einfach-NC (ENC) für Drehmaschinen mit Dateneingabe über ein Kugel-Schrittschaltwerk hat Klaus Rietschel in der Ausgabe 19 des Museumskuriers berichtet.

Zentrum für Numerische Steuerungen

Die Produktion eigener numerischer Steuerungen wurde zunehmend ein Kriterium für die Leistungsfähigkeit eines Industriestaates. Deshalb erfolgte eine außergewöhnliche Förderung dieses neuen Zweiges in der DDR. Durch Ministerratsbeschlüsse von 1965/66 wurde der SAK als »Leitbetrieb für FuE, Produktion und

Schulung für Numerische Steuerungen« erklärt. Der VII. Parteitag der SED beschloss 1967 die vorrangige Entwicklung des Werkzeugmaschinenbaus und der Elektrotechnik in der DDR. Damit war der künftige Weg für die NC-Technik fixiert.

Mit dem Kooperationsverband »Gerätesystem Numerik«, dem die WMW Werkzeugmaschinenbetriebe, Kombinat Robotron/Zentronik, Carl Zeiss und SAK angehören sollten, versuchte der VEB Carl Zeiss Jena 1968 nachträglich die Federführung für NC zu erreichen, was an der vorgenommenen aber nicht exakten Wichtung der eigenen Anteile am System »Numerik« scheiterte. Übrig blieb eine enge Kooperation auf messtechnischem Gebiet.

Für den Leitbetrieb SAK war die Zersplitterung in damals 58 Betriebsteile unhaltbar und es wurde ein Investitionsprojekt in Karl-Marx-Stadt/Glösa in Gang gesetzt. Das neue FuE-Gebäude konnte 1970 bezogen werden. Die Fertigung nahm bis 1975 ohne Produktionsunterbrechung die neue Produktionshalle in Besitz. Steigende Schulungsanforderungen zwangen 1982 nachträglich zum Bau eines Anwenderzentrums, in dem bis 1989 40.000 Schulungsteilnehmer, davon 5.000 ausländische Fachkräfte, ausgebildet wurden.

Ein Höhepunkt in der Geschichte des Betriebes SAK war 1978 die Umbenennung in VEB Numerik »Karl Marx« Karl-Marx-Stadt (NKM). Als Folge der ständigen Koordinierungspro-

bleme zwischen den Ministerien erfolgte schließlich 1987 der Wechsel des NKM vom Kombinat Automatisierungsanlagenbau (KAAB) zum Werkzeugmaschinenkombinat »Fritz Heckert« (FHK), also von der Elektrotechnik zum Maschinenbau. Die Probleme wurden dadurch nur verlagert, waren aber nicht vom Tisch.

Entwicklungszielstellungen für den Leitbetrieb NC

Anfangs ging es nur um Einzelmaschinensteuerungen für Werkzeugmaschinen sowohl für das Inland als auch für den Export. Später kamen Bearbeitungszentren, eine Einzelmaschine mit Werkzeugwechsler und Fertigungszellen mit zusätzlichem Werkstückspeicher zur Komplettbearbeitung von Werkstücken, Industrierobotersteuerungen sowie letztendlich Zulieferung für Maschinensysteme hinzu. Die Steuerungen des SAK/NKM bedienten auch Messmaschinen und Lichtkopfzeichentische, Textilmaschinen, Brennschneidanlagen für den Schiffbau (ein gemeinsames Projekt mit der UdSSR) sowie Glaschleifmaschinen, Rohrbiegemaschinen, Industrienähmaschinen und anderes mehr. Schwerpunkt im Entwicklungsgeschehen war das Maschinenprüffeld (heute Maschinentestzentrum), das die direkte Zusammenarbeit der Werkzeugmaschinenindustrie mit dem Elektronikproduzenten erzwang. Logisch fortgesetzt wurden die

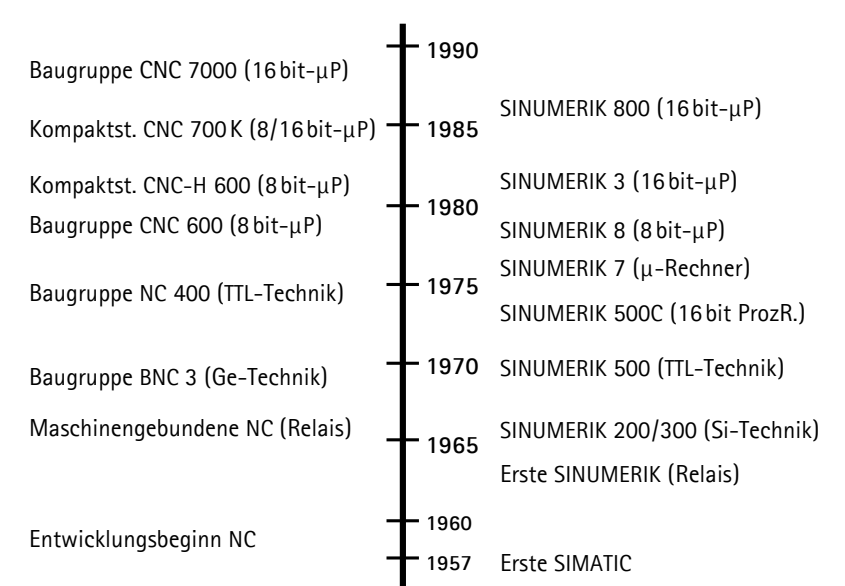
Erprobungen im Numerikzentrum der WMW (VEB Modul).

Entwicklungsumfeld

- Der Rückstand des RGW (Rat für Gegenseitige Wirtschaftshilfe) zum »Welthöchststand« betrug bei elektronischen Bauelementen etwa fünf bis sieben Jahre und blieb bis 1990 nahezu konstant.
- Bezüglich des einzusetzenden Mikroprozessors in der Elektronikindustrie der DDR fiel 1977 eine zentrale Entscheidung zugunsten des Vorbildtyps Z8, später Z8000 der Firma Zilog. Ein Vergleich untermauert den angegebenen zeitlichen Rückstand: 1971 war der erste Mikroprozessor von Intel auf dem Markt, der FuE-Beginn der CNC 600 lag im Jahr 1976 (siehe auch Abb.)
- Ein Fiasko war 1980 der Versuch, bei der CNC 600 Goldfassungen mit glanzverzinnten EPROM-Kontakten zwecks Goldeinsparung zu paaren. Es kam immer wieder zu zufälligen Ausfällen, die nicht reproduzierbar und somit eingrenzbare waren. Schließlich siegten Praxis und Vernunft; es wurden Goldkontakte beschafft und die Probleme waren beseitigt.
- Für alle in der Entwicklungsphase eingesetzten westlichen Importbauelemente gab es zwingend Ablösekonzeptionen.
- Das Einheitsgefäßsystem EGS war als zentrale Fertigung zur Reduzierung der Fertigungstiefe vorgesehen, aber nicht realisierbar. So wurde im SAK der nachträgliche Bau einer Schlosserei mit Inbetriebnahme Oktober 1976 notwendig.

Kontrollorgane

Das wichtigste Kontroll- und Koordinierungsorgan war die »Ständige nationale Arbeitsgruppe MEE/MWW«, getragen von zwei stellvertretenden Ministern. Durch zy-



Ein grober Vergleich der Erzeugnisse von Siemens (r.) und DAK/NKM zeigt auch hier eine gleichbleibende Differenz von einigen Jahren.

klische Beratungen aller personellen und materiellen Probleme – finanzielle Probleme gab es kaum – wurden Vertragsbeziehungen gestaltet, und es musste teilweise gegen andere Bedarfsträger entschieden werden. Sporadische Eingriffe höchster staatlicher Stellen waren typisch für eine staatliche Planwirtschaft, denn der Staat war mit der Ausregelung aller Abweichungen überfordert. Das Fehlen von Kapazitäten in den Lieferketten war größter Störfaktor der Volkswirtschaft.

Das internationale Umfeld

- Die eingeschränkte Anbindung der DDR an den Weltmarkt im Einkauf durch fehlende Devisen verhinderte eine Deckung von Fehlbedarf.
- Kein freier Zugang zu Wissenschaft und Technik durch Embargo-Bestimmungen im kalten Krieg. Die für einen schnellen Fortschritt nötige Beschaffung von auf dem Index stehender Waren war schwierig, zeit- und kostenaufwändig.
- Numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen (NCM) waren außerhalb des RGW meist nur mit west-

licher Elektronik zu verkaufen. Funktionelle Nachteile in den Bauelementen, besonders in der Speicherkapazität, animierten zu zusätzlichen wissenschaftlich-technischen Leistungen. Die Ingenieure unserer FuE-Kollektive und die Produktionsarbeiter von damals bewähren sich auch unter heutigen Bedingungen.

Statistische Zahlen über den VEB Numerik »Karl Marx«

- Mitarbeiter 1989: 2.600 (zusätzlich 543 in Eisenach und 308 Lehrlinge). Die Mitarbeiterzahl im Bereich FuE stieg von 202 (1976) auf 470 (1985) einschließlich Projektierung und Konstruktion, darunter 300 aus dem Hoch- und Fachschulkader.
- Umsatz in Karl-Marx-Stadt: 385 Mio. Mark bei einem hervorragenden Nettogewinn von 173 Mio. Mark oder 40 %. Der Nettogewinn dürfte mit dem heutigen »Gewinn vor Steuern« annähernd vergleichbar sein.
- Exportanteil: 76 Mio. Mark oder 19,3 %
Auffällig ist die lange Fertigungsdauer der Systeme: BNC 3:

8 Jahre, S400: 12 Jahre, S600: Abbruch nach 12 Jahren (1990). NC/CNC wurden in insgesamt 834 projektierten Varianten geliefert.

Erzeugnisse

Parallel zu den von Klaus Rietschel beschriebenen anfänglichen Steuerungstypen der WMW wurde im SAK an eigenen Entwicklungen gearbeitet:

- Eine absolute digitale Positionsanzeige mit 0,01 mm Auflösung (WMS 106) entstand 1967, die wegen völlig ungeeigneter Betriebsergebnisse zu einem unvertretbar hohen Aufwand führte.
- Eine inkrementale Positionsanzeige mit ebenfalls 0,01 mm Auflösung (Inkrementalgeber IGR) basierte auf dem zentral gefertigten Logiksystem Ursamat in Ge-Technik.
- Eine inkrementale NC entstand 1967 auf Basis des Bausteinsystems »Ursalog«. Der Einsatz an der BMRS 32 von Wema Saalfeld scheiterte 1970 durch das direkte inkrementelle Wegmesssystem LIW von VEB Feinmess Dresden nach langwieriger Erprobungsphase. Grund war die Nichtbeherrschung des zweigeteilten Messsystems beim mm-Übergang.
- Das Pflichtenheft zur Überleitung des Baugruppensystems BNC 3 in den SAK wurde 1967 erstellt. Die neue Qualität dieser Steuerung ist die erstmals getaktete innere Verarbeitung und damit Vielfachausnutzung der Bauelemente. Zum Einsatz kam das Bausteinsystem Wemalog II mit Ge-Bauelementen, Leiterplattengröße 95x170 mm², nachdem die zentrale Forderung nach Einsatz des innerhalb der Elektrotechnik favorisierten Ursalog-Systems widerlegt werden konnte. Die BNC 3 wurde ca. 2.100 mal gebaut und an ca. 50 Werkzeug-

maschinen-Typen eingesetzt.

- Der Qualitätssprung zum System 400 wurde durch TTL-Bauelemente (Transistor-Transistor-Logik) aus DDR-Produktion erreicht, die auf Leiterplatten der Größe 215x170 mm² gelötet waren. Die Produktion lief ab 1973. Neu zum Einsatz kamen fotoelektrische Leser und Messsystem-Motor-Einheiten. Das System NC 400 beinhaltete das komplette Steuerungsspektrum Positionsanzeige, Strecken- und Bahnsteuerung. In dieser Periode lag auch der Beginn von »Adaptive control« in Zusammenarbeit mit der UdSSR.
- Zur NC-Entwicklung gehörende Themen waren:
- Transistor-Pulssteller 8/16A, Werkzeugmaschinenspezifische Antriebe WSA, sieben bis 47 Nm mit Thyristorumkehrstromrichter TUD 6
 - PS 2000 (PS 2000/1), programmierbare Steuerung mit zyklischem Ablauf, Zykluszeit max. 18 ms, 512/128 E/A, EPROM U552 (256x8 Bit), 1-/3-Kassettenvariante, Serienfertigung ab 1980
 - IRS 2000 mit zwei Positioniermodulen, für Beschickungsroboter mit max. fünf Achsen
- Die nächste Generation CNC 500 ist als erste Rechnersteuerung auf Basis des Kleinststeuerrechners K 1510 vom Kombinat Robotron erwähnenswert. In geringen Stückzahlen für Lichtkopfzeichentische produziert, wurde sie schnell überholt durch die Verfügbarkeit von Mikroprozessoren.
- Der Entwicklungsbeginn des Systems 600 lag im Jahr 1976, ca. fünf Jahre nach Erfindung des Mikroprozessors. Es wurde mit Mehrrechnerkopplung gearbeitet. Parallel zur CNC-Entwicklung schuf das Kombinat Robotron den Kleinststeuerrechner K 1520.
 - Die zentralen Bestandteile des Systems 600 waren eine modulare und eine kompakte Vari-

ante: die modulare CNC 600 mit sw-Bildschirm (Goldmedaille Leipziger Messe 1979), und die kompakte CNC-H 600 in drei Ausführungen, Leiterplattengröße 420 x 260mm² (Goldmedaille 1982).

- Zwei Industrierobotervarianten, die IRS 600 als Punktsteuerung, Serie 1980 und die IRS 650 als 6-achsige Bahnsteuerung für gleichzeitige Bewegung aller Achsen wurden geschaffen.
- Ziel der Entwicklung des nächsten Systems 700/7000 war eine 16bit Wortbreite des Mikroprozessors und größere Speicherdichte. Es erfolgte erstmals der Einsatz eines Farbmonitors. Wieder wurden die beiden Richtungen Baugruppen- und Kompaktsteuerung verfolgt.

Numerical Control

Die NC-Steuerung ist ein Verfahren zur Steuerung von Produktionsmaschinen. In den ersten Jahren der Entwicklung wurden damit vorrangig Werkzeugmaschinen ausgerüstet.

Die NC-Steuerung beruht auf der Umsetzung aller produktionsstechnisch relevanten Daten (Geräte, Werkzeuge, Rohstoffe, Energieverteilung usw.) in alphanumerische Nummerncodes. Diese Codierung wurde mit Hilfe von 8-spurigen Lochstreifen in die Steuerung eingelesen, heute sind die Eingabemöglichkeiten die gleichen wie beim Personalcomputer.

Die Daten werden von einem zentralen Rechensystem analysiert und zur Steuerung der gesamten Anlage und deren peripheren Komponenten verwendet. Die NC-Steuerung wurde als DIN 66025 normiert.

Foto: Hannelore Zschocke

Die Serieneinführung für die kompakte CNC 700 war 1984. Die modulare CNC 7000 wurde 1989 in wenigen Stückzahlen produziert und danach eingestellt; auch hierzu liefen einige Parallelentwicklungen:

- Die Mikrorechnersteuerung MRS 700 wurde in der TU Karl-Marx-Stadt entwickelt. Die Steuerung war für die Werkzeugmaschinenindustrie ohne Bedeutung. Ihr Einsatz z. B. an einer Industrienähmaschine war aber erfolgreich.
- Die Grundlagenforschung zum System 800 (32bit-Technik) wurde mit der politischen Wende abgebrochen.

Technologische Entwicklung

Zunächst musste ein Kleinfertigungszentrum für FuE im Übergangstandort Gelenau errichtet

werden. Dazu wurde 1966 ein Graviertisch geschaffen, bei dem ein rotierender Stichel Leiterzüge und Lötäugen in eine Lackschicht auf einem Glasoriginal ritzte. Später kamen für die Herstellung der Mutterleiterplatten CNC-Lichtkopfzeichentische zum Einsatz.

Für den Produktionsprozess war von enormer Wichtigkeit, die Löttechnik im Logikrahmen durch eine rechnergesteuerte Wickeltechnik zu ersetzen, was einen enormen Rationalisierungseffekt brachte. Besondere Anstrengungen erforderten die Prüftechnik und die Apparaturen für Stressbelastungen.

Da zu viele Sofortausfälle bei der Erstprüfung auftraten, wurden die Bauelemente einem »burn in«-Test von 24 bis 36 Stunden unterzogen. Für Flachbaugruppen wurde ein statischer incircuit-Test eingeführt und bei der CNC-H 600 das Mut-

termaschinenprinzip verwirklicht, d. h. der Prüfling läuft in einer sonst funktionsfähigen Steuerung.

Die Endprüfung einer NC erfolgte rechnergesteuert als Wärmedauerlauf (96 Stunden), wobei 24 Stunden fehlerfrei zu absolvieren waren. Für Bahnsteuerungen diente ein Simulator zum Funktionsnachweis. ☼

Exponat FMS 630 verjüngt

Das Flexible Maschinensystem FMS wurde 1989 anlässlich des 40. Jahrestages der DDR beim VEB Werkzeugmaschinenkombinat Fritz Heckert in Betrieb genommen.

☼ ACHIM DRESLER

Am 8. November führten Thomas Palm und Florian Weiße von der Studenteninitiative Siemens Sachsen SISS e. V. den erfolgreichen Probelauf des FMS 630 durch. Das Exponat von Heckert, Baujahr 1989, »schwächelte« und erhielt mit Unterstützung der Siemens AG Chemnitz ein teilweise verjüngtes Innenleben: neue Relais und Kabel, robustere Programmspeicher.

Das Maschinensystem war unter Leitung des verstorbenen FIM-Mitgliedes Jürgen Held restauriert worden; heute betreuen es FIM-Mitglied Klaus Jürgen Riediger und Stephan Heinrich. ☼



☼ Mitglieder des SISS und des FIM am automatischen Fertigungssystem FMS 630

Schmunzelecke

Aus der Frühzeit der Datenfernverarbeitung

☼ FRIEDRICH NAUMANN

Eine besonders geschichtsträchtige Rarität übergab unlängst Dr. Siegfried Zugehör dem Industriemuseum, und zwar ein Lochband mit der Aufschrift:

*DIE GENOSSEN DES INSTITUTS
ENIMS IN MOSKAU GRUESSEN DIE
GENOSSEN DES POLITBUEROS DES
ZK DER SED DRUSHBA FREUND-
SCHAFT*

Das Lochband dokumentiert den historischen Moment der ersten funktionierenden Datenübertragungen zwischen einem Rechner vom Typ MINSK des Moskauer Wissenschaftlichen Forschungsinstituts für Werkzeugmaschinen (ENIMS) und einem ROBOTRON 300, ausgestellt auf der Leipziger Frühjahrsmesse im Jahre 1970. Begleitet wurde die spektakuläre Aktion, der die gesamte Staatsführung der DDR beiwohnte, vom Fernsehen der DDR; sie erreichte damit breite Bevölkerungskreise. Dem Grußwort folgte die Übertragung von Daten, die man in Moskau errechnet hatte und die in Leipzig empfangen wurden, um schließlich die dortigen

Zerspanungsmaschinen zu steuern. Für die eigentliche Datenübertragung mit hoher Wahrscheinlichkeit unter Verwendung normaler Telefonleitungen und wohl zunächst als offline-Kopplung, also unter Verwendung eines Pufferspeichers, diente die Datenübertragungseinheit DFE 550. Diese Einrichtung wurde vom Institut für Datenverarbeitung (idv) ehemals in Klotzsche, später in Radeberg (RAFEMA) ansässig entwickelt und stand ab 1968 für ihren Einsatz zur Verfügung. Allerdings arbeitete sie lediglich mit einer Geschwindigkeit von 600 bzw. 1200 Bits/s.

Um derartige Übertragungen auch im Telexnetz sowie über Fernschreibleitungen durchzuführen, stand zudem das Fehlerkorrekturgerät FKG T50 a1s kombiniertes Sende- und Empfangsgerät zur Verfügung, die Geschwindigkeit entsprach der eines Fernschreibers: 50 Bits/s. Angesichts der heute gängigen Bandbreiten (in Japan wurde unlängst sogar ein Datendurchsatz von 250 MBit/s also 250.000.000 Bits/s erzielt) wirkt diese bescheidene Datenmenge geradezu grotesk. Aber auch in

anderen Ländern standen damals keineswegs sehr viel schnellere Systeme zur Verfügung.

Der Test erbrachte jedoch den Nachweis, dass Daten mittels technischer Mittel prinzipiell über große Entfernungen übertragen werden können. Er vermittelte allerdings auch die Erkenntnis, dass auf der Basis des öffentlichen Fernsprechnetzes der Deutschen Post in der DDR ein sicherer Betrieb auf der Grundlage der Empfehlung CCIT1 V.41 technisch nicht möglich war, man also per Hand vermittelte Sondernetze benötigte. So war es noch ein weiter Weg, die »elektronische Datenverarbeitung der Intensivierung der sozialistischen Produktion, der Erhöhung der Wirksamkeit der Leitungs- und Planungstätigkeit auf allen Ebenen, der Rationalisierung von Routinearbeiten und der Erhöhung der Effektivität der schöpferischen Arbeit« dienstbar zu machen. ☼



Lochstreifen mit dem Text: Die Genossen des Instituts ENIMS in Moskau gruessen die Genossen des Politbueros des ZK der SED Drushba Freundschaft

Foto: Friedrich Naumann

In eigener Sache

Liebe Leserinnen und Leser,

das neue Erscheinungsbild unserer Zeitschrift hat Ihnen hoffentlich gefallen. Wir sind an Ihrer Meinung interessiert und stets bemüht, den Kurier noch interessanter und lesefreundlicher zu machen. Gleichzeitig sind wir auf Ihre Beiträge angewiesen und würden uns über Ihre Mitarbeit freuen.

Die Redaktion

Autorenverzeichnis

Dr. Ing. Hans-Joachim Bartsch, Dr. Jochen Haeusler, Joachim Heppe, Dr. Wolfram Hoschke, Wolfgang Kunze, Prof. Dr. Hans Münch, Prof. Dr. Friedrich Naumann, Günter Rudolph, Dirk Schmerschneider, Dr. Günter Schmidt, Walter Siepmann, Dr. Heinz Dieter Uhlig, Joachim Weinert (Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.)

Achim Dresler, Dr. Jörg Feldkamp, Dr. Rita Müller (Industriemuseum Chemnitz)

Wolfgang Bönitz

studierte Maschinen- und Schiffbau; lebt heute in Berlin und engagiert sich in Geschichts- und Heimatvereinen in der Umgebung von Chemnitz
Professur für Angewandte Sprachwissenschaft und Technikkommunikation an der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Annelly Rothkegel

langjähriges Mitglied im Förderverein Dreibrüderschacht e. V.

Günter Wagner

Impressum

Museumskurier 12|2007
Jahrgang 7, Ausgabe 20

Herausgeber
Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.
mit dem Industriemuseum Chemnitz

Anschrift
Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.
Zwickauer Str. 119
09112 Chemnitz

Bezugspreis: 1,50 €
Für Mitglieder des FIM ist der Preis für den Bezug der Zeitschrift im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Redaktion
Peter Stölzel, Dr. Rita Müller, Gisela Strobel

Tel. 0371 3676-115
Fax 0371 3676-141

Erscheinungsweise: Halbjährlich (Juni, Dez.)

Titel-Foto
Claudia Wasner

E-Mail:
foerderverein@saechsisches-industriemuseum.de

Auflage: 400 Exemplare

Typografie & Herstellung
Bianca Ziemons, Diana Proft

Industriemuseum Chemnitz
Zwickauer Str. 119
09112 Chemnitz

ISSN 1862-8605

Druck & Weiterverarbeitung
Offset-Druck Chemnitz
Universitätsdruckerei

Fax 0371 3676-140
E-Mail:
chemnitz@saechsisches-industriemuseum.de

Für die Richtigkeit der Beiträge sind die Autoren verantwortlich, deren eigene Meinung wiedergegeben wird. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge sinnwährend bearbeitet wiederzugeben. Unverlangte Manuskripte werden nach Maßgabe der Redaktion zeitlich eingeordnet.



Genieße den Augenblick...SM

...mit original Einsiedler *Landbier*
der würzig-frischen Spezialität.



BRAUKUNST AUS DEM ERZGEBIRGE

www.einsiedler.de