

Museumskurier

des Chemnitzer Industriemuseums und seines Fördervereins



Sächsischer Staatspreis für Design

Zur Ausstellung nominiertes Objekt im Industriemuseum S. 12



Bohrwerke aus
Chemnitz – 160 Jahre Union
S. 24



Neue Modeln für den Stoff-
druck im Museum
S. 16

Aktuelle Hinweise

www.saechsisches-industriemuseum.de

Tel. 0371-3676-115

Ausstellungen

I. Halbjahr 2013

15.11.2012 bis 17.2.2013

Sächsischer Staatspreis für Design 2012
Ausstellung der Arbeiten der Preisträger und
Nominierten 2012

20.01. bis 14.04.2013

Zinn-Welten
Zinnfiguren erzählen Geschichte(n)

11.02. bis 28.03.2013

Frühjahrsputz
In diesem Zeitraum ist der Besuch des Hauses
nur eingeschränkt möglich.

20.4. bis 7.7.2013

Reiz & Scham – Dessous.
150 Jahre Kulturgeschichte der Unterwäsche
Eine Ausstellung des LVR-Industriemuseums,
Schauplatz Ratingen

Vorträge und Veranstaltungen

02.02.2013, 9 Uhr

Jahreshauptversammlung
des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e. V.

25.05.2013

14. Chemnitzer Museumsnacht

Vortragsreihe Sonntagsmatinee

An jedem letzten Sonntag im Monat laden das Indus-
triemuseum Chemnitz und sein Förderverein ein zur
Sonntagsmatinee

27.01.2013, 10:30 Uhr

Günther O. Schulz
125 Jahre Motorluftfahrt

24.02.2013, 10:30 Uhr

Prof. Dr. Siegfried Wirth
Herausforderungen für zukünftige Fabriken

28.04.2013, 10:30 Uhr

Dr. Jörg Feldkamp
*Das Industriemuseum Chemnitz - seit zehn Jahren am
Standort Kappler Drehe ein Wegbereiter der säch-
sischen Industriekultur*

26.05.2013, 10:30 Uhr

Prof. Dr. Albrecht Mugler
Presto – Eine Marke in Chemnitz

30.06.2013, 10:30 Uhr

Offenes Gießertreffen der AG Gießerei
verschiedene Vorträge

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,
liebe Freunde des Industriemuseums Chemnitz,

das Jahr 2012 geht zu Ende und lässt uns auf Widersprüche, auf Enttäuschungen aber auch auf beeindruckende Erfolge zurückblicken.

Zu den augenfälligsten Widersprüchen gehört sicherlich, dass dank einer bis heute prosperierenden Wirtschaft die Steuereinnahmen sprudeln und trotzdem weitere Kreditaufnahmen des Staates und der Kommunen zum Sparen in nahezu allen Bereichen zwingen. Trotzdem hoffe ich auf die Weitsicht der Politiker, dass sie auch unserem Industriemuseum Chemnitz im Zweckverband Sächsisches Industriemuseum die für eine gesicherte Zukunft der Museen notwendige finanzielle Basis sichern werden.

Zu den Enttäuschungen zählt auch, dass noch immer junge, gut ausgebildete Menschen ihre Heimat verlassen und es nur schwer gelingt, mit ihnen den zunehmenden Fachkräftemangel in unserer Region zu kompensieren.

Zu den Erfolgen der Tätigkeit des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz gehört ohne Zweifel die Vitalität der acht Arbeitsgruppen. Sie unterstützen durch Forschungsarbeiten, durch die Erarbeitung von Dokumentationen, durch die Beibringung und die Restaurierung von technischen Zeitzeugen das Industriemuseum in vielfältiger Form.

Als erfolgreich erwies sich die Reihe der Sonntagsmatineen im Industriemuseum, die am 26. August 2012 mit einem Vortrag von Dr. Sigmund Jähn begonnen wurde.

Ein Höhepunkt für das Museum und seine Besucher war im Jahr 2012 die Gestaltung der Sonderausstellung „Mit Chemnitz ist zu rechnen“, die auf Initiative und unter Leitung von Prof. Friedrich Naumann gemeinsam von den Arbeitsgruppen „Rechentechnik“, „Steuerungstechnik“ und „Werkzeugmaschinen“ geschaffen wurde. Die Zahl der Besucher – unter ihnen sehr viele Schüler und Studenten – war weit höher als prognostiziert. Sie beweist, wie groß das Interesse an Tradition, an wissenschaftlich-technischen Leistungen in der Vergangenheit und ihrer Wegweisung in die Zukunft ist.

Diesem Interesse möge das Industriemuseum mit seinem Förderverein auch in Zukunft auf einer gesicherten finanziellen Basis umfassend gerecht werden!

Es grüßt Sie herzlich

Ihr

Wolfram Hoschke

Dr. Wolfram Hoschke

Inhalt

- 02 Aktuelle Hinweise & Impressum
- 03 Editorial & Inhalt
- 04 DFG-Graduiertenkolleg CrossWorld
- 06 Werkzeugmaschine mit neuester CNC-Steuerung
- 08 Das Kaufhaus Schocken in Crimmitschau
- 10 150 Jahre Industrie- und Handelskammer Chemnitz
- 12 Herausragendes Design zu Gast im Industriemuseum
- 14 Kurt Gläser – eine Chemnitzer Persönlichkeit
- 16 Textildruckmodel – Die Sammlung Blum
- 17 Chemnitzer Werkzeugmaschinen in der Kolonnaer Maschinenbaufabrik
- 18 Aus den Arbeitsgruppen: Lochkarten- und Chiffriermaschinen – unbekannte Spitzenleistungen der Wanderer-Werke
- 22 Elektrische Antriebe für die Werkzeugmaschinenindustrie in der DDR | Teil 2
- 24 160 Jahre Werkzeugmaschinenfabrik Union
- 26 Union-Bohrwerk kehrt nach Chemnitz zurück

DFG-Graduiertenkolleg CrossWorlds

An der TU Chemnitz arbeitet ein interdisziplinäres Forscherteam aus Informatikern und Medienwissenschaftlern an Fragen virtueller und realer sozialer Welten. Das Industriemuseum ist Kooperationspartner und Anwendungsbeispiel.

✿ ANDREAS BISCHOF | MAXIMILIAN EIBL | CLAUDIA FRAAS | KALJA KANELLOPOULOS | MICHAEL STORZ | ANKE TALLIG

Im April 2012 startete das Graduiertenkolleg „CrossWorlds – Connecting Real and Virtual Social Worlds“ an der TU Chemnitz. In dem Kolleg arbeiten insgesamt sechs Informatiker und sechs Medienwissenschaftler in interdisziplinären Tandems gemeinsam an Fragestellungen der zunehmenden Digitalisierung und damit einhergehenden Virtualisierung von Prozessen, Kommunikationsformen, Umgebungen und letztendlich des menschlichen Gegenüber. Dabei können Art und Grad der Virtualisierung stark variieren und sind beträchtlich vom Anwendungskontext abhängig. Zu dieser Variabilität kommt hinzu, dass medial vermittelte Kommunikation per se immer mit Einschränkungen im Vergleich zu rein realweltlicher Kommunikation einhergeht. Ziel des Kollegs ist es, dieses Problemfeld durch eine Untersuchung der Kopplungsmöglichkeiten virtueller und realer sozialer Welten aufzuarbeiten. Um dieses sehr breite Thema fassbar zu machen, wurde der thematische Fokus auf die Gebiete Kommunikation, Emotion, Lernen und Sensomotorik gelegt.

Vier Doktoranden spezialisieren sich auf den Bereich Kommunikation. Als Anwendungsdomäne wurde das Industriemuseum gewählt, das die TU Chemnitz bereits im Rahmen der Antragstellung bei der DFG unterstützte. Zurzeit wird an zwei technischen Demonstratoren gearbeitet, die im Laufe des kommenden Jahres im Industriemuseum zum Einsatz kommen werden: Ein interaktiver

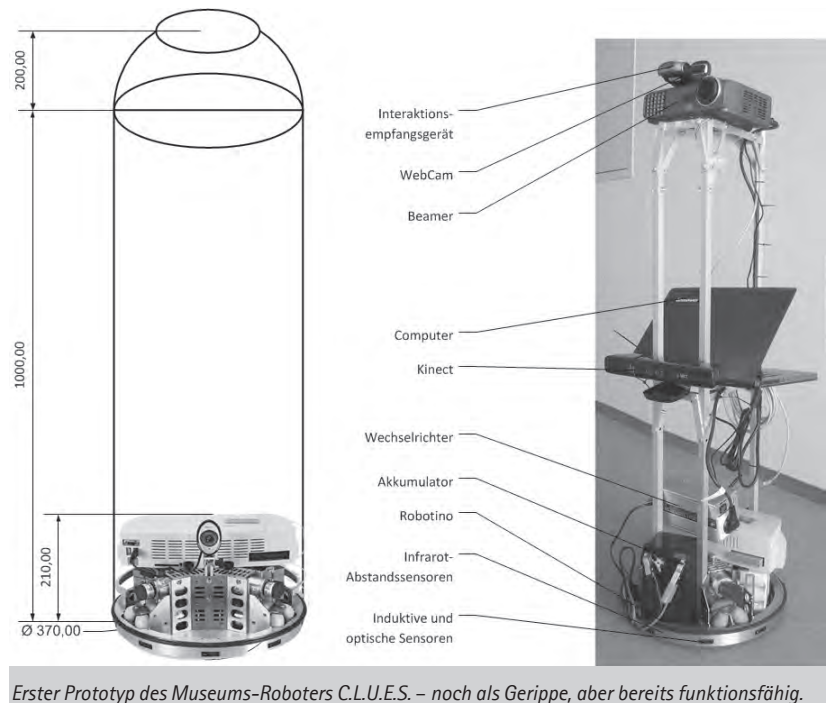
Tisch wird einen spielerischen Zugang zu Exponaten ermöglichen und ein Roboter wird als Gastgeber ausgewählte Exponate in besonderer Weise den Besuchern vorstellen.

Die Sozialwissenschaftlerin Kalja Kanellopoulos und der Medieninformatiker Michael Storz arbeiten gemeinsam an der Entwicklung des mehrnutzerfähigen Multitouch-Tisches. Dabei handelt es sich um einen Tisch, dessen Oberfläche eine Bildschirmoberfläche ist, die von mehreren Personen gleichzeitig mit den Fingern bedient werden kann. Auf spielerische Art und Weise soll den Besuchern ein Zugang zu den Exponaten eröffnet werden, der das Erleben der Ausstellung mit Hil-

fe des Einsatzes neuer Technologie ergänzt, bereichert und erweitert. Gleichzeitig wird eine Brücke geschlagen zwischen technischer Vergangenheit und Gegenwart.

Dabei geht der Tisch auf die Benutzer ein und erkennt beispielsweise, ob er von Erwachsenen oder Kindern bedient wird. Entsprechend ist die auf ihm präsentierte Information eher lehrreich oder spielerisch – ob Klein oder Groß, für jeden wird etwas dabei sein.

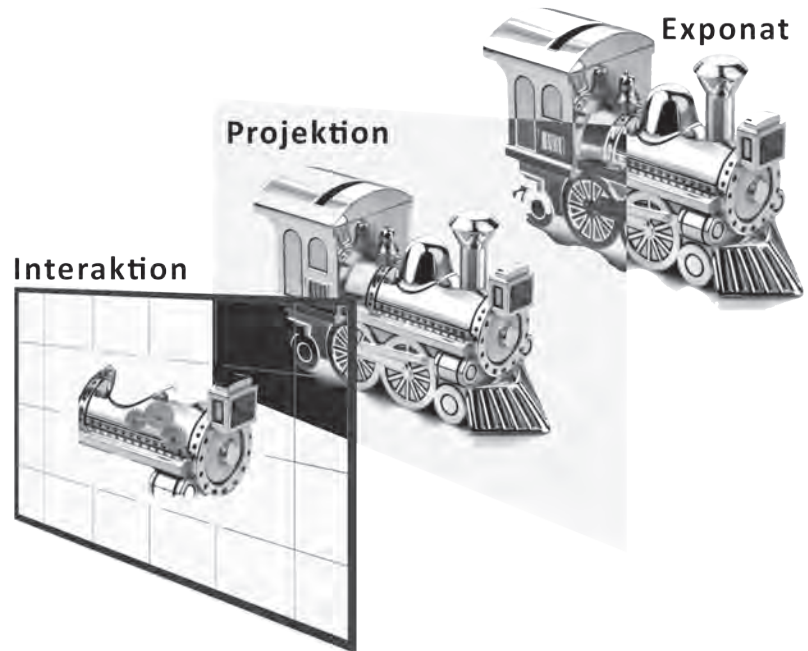
Die Informatikerin Anke Tallig und der Medienwissenschaftler Andreas Bischof arbeiten an einem Prototyp des Museums-Roboters C.L.U.E.S. (CrossWorlds autonomous mobile Robot Host). Der Roboter soll ausge-



Erster Prototyp des Museums-Roboters C.L.U.E.S. – noch als Gerippe, aber bereits funktionsfähig.



Konzept des Multitouch-Tisches. Mehrere Besucher können an dem Tisch gemeinsam oder einzeln Informationen zu den Exponaten ansehen. Der Tisch geht dabei auf die Besucher ein und unterscheidet beispielsweise zwischen Erwachsenen und Kindern.



Prinzip der Projektion: Die Lokomotive wird Projektionsfläche für zusätzliche Informationen wie beispielsweise historische Videos der Lokomotive in Betrieb oder Animationen ihres Innenlebens. Die besondere Technik ermöglicht eine Projektion auch auf unebene und farbige Hintergründe.

wählte Exponate gezielt ansteuern und den Besuchern auf besondere Art und Weise näher bringen: Mittels eines Mini-Beamers werden zusätzliche virtuelle Inhalte direkt auf das Ausstellungsobjekt projiziert. Ausgangspunkt dieses Ansatzes zur Verbesserung der Besuchererfahrung bleibt also das materielle Exponat im Museum, die im Roboter verbaute digitale Technik erweitert jedoch die Perspektive darauf. Besonders dann, wenn keine Vorführung oder Inbetriebnahme einer gewünschten Maschine möglich ist, können zusätzliche Inhalte, wie grafische Animationen, das Exponat für die Besucher zugänglicher machen.


Im konkreten Anwendungsszenario kommt dem Roboter die Rolle des Gastgebers zu. Er holt die Besucher im Eingangsbereich ab und führt sie eigenständig zum Ausstellungsstück, z. B. der Dampflok. Den Weg dorthin findet der Roboter mittels eines virtuellen Grundrisses des Industriemuseums. Eine Reihe Sensoren am Sockel und die Microsoft Kinect®, eine Farbkamera

mit Tiefensensor, ermöglichen dem Roboter dabei, Besucher als solche zu erkennen und Hindernissen auszuweichen. Wenn der Roboter die Besucher zum Exponat Dampflok geführt hat, beginnt die eigentliche Interaktion.

Anders als bei einem klassischen Film wird die Projektion des Roboters nicht einfach starten und dann unbeeinflussbar ablaufen. Stattdessen werden die Besucher mit einem interaktiven Zeigestift, den der Roboter über ein Empfangsgerät oberhalb des Beamers erkennt, die Inhalte und ihre Darstellung beeinflussen.

So werden die Besucher also direkt in die Projektion eingreifen können und selbst entscheiden, was sie sehen wollen. Diese Interaktionsmöglichkeit betrifft sowohl die Auswahl der Inhalte (Soll eine erklärende Animation gezeigt werden oder ein Video mit Erfahrungsberichten ehemaliger Lokführer?) als auch die konkrete Darstellung dieser (Soll angehalten oder gezoomt werden?). Durch die Kombination aus informa-

tischer und sozialwissenschaftlicher Perspektive wird gewährleistet, dass der Mensch im Fokus des Projektes ist und bleibt. Zu diesem Zweck wird während des gesamten Prozesses der Entwicklung und Gestaltung des Tisches immer wieder der Kontakt zu den Besuchern gesucht und ihre Meinung und Erfahrung zur Weiterentwicklung der beiden Demonstratoren genutzt.

Das Graduiertenkolleg „Crossworlds – Connecting Real and Virtual Social Worlds“ wird über viereinhalb Jahre durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG finanziert und durch die Philosophische Fakultät und die Fakultät Informatik der TU Chemnitz realisiert. 

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des Kollegs: <http://www.crossworlds.info>

Werkzeugmaschine mit neuester CNC-Steuerung

☛ NORBERT SCHÄFER | NICO MORGENSTERN | JENS OPITZ

Die Studenten Initiative Siemens Sachsen e. V. (SISS e. V.) verfolgt seit ihrer Gründung im Jahr 2001 das Ziel, Studenten durch Erweitern praktischer Kenntnisse schon früh auf ihren Einsatz in der Wirtschaft vorzubereiten. Ein wesentlicher Baustein der Vereinsarbeit ist die Bearbeitung von technischen und wirtschaftlichen Projekten. Bereits im Jahr 2007 wirkten Studenten der SISS am Retrofit des Maschinensystems CNC 700 im Industriemuseum mit. Als in Vorbereitung der Sonderausstellung „Mit Chemnitz ist zu rechnen“ von der Arbeitsgruppe „Steuerungstechnik“ über Dr. Albrecht Donner, Siemens AG Chemnitz, eine Anfrage an die SISS gestellt wurde, war schnell klar, dass die Studenten auch dieses Mal am Projekt mitarbeiten möchten.

Geplant war die Bearbeitung von zwei Exponaten für die Sonderaus-

stellung – ein Steuerungsumbau einer 3-Achs-Fräsmaschine und die Anfertigung der Bearbeitungssimulation eines real vorhandenen Werkstückes.

3-Achs-Fräsmaschine

Die Steuerung ist das Herzstück einer jeden Werkzeugmaschine. Sie hat vorwiegend die Aufgabe, gleichbleibende Bewegungsabläufe schnell und präzise zu wiederholen, so dass Produkte mit einheitlicher Qualität ohne menschlichen Eingriff entstehen können.

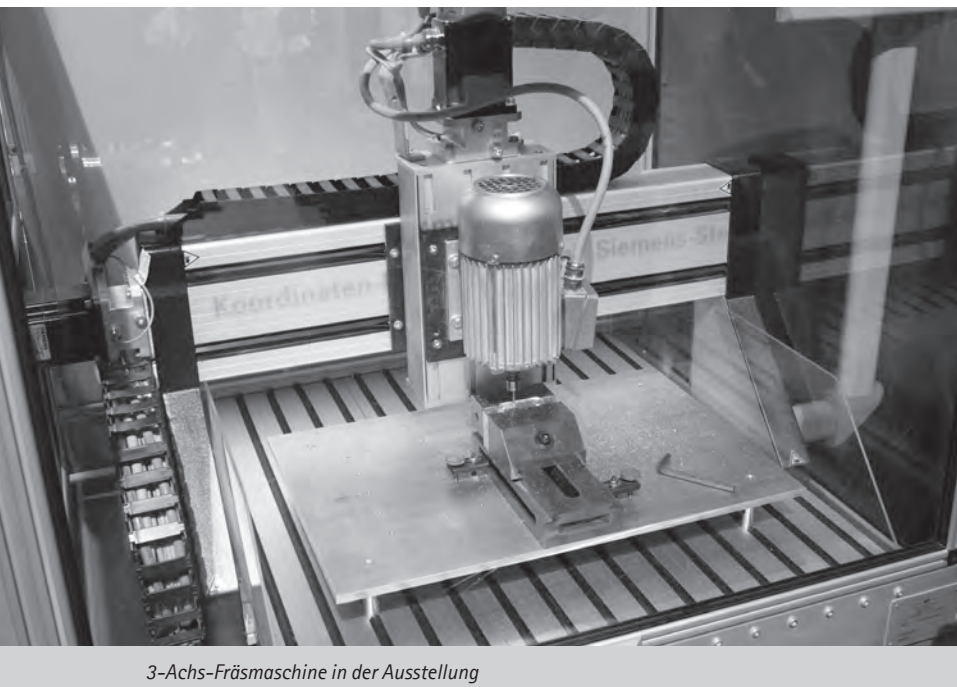
Die Idee zur Steuerung eines Gerätes durch gespeicherte Befehle, wie sie heute in NC-Maschinen eingesetzt werden, lässt sich bis ins 14. Jahrhundert zurückverfolgen. Es begann mit Glockenspielen, die man durch Stachelwalzen ansteuerte. Erst durch den Einsatz von Mikroprozessoren, Mitte der 1970er

Jahre, entstanden die ersten numerischen Steuerungen auf Computerbasis (CNCs). Dies war notwendig, um den stetig steigenden Anforderungen an Verarbeitungsgeschwindigkeit, Präzision und Komplexität der Werkstücke gerecht zu werden.

Um das Leistungsspektrum heutiger NC-Steuerungen darzustellen, wurde die Aufgabe an die SISS herangetragen, die 13 Jahre alte Steuerung des Typs 802S einer 3-Achs-Koordinaten-Fräsmaschine der Firma Heitec GmbH Auerbach durch die neueste Steuerung für den Low Range-Bereich der Siemens AG, eine SINUMERIK 808D, unter Beibehalt der Hardware wie z. B. Spindel- und Achsantrieb, zu tauschen.

Der offizielle Startschuss für dieses Projekt fand am 4. Januar 2012 in Form eines Gespräches zwischen Dr. Albrecht Donner (Abteilungsleiter RD8) und den SISS-Mitgliedern Jens Opitz und Nico Morgenstern statt. Bei diesem Gespräch wurden die Rahmenbedingungen für das Projekt festgelegt und ein Zeitplan für die pünktliche Übergabe zur Eröffnung der Sonderausstellung am 15. Juni 2012 an das Industriemuseum erarbeitet.

Dabei gestaltete sich insbesondere die Beschaffung der neuen Steuerung als schwierig, da diese sich zu diesem Zeitpunkt im Endstadium ihrer Entwicklung befand und somit bis kurz vor Ende des Projekts physisch für uns nicht verfügbar war.



3-Achs-Fräsmaschine in der Ausstellung

Neben dieser Einschränkung waren noch folgende Aufgaben zu realisieren:

- Erstellen eines neuen Schaltplanes
- Inbetriebnahme der Werkzeugmaschine und Durchführung der dafür erforderlichen Tests
- Erstellen eines NC-Bearbeitungsprogramms zum Gravieren von Namen auf Schlüsselanhängern für die Besucher der Sonderausstellung
- Anfertigen einer Dokumentation zur einwandfreien Bedienung der neuen Steuerung durch das Personal des Industriemuseums (Getting Started).



Das Projektteam in der Sonderausstellung des Industriemuseums „Mit Chemnitz ist zu rechnen“: Norbert Schäfer (SISS e. V.), Nico Morgenstern (SISS e. V.), Kristin Richter (Heitec AG), Jens Opitz (SISS e. V.), Dr. Albrecht Donner (Siemens AG)

Bearbeitungssimulation

SinuTrain simuliert auf handelsüblichen Computern eine SINUMERIK 840D sl oder SINUMERIK 828D mit der Bedienoberfläche SINUMERIK Operate.

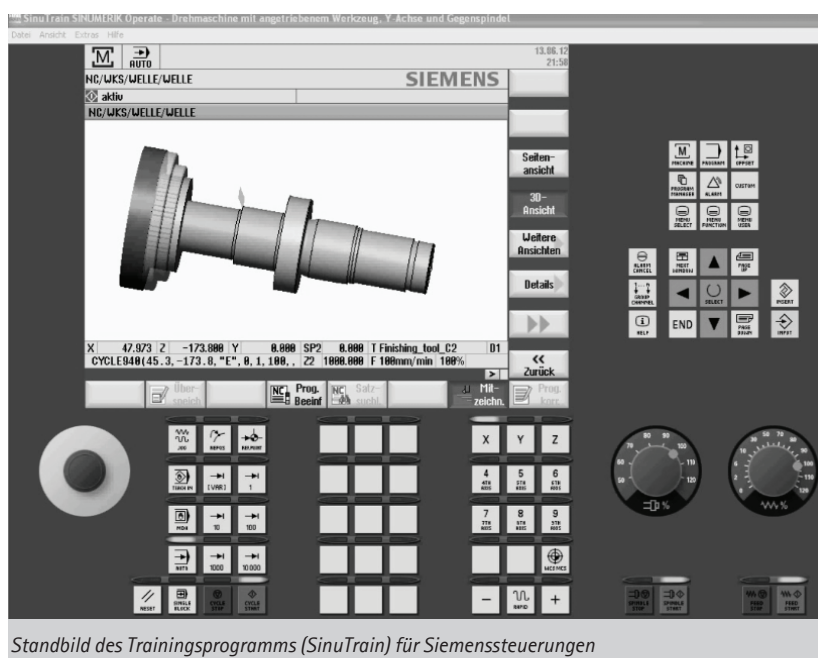
Dieses Hilfsmittel bietet die Möglichkeit, an einer virtuellen Maschine zu üben, ohne dass im Falle eines Bedienfehlers Hardwareschäden entstehen können. Fertige CNC-

Programme, die in der Simulation funktionieren, lassen sich auch auf reale Maschinen übertragen und abarbeiten. Ein PC und diese Software sind viel kostengünstiger als eine reale Maschine, was den oftmals knappen Mitteln der Aus- und

Weiterbildungsbetriebe entgegenkommt.

Zur Demonstration in der Ausstellung haben wir uns für eine Welle entschieden, die die Nilas-Simmons Industrieanlagen GmbH Chemnitz zur Verfügung gestellt hat. Im Vorfeld wurden die Parameter der Welle in SinuTrain eingegeben und anschließend von der Bearbeitung ein kurzes Video zur Veranschaulichung erstellt. Zum Vergleich der Simulation mit der realen Welt lag die gefertigte Welle vor dem Laptop.

Natürlich war für die Bearbeitung der beiden Teilprojekte ein gewisses Maß an Unterstützung notwendig. Deshalb möchte sich die SISS herzlich bei Dr. Albrecht Donner, Wolfgang Herrmann, Kristin Richter und Jens Jähnicke, der Nilas-Simmons Industrieanlagen GmbH sowie den Mitarbeitern des Industriemuseums Chemnitz und der Arbeitsgruppe Steuerungstechnik bedanken. 🌀



Standbild des Trainingsprogramms (SinuTrain) für Siemenssteuerungen

Das Kaufhaus Schocken in Crimmitschau

Im Rahmen der Ausstellung „Industriearchitektur in Sachsen. Erhalten – Erleben – Erinnern“ hielt Dr. Jürgen Nitsche, Historiker und Publizist aus Chemnitz, im Westsächsischen Textilmuseum einen Vortrag über das Unternehmen Schocken und seine Warenhäuser. Ein Schwerpunkt lag auf dem Crimmitschauer Kaufhaus Schocken, das seit 1999 leer steht. Über 80 Crimmitschauer Bürgerinnen und Bürger folgten der Einladung.

✿ JÜRGEN NITSCHKE

Der Name Schocken ist bis heute in der Chemnitzer und Zwickauer Bevölkerung erhalten geblieben. Dies lässt sich auch mit Fug und Recht für die Einwohner der Stadt Crimmitschau sagen. Bereits in der 1930 erschienen Chronik der Stadt war zu lesen: „1928 Abbruch des 1780 erbauten Vordergebäudes der alten Oehlerschen Fabrik in der Badergasse, an dessen Stelle am 15. November das rapid aufgeführte Kaufhaus Schocken eröffnet wurde.“ Der Verfasser hielt es bereits damals für angezeigt, den Neubau in die Chronik der wichtigsten Ereignisse in der Stadtgeschichte aufzunehmen.

Im Zuge der wirtschaftlichen Stabilisierung konnten die Firmengründer, die Brüder Simon und Salman Schocken, ihr Unternehmen mit Erfolg ausbauen. Ende der 1920er Jahre wurden Filialen in Nürnberg, Stuttgart, Augsburg und Waldenburg (Niederschlesien) eröffnet. Im Mai 1930 kam das imposante Kaufhaus in Chemnitz hinzu. Im September 1931 sollte mit dem Kaufhaus in Pforzheim die letzte neue Niederlassung folgen. Im gesamten Konzern waren 1932 über 6.000 Angestellte beschäftigt. Das Konzept „Erfolg durch Originalität und Qualität zu niedrigen Preisen“ überzeugte immer mehr Kunden.

Der Crimmitschauer Kaufhausneubau auf dem an der Ecke Badergasse und der Straße Am Mühlgraben gelegenen Fabrikgrundstück, bis dahin der Firma Klaus & Söhne gehörig, wurde fristgemäß vollendet. Einem

ausführlichen Bericht im „Crimmitschauer Anzeiger“ ist zu entnehmen:

Neun große geräumige Schaufenster mit neuzeitlicher elektrischer Beleuchtung, in denen sich alle die bunten, duftigen, schimmernden und praktischen Schätze des Hauses geschmackvoll ausbreiten lassen, lenken den Blick der Passanten auf das Kaufhaus. Durch den Haupteingang von der Badergasse aus betritt man die Verkaufsräume. Bequemlichkeit, Licht und Geräumigkeit umgeben den Käufer in reichem Maße. Der Baumeister hat schöne, weite Räume geschaffen, und die Beleuchtungskörper sind, wie der ganze Bau, in zweckmäßiger Form gehalten, so dass tatsächlich die Tageslichtbeleuchtung in den Räumen gegenüber der Abendbeleuchtung kaum merklichen Un-

terschied zeigt. Um möglichst viel Tageslicht in die Verkaufsräume zu bekommen, sind die Fenster in den Obergeschossen durchlaufend geordnet. Im Kellergeschoss befinden sich die technischen Anlagen, wie Heizungsanlage und Transformatorstation, sowie große Lagerräume.

Das Erdgeschoss enthält alle Abteilungen des kleinen täglichen Bedarfes und der kleinen Bekleidungsgegenstände, das erste Obergeschoss die großen Bekleidungs- und Inneneinrichtungsgegenstände, das zweite Obergeschoss Lebensmittel, Haushaltswaren und einen großen Erfrischungsraum mit Küche. Im dritten Obergeschoss ist der in seinem Inhalt wechselnde Verkaufs- und Ausstellungsraum, der zurzeit die Spielwarenausstellung und den Spielwarenverkauf enthält. Die



Eröffnung des Kaufhauses in Crimmitschau am 15. November 1930.

weitläufigen Ausstellungs- und Verkaufsräume sind mit größter Übersichtlichkeit und Zweckmäßigkeit angeordnet und nach den modernsten Methoden ausgestattet.

Die Eröffnungsfeier fand am 15. November 1930, um 11 Uhr in dem im 2. Stockwerk gelegenen Erfrischungsraum des Warenhauses statt, zu der sich Vertreter der Behörden, des Handels, der Wirtschaftskreise, der Baugewerke und Presse eingefunden hatten.

Der Seniorchef Simon Schocken begrüßte die Erschienenen aufs Herzlichste. In seiner Eröffnungsrede betonte er, dass der Neubau nach den Grundsätzen der Sachlichkeit und Klarheit gebaut wurde. Er wies auch darauf hin, dass man im Wirtschaftsleben Crimmitschaus, besonders im Einzelhandel, mit sehr gemischten Gefühlen das Kaufhaus Schocken entstehen sah. Er verglich den Neubau mit dem Kaufhaus Schocken in Freiberg. Als diese Niederlassung im März 1914 errichtet worden sei, hätte man auch befürchtet, dass sich die alten Geschäfte nicht mehr würden halten können. Das Gegenteil wäre aber eingetreten. Das Kaufhaus war zu einem belebenden Faktor für das Wirtschaftsleben Freibergs geworden. Er schloss mit dem Wunsche, dass das hiesige Geschäft seine Aufgabe so erfülle, dass es eine Wohltat für den Käufer sei, der mit dem Pfennig rechnen müsse, dass es ein Wirtschaftszentrum für die hiesige und weitere Umgebung werde und dass damit für die ganze Stadt ein Vorteil augenscheinlich zu sehen sei. Lebhafter Beifall folgte diesen Ausführungen.

Generaldirektor Georg Manasse drückte seine Befriedigung aus, dass dieser Bau in kaum sechs Monaten fertig gestellt worden war. Er nutzte die Gelegenheit, den Crimmitschauer Baugewerken den herz-



Kaufhaus Schocken in Crimmitschau

lichsten Dank auszusprechen, dass sie alle ihre Verträge in muster-gültiger Weise eingehalten hätten. Es folgte unter Führung des Seniorchefs ein Rundgang durch sämtliche Abteilungen des Neubaus, wobei man die vorzügliche Organisation des ganzen Betriebes und die gefüllten Warenlager betrachten konnte.

Als um 15:30 Uhr das Kaufhaus Schocken für das Publikum eröffnet



Georg Manasse, um 1940

wurde, herrschte in den Straßenteilen vor dem Neubau ein derartiger Andrang, dass fast jeder Verkehr auf der Straße unterbunden war.

Das Kaufhaus hatte bei einer Grundfläche von 842 Quadratmetern eine Verkaufsfläche von 1.863 Quadratmetern. Die Belegschaft bestand 1933 aus 155 Mitarbeitern, die nicht nur die Crimmitschauer bei ihren Einkäufen berieten, sondern auch die Bevölkerung des damals stark industrialisierten Umlandes (u. a. Meerane, Glauchau, Werdau).

Im November 1938 wurde das jüdische Unternehmen, das sich zur viertgrößten Warenhauskette Deutschlands entwickelt hatte, enteignet. Das Unternehmen firmierte ab Januar 1939 als Merkur Kaufstätten AG. Nach dem Zweiten Weltkrieg gehörte das Haus dem Konsum, wurde 1983 Kontakt-Kaufhaus und schließlich nach der Wende die Einkaufsstätte „Zack“. Seit 1999 steht das immer noch beeindruckende Gebäude leer. ⚙️

150 Jahre Industrie- und Handelskammer Chemnitz

☀ BARBARA SCHALLER

Sachsen war im 19. Jahrhundert Vorreiter der Industrialisierung in Deutschland. Dem stand die herkömmliche Gewerbeordnung mit ihren Verbänden, Zünften und Gilden entgegen. Praktisch wirkte sich das so aus, dass sich beispielsweise Richard Hartmann mit den Chemnitzer Handwerksinnungen auseinandersetzen musste, die ihm die Einstellung der für sein Unternehmen dringend benötigten Handwerksgesellen verweigerten. Dabei konnten sie sich auf die bestehenden Zunftgesetze berufen.

Allerdings drängten die Gesellen von sich aus immer mehr in die In-

dustrie, so dass auch die alten Verordnungen keine Barriere mehr bilden konnten. Aber Industrialisierung in großem Maßstab setzte Gewerbefreiheit voraus, also gesetzliche Rahmenbedingungen, die nur der Staat schaffen konnte. In Sachsen vollzog sich dieser Prozess jahrzehntelang nur in kleinen Schritten. Vollendet wurde er erst mit dem Gewerbegesetz vom 15. Oktober 1861.

Teil dieser Entwicklung war das Ringen um die Einrichtung von Handels- und Gewerbekammern. Anfängliche Überlegungen dazu wurden unter dem Eindruck der napoleonischen Besatzung wieder vergessen. 1828 ging von Chemnitz die Initiative zur Gründung des Industrievereins für das Königreich Sachsen aus, der 1829 vom König bestätigt wurde. Der Verein verfasste Gutachten für staatliche Entscheidungen und setzte sich für die Interessenvertretung der Industrie in der Ständeversammlung und in den Kommunen ein. Immer wieder forderte er ein vollständiges Gewerbegesetzbuch, die Schaffung von Fabrikgerichten und nicht zuletzt die Einrichtung von Handels- und Gewerbekammern. Diesen Zielen kam er in den zwei Jahrzehnten seiner Existenz nicht näher, so dass er schließlich an Einfluss verlor und sich auflöste.

Doch die Entwicklung ließ sich nicht aufhalten. Unter dem Einfluss der voranschreitenden Industrialisierung und der Reformbestrebungen in anderen deutschen wie europäischen Ländern legte die sächsische Regierung am 15. April 1860 den Entwurf eines Gewerbegesetzes für das Königreich Sachsen vor, der

auch einen Abschnitt zur Gründung von Handels- und Gewerbekammern enthielt. Die sächsischen Industriellen begrüßten ausdrücklich das dem Entwurf zugrundeliegende Prinzip der Gewerbefreiheit. Die Kammern erhielten u. a. das Recht, Handelsgerichtsbeisitzer zu wählen und ein Verzeichnis der im Kammerbezirk ansässigen Fabrikanten und Kaufleute zu führen. Bei der Erarbeitung von Gesetzen war die sächsische Regierung – im Unterschied zu anderen deutschen Staaten – verpflichtet, die Handelskammern einzubeziehen. Die Kammern mussten u. a. jährlich einen Bericht über die Entwicklung von Industrie und Handel in ihrem Bezirk verfassen.

Das Gesetz wurde am 15. Oktober 1861 verabschiedet und trat zu Beginn des Jahres 1862 in Kraft. Damit war der Weg frei für die Gründung von Handels- und Gewerbekammern in Chemnitz, Dresden, Leipzig, Plauen und Zittau. Am 11. November 1862 fand die konstituierende Plenarversammlung der Chemnitzer Handels- und Gewerbekammer statt. Die Kammer bestand am Anfang aus zwei Abteilungen, der Handelskammer, die für Handel und – nicht ganz ihrem Namen entsprechend – Fabriken zuständig war sowie der Gewerbekammer für alle anderen Zweige.

Erster Präsident der Handelskammer wurde der Kaufmann Julius Gustav Hahmann. Den Vorsitz der Gewerbekammer übernahm Franz Xaver Rewitzer, 1848 Präsident der Zweiten Kammer des sächsischen Landtags. Als Sekretär fungierte Carl Wilhelm Ruppert. Der Kammerbezirk umfasste zum Zeitpunkt der Grün-



Chemnitz. Handelskammer.

Handelskammer Bahnhofstraße 4, um 1923
(heute Medienhaus Carolastraße)

ding die Amtshauptmannschaften Chemnitz und Annaberg, Teile der Amtshauptmannschaft Zwickau, die Schönburgischen Rezessherrschaften um Glauchau sowie die Gerichtsamtsbezirke Penig, Rochlitz, Burgstädt und Mittweida, also ein für damalige deutsche Verhältnisse äußerst gewerbeintensives und hoch industrialisiertes Territorium.


Dem Gewerbegesetz entsprechend legte die Handels- und Gewerbekammer 1864 ihren ersten Bericht an das Königliche Ministerium des Innern für das Geschäftsjahr 1863 vor. Neben einer allgemeinen Übersicht über die Lage in den deutschen Ländern enthält der Bericht ausführliche Informationen über die Verkehrs- und Bildungsanstalten, das Vereins- und Bankwesen und die Situation in Wirtschaft und Handel im Kammerbezirk. Aufgeführt sind auch alle Mitglieder der Kammern und ein Verzeichnis der in den Plenumsitzungen der Kammern vom 11. November 1862 bis Ende 1863 behandelten Themen. Bereits auf der 5. Sitzung am 2. Juli 1863 beriet das Plenum über die Eingabe der Gesellschaft „Industria“ zur Einrichtung eines gewerblichen Museums in Chemnitz.

Weitere Beratungsgegenstände im Anfangsjahr des Bestehens waren u. a. die Wahl der Mitglieder für die Handelsgerichte in Annaberg, Chemnitz, Mittweida und Zwickau, die Nutzung der Deutschen Industriezeitung als Kammerorgan, Lohnangelegenheiten der Weberinnung zu Mülsen, die Vertretung des Bergbaus in der Kammer, die Einführung einheitlicher Maße und Münzen in Deutschland und der Eisenbahnbau. Von herausragender Bedeutung für die deutschlandweite Präsentation der regionalen Wirtschaft war der Beitritt der Kammer zum deutschen Handelstag. Ihr erster Vertreter in diesem Gremium wurde Bernhard Eisenstuck, ehemaliger Vorsitzender des Volkswirtschaftlichen Ausschusses der Deutschen Nationalversammlung von 1848.

In den folgenden anderthalb Jahrhunderten zwangen politische, ökonomische und verwaltungsmäßige Wandlungen zu zahlreichen territorialen und strukturellen Veränderungen, die hier nicht beschrieben werden können.¹ Im Dritten Reich verlor die Industrie- und Handelskammer ihre Eigenständigkeit und wurde fest in die zentralistische Struktur des nationalsozialistischen

Herrschaftssystems eingebunden. Damit war sie auch in die dunklen Seiten der Geschichte dieser Zeit involviert wie etwa die „Arisierung“ von Betrieben mit jüdischen Eigentümern.

In der DDR verloren die Industrie- und Handelskammern an Bedeutung. Entscheidend dafür war eine Anordnung der Deutschen Wirtschaftskommission, der zufolge die Volkseigenen Betriebe zum 1. April 1949 aus den Kammern ausscheiden mussten. Seit der Verstaatlichung der letzten Industriebetriebe im Jahr 1972 führte die Kammer im damaligen Karl-Marx-Stadt endgültig nur noch ein Schattendasein. Sie war für etwa 6.300 private Händler, Gastronomen, Taxiunternehmer und Schausteller zuständig. Da sie mit der Industrie nichts mehr zu tun hatten, firmierten die Kammern seit 1983 als Handels- und Gewerbekammern (HGK).²

Während des gesellschaftlichen Umbruchs in der DDR schloss sich der Kreis. Am 21. April 1990 fand im Gebäude der HGK/IHK in der Chemnitzer Straße der Nationen die Gründungsvollversammlung der Industrie- und Handelskammer statt, auf der das Präsidium gewählt und ein Geschäftsführer bestellt wurde. Die Vollversammlung am 12. September 1990 beschloss die Satzung. Sie verwies die Kammer auf die zentralen Aufgaben, mit der sie 1862 ins Leben getreten war: Vorschläge, Gutachten und Einschätzungen zu unterbreiten und Industrie und Handel der Region wirtschaftspolitisch zu vertreten. 



Industrie- und Handelskammer, um 1975

¹ Hoshcke, Wolfram: Zur Geschichte der Industrie- und Handelskammer Südwestsachsen. In: Museumskurier 18(2006), S. 4-6.

² Das Sächsische Staatsarchiv Chemnitz verwahrt einen umfangreichen Bestand an Akten und Drucksachen. Unter der Bestandsnummer 30874 IHK Chemnitz steht das Findbuch allen Nutzern auch online zur Verfügung.

Herausragendes Design zu Gast im Industriemuseum

☀ ANDREJ KRABBE

Der Wettbewerb zum Sächsischen Staatspreis für Design fand 2012 bereits zum dreizehnten Mal statt. Designer aus ganz Sachsen bewarben sich mit innovativen und funktionalen Produkten. Dabei geht es nicht nur um Preise und Dotierungen, sondern ebenso um Austausch, Kommunikation und Ideenfindung.

Der diesjährige Staatspreis konnte mit 318 Einreichungen einen neuen Rekord vermelden. 39 herausragende Produkte wurden für den Sächsischen Staatspreis für Design nominiert und 16 Produkte ausgezeichnet. Eine prominent besetzte Jury, darunter waren u. a. Prof. Gerhard Friedrich, BMW Group und Martin Pross, Vorstand Scholz & Friends Group, entschied über die Vergabe der Preise in den Kategorien: Produktdesign, Kommunikationsdesign, Nachwuchsdesign und „Neue Mobilität“. Erstmals stiftete die Staatliche Porzellan-Manufaktur Meissen GmbH eine Preisstatue aus echtem Meissener Porzellan®.

Die Ausstellung präsentiert die nominierten und preisgekrönten Produkte übersichtlich und direkt erlebbar. Sie bietet einen hervorragenden Überblick über den aktuellen Stand der Designentwicklung in Sachsen und über neue, innovative Produkte sächsischer Hersteller. Die Ausstellungstournee macht vom 15. November 2012 bis 17. Februar 2013 Station im Industriemuseum Chemnitz.

Die Bandbreite der ausgestellten Objekte reicht dabei von einem Modell einer dreiteiligen Hochflur-Stadtbahn für Bielefeld über einen formschönen Unterdrucksaugfilter bis zu einem völlig neu konzipierten Holzblasinstrument aus der Fagott-Familie und einer Bekleidungskollektion unter Verwendung von historischen Geweben von Henry van de Velde.

Die neue Unterdrucksaugfilteranlage der Firma Lehmann UMT GmbH aus Pöhl säubert Flüssigkeiten wie Kühlmedien oder Prozessabwässer

ohne Filterhilfsmittel durch Absaugen. WOLFRAM Design/Engineering entwickelte ein modulares Konstruktions- und Gestaltungsprinzip unter Verwendung wesentlicher Gleichteile mit optimaler Zugänglichkeit und in ansprechender Optik, von der die Jury äußerst angetan war.

Die formschöne dreiteilige Hochflur-Stadtbahn des Leipziger Herstellers HeiterBlick GmbH für die Bielefelder Verkehrsbetriebe bietet 230 Fahrgästen Platz, fährt bis zu 80 km/h und ist seit Dezember 2011 im Passagierbetrieb. Das ausgestellte Modell zeigt die charakteristische Bombierung des Wagenkastens, die ohne Veränderung der vorhandenen Bahnsteige 50 Prozent mehr Fahrgäste ermöglicht. Am Fahrzeugkopf sind Scheiben, Anzeigebereich und Außenbeleuchtung zu einer markanten grafischen Kontur zusammengefasst.

Den 2. Preis für Kommunikationsdesign erhielt das „Erscheinungsbild Kunst- und Kulturfestival Begehungen 2011“ von Mandy Knospe aus Chemnitz. Die Jury hob insbesondere hervor, dass die Kommunikationsmittel zurückhaltend gestaltet sind und die junge Designerin auf reduzierte grafische Mittel zurückgreift. Konsequenterweise löst sie sich von einer visuellen Reizüberflutung und setzt den Inhalt an erste Stelle.

Zwei weitere hervorragende Produkte sind die beiden Preisträger im Produktdesign, das Durchflusszytometriesystem CyFlow® Cube 6 und die Leuchte RIMA.



Die Hochflur-Stadtbahn für Bielefeld wird von der Firma HeiterBlick GmbH, Leipzig hergestellt.




Mandy Knospe erhält für ihr Corporate Design des Kunst- und Kultur-festivals Begehungen 2011 den 2. Preis in der Kategorie Kommunikationsdesign.



Der CyFlow® Cube 6 von Jens Kaschlik wurde mit dem 3. Preis in der Kategorie Produktdesign ausgezeichnet.

Das CyFlow® Cube 6 vereint ein Hochtechnologiesystem und ein markantes Gehäuse, das die Technik äußerst platzsparend zusammenfasst. Die klare Formensprache von Jens Kaschlik und die weltweit führende Technologie verbinden sich zu einem herausragenden Gerät.

Mit der Leuchte RIMA entwickelt Matthias Pinkert eine Leuchte für individuelles, flexibles Licht und für die direkte Interaktion zwischen Nutzer und Produkt. Die in Funktion und Gestaltung neuartige Leuchte wird aktiv über Gesten kontrolliert und gesteuert, Lichtsituationen können individuell und situationsbedingt eingestellt werden.

Die Ausstellung zeigt auf eindrucksvolle Weise, dass herausragendes Design nicht nur Qualität, Funktionalität und Ästhetik vereint, sondern in den globalisierten Märkten unserer Zeit zu einem wichtigen Wettbewerbsvorteil geworden ist – und, dass sächsische Unternehmen genau dies erkannt haben. Lassen Sie sich überraschen! 



Der Fagonello ist ein völlig neu konzipiertes Holzblasinstrument aus der Fagott-Familie für Kinder ab 5 Jahren.



Couture unter Verwendung historischer Henry van de Velde Gewebe. Damen-Outfits für den besonderen Anlass.

Kurt Gläser – eine Chemnitzer Persönlichkeit

Wie wohl kaum ein anderer prägte Prof. Dr. Ing. Kurt Gläser in der damaligen sowjetischen Besatzungszone und späteren DDR die Entwicklung eines eigenständigen Werkzeugmaschinenbaus. Er wird mit Recht als Gegenpart von Prof. Georg Schlesinger (BRD) genannt und als „Werkzeugmaschinen-Pabst“ der DDR gehandelt.

⚙️ DIETER BECK

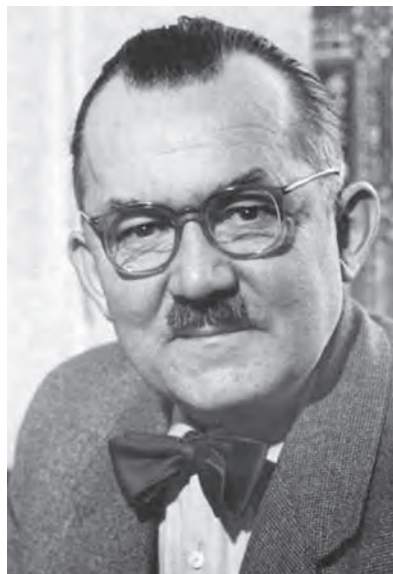
Nach den unseligen Kriegswirren und schweren Stunden des Neubeginns wurde Prof. Gläser von der Sowjetischen Militäradministration 1945 zum Hauptingenieur des Spezialkonstruktions- und technologischen Büros SKTB 3 berufen. Er erkannte frühzeitig, dass die Erreichung des Vorkriegsniveaus unter Beachtung des zwischenzeitlich erfolgten wissenschaftlich-technischen Fortschrittes nur in einer Bündelung und Konzentration der ingenieur-technischen Kräfte möglich ist.

Bereits 1950 beschäftigte sich eine Gruppe von Konstrukteuren und Technologen mit der weiteren Entwicklung des Werkzeugmaschinenbaus. In den Jahren 1953 und 1954 wurden diese Gruppen, die über das gesamte Territorium der DDR verstreut waren, zu einem Betrieb „KTM“ zusammengeschlossen. Die Aufgabenstellung einer zielgerichteten Forschung und Entwicklung konnte unter diesen dezentralisierten Voraussetzungen (Mitarbeiter auf 30 Stellen verteilt, fehlende zentrale und zielgerichtete Forschung, fehlende Bindung zur Produktion) nicht annähernd erfüllt werden.

Auf Grund dieser Erkenntnis wurde im Ministerium für Werkzeug- und Verarbeitungsmaschinenbau der Beschluss gefasst, eine spezielle Forschungseinrichtung zu gründen. Im Herbst 1954 wurde Prof. Kurt Gläser, der bis dahin einen Lehrstuhl an der TH Dresden inne hatte, mit der Gründung des Institutes für

Werkzeugmaschinen (IfW) beauftragt. Dieses Institut sollte sein Lebenswerk werden. Zunächst erarbeitete unter seiner Leitung eine kleine Gruppe technischer Führungskräfte und Verwaltungsangestellter die Grundsatzdokumente und Aufgabenstellungen zur Schaffung eines wissenschaftlich-technischen Zentrums für den Werkzeugmaschinenbau unter Beachtung der internationalen Entwicklungstendenzen. Dieses Institut sollte am 2. Januar 1955 seine Arbeit aufnehmen. Geschuldet der sozialistischen Planwirtschaft und inkompetenter Parteikader gab es keine Klarheit über die Finanzierung eines solchen Institutes sowie Hemmnisse in der Umsetzung der erarbeiteten Zielstellungen.

Unter dem Namen ZEK wurde bis zum 1. April 1956, dem Grün-



Prof. Kurt Gläser (1898-1976)

dungstag des IfW, an der weiteren Profilierung eines wissenschaftlich-technischen Zentrums für den Werkzeugmaschinenbau gearbeitet. Es war der Hartnäckigkeit, dem Verhandlungsgeschick und der Kompetenz Prof. Gläsers zu verdanken, dass schon 1957 mit der Projektierung eines Neubaus in der Annaberger Straße in Karl-Marx-Stadt begonnen werden konnte, um das Provisorium im Haus Zimmerstraße 19 zu beenden. Wieder einmal klafften Wunsch und Wirklichkeit unter sozialistischen Produktionsverhältnissen weit auseinander, da die Plansumme von 7,5 Mio. Mark nicht zur Verfügung stand. Auch in dieser Situation bewies Prof. Gläser Durchhaltevermögen und Unnachgiebigkeit gegenüber staatlichen Stellen und erreichte schließlich, dass der erste Spatenstich im März 1958 erfolgen konnte. Im Frühjahr 1960 wurde das nach modernsten architektonischen Gesichtspunkten errichtete Hauptgebäude bezogen. In der Gegenwart verkommt es leider zur Industrieruine.

Für seine Verdienste wurde Prof. Gläser mit zahlreichen DDR-Auszeichnungen geehrt, so unter anderem 1953 mit dem „Nationalpreis III. Klasse für Wissenschaft und Technik“ für die Konstruktion und den Bau einer Genauigkeits-Teilradfräsmaschine, 1958 mit dem „Vaterländischen Verdienstorden“ und im gleichen Jahr als „Hervorragender Wissenschaftler des Volkes“. Gleichzeitig verlieh ihm die Fakultät für Maschinenbau der TH Karl-Marx-

Stadt die Ehrendoktorwürde. Prof. Gläser erwarb sich große Verdienste bei der internationalen Anerkennung des Werkzeugmaschinenbaus der DDR – bei der Entwicklung und Einführung des Baukastensystems, der Konstruktion sowie dem Bau von innovativen Werkzeugmaschinen zur Produktivitätssteigerung.

Er wechselte noch im gleichen Jahr, vermutlich wegen Unterforderung und Aussicht auf eine bessere berufliche Perspektive zur Werkzeugmaschinenfabrik Hermann Pfauter in Chemnitz, wo er zunächst als Direktionsassistent tätig war. Sein Drang nach Verantwortung und beruflicher Perspektive erfüllte sich

WAS DU BIST WAR ICH, WAS ICH BIN WIRST DU SEIN.

Es ist bedauerlich, dass sich niemand gefunden hat, die Grabstätte dieser Chemnitzer Persönlichkeit weiter zu pflegen. So bleibt 36 Jahre nach dem Tod von Prof. Gläser nur die Möglichkeit dieser späten



Das IFW-Gebäude in der Annaberger Straße.

Geboren wurde Kurt Gläser am 22. Mai 1898 in Plauen. Dort legte er auch das Abitur ab. Im Ersten Weltkrieg wurde er als Frontsoldat eingezogen und studierte nach dessen Ende von 1918 bis 1921 Maschinenbau an der TH in Dresden. Er arbeitete nach seinem Studium als Assistent am Lehrstuhl für Maschinenelemente und promovierte 1923 zum Dr.-Ing. an der gleichen Hochschule. Seiner Auffassung, Theorie stets mit der Praxis zu verbinden, blieb er sein Leben lang treu. So kam es nicht von ungefähr, dass er 1924 eine Stelle als Ingenieur bei der Werkzeugmaschinenfabrik Zimmermann-Werke AG Chemnitz annahm.

mit der Berufung zum Technischen Direktor in der Firma Hermann Pfauter. Wie bereits erwähnt, wurde Gläser 1945 zum Hauptingenieur des SKTB 3 berufen. Von 1952 bis 1954 war er Professor für Maschinenelemente an der TH Dresden. Ab 1955 berief ihn die TH Karl-Marx-Stadt zum Professor für Werkzeugmaschinen und im gleichen Jahr begann seine Tätigkeit als Direktor des Institutes für Werkzeugmaschinen Karl-Marx-Stadt. Prof. Gläser verstarb 78-jährig am 20. September 1976 in Karl-Marx-Stadt und fand seine letzte Ruhestätte auf dem Friedhof Sankt Michaelis in Altchemnitz. Auf seinem naturbelassenen Grabstein ist zu lesen:

Anerkennung und ein Versuch gegen das Vergessen. ⚙️

Quellen:

10 Jahre Institut für Werkzeugmaschinen. Karl-Marx-Stadt 1966.
 Profil durch Tradition und Leistung. 30 Jahre FZW. Beitrag zur Werkzeugmaschinen Forschung in der DDR. Karl-Marx-Stadt 1985.
 Brandenburg, Michael: Die verlorene Spur des Werkzeugmaschinen-Pabstes. In: Freie Presse vom 20.12.2011.

Textildruckmodel – Die Sammlung Blum

Im Sommer 2012 konnte das Sächsische Industriemuseum an den Standorten Crimmitschau und Chemnitz mit Unterstützung der Fördervereine und der Sächsischen Landeszentrale für Museumswesen eine Stoffdruckmodel-Sammlung erwerben. Vom 23. März bis zum 12. Mai 2013 wird diese nun zum ersten Mal öffentlich in der Tuchfabrik Gebr. Pfau in Crimmitschau zu sehen sein.

✿ RITA MÜLLER | CLAUDIA SCHINDLER

Die älteste Form des Stoffdrucks

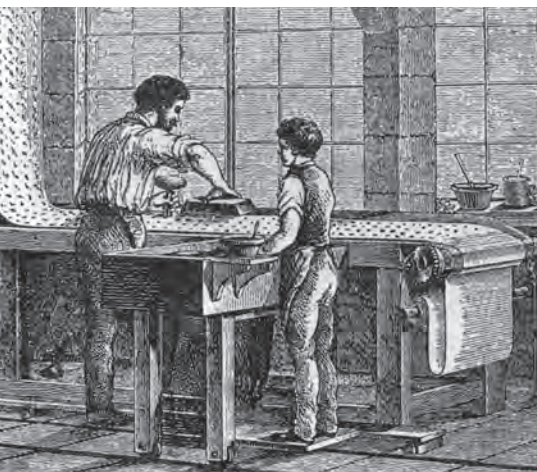
Seit dem frühen Mittelalter wurden Stoffe mit geschnitzten Holzstempeln bedruckt – den so genannten Modeln. Diese Druckformen fertigte man aus Birnbaum- oder Buchsbaumholz. In erhabener Form erhielten sie ihr Muster ausgestochen oder ausgebrannt. Anschließend wurden die Modeln in Farbe oder Ätze getaucht, auf den Stoff aufgebracht und mit einem Holzhammer angeklopft, um eine gleichmäßige Farbübertragung zu erzielen. Gedruckt wurde dabei nur mit Muskelkraft, jede Farbe des Musters benötigte dabei einen eigenen Stempel.



Erworbene Modeln für die Sammlung des Westsächsischen Textilmuseums von Felicitas Blum

Kattendruck in Chemnitz

Mit der zunehmenden Verarbeitung von Baumwolle siedelte sich seit 1754 der Kattendruck auch in



Kattendrucker und Streichjunge

Sachsen an. Dabei nahm Chemnitz zeitweise eine führende Stellung ein. Die hier seit Jahrhunderten bestehende Weberei sorgte dafür, dass ständig Material bereitstand und die damals noch weitaus wasserreicheren Bäche und Flüsse waren ein Garant für eine kontinuierliche Produktion. 1808 wurden 67,7 % der sächsischen Kattune in Chemnitzer Manufakturen gefertigt. 1809 bedruckten 1.458 Arbeitskräfte in elf Chemnitzer Manufakturen 1.388 16 Stück Stoff.¹ Zu den bedeutendsten Firmen in Chemnitz zählten Pflugbeil & Co. sowie Becker & Schrapf.

Die Sammlung Blum

Adolf Blum (1930–2009) war als Chemie-Textilingenieur in der An-

wendungstechnik der BASF in Ludwigshafen tätig. Als er vor drei Jahren verstarb, hinterließ er eine Sammlung von ausgesprochen schönen Stoffdruckmodellen. Er hatte sie von seinen zahlreichen Geschäftsreisen mitgebracht.

Seine Frau, Felicitas Blum, bot die aus über 40 Modellen bestehende Sammlung dem Sächsischen Industriemuseum die Sammlung an. ✿

¹ vgl. Karlheinz Schaller: „Einmal kommt die Zeit“. Geschichte der Chemnitzer Arbeiterschaft vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zum Ersten Weltkrieg. Bielefeld 2001, S. 45.

Chemnitzer Werkzeugmaschinen in der Kolomnaer Maschinenbaufabrik

⚙️ JOCHEN HAEUSLER

In „Mythos Hartmann“ wies ich bereits auf eine Verbindung im Lokomotivbau zum bis heute erfolgreichen Werk der Kolomnaer Maschinenbaufabrik in Russland hin.¹ Der Konstrukteur von Dampf- und Diesellokomotiven und spätere Professor der TH Berlin, Felix Meineke (1877–1955), war von Januar 1903 bis Dezember 1905 Konstrukteur bei E. Neuhaus in der Sächsischen Maschinenfabrik zu Chemnitz und von 1907 bis 1914 in Kolomna tätig. Das dortige Unternehmen hatte, wie auch die Nobelwerke in St. Petersburg, die Lizenz für die Nutzung der russischen Dieselpatente erworben. Beide entwickelten diese Technik weiter, indem sie die damals noch sehr voluminösen Motoren als für Schiffsantriebe besonders geeignet erkannten. Vor dem Ersten Weltkrieg war Russland auf diesem Gebiete führend.

Meineke gehörte zu den ersten, die diesen Erfolg auch auf die Lokomo-

tiven übertrugen. Nun kommt ja der beste Konstrukteur zu keinem nützlichen Ergebnis, wenn er sich nicht auf eine kongeniale Fertigung stützen kann. Hier hatte Meineke Glück!

Der St. Petersburger Verlag „Humanistica“ gibt Dokumente zum Leben und Wirken der Familie Nobel heraus.²

Wegen der Zusammenarbeit mit dem Werk in Kolomna in der Entwicklung und Nutzung der Diesels-technik berichtet Band 4 ausführlich über diese Firma. Wiedergegeben wird eine Veröffentlichung, die 1903 anlässlich der Fertigung der 3.000sten Dampflokomotive erschien. In der Beschreibung des Maschinenparks bekennen die Autoren, dass man hauptsächlich mit ausländischen Maschinen arbeitet. Unter den aufgezählten Firmen befinden sich Hartmann, Reinecker und Zimmermann! Auch bei dieser Erfolgsgeschichte war Chemnitz also dabei. ⚙️



Titelblatt der Schrift zur 3.000sten Dampflok aus Kolomna

¹ Haeusler, Jochen: Hartmann lebt! Chemnitz als ein Ausgangsort des Maschinenbaus in Lugansk. In: Mythos Hartmann. Hg. vom Sächsischen Industriemuseum Chemnitz. Chemnitz 2009, S.165–171.

² Melua, A. I. (ed.), Documents of life and activity of the Nobel Family 1801–1932, Humanistica, St. Petersburg 2011.

Aus den Arbeitsgruppen

Lochkarten- und Chiffriermaschinen – unbekannte Spitzenleistungen der Wanderer-Werke

✿ MICHAEL PRÖSE

Lochkartentechnik zur Speicherung und Verarbeitung von Daten mittels gelochten Karten und Chiffriermaschinen zum Ver- und Entschlüsseln von Nachrichten bildeten ein weiteres Beispiel für die Exzellenz der Chemnitzer Rechentechnik. Warum blieb es unbekannt? Nun, ihr militärischer Einsatz stand unter Geheimnisschutz. Die beteiligten Fachleute verpflichtete man zur Geheimhaltung und nach dem Zweiten Weltkrieg schwiegen sie darüber aus verständlichen Gründen. Ihre Leistungen waren umso bemerkenswerter, weil sie als Büromaschinentechniker diese komplexen Maschinen entwickelten, obwohl hierfür Kenntnisse und Erfahrungen fehlten. Und das unter erschwerten Kriegsbedingungen wie Personal- und Materialmangel sowie starker Belastung des Unternehmens mit Rüstungsaufträgen.

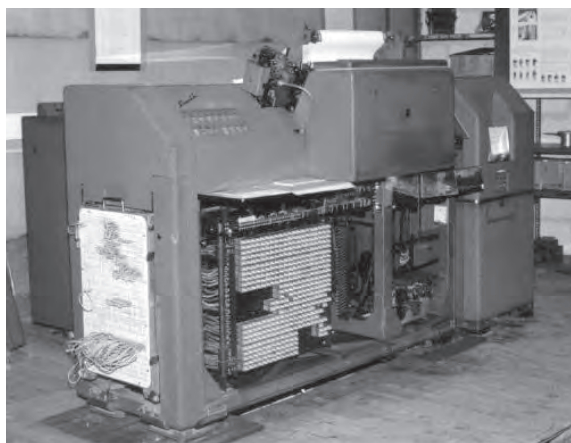
Wieso unter diesen ungünstigen Bedingungen die Aufträge dennoch den Wanderer-Werken aufgelegt wurden, lässt sich mangels Dokumenten nicht klären. Vermutlich glaubten die Militärs, dass das seinerzeit größte Büromaschinenwerk Europas dafür geeignet sei. Deutsche Lochkarten-Firmen gab es nicht. Ab 1937 sollte Wanderer Lochkarten-Geräte für „statistische Zwecke“ des Heereswaffenamts entwickeln, wofür das Amt „jede Unterstützung“ zusagte. Hintergrund war die Absicht der Wehrmacht das Monopol der Deutschen Hollerith Maschinen AG von 80 % Marktanteil auf elektromechanische Lochkartensysteme zu brechen. Die Dehomag war die deutsche Niederlassung der US-Firma IBM und wegen „Ausländereigenschaft“ im

Dritten Reich unerwünscht. Im Krieg galt die US-kontrollierte Firma als Sicherheitsrisiko. Die Dehomag vermietete die Lochkartengeräte und ließ nur eigenes Personal daran arbeiten und programmieren, so dass sie mit der Zeit viele, auch sicherheitsrelevante Informationen überall im Dritten Reich sammeln konnte. Dazu zählten auch die Konzentrationslager und das sonstige Wirtschaftsimperium der SS, das diese mit programmierbaren Dehomag D11-Maschinen verwaltete.

Der Wanderer-Vorstand konnte den Auftrag für neue Lochkartengeräte schlecht ablehnen, schon weil die Wehrmacht sein Großkunde war. Da die Kapazität der Wanderer-Werke zu dieser Zeit überlastet war, taktierte der Vorstand hinhaltend und verhandelte über immer neue Details mit dem Ziel, Zeit zu gewinnen. Das konnte er nach Kriegsbeginn 1939 nicht mehr und musste die Entwicklung beschleunigen. Die Niederlage Frankreichs 1940 half unerwartet. Wanderer schloss einen Vertrag mit der französischen Lochkarten-Gesellschaft Compagnie des Machines Bull, die ein der Dehomag vergleichbares System

herstellte, und dessen Technik man teilweise übernehmen sowie verbessern konnte. Bei der Besetzung Frankreichs erbeutete die Wehrmacht zahlreiche Bull-Maschinen und plante, sie in ihren Dienststellen einzusetzen. Die Wanderer-Werke erhielten den Auftrag zu deren Instandsetzung und Wartung.

Dazu waren 14 verschiedene Zubehörgeräte für diese Maschinen zu entwickeln und bald zu liefern. Alle diese Leistungen konnten nur erbracht werden, weil man die IBM-Patente zur Rechtecklochung ignorierte. Diese war für die elektrische Abtastung unentbehrlich. Auch Bull lochte rechteckig, ebenfalls ohne IBM-Lizenz. Während des Krieges beachtete die Wehrmacht ausländische Patente nicht, was zu Friedenszeiten als kommerzielle Anwendung der IBM-Karten und der zugehörigen Geräte nicht möglich gewesen wäre. Doch schon während des Krieges mobilisierte Dehomag ihre sehr guten Beziehungen im Dritten Reich, um dies Praxis zu durchkreuzen, entsprechend der IBM-Strategie, potentielle Konkurrenz bereits im Entstehen aggressiv abzublocken und bereitete damit



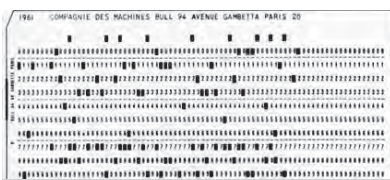
Teilprogrammierbare
Bull-Tabelliermaschine
BS 120, Steckfelder
geöffnet

Wanderer viele Probleme. Vermutlich aus diesem Grund schlossen die Wanderer-Werke zusätzlich einen Vertrag mit der holländischen Firma Kamatec, die Patente auf mechanische Abtastung von Lochkarten hielt, womit man die IBM-Patente zu umgehen gedachte. Doch das bedeutete zweigleisiges Arbeiten, denn Wartung und Detailentwicklungen für Bull-Maschinen mit elektrischer Abtastung waren im Wehrmächtsauftrag weiterhin zu leisten.

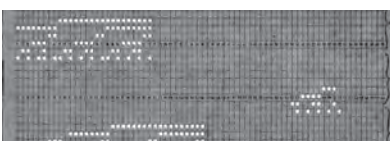
Die „neue Lochkarte“ von Wanderer

Den oben erwähnten Auftrag des Heereswaffenamtes erweiterte das Rüstungsministerium später und forderte die „...Schaffung einer unabhängigen deutschen Lochkartenmaschinen-Industrie“, wofür ein neues leistungsstärkeres System vom Wanderer komplett zu entwickeln war. Diese „Geräte für Sechseralphabet“ sollten 2⁶ anstatt 2⁵ Bit Datentiefe verarbeiten können und damit theoretisch entsprechend leistungsfähiger sein. Und dieses System sollte mit mechanischer Abtastung arbeiten zur Vermeidung von Patentstreit. Nach erstaunlich kurzer Zeit präsentierten die Continental-Werker die „Neue Lochkarte“.

Diese Karte umfasste 3x7x70 Stellen (im Vergleich die IBM-Karte



Von Bull und Wanderer verwendete Rechteck-Lochkarte nach IBM-Standard



Muster einer „Neuen Lochkarte“, Stand 6/1943

10x80), hinzu kamen zugehörige Abtast- und Sortiergeräte. Die mechanische Abtastung erwies sich als langsamer als die elektrische der IBM-Karte und war störanfällig; das begrenzte die Leistung des Systems entsprechend.

Nach Überwindung einer schweren internen Führungskrise, unter anderem wechselte der technische Vorstand ausgerechnet zur Dehomag, intensivierten die Wanderer-Werke ihre Lochkarten-Aktivitäten: Am 13.11.1942 lieferten sie die erste selbst konstruierte Lochkarten-Maschine OSA (für IBM-Lochkarten), beschrieben als „neuartiger Kartenordner mit vier Bahnen, der die Karten in einem Durchgang nach Zahlen und Buchstaben in 40 verschiedene Fächer ordnet.“ Weitere neue oder verbesserte Geräte entwickelte man, teils für das „Alte“ (IBM/Bull), teils für das „Neue“ Deutsche System.

Ab 1944 mussten laut 3. Kriegserzeugungsplan die bereits stark gedrosselte Produktion von Büromaschinen und alle Entwicklungen für das „Neue System“ eingestellt werden, jedoch nicht die von geheimen Lochkarten-Geräten und Chiffriermaschinen, die inzwischen weit gediehen waren.

Die Chiffrierabteilung des Oberkommandos der Wehrmacht (Chi), eine streng geheime Dienststelle, arbeitete – sehr ungewöhnlich! – direkt mit Wanderer zusammen. Sie verwendete unter anderem Dehomag D11-Maschinen für die Kryptoanalyse, das heißt der mathematischen und maschinellen Entzifferung von Feindsendungen und benötigte dafür weitere geeignete Geräte: Neben den bereits gelieferten OSA und zugehörigen Hilfsgeräten beeindruckte Chi das sehr komplexe „Auswertegerät mit Bildgeber“. Das AMABi sortierte Lochkarten kryptoanalytisch und zählte die Ergeb-

nisse. Die 40 Zählwerke der Zwischenergebnisse wurden laufend automatisch photographiert und dann optisch ausgewertet. Das war eine Quasi-Zwischenspeichertechnik – und eine technische Meisterleistung zur damaligen Zeit. Wanderer dachte auch an eine spätere kommerzielle Verwendung, denn damit konnte man 2-3x schneller sortieren. Weitere kryptoanalytische Geräte, in einem Dokument vom 15. September 1944 aufgelistet sind mit der höchsten Dringlichkeitsstufe der Wehrmacht, waren in Arbeit. Über diese Aufträge sind technische Informationen nicht auffindbar; bis Kriegsende wurden sie nicht mehr fertig.

Der Zweite Weltkrieg – ein Bewegungskrieg – erforderte ständige Funkführung, und die militärischen Funksendungen der Befehle und Meldungen musste man gegen Abhören verschlüsseln. Die zu erwartende große Anzahl von Funksendungen, tausende täglich, konnten nur maschinelle Verfahren bewältigen. Hierfür verwendete die Wehrmacht mit über 50.000 Exemplaren am häufigsten die Rotor-Schlüsselmaschine ENIGMA. Zum Vergleich setzten die US-Truppen über 100.000 Maschinen M-209 ein, hergestellt in Lizenz des schwedischen Erfinders Hagelin. Diese Maschinen besaßen gegenüber der ENIGMA für militärische Verwendung grosse Vorteile: Einmannbedienung, Ausdruck von Klar- und Geheimtext, geringeres Gewicht und stromloser Betrieb.

Sollte die ENIGMA vom Wanderer-„Schlüsselgerät 41“ abgelöst werden?

Diese Vorzüge der M-109 beeindruckten die deutschen Militärs. Dazu zweifelten Frontoffiziere schon nach einem Kriegsjahr an der Schlüsselsicherheit der ENIGMA, zu Recht wie wir heute wissen.

Die meisten Funksprüche wurden von britischen Diensten maschinell entziffert. Das verschaffte den Alliierten einen so großen Informationsvorteil, das nach überwiegender Historikermeinung die Niederlage Deutschlands beschleunigt und damit der Krieg verkürzt wurde. Das Heereswaffenamt suchte also eine Firma, die ein Hagelin-Gerät entwickeln und liefern konnte. Das musste eine Rechenmaschinenfirma sein, da eine solche Maschine ebenfalls mit einem mechanischen Algorithmus arbeitete, allerdings weit komplizierter und flexibler. Warum gerade Wanderer diesen Auftrag erhielt, konnte mangels Dokumenten nicht geklärt werden. Durch aufwändige Entwicklung entstand kein reiner Nachbau, was der Erfinder Hagelin, der ja keine Lizenzgebühr erhielt, wiederholt behauptete und so auch Niederschlag in der Fachliteratur fand. Einige wichtige Änderungen verbesserten kryptologisch wirksam die Schlüsselgerät 41 (SG 41) genannte Maschine. Das Wanderer-Produkt konnte vom britischen Dienst („Bletchley Park“) auch nicht gebrochen werden, die Original-US-Maschine M-209 hingegen von deutschen Diensten). Der erste Auftrag 1942 umfasste zunächst 1.000 Maschinen, dann



Wanderer-Schlüsselgerät 41 (SG 41) mit Buchstaben-Tastatur („Hitlermühle“)

erhöht auf 10.000 Stück. Doch die endgültige Ausführung verzögerte sich durch immer neue Sonderwünsche des Waffenamtes bis Ende 1943. Dann erst realisierten die Militärs, dass diese Maschine mit 13,5 kg für den beweglichen Fronteinsatz zu schwer war (im Vergleich wog die ENIGMA 12 kg), und begrenzten schließlich die Produktion für 1944 auf 1.000 Stück. Insgesamt wurden bis April 1945 1.500 Exemplare ausgeliefert.

Inzwischen hatten die Wanderer-Fachleute eine mit 3,5 kg erheblich leichtere Maschine entwickelt, als „kleines Gerät III“ in der Dokumentation erstmals 1943 erwähnt, leider ohne technische Informationen. Es wurde Anfang 1944 produktionsreif gemeldet. Man glaubte damit die ENIGMA zu ersetzen. Doch dazu kam es nicht, vermutlich weil die Wehrmacht das unbrechbare „Schlüsselgerät 39“ favorisierte, das die Firma T & N in Frankfurt am Main entwickelt hatte. In der Literatur findet man dieses auch als ENIGMA 5 bzw. 10 (Marineversion). Wanderer sollte hierzu das Druckwerk entwickeln und liefern. Vom Schlüsselgerät 39 entstanden bis Ende 1944 aber nur Versuchsmuster.

Daneben standen weiter Entwicklungen aus Chemnitz. Den „Schlüsselkasten 43“ entwickelte Wanderer 1943, eine mechanische Vorrichtung mit pseudo-irregulär verschiebbaren Buchstabenzungen, die Zufallszahlen für die Verschlüsselung generiert, die mittels eines maschinellen Algorithmus erzeugt werden und nur pseudo-zufällig sind. Das Gerät sollte ebenfalls massenhaft produziert werden, um die ENIGMA unterhalb der Divisionsebene abzulösen. Bei der Vorführung eines Musters Anfang 1944 verlangte das Heeresamt jedoch zahlreiche Änderungen, so dass sich die Wanderer-Vertreter außerstande sahen, einen Produktionsbeginn zu nennen. Bis

Kriegsende kam es denn auch nicht mehr dazu.

1944 sollte ein weiteres, noch einfacheres Schlüsselgerät bei den Wanderer-Werken entstehen und zwar „...wie schon durch Beschreibung von Herrn Oberinsp. Menzer festgelegt.“ Leider fehlt diese Beschreibung und für dieses „Schlüsselscheibe“ genannte Gerät gibt es keine sonstigen Informationen. Vermutlich konnte man bis Kriegsende auch kein Muster vorführen.

Der führende Chi-Kryptologe Erich Hüttenhain, nach dem Krieg Mathematikprofessor und erster Leiter der Zentralstelle für das Chiffrierwesen der Bundesrepublik Deutschland, lobte 1944 das Chemnitzer Unternehmen. Das Oberkommando sei mit den Entwicklungen voll zufrieden und würde von keiner anderen Seite so gut bedient. Einer seiner Mitarbeiter ergänzte später, dass die Wanderer-Werke nach dem Krieg wohl alleiniger Hersteller für mechanische Chiffriergeräte sein werden. ⚙

Quellen:

Pröse, M.: Wanderer im Zweiten Weltkrieg - Rüstungsbetrieb durch technische Kompetenz, S. 133. In: Feldkamp, J./ Dresler, A. (Hsg.): 120 Jahre Wanderer 1885-2005. Sächsisches Industriemuseum
Pröse, M.: Chiffriermaschinen und Entzifferungsgeräte im Zweiten Weltkrieg. Technikgeschichte und informatikhistorische Aspekte. Verlag Martin Meidenbauer, München 2006. Sächsisches Staatsarchiv Chemnitz, Bestand 31030, Wanderer-Werke Chemnitz.

Neu in der Sammlung: Schmuckband für Gustav Hartmann

☀ GISELA STROBEL

„Gustav Hartmann der mit Geschick und Ausdauer nahezu 16 Jahre lang den Vorsitz der Mitteldeutschen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller geführt, die Interessen seiner Mitglieder wahrgenommen und auf das Wärmste vertreten hat in dankbarer Verehrung gewidmet von den Mitgliedern der Mitteldeutschen Grup-

pe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller, Chemnitz im Juni 1891.“

Diese Widmung ist auf einem prächtig gestalteten Bildband zu lesen, der dem Industriemuseum Ende 2011 von einem Bürger aus Kassel angeboten wurde und über den wir im Heft 28 bereits kurz berichte-



ten. Es stand von vorn herein außer Frage, dass dieses Unikat für die Sammlung des Museums erworben werden sollte. Aber nur dank der Unterstützung mehrerer Privatpersonen, darunter der Urenkelinnen Richard Hartmanns Maria und Leni Gündel, Chemnitzer Unternehmen und Institutionen sowie des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e. V. konnte er schließlich angekauft werden.

Das Album beinhaltet außer Porträtfotos von leider nicht benannten Persönlichkeiten – vermutlich der Industriellen, die den Band in

Auftrag gaben – Abbildungen der Sächsischen Maschinenfabrik, darunter der „Locomotiv-Werkstatt“, der Dampfmaschinen-Montage und der Werkzeugmaschinen-Montage. Außerdem finden sich Ansichten weiterer Firmen aus der Metallbranche, darunter Theodor Wiede, J. E. Reinecker, Zimmermann sowie Germania aus Chemnitz, der Eisenwerke Lauchhammer, Riesa und Gröditz, der Königin Marien Hütte Cainsdorf und der König Friedrich August Hütte in Potschappel.

Der Geehrte, Gustav Hartmann (1842–1910), trat 1868 als Mitbesitzer in die Firma seines Vaters ein. Nachdem diese 1871 in die Sächsische Maschinenfabrik AG umgewandelt worden war, stand er für einige Jahre deren Verwaltungsrat vor. 1883 wurde er Aufsichtsratsvorsitzender der Aktiengesellschaft Lauchhammer. 1887 nahm er die Berufung zum Direktor der Dresdner Bank an und verlegte seinen ständigen Wohnsitz nach Dresden. 1896 bis 1908 war Gustav Hartmann einer der Hauptaktionäre und Präsident der Verwaltung der russischen Maschinenbaugesellschaft "Hartmann" in Lugansk (damals Südrussland, heute Ukraine), einer Aktiengesellschaft zum Bau von Lokomotiven. Ein Jahr vor seinem Tod wurde er zum Dr.-Ing. h. c. der Technischen Hochschule Dresden ernannt.

Die ständige Ausstellung des Industriemuseums zeigt ein Porträt Gustav Hartmanns, des zweifellos Begabtesten und Weltgewandtesten unter den Kindern Richard Hartmanns. ☀

Elektrische Antriebe für die Werkzeugmaschinenindustrie in der DDR|2

Nachdem im Heft 29 (Juni 2012) über werkzeugmaschinenspezifische Antriebe der ersten und zweiten Generation berichtet wurde, liegt nun das Augenmerk auf dem Zeitraum der 1980er Jahre.

MANFRED SCHULZE

Weiterentwicklung der Gleichstromantriebe WSA 2

Mit der besseren Bauelementebasis – Thyristormodule von ČKD Praha, Transistormodule vom VEB Halbleiterwerk Stahnsdorf – erfolgte durch Numerik ab 1980 eine konsequente Weiterentwicklung der Stromrichter für die Vorschubantriebe. Den Beginn machte der Kompaktstromrichter TDR 100 für Roboterantriebe. Der einphasige Thyristorumskehrstromrichter mit direktem Netzanschluss ist im Leistungskreis mit Thyristormodulen bestückt.

Der gemeinsame potentialfreie Kühlkörper bildet damit das konstruktiv tragende Element des Gerätes. Die Steuer- und Regeleinrichtung entspricht konzeptionell der patentrechtlich geschützten Lösung des TUD 6 und ist auf einer Platine untergebracht. Über eine Steckerleiste auf der Platine kann das Mess-

hilfsgerät MHG 2 (Fertigung bei Numerik) angeschlossen werden, das zur Diagnose von Fehlerursachen dient. Der TDR 100 wurde zusammen mit den Roboter-Stellmotoren RSM als Achsantrieb an den Industrierobotern IR 10 und IR 60 (5 Bewegungsachsen) eingesetzt. Von den Roboterantrieben wurden ca. 2.000 Achsen pro Jahr produziert. Die Fertigung der TDR 100 erfolgte bei Numerik.

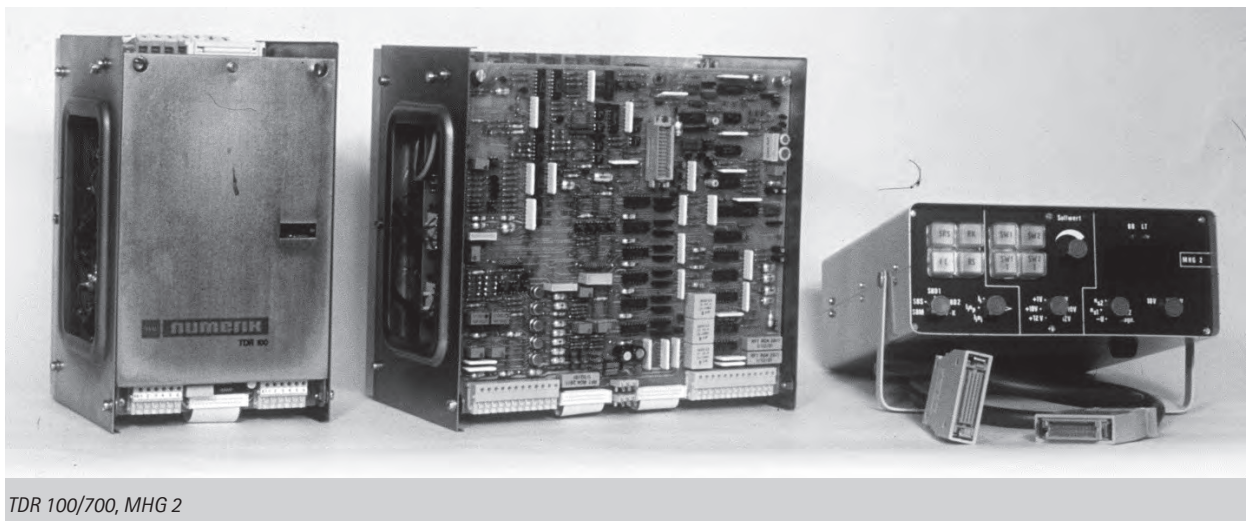
1982 begann bei Numerik die Überarbeitung des TUD 6. Unter Nutzung der Erfahrungen beim TDR 100 entstand der Kompaktstromrichter TDR 700. Die Steuer- und Regelelektronik entspricht prinzipiell der des TDR 100. Die gesamte Elektronik ist ebenfalls auf einer Platine untergebracht. Über den Servicestecker kann zur Inbetriebnahme und Fehlersuche das MHG 2 angeschlossen werden. Die Fertigung erfolgte im VEB Elektroschaltgeräte Eisenach.

Von den Vorschubantrieben wurden ca. 5.000 Achsen pro Jahr gefertigt.

Als Hauptantriebsstromrichter kam weiterhin der DTO aus dem VEB Elektroprojekt und Anlagenbau Berlin zum Einsatz. Die kompakte Bauweise der Stromrichter ermöglichte den Einbau aller Antriebskomponenten in einem Schaltschrank, wie beispielsweise beim Bearbeitungszentrum CW 630 vom VEB „Fritz Heckert“ Karl-Marx-Stadt.

Diese Maschine ist im Industriemuseum in Funktion zu besichtigen. Im Schaltschrank sind neben dem DTO sechs TDR 700 untergebracht. Das CW 630 wird durch eine CNC 700 von Numerik gesteuert.

Parallel zu den Stromrichterentwicklungen wurden durch den VEB Kombinat Elektromaschinenbau Dresden auch die Stellmotoren überarbeitet (RSM10 und RSM60,



TDR 100/700, MHG 2

WSM3).¹ Die Typen RSM10 und RSM60 waren vorrangig für die Industrieroboter und die Typenreihe WSM 3 für Werkzeugmaschinen bestimmt. Als Magnetmaterial dienten Hartferrite.

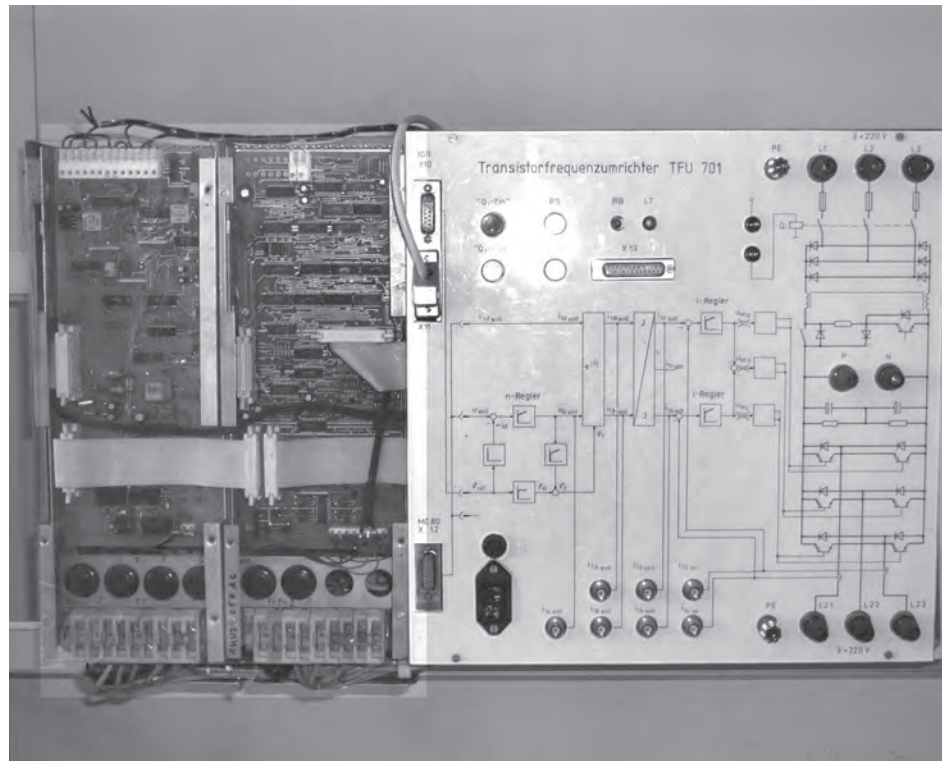
Die mit Thyristorumkehrstromrichter (TDR 100 und TDR 700) betriebenen Vorschubantriebe lösen die Antriebsprobleme bei extrem hohen Forderungen an die Dynamik und Zustellgenauigkeit nicht vollständig. Nachdem leistungsfähige Transistormodule Typ SU 508 vom VEB Halbleiterwerk Stahnsdorf verfügbar waren, begann 1983 bei Numerik in Verbindung mit den Elektroschaltgerätewerken Eisenach die Entwicklung des hochdynamischen Transistorpulsstellers TPS 701. Die Serienfertigung erfolgte bis 1989 in Eisenach.

Der TPS 701 besteht aus zwei modularen Baugruppen, dem Versorgungsmodul VM und dem Achsmodul AM. Als Gleichstrommotoren werden die Reihen RSM und WSM 3 verwendet.

Drehstromantriebstechnik DSA 700/7000

Entsprechend dem internationalen Trend beauftragte Numerik 1982/83 die TH Karl-Marx-Stadt mit Voruntersuchungen zu Drehstromstellantrieben.


1984 begann die Entwicklung der Drehstromantriebe DSA 700 bei Numerik. Basis für den Transistorfrequenzumrichter TFU 701 bildeten das Versorgungsmodul VM und das Achsmodul AM des TPS 701. Für die feldorientierte Regelung der Asynchronmaschine wurde der Rechner K1520 mit einer gemischt analog/digitalen Signalverarbeitung kombiniert und steuert so den Leistungskreis des erweiterten Achsmoduls. Wegen fehlender Magnetwerkstoffe erfolgte eine Orientierung auf Asynchronmotoren.



Muster des TFU 701

Der VEB Elektromotorenwerk Thurm fertigte Mustermotoren auf Basis von Bauteilen von Standard-Asynchronmaschinen. Als Messsysteme wurden ein Tachogenerator Typ AT 1 und ein Impulsgeber Typ IGR angebaut. Es entstanden zwei Funktionsmuster, die über den Rechner „Mikrocombi“ vom VEB Elektronik Gera bedient werden konnten.²

Die Entwicklung wurde 1987 abgebrochen. Die Entwicklungsmuster fanden bis 2005 Einsatz bei der Ausbildung von Studenten, die ihr Praktikum in der elektrischen Servoantriebstechnik an der Westsächsischen Hochschule Zwickau, Fachbereich Elektrotechnik, absolvierten. Unter Federführung des Forschungszentrums des Werkzeugmaschinenbaus (FZW) begann 1988 erneut eine Entwicklung von Drehstromvorschubantrieben (DSA 7000). Daran beteiligt waren für die Asynchronstellmotoren das Kombinat Elektromaschinenbau und für den Frequenzumrichter das Elek-

troschaltgerätewerk Eisenach. Die Entwicklung endete 1990; funktionsfähige Antriebsmuster entstanden nicht. 

¹ vgl. Fichtner, K.: VEM-Gleichstrommotoren der 3. Generation – perfektes Erzeugnisssystem für die Automatisierungstechnik. In: ETM Technische Mitteilungen, 1985, Heft 2, S. 6 ff.

² vgl. Schulze, M. / Götze, T.: Three Phase Servo-Drives for Machine Tools. In: 5th Power Electronics Conference. Budapest 1985.

160 Jahre Werkzeugmaschinenfabrik Union

Die Chemnitzer Union Werkzeugmaschinen GmbH, gegründet 1852 von Gustav David Diehl, ist die älteste Werkzeugmaschinenfabrik Deutschlands und zählt überdies zu den ältesten ohne Unterbrechung produzierenden Unternehmen seiner Art in Europa. Der langjährige Betriebsdirektor Wolfgang Becker schaut im Folgenden auf 160 Jahre Geschichte zurück.

☛ WOLFGANG BECKER

Gustav David Diehl, Landsmann und Weggefährte von Richard Hartmann, kam im Sommer 1850 aus Barr im Elsass nach Chemnitz und nahm in der Maschinenfabrik Hartmann eine Tätigkeit als Zeugschmied und Meister auf. Die dort gesammelten Erfahrungen führten zu dem Entschluss, eine eigene Werkstatt zu gründen. In der Chemnitzer Presse von September 1852 gab der 29-jährige die Eröffnung einer mechanischen Werkstatt bekannt. Die junge Firma nahm eine rasante Entwicklung und verfügte bereits 1865 über eine Vielzahl von Bearbeitungsmaschinen. In dieser Zeit erfolgte auch der Umzug in die Zwickauer Straße 92, wo unterschiedlichste Maschinen, Werkzeuge und Baugruppen gefertigt wurden.

1875 wurde die erste Waagrecht-Bohr- und Fräsmaschine – das erste Bohrwerk – entwickelt und für Kunden bereitgestellt. Damit betrat die Firma das Erzeugnisgebiet, auf dem sie über mehr als ein Jahrhundert Spitzenleistungen erbringen konnte. In den Jahren 1889 bis 1905 wurde

umfassend investiert, eine Vielzahl neuer Bearbeitungsmaschinen angeschafft und die Fertigung vervollständigt. Als besonders wichtig sind die Errichtung der neuen Fabrikhalle mit Oberlicht (Shedbauhalle) in der Zwickauer Straße 94–98 sowie die 1905 in Betrieb genommene Produktionshalle entlang der Ulmenstraße (Galeriebau) zu nennen, die die Voraussetzungen für die weitere Spezialisierung der Fertigung von Werkzeugmaschinen nach amerikanischem Vorbild schafften.

Im Jahre 1900 erhielt die nunmehrige Werkzeugmaschinenfabrik Union vorm. Diehl auf der Weltausstellung in Paris die Goldene Preismedaille für ihre Waagrecht-Bohr- und Fräsmaschine HBD 80. Eine Maschine dieser Bauart steht heute im Eingangsbereich des Werkes Union in der Chemnitzer Clemens-Winkler-Straße 5. Weitere Investitionen sicherten den Fortbestand des Unternehmens in den Jahren der Weltwirtschaftskrise 1929–1932. Das Überleben konnte aber nur durch den Zusammenschluss mit dem Maschinenbauunternehmen

Karl Wetzel in Gera gesichert werden. Ab März 1936 wurde die Union Chemnitz zur Zweigniederlassung der Firma Karl Wetzel, Maschinenfabrik und Eisengießerei, Gera. In dieser Zeit reduzierte man das Fertigungssortiment und vertiefte die Spezialisierung. 1945 wurden in Chemnitz nur noch Waagrecht-Bohr- und Fräsmaschinen mit einem Spindeldurchmesser 63 und 80 mm gefertigt.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges waren die Produktionsstätten, insbesondere durch den Luftangriff vom 5. März 1945, teilweise zerstört bzw. durch die sowjetische Besatzungsmacht demontiert. Den Neuanfang bedeutete die Mitteilung der Zentralverwaltung der Industrie in der Sowjetischen Besatzungszone vom 7. Dezember 1945: „Die Werkzeugmaschinenfabrik Union (vormals Diehl), Chemnitz, ist als Schlüsselbetrieb für den Wiederaufbau der deutschen Industrie anzusehen.“ 1946 wurden dann die ersten vier Waagrecht-Bohr- und Fräsmaschinen BFT 63 gefertigt und als Reparationsleistungen ausgeliefert. Ab 1947 stieg die Zahl der Mitarbeiter kontinuierlich. Sie stellten 1965 die bedeutende Menge von 330 Maschinen der Baugröße BFT 63 und BFT 80 her. 1964 konnte die erste Neuentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg vorgestellt werden, das Bohrwerk BFT 80/2. 1969/70 wurde die erste CNC-gesteuerte Maschine der Baugröße BFT 90/3 NC bzw. BFT90/4 NC entwickelt und gefertigt.



1969 wurde der VEB Werkzeugmaschinenfabrik Union Karl-Marx-Stadt ein eigenständiges Unternehmen im Kombinatverband Fritz Heckert, dem 18 Fertigungsbetriebe sowie Forschungseinrichtungen angehörten. In dieser Zeit betrug der Exportanteil in 42 Länder rund 90 % des Produktionsvolumens. Hauptabnehmer waren die Bundesrepublik Deutschland, Westeuropa, USA, Kanada, Brasilien sowie Südostasien. In die Länder des Ostblockes wurden maximal fünf bis acht Prozent des Exportvolumens geliefert. Zu den Neuentwicklungen in den Jahren 1970 bis 1989 gehörte auch eine Laserbearbeitungsanlage LBA 1600 CNC (1987). Die Belegschaft stieg in dieser Zeit auf über 1.000 Mitarbeiter. Neben dem Hauptwerk in der Zwickauer Straße 92 gab es Betriebsteile in der Leninstraße 107 (heute Zeisigwaldstraße), Hainstraße 142, Reichsstraße 1 sowie in der Kappelbachgasse.

Mit der Wende im Jahre 1989 veränderten sich viele Bedingungen. Am 1. Juni 1990 wurde das Unternehmen in eine GmbH umgewandelt und ab diesem Zeitpunkt stand die Union Sächsische Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz unter Treuhandverwaltung. Am 8. Oktober 1991 verkaufte die Treuhandgesellschaft Berlin die Union-Unternehmen Gera und Chemnitz an die Schiess AG, Düsseldorf sowie die Firma Klöckner & Co. AG, Duisburg. Nach dem Konkurs der Schiess AG im Jahre 1994 erwarb die Dörries Scharmann AG, Mönchengladbach die Firma. Auch dieses Unternehmen ging im Frühjahr 1996 in Konkurs und brachte für die UNION in Gera und Chemnitz die Gesamtvollstreckung (Insolvenz).

Einer fünfzehnköpfigen Projektgruppe ehemaliger Leiter und Mitarbeiter der Union Chemnitz ist es zu verdanken, dass das Unternehmen am 26. September 1996 mit 100 Mitarbeitern als Mitarbeiter-



Gebäude der Union Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz, Clemens-Winkler-Straße 5

Gesellschaft neu gegründet werden konnte. Jeder Mitarbeiter zahlte 10.000 DM Eigenkapital für die neue Firma, die Union Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz ein. Das nun verfügbare Stammkapital ermöglichte die Fortsetzung der Union-Geschichte. Am 1. Oktober 1996 nahmen 13 Mitarbeitergesellschafter ihre Arbeit auf; bis zum 30. Juni 1996 konnten dann alle 100 Mitarbeitergesellschafter eingestellt werden und ihre Erfahrungen für den Fortbestand des Unternehmens einbringen.

Jährlich neu entwickelte Erzeugnisse des konzipierten Baukastens für Waagrecht-Bohr- und -Fräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren fanden auf internationalen Messen in Europa und den USA große Wertschätzung. Viele alte und neue Kunden konnten gewonnen werden. Das Umsatzvolumen wurde von Jahr zu Jahr gesteigert und betrug 2002 bereits 22 Mio. Euro. In den folgenden Jahren erhöhte es sich auf durchschnittlich 35 Mio. Euro. Diese Entwicklung führte letztlich dazu, dass im August 2006 Gespräche mit Investoren zum Kauf von Anteilen geführt wurden. Mit Gesellschafterbeschluss erhielt dann die Finanzierungsgesellschaft Nimbus hands-on investors den Kaufzuschlag (mit 61 % des Eigenkapitals). Im Jahr 2009 erwarb der Mehrheitseigner dann die restlichen 39 % der Ge-

sellschaftsanteile und löste damit die Mitarbeitergesellschaft auf.

Ab Mitte 2007 bis heute wurden weitere rund sechs Millionen Euro investiert. Eine 1.152 m² große Produktionshalle mit einer Kranbahnhöhe von elf Metern entstand, die die Fertigung von Maschinen und Bearbeitungszentren mit Höhenverfahrwegen bis zu sechs Metern gestattet. Außerdem wurde in hochproduktive Maschinen sowie einen klimatisierten Halleneinbau investiert. Auf Grund der Auftragslage in Folge der Finanzkrise musste 2009 leider zeitweise Kurzarbeit angeordnet werden.

Am 22. Juni 2011 verkaufte die Finanzierungsgruppe Nimbus die Union an die HerkulesGroup, mit Stammsitz in Siegen. Die HerkulesGroup fertigt in Deutschland, den USA, China und Indien Großteilbearbeitungsmaschinen. In der Gegenwart ist die Auftragslage der Union positiv, die Erzeugnisentwicklung wird fortgeführt mit dem Ziel, noch größere Bearbeitungsmaschinen und -zentren für den Kundenstamm und Neukunden bereitzustellen. Das Erzeugnisprogramm Union Chemnitz ergänzt das Lieferprogramm der HerkulesGroup und sichert somit das Fortbestehen des ältesten, noch produzierenden Werkzeugmaschinen-Unternehmens in Deutschland und Europa.



UNION-Bohrwerk kehrt nach Chemnitz zurück

Vor zwei Jahren übereignete die Firma Christian Weiße Bäckereitechnik/Maschinenbau, Dresden dem Industriemuseum eine Fräsmaschine FKRS 250NC. Nun wurde ein im Jahr 1975 gefertigtes Bohrwerk BFT90/4 NC, das sich bis vor wenigen Wochen noch im Einsatz befand, bei der gleichen Firma ausgesondert.

⚙️ KLAUS RIETSCHEL

Die fortwährenden Kontakte von Mitgliedern unseres Fördervereines mit dem Eigentümer des Unternehmens, Rainer Hochauf, führten dazu, dass die Maschine dem Industriemuseum angeboten wurde. Handelt es sich dabei doch um eines der ersten Bohrwerke mit numerischer Steuerung aus dem VEB Werkzeugmaschinenfabrik UNION Karl-Marx-Stadt. Ausgerüstet ist das Bohrwerk mit einer Steuerung BNC3 aus der Fertigung des VEB Starkstromanlagenbau (später Numerik) Karl-Marx-Stadt. Ein Zusatzschaltschrank mit Wahlschaltern für die Werkzeugkorrektur und die geregelten Gleichstromantriebe mit Amplidynen stellen eine Besonderheit dar, da zu damals noch keine besseren technischen Lösungen verfügbar waren.

Bedingung zur Übernahme war der Abbau der Maschine durch Museumskräfte und der Transport nach Chemnitz. Hier begann der Großteil unserer eigenen Leistungen. Der örtliche Standort der Maschine in der Firma war für diese Aufgaben erschwerend. Die vorhandenen Platzverhältnisse bedingten eine komplette Maschinendemontage und den Einsatz eines Schwerlasttransports. Als erster Partner konnte die Union Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz hierfür gewonnen werden. Der ehemalige Geschäftsführer und Mitglied unseres Fördervereines, Wolfgang Becker, stellte hierzu die nötigen Kontakte her und vereinbarte die notwendige Unterstützung mit dem Unternehmen. Aus der Arbeitsgruppe Steuerungs-

technik erklärten sich die Mitglieder Dr. Eberhard Kehrer und Frank Riedel zur Demontage der Elektroausrüstung bereit.

Zur mechanischen Demontage der Maschine war die Arbeitsgruppe Werkzeugmaschinen unter Leitung von Hans Klein mehrtägig im Einsatz.



Jochen Schmidt und Lothar Grimm bei der Demontage in Dresden

Hier haben sich Walter Grünthal, Reiner Hornung, Lothar Grimm und Jochen Schmidt aktiv eingebracht.

Das größte Problem blieb zunächst die Bereitstellung der Hebezeuge und der eigentliche Transport nach Chemnitz. Da für diese Aufgaben weitere Fremdleistungen benötigt wurden, war zu befürchten, dass die damit anfallenden Kosten das Projekt scheitern lassen könnten. Durch Vermittlung von Rainer Grü-

nernt aus der Arbeitsgruppe Steuerungstechnik konnte die Dresdner Firma Emons mit Einbeziehung der Firma Schenker gewonnen werden. Emons übernahm diese Leistung als Sponsor für das Industriemuseum. Allen Beteiligten gilt der herzliche Dank des Museums. Durch ihren Einsatz wurde die Sicherung eines Zeitzeugen aus der Entwicklung des

Werkzeugmaschinenbaus ermöglicht.

Die Maschine wird zunächst im Depot ihren Platz finden. Bleibt zu hoffen, dass sie im funktionsfähigen Zustand einmal unsere Dauerausstellung bereichern wird. ⚙️

Autorinnen und Autoren

Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.:

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Becker, Dr. Jochen Haeusler, Dr. Wolfram Hoschke, Klaus Rietschel, Barbara Schaller, Prof. Dr. Manfred Schulze

Sächsisches Industriemuseum, Industriemuseum Chemnitz:

Dr. Rita Müller, Gisela Strobel

Sächsisches Industriemuseum, Westsächsisches Textilmuseum Crimmitschau:

Claudia Schindler

Dieter Beck, Andreas Bischof, Prof. Maximilian Eibl, Claudia Fraas, Kalja Kanellopoulos, Dr. Jürgen Nitsche, Nico Morgenstern, Jens Opitz, Dr. Michael Präse, Norbert Schäfer, Michael Storz, Anke Tallig

Andrej Krabbe, Subdesign

Impressum

Museumskurier 12|2012
Jahrgang 12, Ausgabe 30

Herausgeber

Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.
mit dem Industriemuseum Chemnitz

Redaktion

Peter Stölzel, Dr. Rita Müller, Gisela Strobel

Titel-Foto

"Leichtbau-Pecec", Entwurf Jacob Müller|Grüna, Hersteller Storck
Bicycle|Idstein, Nominierung Sächsischer
Staatspreis für Design 2012,
Fotografie: Daniela Schleich

Typografie & Herstellung

Bianca Ziemons

Druck & Weiterverarbeitung

Druckerei Dämming,
Frankenberger Straße 61, 09131 Chemnitz

Anschrift

Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.
Zwickauer Str. 119
09112 Chemnitz
Tel. 0371 3676-15
Fax 0371 3676-141
E-Mail:
foerderverein@saechsisches-industriemuseum.de

Industriemuseum Chemnitz

Zwickauer Str. 119
09112 Chemnitz
Tel. 0371 3676-140

Fax 0371 3676-141

E-Mail:
chemnitz@saechsisches-industriemuseum.de

Bezugspreis: 2,00 €

Erscheinungsweise: Halbjährlich (Juni, Dez.)

Auflage: 400 Exemplare

ISSN 1862-8605



Spezialwissen gebündelt anbieten – das ist das Konzept des sächsischen Firmenbündnisses „Das Fertigungsnetzwerk“.

Branchenübergreifende Großprojekte erfordern nicht nur ein perfektes Ergebnis in jedem Arbeitsschritt, sondern auch eine funktionierende Organisation für eine schnelle und exakte Auftragsabwicklung.

Das Fertigungsnetzwerk realisiert bereits seit 2009 Komplettlösungen aus einer Hand: „Jeder unserer Partner bietet auf seinem Gebiet nicht nur hochwertige Technik, sondern auch Spitzentechnologie. Zusammen potenziert sich somit der Kundennutzen, welchen der Auftraggeber ausschöpfen kann“, so Hans-Peter Weise, vertrieblicher Kopf des Fertigungsnetzwerks.

Für die Kunden bedeutet das: ein Ansprechpartner in allen Fragen, überschaubare Logistikstrukturen sowie einfach zu kalkulierende und zu kontrollierende Kosten. Das Fertigungsnetzwerk schafft somit echte Wettbewerbsvorteile.

Und dieses Konzept kommt an: Ob Rumpfmachines samt Umhausung für den Werkzeugmaschinenbau und die optische Industrie, Basismaschinen und Systemkomponenten aus Edelstahl für die Lebensmittel verarbeitende Industrie sowie verschiedenste Baugruppen für den Spezialfahrzeugbau – die Spitzentechnik aus Sachsen ist weltweit im Einsatz.



**Das Fertigungsnetzwerk ist
Spezialist für:**

- ◆ Fertigung und Montage von Maschinenbaukomponenten und Baugruppen
- ◆ Großmechanische Bearbeitung sowie Präzisionsteilefertigung
- ◆ hochwertige Apparate für alle Industriezweige
- ◆ Herstellung von Anlagen, Behältern und komplexen Schweißbaugruppen aus Edelstahl
- ◆ Konstruktion, Fertigung und Montage von Blechbaugruppen aus Stahl, Aluminium und Edelstahl
- ◆ Komplettmontage für Maschinenumhausungen
- ◆ hochwertige Beschichtung verschiedenster Materialien
- ◆ wärme- und schalldämmende Pulverlackierungen sowie die Realisierung von Korrosionsschutz für Aluminiumbauteile
- ◆ Optimierung aller Abläufe und Prozesse eines Unternehmens in einer Business-Software: Warenwirtschaft, Produktionssteuerung, Fertigungsplanung, Instandhaltungsplanung

Kontakt:

Das Fertigungsnetzwerk.

Hans-Peter Weise
Telefon: +49 37297 8410

kontakt@fertigungsnetzwerk.de
www.fertigungsnetzwerk.de

Ihre Partner in einem starken Netzwerk: