

# Museumskurier

des Chemnitzer Industriemuseums und seines Fördervereins

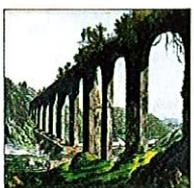


**ZAHLEN, bitte !**

Die wunderbare Welt von null bis unendlich S.12



Reinecker -  
ein Chemnitzer  
Werkzeugmaschinenbauer  
S.19



Die Altväterbrücke -  
ein technisches Denkmal  
an der Freiburger Mulde  
S. 28



[www.saechsisches-industriemuseum.de](http://www.saechsisches-industriemuseum.de)



# Aktuelle Hinweise

Tel. 0371 3676-140

[www.saechsisches-industriemuseum.de](http://www.saechsisches-industriemuseum.de)

## Ausstellungen

### 2. Halbjahr 2009

**09.05. bis 30.08.2009**

Zahlen, bitte!

Die wunderbare Welt von null bis unendlich

Ausstellung in Kooperation mit dem Heinz Nixdorf MuseumsForum, Paderborn

Mathematik(er) auf Banknoten (Foyer-Ausstellung)

Seit 2003 sammelt Thomas Jahre, Mathematiklehrer am Chemnitzer Schulmodell, Banknoten zum Thema Mathematik. Die Poster der Ausstellung zeigen einen Ausschnitt der Vielfalt mathematischer Themen und Personen. Ergänzt werden sie durch ausgewählte Original-Banknoten.

**23.08. bis 08.11.2009**

Mythos Hartmann – 200. Geburtstag des sächsischen Lokomotivkönigs

Jubiläumsausstellung in Kooperation mit dem Musée de la Folie Marco, Barr/Elsass

**27.08. bis 24.09.2009**

Route der Industriekultur Ruhrgebiet – Präsentation des Regionalverbandes Ruhr (Foyer-Ausstellungen)

Chemnitzer Heiztrasse – Fotografien von Klaus Ruttloff (Foyer-Ausstellungen)

**29.11.2009 bis 14.02.2010**

Das süße Herz Deutschlands – Sachsens Schokoladenseite

Ausstellung in Kooperation mit dem WIMAD e. V., Dresden

**01.07.2009, ab 15 Uhr**

Mathematische Spiele für Groß und Klein mit der Mathe-Insel und MufKi

**02.07.2009, 19 Uhr**

Mathematik(er) auf Banknoten

Vortrag von Thomas Jahre, Mathematiklehrer am Chemnitzer Schulmodell

**12.07. und 30.08.2009**

Öffentliche Führungen in der Ausstellung

Zahlen, bitte! Die wunderbare Welt von null bis unendlich

**12. bis 17.07.2009**

Reise auf den Spuren Richard Hartmanns nach Barr im Elsass

**September 2009**

Exkursion zu Praewema Prägwerk Markneukirchen GmbH

**19. bis 20.09.2009**

3. Museumsmesse des Freundeskreises technikhistorischer Museen auf der Oldtimermesse Chemnitz

**Oktober 2009**

Exkursion zu Friweika e. G. Kartoffelverarbeitungsbetrieb Weidensdorf

**Dezember 2009**

Jahresabschlussveranstaltung des FIM

Weitere Vorträge und Veranstaltungen des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e. V. sind in Vorbereitung, die Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

## Vorträge und Veranstaltungen

**25.06.2009, 19 Uhr**

Der Goldene Schnitt

Vortrag von Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher, Mathematiker Gießen

**28.06.2009, 10:30 – 11:30 Uhr**

Kinder-Vorlesung: Geheimnisse der Kryptologie

Prof. Dr. Dieter Happel



## Editorial

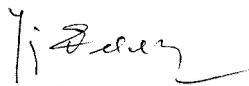
Liebe Leserinnen und Leser, Freunde des Industriemuseums, Mitglieder und Nichtmitglieder des Fördervereins,

„Zahlen, bitte!“, so könnte die mahnende Aufforderung an die Verantwortlichen in Politik und Verwaltung lauten angesichts des drohenden Finanzkollapses des Zweckverbandes Sächsisches Industriemuseum, der nun seit fünf Jahren mit abnehmenden Umlagen und sinkenden Zuschüssen wirtschaften muss. „Zahlen, bitte!“, mit diesen zwei Worten müsste sich auch der Appell an den Chemnitzer Stadtrat richten, der Anfang und Mitte der 1990er Jahre sich vehement für die Erfüllung eines Generationen alten Chemnitzer Wunschtraumes eingesetzt hatte, die Errichtung des Chemnitzer Industriemuseums. Und heute? „Landesangelegenheit“, so ist es aus dem Chemnitzer Rathaus zu hören. Im Konzept der „Stadt der Moderne“ scheint für die Industriekultur nur noch wenig Platz zu sein.

„Zahlen, bitte!“ ist der Titel einer weiteren Sonderausstellung. Mit interaktiven, spielerischen, naturwissenschaftlichen wie technischen Ausstellungsangeboten haben wir den Nerv bzw. das Interesse nicht nur der Chemnitzer Bevölkerung getroffen. Waren es im letzten Jahr die „Maschinen des Leonardo da Vinci“ und über den Jahreswechsel das „Raumschiff CIM – unterwegs im Weltall“, die Jung und Alt begeisterten, so besteht jetzt die Möglichkeit, auf spielerische Art und Weise in die Welt der Zahlen einzutauchen. Ziel ist es, vor allem jungen Menschen die Scheu vor Mathematik zu nehmen und ein Gefühl für die Bedeutung von Zahlen zu vermitteln. „Ich kann mehr Mathe und Mathe macht mehr Spaß, als ich dachte“, mit dieser Erkenntnis sollten die jungen Leute – aber auch die älteren – die Ausstellung wieder verlassen.

4.500 Besucher bei der diesjährigen Museumsnacht allein im Chemnitzer Industriemuseum ist wieder ein Spitzenwert. Auch die nächtlichen Museumsbummler wissen längst, dass das Industriemuseum kein Geheimtipp ist. Ganz im Gegenteil. Es ist Wahljahr. Und in Chemnitz haben die Bürger wie die auswärtigen Gäste – noch – die Auswahl zwischen Theater, Kunst und Industriekultur. Stimmen Sie mit den Füßen ab und sorgen Sie dafür, dass es zur nächsten Museumsnacht nicht dunkel bleibt im Chemnitzer Industriemuseum!

Wir, das ganze Team des IMC, geben unser Bestes: unsere Fantasie, unser Engagement und unsere Arbeitskraft.

Ihr   
Dr. Jörg Feldkamp

## Inhalt

- 02 Aktuelle Hinweise
- 03 Editorial & Inhalt
- 04 Auf ins Richard-Hartmann-Jahr 2009
- 05 Blick nach Barr
- 06 Mythos Hartmann
- 07 Versuche Richard Hartmanns mit einer Straßenlokomotive
- 10 Johann Heinrich Ehrhardt
- 12 Zahlen, bitte! Die wunderbare Welt von null bis unendlich
- 15 Wahl-Chemnitzer aus Leidenschaft
- 16 Antriebsaggregat für Pkw DKW V800 4=8
- 19 150 Jahre J. E. Reinecker Werkzeugmaschinenbau (1)
- 22 Künstler im Umfeld von Ingenieuren aus Mittweida
- 25 Poelzig Final
- 28 Altväterbrücke und Rothenfurter Kahnhebehaus
- 30 Industriekultur in Sachsen. Neue Wege im 21. Jahrhundert
- 31 Autorenverzeichnis & Impressum

# Auf ins Richard-Hartmann-Jahr 2009

Jahreshauptversammlung des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e. V.

☉ WOLFGANG KUNZE

Am 7. Februar 2009 trafen sich die Mitglieder des Fördervereins, um eine Bilanz für das Jahr 2008 zu ziehen und die Aufgaben für 2009 zu beraten. Anlässlich des 200. Geburtstages von Richard Hartmann am 8. November 2009 widmet die Stadt Chemnitz einen Teil der kulturellen Aktivitäten dem vorbildlichen Unternehmer des 19. Jahrhunderts, in die sich der Förderverein nach besten Kräften einbringen wird.

Zunächst dankte der Vorsitzende, Dr. Wolfram Hoschke, allen, die traditionsgemäß am Samstagvormittag ins Museum gekommen waren. Im Rechenschaftsbericht legte er dar, welche vielfältigen Aufgaben von den Arbeitsgruppen realisiert wurden, um die Arbeit des Museums in verschiedenen Bereichen zu unterstützen. Herr Dr. Hoschke nannte als eine der wesentlichsten Aufgaben die Erarbeitung von Katalogblättern für alle 280 im Museumsbesitz befindlichen Werkzeugmaschinen. Unter starkem Beifall übergab Peter Stölzel von der Arbeitsgruppe Werkzeugmaschinen einen Ordner mit den erarbeiteten technischen Unterlagen an den Direktor des Industriemuseums, Dr. Jörg Feldkamp. Damit wurde die Basis für die wei-



*Peter Stölzel von der Arbeitsgruppe übergab Dr. Jörg Feldkamp die Katalogblätter für Werkzeugmaschinen*

tere Erarbeitung von Katalogblättern anderer Objekte aus der Sammlung des IMC geschaffen. Alle erreichten Ergebnisse der acht Arbeitsgruppen hier im Beitrag zu nennen, würde den Rahmen sprengen. Allen beteiligten Mitgliedern der Arbeitsgruppen dankte der Vorsitzende für ihren Beitrag ganz herzlich.

Einen nicht minder großen Beitrag zur Erhaltung des Industriemuseums leistete der Vorstand, indem er alle verfügbaren Möglichkeiten nutzte, die von der Stadt Chemnitz und dem Land Sachsen angekündigte Mittelkürzung für den Haushalt des Mu-

seums rückgängig zu machen. Hier wurde leider keine zufrieden stellende Lösung gefunden, so dass das Ringen um eine solide Finanzierung des Industriemuseums auch 2009 fortgesetzt werden muss.

In der Pause der Jahreshauptversammlung konnte der Vorstand die Vertreter der Stadt Barr (Elsass), der Geburtsstadt Richard Hartmanns, begrüßen. Gemeinsam wurden Einzelheiten der für Juli geplanten Busreise des Fördervereins nach Barr sowie Details der geplanten Sonderausstellung „Mythos Hartmann“, die sowohl in Barr als auch in Chemnitz gezeigt werden wird, abgestimmt.

Ebenfalls eine positive Bilanz zog abschließend Dr. Jörg Feldkamp, denn das Museumsjahr 2008 war mit ca. 90.000 Besuchern das bisher erfolgreichste. Das interessante Programm für 2009 lässt eine positive Publikumsresonanz auch für dieses Jahr erwarten. ☉

Mit tiefer Trauer erfuhren wir vom Ableben unseres Mitglieds

Dipl.-Ing. (FH) **Siegfried Rainer Förster**  
geb. 17.9.1933, gest. 26.2.2009

Siegfried Förster war seit 1994 Mitglied in unserem Verein.  
Er gestaltete das Vereinsleben viele Jahre durch seine aktive Mitarbeit.

# Blick nach Barr

den Geburtsort Richard Hartmanns

☉ GISELA STROBEL

Zwischen Straßburg und Colmar am Rande der Elsässischen Vogesen liegt Barr, der Geburtsort Richard Hartmanns. Die kleine Stadt inmitten von Hügeln an der Elsässischen Weinstraße ist nur 30 km von Straßburg entfernt. Rund 7.000 Menschen wohnen hier. Kleine, verwinkelte Gassen und Fachwerkhäuser prägen das Bild und so hätte Hartmann wohl nicht allzu viele Probleme, sich auch heute in seiner Heimat zu orientieren.

Sommerlicher Blumenschmuck macht Barr zu einem der attraktivsten Orte im Elsass. Der Reiseführer berichtet von zehn Weinlehrpfaden sowie 300 km markierten Wander- und Radwegen in der Umgebung. Das Bernsteiner Land wirbt überdies mit Burgen und diversen Hotels, die zur Entdeckung und zum Verweilen in der Region einladen.

Elsässische Spezialitäten wie Flammkuchen und Wein tun ein Übriges, damit sich die Gäste wohlfühlen können. Des Weiteren lesen wir im Reiseführer, die Einwohner Barrs seien bekannt, ein feuriges Temperament zu haben, welches durch ihren kräftigen Wein noch geschürt werde.

Von diesem lebhaften Temperament hatte auch Richard Hartmann einen guten Teil abbekommen, wie wir in verschiedenen Lebensbildern lesen können.<sup>1</sup> Der zu übermütigen Streichen aufgelegte Sohn eines Schuhmachermeisters verlebte eine sorgenfreie Kindheit. Nach der Konfirmation konnte der Wissbegierige seine Schulausbildung fortsetzen – ein in der damaligen Zeit für Kinder seiner Herkunft durchaus ungewöhnlicher Weg. Erst mit 17

Jahren begann er eine Lehre zum Zeugschmied. Nach deren erfolgreichen Abschluss machte sich der 21-jährige Geselle im Juli 1830 auf den Weg in die Fremde. Die Wanderschaft gehörte zu den Pflichtaufgaben der Gesellen zum Erwerb der Meisterrechts. Sie diente der Vervollkommnung der Fähigkeiten der jungen Männer; gleichzeitig transportierten sie ihr Wissen in die Orte der Wanderschaft. Die wenigsten von ihnen aber wanderten so weite Strecken wie der junge Hartmann,<sup>2</sup> dessen Aufgeschlossenheit und unternehmerischer Geist auch auf diese Weise ersichtlich wird. Die mehr als 600 km lange Wanderschaft legte er wohl zumeist auf „Schusters Rappen“ zurück. Über viele Stationen, darunter Straßburg, Karlsruhe, Heidelberg, Mainz, Frankfurt am Main, Eisenach, Weimar, Jena und Zwickau, kam Hartmann schließlich im Frühjahr 1832 nach Chemnitz. Der kräftige Geselle mit den wachen Augen dürfte dank der weiten zurückgelegten Strecke ein Exot in Chemnitz gewesen sein.

Zeugschmied war in der damaligen Zeit einer der gefragtesten Berufe, denn er beherrschte das Herstellen von Werkzeugen, wie sie für den jungen Maschinenbau auch in Chemnitz benötigt wurden. Der bereits erwähnte Unternehmegerist und glückliche Umstände, die richtigen Leute zur richtigen Zeit getroffen zu haben, ließen Hartmann in Chemnitz heimisch und schließlich zu dem berühmten Unternehmer werden, der die Fabrikstadt maßgeblich mit prägte.

In der Zeit vom 12. bis zum 17. Juli 2009 werden Mitglieder des FIM



und der Deutsch-Französischen Gesellschaft Chemnitz e. V. gemeinsam mit Mitgliedern des Bürgervereins für Chemnitz e. V. nun einige Stationen der Wanderschaft Hartmanns in umgekehrter Richtung erleben können. Allerdings erfolgt diese Fahrt mit zeitgemäßen Mitteln – im modernen Reisebus.

Bereits am 13. Juni wurde die Ausstellung „Mythe Hartmann – Bicentenaire d'un célèbre Barrois“ eröffnet und am darauf folgenden Tag eine Gedenktafel des Fördervereins am Elternhaus von Richard Hartmann angebracht. Ein Höhepunkt während der Reise im Juli wird der Besuch dieser Ausstellung im Musée de la Folie Marco, dem Stadtmuseum, sein.

Im Reiseführer lesen wir, dass die Einwohner von Barr, die Barrois, gern und gut Feste feiern – am 14. Juli, dem französischen Nationalfeiertag, können sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Reise davon überzeugen. ☉

<sup>1</sup> Rost, Bernhard: Richard Hartmann, der große Chemnitzer Maschinenbauer. Ein Lebensbild zur hundertsten Wiederkehr seines Geburtstages. Chemnitz 1909.

<sup>2</sup> Bräuer, Helmut: Wandernde Handwerksge-sellen des 17. Jahrhunderts in Chemnitz. In: Beiträge zur Heimatgeschichte von Karl-Marx-Stadt, Heft 24, S. 77 ff.

# MYTHOS HARTMANN

200. Geburtstag des sächsischen Lokomotivkönigs

Sonderausstellung vom 23. August bis 8. November 2009 im Sächsischen Industriemuseum

ACHIM DRESLER

Als Chemnitz den Beinamen „Sächsisches Manchester“ erhielt, zog die stürmisch wachsende Stadt kluge Köpfe aus allen Himmelsrichtungen an, darunter den 1809 im elsässischen Barr geborenen Handwerksgehilfen Richard Hartmann. Er gründete 1837 eine Maschinenbaufabrik und wurde später der größte Fabrikant der Stadt, weltweit bekannt vor allem durch den Lokomotivenbau.

Soweit die Geschichte, um deren schillernde Hauptfigur sich allerlei Legenden ranken. Die Ausstellung lädt die Besucherinnen und Besucher deshalb nicht nur zu einer Zeitreise in das 19. Jahrhundert ein, sondern begibt sich auch auf die Spuren des Mythos Hartmann. Einiges wird zu rechtgerückt, anderes ironisch aufgegriffen, ohne Hartmann dabei den Respekt zu versagen.



Schloss eines Hartmann-Gewehres

Viele, teils noch nie ausgestellte Leihgaben werden zu dem Anlass zusammengetragen. Ohne die Hilfe zahlreicher Leihgeber aus der Nachkommenschaft von Hartmann – dankenswerterweise von Jörn und Gert Richter recherchiert –, aus



Siegel von Richard Hartmann, im Besitz einer Münchener Urenkelin

der elsässischen Geburtsstadt, aus Archiven und Museen wäre dies nicht möglich gewesen. Der Bogen spannt sich von der französischen Geburtsurkunde über technische Zeichnungen seiner ersten Lokomotive 1847, über ein Gewehr aus dem Jahr 1848, seiner ersten Textilmaschine „Continue“ (vermutlich das einzige erhaltene Exemplar aus dem Jahr 1851 aus dem Deutschen Museum München) bis zu alten Geschäfts- und Inventarbüchern. Aus Privatbesitz stammen sehr persönliche Exponate wie Hartmanns Spazierstock, Siegel und Siegelring, silberne Uhr, Gemälde, Gustav Hartmanns Ehren-Doktor-Urkunde und mehr. Vor einem Jahr hätte keiner in Chemnitz die Existenz dieser Dinge sicher behaupten können – nun zeigen wir sie Ihnen.



Steinernes Hauszeichen des Gasthofes, in dem Hartmann in Chemnitz zuerst verkehrte.

Die Ausstellung entsteht in Zusammenarbeit mit dem Museum de la Folie Marco in Barr/Elsass, dem Schloßbergmuseum Chemnitz und dem Staatsarchiv Chemnitz. Das gleichnamige Begleitbuch zur Ausstellung erscheint am 13. Juni 2009.



Blaupause eines Hartmann-Dampfhammers

Bereits vom 13. Juni bis 16. August 2009 ist die Ausstellung zu Gast im Musée de la Folie Marco in Barr. Der Förderverein besucht die Hartmann-Geburtsstadt im Juli, gemeinsam mit anderen Chemnitzer Vereinen.

Die Eröffnung findet am Sonntag, den 23. August, 11 Uhr statt. Weitere Informationen zu Jubiläums-Aktivitäten unter [www.richardhartmann.info](http://www.richardhartmann.info)

# Versuche Richard Hartmanns mit einer Straßenlokomotive

WALTER SIEPMANN

Am 11. November 1863 kündigte das Chemnitzer Tageblatt an: „Nächsten Donnerstag den 12. wird der rühmlichst bekannte Maschinenbauer Richard Hartmann in Chemnitz mit der von ihm erbauten Straßen-Locomotive vormittags ½9 Uhr eine Probefahrt anstellen.“

Die in Chemnitz herausgegebene Deutsche Industrie Zeitung berichtete mehrfach sowohl über in England als auch in den deutschen Staaten versuchsweise eingesetzte Straßenlokomotiven und Straßendampfwagen. Ein Artikel über „Straßendampfwagen zur Beförderung von Frachten“ in einer Ausgabe vom Dezember 1862 endet mit diesem Wunsch: „Hand in Hand mit einem tüchtigern Maschinenfabrikanten, wie Ihr Richard Hartmann ist, sollten sich große Frachtfuhrherren und Spediteure der Sache bemächtigen und dadurch der Transportindustrie einen neuen heilsamen Impuls geben, namentlich, wo die Eisenbahnverwaltungen ihr Monopol missbrauchen.“

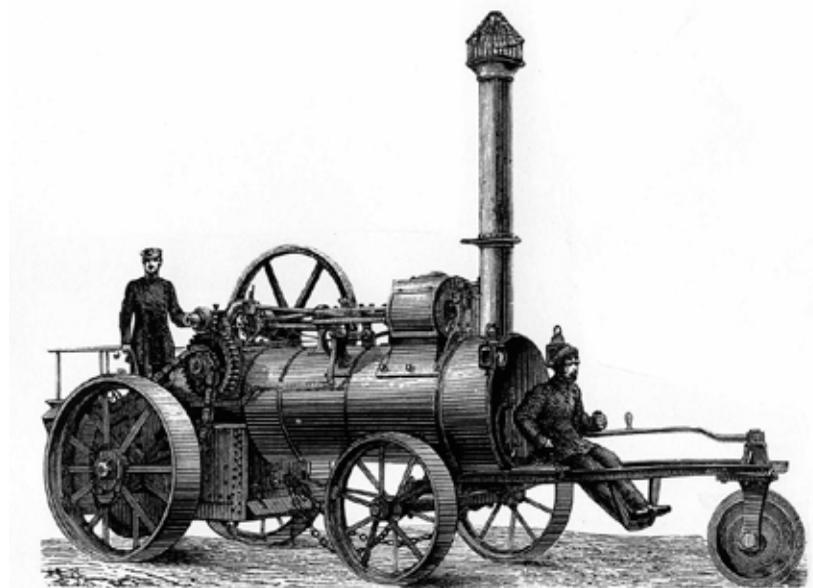
Richard Hartmann kannte die in England angewandten Straßendampffahrzeuge und deren unterschiedlichen Entwicklungsstand. Auf der Londoner Weltausstellung 1862 wurden 14 Ausführungen von Straßendampffahrzeugen präsentiert. Auch Hartmann zeigte dort seine Erzeugnisse, wobei die persönliche Präsenz der Firma durch Hartmanns Sohn Gustav erfolgte, der zu dieser Zeit in England u. a. in einer Lokomotivfabrik praktische Erfahrung sammelte.

Unter dem Abschnitt „Technische Briefe“ beschreibt die Deutsche In-

dustrie Zeitung im November 1863 ausführlich die Straßenlokomotive „Vorwärts“, die Hartmann von der englischen Firma Aveling und Porter in Rochester erwarb. Die Straßenlokomotive mit einer Leistung von 10 PS war nicht wie üblich vom Führerstand hinter dem Kessel aus lenkbar. Mit einem an der Drehschemel-Vorderachse angebrachten Gestell, in dem ein auf dem Boden rollendes „scharfkantiges Lenkrädchen von 31 Zoll Durchmesser“ (ca. 80 cm) gelagert war, erfolgte das Lenken. Eine nebenher laufende Person führte das Gestell und lenkte auf diese Weise die Vorderachse wie mit einer Wagendeichsel. Beim Erproben der Lenkfähigkeit im Fabrikgelände sei man in einem Kreis von zehn Ellen Durchmesser (ca. 570 cm) herumgefahren. Der auf dem Führerstand der Maschine stehende Lokomotivführer regelte die Leistung, bediente sowohl die Bremsen als auch die Kesselfeuerung. Zusammen mit einem Schleppwagen und Ausrüstungs-

gegenständen betrug der Preis für die Straßenlokomotive 6.500 Taler. Straßenlokomotiven von Aveling und Porter befanden sich zu dieser Zeit schon in einigen deutschen Gegenden wie Mecklenburg-Schwerin und Schlesien versuchsweise im Einsatz. Dies spiegelt sich in dem überwiegend technischen Beitrag der Deutschen Industrie Zeitung fast romantisch mit lokalpatriotischem Eifer wider: „Bald folgten verschiedene Punkte Deutschlands, aber Chemnitz? Chemnitz, das sich so gerne das Deutsche Manchester nennen läßt? – Nun es hat heute das Kindlein feierlich aufgenommen und der Mann, der es hier her gezogen, ist gerade geeignet, es trotz der Vettern über den Canal bei uns einzubürgern.“

Bereits am 10. November 1863 fanden die ersten Erprobungen statt. Das Chemnitzer Tageblatt berichtet: „Die Straßenlokomotive hat jedoch bereits einige Versuchsfahrten im



Hartmannschen Fabrikgehöft sowohl, wie am 10. auf der Leipziger Straße gemacht, wo sie mit einer Last von circa 360 Ctr. bei mäßiger Geschwindigkeit die bedeutende Steigung bis zur Salzstraße mit Leichtigkeit überwunden und sich also in jeder Beziehung bereits so vorzüglich bewährt hat, daß, wie wir vernehmen, Herr Richard Hartmann den Bau der Straßenlokomotiven als besondere Branche einrichtet." Einige Zeilen weiter kommt der Redakteur ins Jubeln: „Tausendkerl der Hartmann! Vor fünf Jahren hat er die 100. Lokomotive abgeliefert können, kaum sind drei Jahre vergangen, daß ihm ein Schadenfeuer sein ganzes Lebenswerk vernichtete und Riesenschaden verursachte, der auf 341 000 Taler geschätzt wurde,

Äußeren und Inneren Klosterstraße, über den Markt zur Neuen Dresdner Straße bis zur Güterrampe des Bahnhofes. Ausführlich und teilweise namentlich berichtete das Chemnitzer Tageblatt, dass geladene Gäste, „Notabilitäten“ aus Verwaltung, Industrie, dem Eisenbahn- und Bankwesen sowie Repräsentanten aus Nachbarstädten dem Versuch beiwohnten. „Bei allen zeigte sich das selbe Interesse an dem neuen Unternehmen, mit welchem die Chemnitzer das Wohl der berühmtesten ihrer Fabriken ins Auge zu fassen pflegten.“ Die Straßenlokomotive „zog einen großen Dampfkessel von 150 Ctr. Gewicht auf einem 100 Ctr. schweren Schleppwagen nebst einer 50 Ctr. schweren Lowry.“

Während der Fahrt war wegen

wurden am Umfang der Triebräder der Straßenlokomobile zwei Winkeleisen montiert, die auf weichen Böden zweckmäßig als Greifer wirkten. Auf dem harten Untergrund im Bereich der Rampe schlugen jedoch die Greifer auf dem Boden auf. Dies führte zur Überlastung der Antriebskette zwischen Antriebsvorgelege und Triebachse; ein Kettenglied riss. Nach dessen Ersatz erfolgte die Rückfahrt mit einer anderen Ladung, noch immer unter Beobachtung von eingeladenen Gästen.

Englische Straßenlokomotiven, deren Masse direkt ohne Federung über die Laufflächen der eisernen Räder auf die Oberfläche von Straßen wirkte, verursachten besondere Belastungen. Über deren Auswirkungen berichtete sowohl die Deutsche Industrie Zeitung als auch das Chemnitzer Tageblatt, unerwähnt dagegen blieben die Rauchwolken der Straßenlokomotive, die bei Kesselfeuerungen mit Steinkohle stets auftreten. Die Redakteure übersahen sie wahrscheinlich in ihrer Begeisterung für die neue Technik.

Zitiert seien noch die Schlussfolgerungen beider Zeitungen zu den Versuchen. Die Deutsche Industrie Zeitung schrieb: „Nach diesem Versuch kann man nicht anders sagen, als daß die Straßenlokomotive ihre Aufgabe, als Schlepper zu dienen, vollständig gelöst hat. Ihr Zweck ist ja bekanntlich durchaus nicht, das Pferdefuhrwerk entbehrlich zu machen, sondern nur der Transport schwerer Lasten auf Strecken, wo Eisenbahnen der Terrainverhältnisse wegen zu teuer oder wegen des zu geringen Verkehrs nicht rentabel sein würden. Von diesem Standpunkt haben die neuen Motoren unbedingt eine große Zukunft, und daß diese bald kommen wird, dafür bürgt, sollte ich denken, daß dem Vernehmen nach Hr. Commerzienrath Hartmann den Bau von Straßenlokomotiven als einen neuen

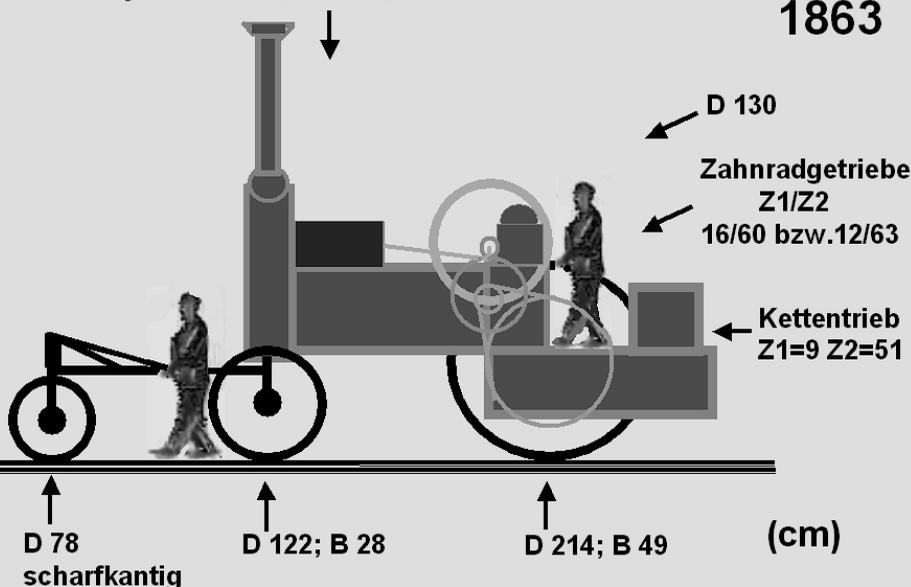
## Aveling und Porter- Straßenlokomotive

Arbeitsdruck: 6 bis 7ata

Arbeitszylinder: B 25,4 / H 30,5

Stephenson-Steuerung

Baujahr  
1863



und nun geht er schon wieder an Versuche mit Straßenlokomotiven heran! Die Chemnitzer sind stolz auf ihren Hartmann. Sie kommen zu Tausenden, das sensationelle Schauspiel mitzuerleben."

Viele schaulustige Chemnitzer säumten die Fahrstrecke, beginnend an der Leipziger Straße, entlang der

„kleiner Vorkommnisse an der Ladung“ auf der hohen Brücke und in der Inneren Klosterstraße ein Anhalten notwendig. Der Abschnitt der Neuen Dresdner Straße erforderte von der Straßenlokomotive, „des Pflasters und der Steigung wegen außerordentliche Kraftanstrengungen“. Für die Rampenauffahrt

Zweig in seines großartigen Etablissemments in Angriff zu nehmen beabsichtigt." Und das Chemnitzer Tageblatt kommentierte: „Wir sind deshalb der Ansicht, daß man sich bei uns an den Anblick ebenso gewöhnen wird, wie man sich an den mit 20 Pferden bewirkten Locomotivtransport gewöhnt hat.“

Hartmann verzichtete, entgegen anderer deutscher Lokomotivproduzenten dieser Zeit, auf ein selbstkonstruiertes und -produziertes Versuchsobjekt, obwohl sein Werk dank des Lokomotivbaus alle Kenntnisse und Fertigkeiten zur Herstellung von Dampfmaschinen, Kesseln sowie Trag- und Triebwerken besaß. Mit sicherem Gespür erwarb er eine bewährte englische Straßenlokomotive, deren mechanischer Aufbau kaum modifiziert bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts beibehalten wurde.

Durch die Versuche erkannte Hartmann wahrscheinlich sofort die prinzipiellen Nachteile von Straßenlokomotiven mit eisernen Rädern. Deren Zugkraft und Fahrzeugmasse wird auf harten Böden praktisch nur über sehr schmale, fast linienartige Aufstandsflächen der Antriebsräder auf der Straßenoberfläche abgestützt. Durch den auf diesen Flächen wirkenden spezifisch hohen Druck

kommt es zu Zerstörungen der Straßenoberfläche. Auseinandersetzungen mit Kommunen waren wegen solcher Schäden vorhersehbar. Zu beachten ist noch, dass bei den Versuchen mit den Straßenlokomotiven lediglich Lasten zwischen sieben und 18 Tonnen bewegt wurden, während die Lokomotiven selbst 25 bis 30 Tonnen wogen!

Wahrscheinlich gab es für die Versuche im Jahre 1863 auch einen wirtschaftlichen Hintergrund, der sich aus Stückzahlen der Lokomotivproduktion dieser Zeit ableiten lässt. Während im vorangegangenen Jahr 20 Lokomotiven das Werk verlassen hatten, waren es im Jahr 1863 nur neun. Möglicherweise prüfte Hartmann damals mit seinen öffentlichen Erprobungen in Anwesenheit potentieller Interessenten, ob Bedarf für Straßendampffahrzeuge bestand. Wirtschaftlich bot es sich an, Lokomotiven und Straßendampffahrzeuge parallel herzustellen, denn sie weisen fertigungstechnisch und funktionell gleichartige Baugruppen auf. Aber Hartmann handelte pragmatisch. Er erwarb und erprobte eine in größerer Stückzahl in England eingesetzte und auf der Weltausstellung 1862 in London ausgezeichnete Straßenlokomotive eines führenden Herstellers. Seine Einschätzung zu

dessen Anwendungs- und Absatzmöglichkeiten unter Beachtung der Landesbedingungen traf er abweichend von der öffentlichen Meinung. Er entschied, Straßenlokomotiven nicht zu produzieren und dies erwies sich auch in der Zukunft als richtig! Denn ein anderer Chemnitzer Unternehmer, Herrmann Michaelis, der 1878 eine Konzession zum Betreiben von Straßendampfwagen auf sächsischen Straßen erlangte, gab das Arbeitsfeld noch vor 1890 wieder auf. Er hatte mehrere Ausführungen von Last- und Personendampfwagen produziert und erprobt, jedoch ohne wirtschaftliche Erfolge. Sie waren für die hiesigen Straßen ungeeignet und brachten Konflikte mit Pferdegespannen.

Erst im Rahmen einer Heeresbestellung am Ende des Ersten Weltkrieges fertigte 1918 die Hartmann AG 83 Straßen-Dampflokotiven.

In Deutschland blieben Straßendampffahrzeuge neben Fahrzeugen mit Verbrennungs- und Elektromotoren immer Außenseiter, ohne jemals wirtschaftliche Bedeutung zu erlangen. 

### Günther Reiche †

*Am 24. März 2009 starb in Leonberg bei Stuttgart Günther Reiche. Mit ihm verlieren wir einen Freund und profunden Kenner des Chemnitzer Lokomotivenbaus. Reiche verfasste mit „Der Chemnitzer Maschinenbauer Richard Hartmann und seine Lokomotiven“ ein Standardwerk, das alle 4.699 Hartmann-Lokomotiven akribisch beschreibt. 2007 stellte er im Industriemuseum seine Richard-Hartmann-Biographie vor. Günther Reiche, bereits von seiner Krankheit stark beeinträchtigt, aber immer noch geistig wach und witzig, besuchte das Industriemuseum letztmalig im Sommer 2008.*

*Günther Reiche, am 5. Juni 1920 in Chemnitz geboren, lernte Maschinenschlosser und wurde 1945 Neulehrer an der hiesigen Industrieschule. Nach dem Abschluss des Ingenieurstudiums wurde er von der Stasi belangt und in die BRD abgeschoben, wo er weiter als Berufsschullehrer und publizistisch tätig war. Seiner alten Heimat blieb er zeitlebens verbunden, vor allem über seine Leidenschaft für Lokomotiven.*

*Achim Dresler*

# Johann Heinrich Ehrhardt

Ein universeller Industrie- und Eisenbahnfachmann seiner Zeit

DIETMAR LECKER

Bei den umfangreichen Recherchen des Kulturamtes in Vorbereitung des 200. Geburtstages von Richard Hartmann wurde auch ein in der Stadtbibliothek Chemnitz aufgefundener Schriftwechsel aus 131 Schriftstücken von J. H. Ehrhardt erfasst. Der größte Teil davon sind Geschäftsbriefe von Hartmann und Abschriften von Briefen an Hartmann, kopiert für den Maschinenmeister der Sächsisch-Schlesischen Bahn in Dresden. Hauptthema ist die von Ehrhardt erfundene „Transportable Wägeeinrichtung zur Kontrolle der Achsbelastungen von Eisenbahnfahrzeugen“. Von dieser Einrichtung baute und lieferte die Firma Hartmann bzw. die Sächsische Maschinenfabrik von 1865 bis 1873 1.235 Stück zum Preis von anfangs 100 Talern.

Unter den handschriftlichen Dokumenten finden sich auch Lebenserinnerungen Ehrhardts, deren reicher Inhalt im Folgenden nur in Schlaglichtern wiedergegeben werden kann.

Johann Heinrich Ehrhardt wurde am 29. April 1805 in Zella im Thüringer Wald als Sohn eines armen Büchsenmachers geboren. Aus seiner Kindheit berichtet er über die schrecklichen Auswirkungen der Napoleonischen Kriege: „Nach der Genesung meiner Geschwister wurde ich 1814 arg vom Nervenfieber heimgesucht.“ Durch Missernten und Teuerung folgten 1817 bis 1819 Hungerjahre. Seine Konfirmation fand in geborgter viel zu großer Kleidung statt: „Die Mädchenschuhe waren so defekt, dass diese beim Gehen abklafften“.

Da kein Lehrmeister zu finden war, der den Jungen ohne Lehrgeld ein

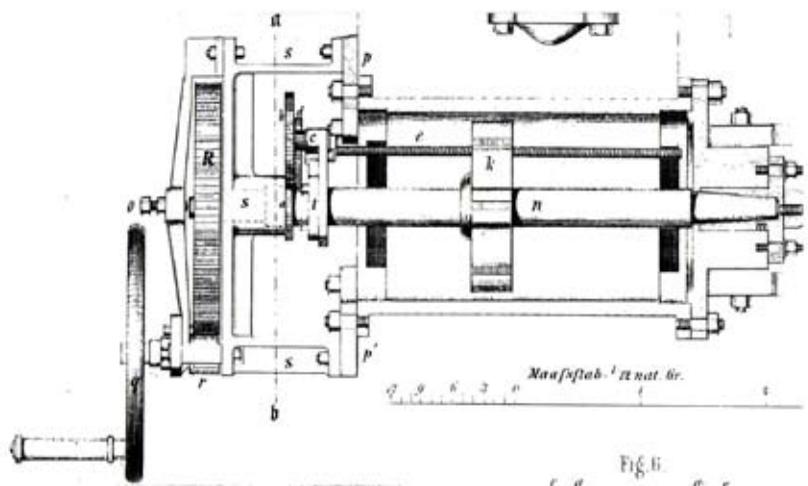
Handwerk lehren wollte, besorgte er sich selbst eine Arbeit als Gehilfe (Tagelöhner) in den Jäger'schen Drahtziehwerken. Das Drahtziehen war eine freie Kunst und gehörte keiner Zunft an. Sein Arbeitstag ging von vier bis 20 Uhr gegen Kost und Schlafstelle.

Bei einem Geschäftsbesuch eines Sonntags wurde der Büchsenmachermeister Schramm auf den Jungen aufmerksam. Der hatte sich in sauberer Handwerksarbeit aus einer Hutschachtel seiner Mutter eine Zither gebaut. Der Meister ließ ihn zusammen mit seinem Sohn drei Jahre das Büchsenmacherhandwerk erlernen, aber Kost und Schlafstelle bei seinen Eltern behalten. Trotzdem hatte er ab fünf Uhr morgens im Meisterhaus die Stube und die Werkstatt auszufegen, Wasser zu holen, Feuer zu machen und das Kaffeewasser aufzusetzen sowie der Kuh Heu aufzustecken. Obwohl der Meister „sehr genau und eigensinnig war und es bei ihm bisher nur ein Lehrling ausgehalten hatte“, gefiel Ehrhardt die Ordnung und die Gesellschaft des Sohnes. Im letzten

Vierteljahr arbeiteten beide Lehrlinge nach Feierabend und auch sonntags an ihren Gesellenstücken, so dass diese bereits vor dem Ende der Lehrzeit fertig waren.

Ehrhardts erste Arbeitsstelle als Geselle war die Münze in Gotha. Mit den besten Empfehlungen des Münzmeisters ging er 1831 nach Belgien, um als Mechaniker im Dampfmaschinenbau bei Cockerill in Seraing zu arbeiten. Dort war er zuerst als Monteur von Wasserhaltungsmaschinen eingesetzt und fiel auf, indem er eine Hinterladungskammer dazu erfand.

Ab 1833 begannen in Belgien die Vorbereitungen zum Bau von Lokomotiven nach englischen und amerikanischen Vorbildern. Ehrhardt wechselte in den Lokomotivbau. Um theoretische Kenntnisse zu erwerben, ging er im November 1833 nach Düsseldorf an das Polytechnikum: „In drei Monaten machte ich so erfreuliche Fortschritte, dass ich bei meinem Abgange das Attest No. 1 von Prof. Carl Schäfer erhielt.“



Lokomotivzylinder-Bohrmaschine von Ehrhardt.

Die erste Staatsbahnstrecke Brüssel – Mecheln sollte mit zwei Lokomotiven von Stephenson eröffnet werden. Seit dem 15. Juli 1834 fanden je Lok zwölf Probefahrten unter Leitung von Ehrhardt bis zur Abnahme durch die Königliche Kommission statt. Zur offiziellen Eröffnungsfahrt durfte Ehrhardt Robert Stephenson<sup>1</sup> auf dem Führerstand begleiten: „So fuhren wir am 2. August 1834 früh um 7 Uhr von Brüssel nach Mecheln ab, wobei wir in der Hälfte der Strecke infolge böswilligen Aufreißens der Schienen entgleisten. Ein wahres Glück noch, dass an der Maschine nicht das Geringste verletzt war, wie es sich bei der Untersuchung ergab.“ Vor der Rückkehr in seine Heimat 1836 besuchte er die Kunst- und Gewerbeschule Düsseldorf, um nochmals seine theoretischen Kenntnisse und die im Maschinenzichnen zu vervollkommen.

Ein Messebesuch im Oktober 1838 in Leipzig machte ihn mit einem der Direktoren der Sächsischen Maschinenbau Compagnie Chemnitz bekannt. Er wurde sofort für den Bau von Dampfmaschinen und Lokomotiven engagiert. Seine Forderungen nach konsequenter Qualitätsarbeit brachten ihm Probleme mit dem Direktorium. So verwarf er die porösen Lokomotivzylinder und auch weitere Gussstücke aus der fabrikeigenen Gießerei und ließ neue bei der Firma Gebr. Jacobi in Meißen gießen. Weiter berichtete Ehrhardt: „Herr Obermann als erster technischer Direktor hatte zur Aufstellung und Montierung der Lokomotiven ein Stück Eisenbahn in die große Werkstatt legen lassen, die ich wegen ihrer gänzlichen Unbrauchbarkeit als einen Sperlingsbau bezeichnet hatte und der durchaus nicht geeignet war, darauf Lokomotiven aufzustellen und zu justieren [...] Da auf meinen Antrag an das Direktorium hin nichts geschah, so sah ich mich genötigt, selbst den Sperlingsbau

herauszureißen, den Lattenboden auszuschachten und ein solides Mauerwerk mit Vertiefungskanal anzulegen.“ Ergebnis der Auseinandersetzungen war, dass Direktor Obermann von der Aufsicht über den Lokomotivbau entbunden wurde.

In einigen heftigen Anekdoten schildert Ehrhardt dann auch die Umgestaltung der Gießerei, womit er beauftragt wurde. So entstanden unter Ehrhardts Leitung 1839/40 die zwei Lokomotiven „Teutonia“ und „Pegasus“. Die erstere war für die Magdeburg-Leipziger Bahn bestimmt. Für den damaligen Oberbau zu schwer, konnte sie nicht in Betrieb genommen werden. Die Magdeburger Dampfschiffahrtsgesellschaft kaufte die Lokomotive und baute sie zur Schiffmaschine um. Nach einjähriger Probezeit erwarb die Leipzig-Dresdener Eisenbahn die „Pegasus“ und betrieb sie bis 1861. Später konnte man in der Deutschen Gewerbezeitung lesen: „In der Sächsischen Maschinenbau-Werkstatt in Chemnitz hat Ehrhardt lange als Werkmeister gearbeitet und unter seiner Leitung sind sämtliche Metallarbeiten an den Lokomotiven gefertigt worden [...] Die Arbeit an den Lokomotiven war trefflich, die Maschinen, Pumpen und dgl. wirkten so gut wie es nur zu wünschen war.“

Die Mängel der Konstruktion von Justus Preuss konnte Ehrhardt nicht beheben, da er von dieser nicht abweichen durfte. 1843 engagierte die Sächsisch-Schlesische Eisenbahngesellschaft Dresden Ehrhardt als Maschinenmeister. Während einer 25-jährigen Tätigkeit in dieser Stellung (später im sächsischen Staatsdienst, nachdem am 31. Januar 1851 die Bahn verstaatlicht worden war) bewährte er sich als tüchtiger praktischer Eisenbahningenieur und machte sich vielfach um das Eisenbahn-Maschinenwesen verdient. Sein Universalfachwissen fand sei-

nen Niederschlag in Erfindungen für Eisenbahnfahrzeuge, für deren Instandhaltung und Sicherheit. Dazu zählen die bei allen Wagen angewandten zweiseitigen Bremsen mit schwingenden Wellen, die umwendbaren Gussstahlherzstücke für Weichen und Kreuzungen, die den Schienenfuß umgreifenden Laschen und die oben schon erwähnten transportablen Waagen zur Kontrolle der Achsbelastungen von Eisenbahnfahrzeugen.<sup>2</sup> Auch einige Vorrichtungen und Hilfsmittel zur Instandhaltung der Fahrzeuge erdachte er, hier beispielhaft eine Lokomotivzylinder-Bohrmaschine.

In der Fachliteratur sind weitere Beiträge von ihm wie „Verbesserungen an den Adam'schen Bogenfedern zur Verhinderung des Zerspringens derselben“<sup>3</sup> und „Vorwärme- und Kondensationsvorrichtung für Lokomotiven“<sup>4</sup> zu finden. Die von ihm geführte Liste seiner Schüler enthält 18 Namen, darunter nachmalige Maschinenmeister anderer Bahnen, Professoren der Gewerbeschule Chemnitz und der Bergakademie Freiberg sowie Fabrikbesitzer und Direktoren namhafter deutscher und österreichischer Maschinen- und Textilfabriken.

1869 trat Ehrhardt in den wohlverdienten Ruhestand. Er erfreute sich guter Gesundheit und eines sorgenlosen Lebensabends. Er verstarb in Radebeul am 23. April 1883 im Alter von 78 Jahren. Ein Nachruf würdigte nochmals zusammenfassend sein Leben und seine Verdienste.<sup>5</sup> 

<sup>1</sup> Robert Stephenson (1803-1859), Sohn des Eisenbahnpioniers Georg Stephenson

<sup>2</sup> Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1866, S. 14

<sup>3</sup> Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1847, S. 23

<sup>4</sup> Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1854, S. 95

<sup>5</sup> Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1883, S. 197

# Zahlen, bitte! Die wunderbare Welt von null bis unendlich

Sonderausstellung in Kooperation mit dem Heinz Nixdorf MuseumsForum (bis 30. August 2009)

✿ RITA MÜLLER

„Sauwetter“, fluchte Admiral Clowdesley Showell über den Nebel, der ihm seit zwölf Tagen auf See zu setzte. Nach siegreichen Gefechten mit der französischen Mittelmeerflotte war er am 29. September 1707 mit 21 Schiffen der Royal Navy von Gibraltar nach England aufgebrochen.

Voller Sorge, seine Schiffe könnten auf Felsenriffe laufen, berieten sich die Navigationsoffiziere. Nach übereinstimmender Meinung befand sich die Flotte vor der Bretagne in sicherem Abstand westlich der Ile d'Quessant. Doch die Seeleute hatten ihre Position falsch berechnet. Die Scilly Inseln, zwanzig Meilen vor der Südwestspitze Englands, wurden zum namenlosen Grab für 2.000 von Admiral Shovells Soldaten.

Was war passiert und was hat dieses Unglück mit der Ausstellung „Zahlen, bitte!“ zu tun? Die Antwort heißt:

## Navigation

Navigation basiert auf Astronomie, Vermessung und Zeitmessung. Während die geographische Breite, der Winkel zwischen Beobachtungsort, Erdmittelpunkt und Äquatorebene, mit Hilfe eines Winkelmessinstruments, eines Astrolabiums oder Jakobsstabs, und später mit Hilfe des Sextanten ermittelt werden konnte, dauerte die Suche nach einer Lösung für das Problem der Längenbestimmung vier Jahrhunderte.

Berühmte Astronomen suchten nach Wegen, das Längengradproblem mit den Mitteln des Uhrwerk-Universums zu lösen. Galileo Galilei, Jean Dominique Cassini, Christian



Der Jakobsstab aus Emden

Huygens, Sir Issac Newton und Edmond Halley – sie alle wandten sich an Mond und Sterne um Hilfe. Erst die Entwicklung einer Uhr, die auch auf See möglichst genau ging, machte eine sichere Längenbestimmung möglich. John Harrison (1693–1776), ein Tischler und Uhrmacher aus Yorkshire, realisierte wovon andere nur träumten. Er entwickelte einen Zeitmesser, der in 24 Stunden nicht mehr als drei Sekunden vor- oder nachging und damit von den äußeren Einflüssen auf See unabhängig war.

Harrisons Chronometer wurden weiterentwickelt: in einem Holzgehäuse aufbewahrt und kardisch aufgehängt. Um eine hohe Ganggenauigkeit zu erzielen, musste vor allem die Kraftübertragung optimiert werden. Die Chronometerhersteller entwickelten ein spezielles Hemmungssystem: eine freie Hemmung.

In der Ausstellung zeigen wir einen Jakobsstab, einen Oktanten, einen Sextanten und einen Marinechronometer.



Blick in den Themenbereich „Vermessung der Welt“ der Sonderausstellung „Zahlen, bitte!“

Mit dem Jakobsstab wurde der Höhenwinkel der Sonne oder eines Fixsterns (meist des Polarsterns) über dem nautischen Horizont gemessen. Der Jakobsstab besteht aus einem Basisstab mit Ablese skala und mehreren Querhölzern, von denen für eine Messung ein oder zwei verwendet werden. Die erste sachkundige Beschreibung von dem jüdischen Mathematiker und Astronomen Rabbi Levi ben Gerson aus Katalonien stammt aus dem Jahr 1328. In der Schifffahrt setzte sich dieses Winkelmessinstrument erst im 16. Jahrhundert durch. Der Jakobsstab, den das Museums-Feuerschiff Amrumbank/Deutsche Bucht e. V. in Emden dem Industriemuseum als Leihgabe zur Verfügung gestellt hat, ist eine Kostbarkeit. Er wurde 1625 in Hamburg von der Firma T. Oker gebaut und ist noch komplett erhalten.

Es waren vor allen Dingen die Engländer als Seemacht, die viele berühmte Instrumentenbauer hervorbrachten. So stammen auch der Oktant und der Sextant in der Ausstellung von der Insel. 1731 gelang dem Mechaniker John Hadley mit dem Oktanten eine bahnbrechende Erfindung, mit der man Winkel mit großer Genauigkeit messen konnte.

Für die Seeleute kam hinzu, dass auch bei Wind und Seegang noch relativ genaue Messungen möglich waren. Der Oktant misst ein Achtel des Kreisumfangs, also 45 Grad. Captain John Campbell von der Royal Navy hatte 1758 die Idee, dass man nur den Kreisbogen der Sextanten auf 60 Grad vergrößern musste, um Winkel bis 120 Grad messen zu können.

Damit war ein perfektes Instrument – der Sextant – erfunden, dessen Anwendungsspektrum über die Höhenwinkelmessung hinausging. Mit dem Sextanten wurde es möglich, Winkel von mehr als 90 Grad zwischen den Gestirnen zu messen. Wie der Oktant diente der Sextant vor allem dazu, die Höhe der Sonne oder eines Sterns über dem Horizont als Winkel zu bestimmen und damit auf See den Breitengrad zu ermitteln.

Auch bei den Marinechronometern waren die Produkte aus England und Frankreich führend. Erst mit den imperialistischen Interessen, dem Entstehen überseeischer Kolonien und der Zunahme des Überseehandels wuchs im Deutschen Kaiserreich der Bedarf an Marinechronometern. Fast alle Chronometer, die in den ersten Jahren nach der



*In der Museumsnacht demonstrierte das Ingenieurbüro Wuttke moderne Vermessungstechniken.*

Gründung der Deutschen Seewarte (1875) zur Prüfung dort eingeliefert wurden, stammten aus der deutschen Küstenregion. Erst 1886 schickte die Firma A. Lange & Söhne zwei Chronometer zum Wettbewerb nach Hamburg: einer fiel durch und einer kam mit „recht gut“ auf den 9. Platz. Die Serienproduktion von Marinechronometern für die Kaiserliche Marine begann bei Lange & Söhne im Jahr 1898. Keine zehn Jahre später baute Ernst Hajen, Schüler der Deutschen Uhrmacherschule Glashütte, den in der Ausstellung präsentierten Marinechronometer.

Heute liefern satellitengestützte Navigationssysteme die genauen Positionsdaten. Das Global Positioning System (GPS) hat den Einsatz von Marinechronometern und die astronomische Ortsbestimmung bedeutungslos, wenn auch nicht überflüssig werden lassen.

### Vermessung der Welt

Auch hierbei spielt das GPS eine große Rolle. Die Koordinaten werden mit GPS bestimmt, trigonometrische Messungen mit Hilfe des Tachymeters durchgeführt und die Höhen-



*Im „Zahlzirkus“ warten Knobel-, Karten- und Brettspiele auf Kinder und Erwachsene*



Aus der Begleitausstellung „Mathematik(er) auf Banknoten“: Carl Friedrich Gauß auf dem 10-DM-Schein

bestimmungen erfolgten mit einem digitalen Nivellier. Dabei ist das Vermessungswesen eine der ältesten Anwendungen von Zahlen und Mathematik überhaupt. Die Lage eines jeden Punktes auf der Erdoberfläche muss durch mindestens zwei Zahlen bestimmt werden. Eine sorgfältige Vermessung erfordert großen Rechenaufwand mit Zahlenangaben für Entfernung, Winkel, Grad und Höhe. Deshalb hatten zum Ende des 19. Jahrhunderts die Landvermesser den größten Rechenbedarf. Und während die Navigation Gestirnsstand und Ortszeit benutzte, vermaß die Landvermessung mittels Dreiecksberechnung anhand von Basisstrecken und angepeilten Winkeln.

Seit etwa 150 Jahren werden Theodoliten gebaut und in der Vermessungskunde eingesetzt. Der ausgestellte Theodolit aus dem Jahr 1905 stammt von der Firma Hildebrand in Freiberg. Den von Gottlieb Friedrich Schubert 1771 gegründeten Gewerbebetrieb zur Herstellung berg- und hüttenmännischer Instrumente kaufte 1873 der Mechaniker Max Hildebrand, der mit 80 Arbeitern die industriemäßige Fertigung von Instrumenten begann. Heute produziert die FPM Holding GmbH am Standort Freiberg mit über 20 Mitarbeitern geodätische und nautische Instrumente. Der Sternfinder in der Ausstellung, mit dem man u. a. Gestirne und Sternbilder aufsuchen kann, ist eine Leihgabe dieser Firma.

### Rechnen auf den Linien

Im 16. Jahrhundert war selbst die

Vermessung einer Strecke noch sehr aufwändig und körperlich anstrengend. In der Chemnitzer Museumsnacht am 16. Mai hat das Ingenieurbüro Wuttke die Strecke vom Rathaus bis zum Industriemuseum mit einem historischen Messrad, wie es zu Zeiten von Adam Ries eingesetzt wurde, vermessen. Adam Ries (1492-1559) war Mathematiker, kurfürstlich-sächsischer Bergbeamter, Rechenlehrer, Landvermesser und Münzsachverständiger. Er stammte aus dem fränkischen Staffelstein, lebte aber von 1523 bis zu seinem Tod im erzgebirgischen Annaberg. Dort unterhielt er eine private Rechenschule. Um 1500 waren römische Ziffern noch weit verbreitet. Da man mit diesen Zahlen nicht schriftlich rechnen konnte, musste man den Abakus oder Rechentisch zu Hilfe nehmen. Erst die Einführung der indisch-arabischen Ziffern ermöglichte die Arithmetik, das heute übliche Rechnen. Adam Ries hat an deren Verbreitung großen Anteil. Das 1522 erschienene „Rechenung auff der linihen vnd federn“ war mit weit über hundert Auflagen das erfolgreichste Rechenbuch in deutscher Sprache. In der Ausstellung zeigen wir eine Ausgabe aus dem Jahr 1556.

### Persönlichkeiten

Neben Adam Ries gibt es natürlich noch weitere bedeutende Rechenmeister, die die Geschichte der Mathematik beeinflusst haben. Sie lösten schwierige Probleme, entwickelten neue Theorien oder schrieben den Stand der Wissenschaft nieder. In der Ausstellung wurden aus einer unübersehbar großen Schar von Mathematikern neben Adam Ries zehn bedeutende „Zahlenmeister“ ausgewählt: von Pythagoras bis Andrew Wiles. Die Bandbreite reicht vom philosophierenden Mathematiker der Antike, über einen Zahlentheoretiker im Nebenberuf wie Pierre de Fermat, den mathematischen Universalgelehrten Leonhard Euler

bis hin zum bis heute rätselhaften Genie des Srinivasa Ramanujan.

Doch man muss kein Genie sein, um Mathematik zu verstehen. Und wer sagt, dass Mathe immer ernst sein muss? Im Zahlenzirkus begegnen die Besucherinnen und Besucher Graf Zahl aus der Sesamstraße mit seiner Leidenschaft, alle möglichen Gegenstände zu zählen, einer Schäfchenzählmaschine sowie Goethes Hexeneinmaleins. Kleine und große Besucher gehen hier u. a. den Fragen auf den Grund: Kann man durch das Werfen von Mikadostäbchen eine so komplizierte Zahl, wie Pi bestimmen? Was haben Zahlen und Musik miteinander zu tun?



Norman Bitterlin als Adam Ries erklärte in der Museumsnacht den über 4.500 Besucherinnen und Besuchern das Rechnen auf den Linien.

Selbstverständlich erfahren die Besucherinnen und Besucher der Ausstellung auch vieles über das Rechnen in anderen Kulturen, über die Dominanz der Zahlen in der Industriegesellschaft und über das Glücksspiel. Überzeugen Sie sich selbst bei einem Besuch in der Ausstellung – und wenn Sie dann noch nicht genug haben, kaufen Sie das Buch, das der Mathematik- und Computerlehrer Ulrich Vogt in Zusammenarbeit mit dem Paderborner Heinz Nixdorf MuseumsForum geschaffen hat. „Zahlen, bitte!“, ein mathematisches Bilderbuch, erhalten Sie im Museumsshop des Industriemuseums.

# Wahl-Chemnitzer aus Leidenschaft

Dr. Jörg Feldkamp feierte seinen 60. Geburtstag

☉ ACHIM DRESLER

Am 5. April, natürlich einem sonnigen Sonntag, erklangen im Maschinenhaus des Museums die Sektgläser: Jörg Feldkamp, Museumsdirektor und Vorstandsmitglied unseres Fördervereins, feierte zusammen mit Freunden, Verwandten, Kolleginnen und Kollegen aus Museum und Verein seinen 60. Geburtstag.

Wie schnell die Zeit vergeht! Vor 14 Jahren berief ihn die Stadt Chemnitz zum Direktor des Industriemuseums. Er stellte fortan die Weichen für das neue Konzept, denn kurz darauf fiel die Entscheidung zum Umzug an die Kappler Drehe. Mit der Gründung des Zweckverbandes Sächsisches Industriemuseum 1998 übernahm er dessen Geschäftsführung. Spätestens seit diesem Zeitpunkt ist Jörg Feldkamp als wichtiger Protagonist der Industriekultur auf der gesamtsächsischen Bühne aktiv. Und die Belohnung für diese Arbeit fand er 2005, als ihm Königin Fabiola in Brüssel den Europäischen Museumspreis (Special Commendation) überreichte.

Als bewährter Museumsgründer kam Feldkamp mit besten persönlichen Voraussetzungen in den Freistaat. Kurz zuvor, 1994, hatte er noch das Deutsche Drahtmuseum im Sauerland eröffnet. Dieses branchenspezifische Museum konzipierte er in Zusammenarbeit mit der europäischen Drahtindustrie und im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen, dem Märkischen Kreis und der Stadt Altena. Auf der Burg Altena stand Feldkamp den Museen des Märkischen Kreises bereits seit 1984 vor – ein „Burgherr“ und erfahrener „Museumshase“ gleichermaßen. Von dorthier rührte auch

seine starke Affinität zur späteren Heimat Sachsen, denn in seiner Obhut befand sich seinerzeit die Sammlung des Erzgebirgsvereins.

Jörg Feldkamp hatte seine ersten beruflichen Fußstapfen in seiner alten Heimat am Niederrhein hinterlassen. Als frisch studierter Kunsthistoriker übernahm er 1979 das Steintormuseum in Goch und baute dort neu das Museum für Kunst- und Kulturgeschichte auf. 1981 wurde er zum Dr. phil. promoviert, das Thema der Dissertation lautete: „Die Entwicklung der Statuendarstellung in der Malerei im Hinblick auf die besondere Bewertung des Standbildes in der Malerei des 15. Jahrhunderts.“

Das hat nichts mit Industriegeschichte zu tun? Nein, aber Museumsleute sind vielfach Quereinsteiger und sorgen damit für den erfrischenden Blick über Tellerränder. Jörg Feldkamp studierte nach dem Abitur in seiner Geburtsstadt Kleve an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz zunächst Physik, Chemie, dann Kunstgeschichte, Klassische Archäologie und Vor- und Frühgeschichte.

Sicher kam ihm für die spätere Museumslaufbahn auch eine dazwischen geschobene einjährige Ausbildung zum Regieassistenten und Kameramann beim Film zu Gute.

In Chemnitz lernten wir Jörg Feldkamp als guten Kollegen, Chef und Freund kennen, professionell und unprätentiös für ein qualitativvolles Museum sowie passioniert für die Industriekultur streitend. Sein langjähriges Engagement als Sprecher in der Fachgruppe Technikhistorischer Museen im Deutschen Museumsbund beförderte den guten



*Museumsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter überbrachten dem Geburtstagskind die besten Wünsche und Geschenke.*

Ruf von Chemnitz in der Fachwelt. 2001 ernannte ihn die Staatsregierung zum Mitglied im Kultursenat des Freistaates – das sicher prominenteste Ehrenamt, das er bis heute bekleidet.

Privat war Feldkamp ohne Wenn und Aber schnell in Sachsen angekommen. Mittlerweile hat er ein denkmalgeschütztes ehemaliges Steinarbeiterhaus als Wohnsitz zu neuem Leben erweckt, der ältere seiner beiden Söhne studiert Maschinenbau an der TU Chemnitz. In der Kulturszene der Stadt ist Jörg Feldkamp fest verwurzelt. Jetzt drücken wir ihm die Daumen, dass er in den kommenden Jahren das Sächsische Industriemuseum noch in ruhigeres, sicheres Fahrwasser steuern kann. Danach findet sich dann die Zeit zum richtigen Segeln – Kapitänsmütze, Kajütenlampe und Nebelhorn schenkten ihm die Kolleginnen und Kollegen zum Geburtstag bereits. ☉

# Antriebsaggregat für Pkw DKW V800 4=8

☉ EBERHARD KRESSNER | PETER HUPFER

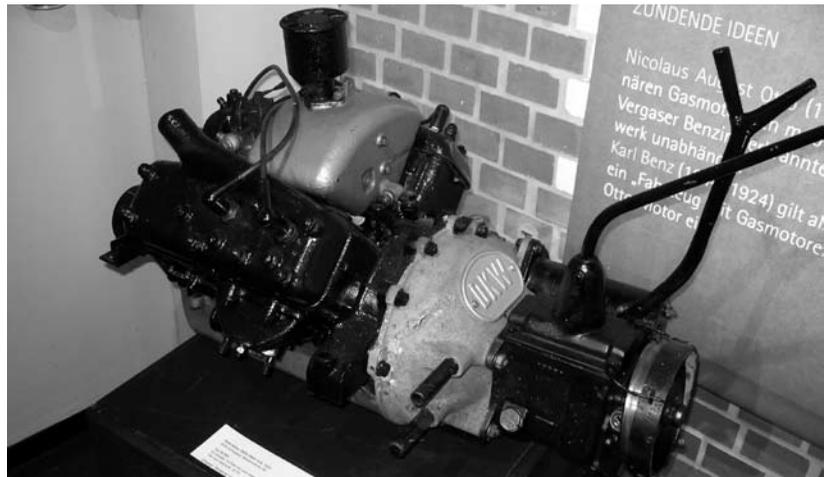
Dank der finanziellen Unterstützung der Sächsischen Landesstelle für Museumswesen und des Fördervereins Industriemuseum Chemnitz e.V. konnte das Sächsische Industriemuseum Chemnitz kürzlich einen interessanten DKW-Motor erwerben, der nun im Ausstellungsteil „Motorenwerkstatt“ des Hauses zu bestaunen ist.

Der Chef der DKW-Werke, Jørgen Skafte Rasmussen (1878-1964), stieg ab 1928 in seinem Berliner Betrieb, Zschopauer Motorenwerke – Werk Spandau, in die Herstellung eigener Pkw ein. Begonnen wurde beim Typ DKW P15 noch mit einem 600 ccm Zweizylinder-Reihenmotor mit 15 PS, doch schon ab 1929 setzte man in das Nachfolgemodell DKW P4=8 einen Motor ein, der sich von der einfachen, kostengünstigen, Gemisch geschmierten Bauweise der bisher in Zschopau hergestellten Motoren deutlich absetzte.

Diese ebenfalls in Zschopau hergestellte Motorenreihe der DKW Vierzylinder V-Motoren wurde in modifizierten Ausführungen in die

DKW-Pkw mit Heckantrieb eingebaut, die von 1929 bis 1940 unter den Bezeichnungen „P 4=8“, „V800“, „V1000“, „Schwebeklasse“, „Sonderklasse“ im DKW Werk Berlin-Spandau produziert wurden.

ein seltenes Stück. Es wurden von diesem nur im Jahre 1930 hergestellten Motor mit 800 ccm/ 22 PS lediglich 1850 Stück für den DKW V800 produziert. Die 800er-Motoren von 1930 blieben deshalb eine Epi-



Der DKW V4-Zweitaktmotor mit Ladepumpen KB800 im Industriemuseum Chemnitz

Es handelt sich um Vierzylinder Zweitaktmotoren mit zwei V-förmig (Winkel 90°) angeordneten Arbeitszylinderreihen und jeweils einer doppelt wirkenden Ladepumpe.

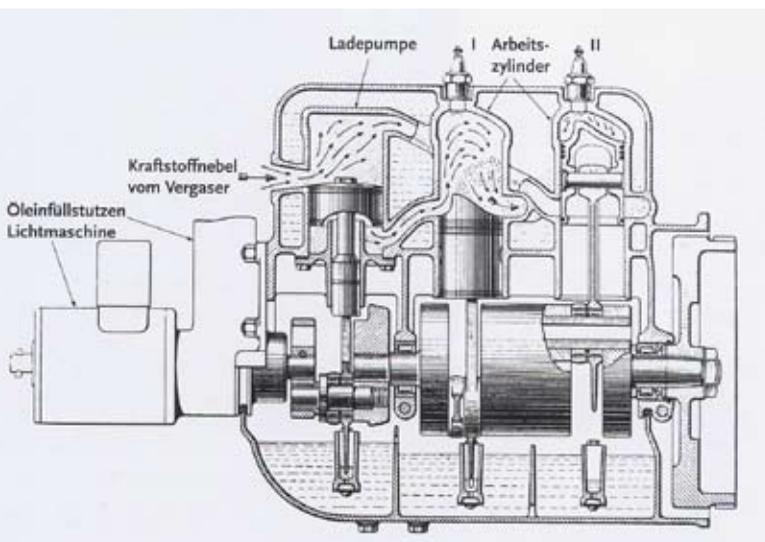
Das im Industriemuseum ausgestellte Exponat vom Typ KB800 ist

sode, da sich eine durch Hubraumverringern erhoffte Kraftstoffeinsparung gegenüber den 1-Liter Motoren nicht einstellte.

Heute dürften von diesem Typ KB800 nur noch ganz wenige Exemplare existieren. Den Autoren ist bisher nur noch einer in einem DKW-V800 Pkw bekannt, der sich im Verkehrsmuseum Dresden befindet.

Hier noch einiges zur Geschichte dieser DKW Vierzylinder V-Motoren mit Ladepumpe: 1927 hatten zwei Ingenieure, Paffrath und Gehle, zusammen mit der Kamenzer Motorenfabrik Horst Steudel GmbH einen V4-Zweitaktmotor, 90°-Anordnung der Zylinderbänke, entwickelt.

Besonderheit: Dieser Zweitaktmotor wurde mit reinem Benzin betrieben, nicht mit dem sonst bei Zweitaktmotoren üblichen Benzin-



Wirkungsweise des DKW V4-Zweitaktmotors mit Ladepumpe

Ölgemisch. Seine Schmierung erfolgte, wie bei Viertaktmotoren, mit separat zugeführtem Motorenöl aus einer Ölwanne.

J. S. Rasmussen, interessiert an einem Motor für größere Pkw, gegenüber Neuem stets aufgeschlossen und oft auch spontan in seinen Entscheidungen, glaubte an das Potenzial dieser progressiven Konstruktion. Ein Zweitaktmotor mit vier Zylindern, zwei Zylindergruppen in 90° V-Anordnung, versprach bei kurzer Bauweise einen guten Ausgleich oszillierender Massenkräfte und damit Laufruhe. Die Ladepumpen ließen optimale Zylinderfüllung und Motorleistung erwarten, die Frischölschmierung konnte die „Abgasfahne“ reduzieren. Rasmussen erwarb die Patente und stellte 1927 auch kurzerhand die beiden Ingenieure bei DKW in Zschopau ein.

Die praktische Umsetzung des Motors bezüglich seiner Standfestigkeit und Zuverlässigkeit wurde allerdings problematisch. Mehr noch: wenn auch technisch gesehen dieser Motor ein sehr interessantes Objekt darstellt, sollte sich bald herausstellen, dass aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Entwicklung und Produktionseinführung dieser Motorenbaureihe für DKW ein Fehlgriff war. DKW hatte die Entwicklung eines „großen“ Pkw (interne Bezeichnung P25) mit diesem Motorenkonzept in Angriff genommen, der als „DKW 4=8“ 1928 auf der Internationalen Automobilausstellung in Berlin vorgestellt wurde. Die Bezeichnung 4=8 wurde aus Werbegründen verwendet. Wurde hier doch dem Kunden „verkauft“, dass mit dem eingebauten Vierzylinder-Zweitaktmotor auf Grund seiner vier Arbeitstakte pro Kurbelwellenumdrehung gegenüber nur zwei Arbeitstakten eines mit gleicher Zylinderzahl denkbaren Viertakters die Laufruhe eines Achtzylinder-Viertakters erreicht würde. So waren Achtzylinder Motoren

z. B. der Marke Horch, Oberklasse im Fahrzeugbau, bezüglich ihrer Laufruhe und Elastizität damals der Maßstab aller Dinge.

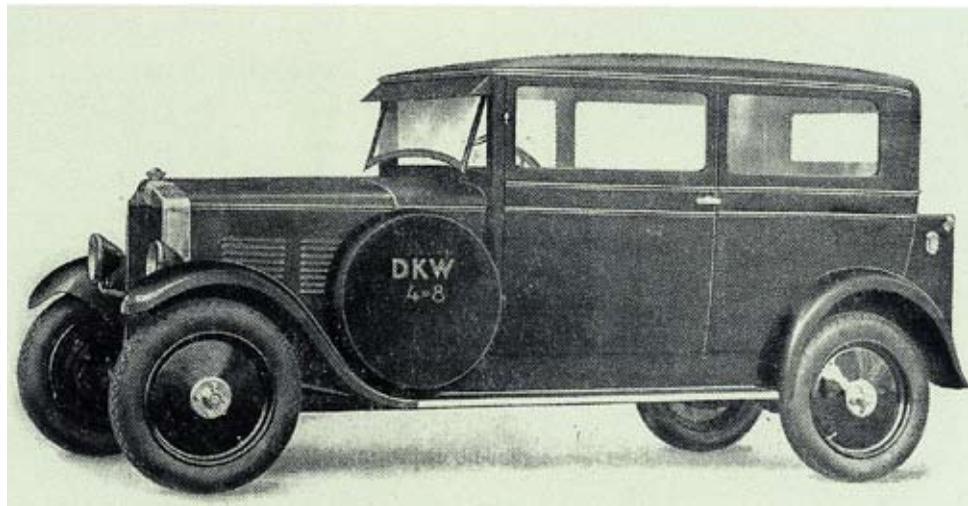
Die für 1929 geplante Markteinführung des P25 konnte nicht stattfinden, da die Technik des Motors nicht ausgereift war. Um die Entwicklung von abweichenden Ansichten gestandener Motorenfachleute bei DKW in Zschopau zu entkoppeln, verlagerte Rasmussen die fortführenden Entwicklungsarbeiten nach Zwickau zu „seinem“ Audi-Werk. Er besaß seit 1928 dort die Aktienmehrheit. Die Zschopauer Ingenieure standen, nicht ohne Grund, hinter ihren bereits sehr bewährten Zweitaktmaschinen mit Kurbelkammerspülpumpe.

Aber auch bei Audi konnten die auftretenden Probleme – Überhit-

Tabelle: Daten zum Motor

Typ	DKW KB 800
Bauart	4-Zylinder Zweitakt-V-Motor mit doppelt wirkenden Ladepumpen
Leistung	22 PS bei ca. 3200U/min
Hubraum	782 cm <sup>3</sup>
Bohrung/Hub	60 / 68 mm
Verdichtung	ca. 6
Steuerung	Schlitzsteuerung
Schmierung	Tauchschmierung
Bordnetz	6 Volt
Zündung	Batterie/Zündverteiler
Kraftstoffverbrauch des Pkw V800	10 l/100 km

von Berlin täglich abgeforderte 15 Motoren bereit zu stellen. Die Gründe dürften zum einen in den mit Sicherheit zu erwartenden

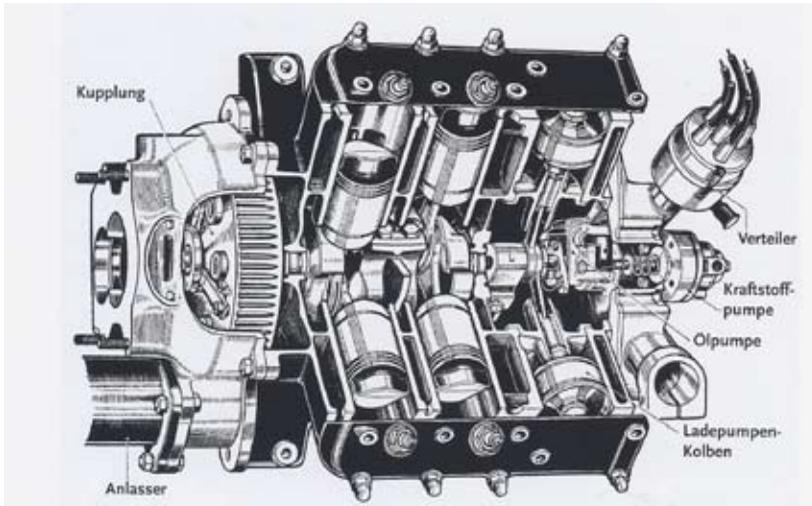


Der DKW 4=8 von 1928

zung, Kolbenfresser, Kurbelwellenschäden u. a. m. – nicht schnell und sicher gelöst werden. Rasmussen, ungeduldig geworden, beendete Ende 1929 die Entwicklungsarbeiten am Motor in Zwickau und legte seine Produktionseinführung im Stammwerk in Zschopau fest.

Die Produktion des Pkw DKW V800 4=8 erfolgte ab Mai 1930 im DKW-Werk Berlin-Spandau. Das Zschopauer DKW-Werk tat sich schwer,

Rückläufern des nicht ausgereiften Fabrikates gelegen haben, zum anderen ließ die einsetzende Weltwirtschaftskrise keine vorausschauende Absatzplanung mehr zu. Über die folgenden Jahre – ab 1931 gab es den Motor als 1-Liter-Version mit 25 PS im DKW V1000, ab 1932 in der DKW Sonderklasse, ab 1934 in der DKW Schwebeklasse – wurde versucht, den Motor sicherer und rentabler zu machen. Es gab dennoch steten Anlass zur Kritik. Der Kunde



DKW V4-Zweitaktmotor KB11/37 für die neue Sonderklasse '37 (Hubraum: 1047 ccm; Leistung: 32 PS)

wurde zum unfreiwilligen Testfahrer – eine für das Unternehmen höchst unbefriedigende Situation. Das änderte sich auch nicht wesentlich, als 1935 eine weitere Generation dieses Motors mit 1.047 cm<sup>3</sup> Hubraum und 32 PS (interne Bezeichnung KB 11) eingeführt wurde. Bezeichnend für die verfahrenere Situation sei hier die Meinung des Entwicklungsleiters DKW-Motoren, Dr. Herbert Venediger, in der Fachzeitschrift ATZ von 1934 / Heft 19 wiedergegeben: „Die Zweitaktmaschine mit Kurbelkammerpumpe ist heute eine wirtschaftliche und für kleine, einfache Maschinen mit ein bis drei Zylindern in Reihe und einem Hubraum bis 350 ccm pro Zylinder hervorragend geeignete Bauart. [...] Für ein billiges Volksfahrzeug ist diese Bauform

– etwa mit drei Zylindern – die bestgeeignete Antriebsmaschine.“ Unter Venediger wurden ab 1934 alle DKW-Motoren, außer den besagten V-Motoren, mit der „Schnürle“-Umkehrspülung ausgeführt, für die DKW die Patente erworben hatte.

Der Absatz der sog. DKW-Pkw mit Heckantrieb blieb mäßig, während sich die „kleinen“ DKW-Pkw mit Frontantrieb (F-Reihe) mit den bewährten Zweizylinder-Zweitaktmotoren, 600 bzw. 700 ccm; 18 bzw. 20 PS und wesentlich geringerem Bauaufwand als „Reichsklasse“ und „Meisterklasse“ einer deutlich höheren Nachfrage erfreuten.

Seit 1932 war DKW als Unternehmen in die Auto Union AG eingegliedert. Um das Händler- und

Kundenvertrauen nicht zu verspielen, beschloss der Vorstand eine Maßnahme, die zwar für das Unternehmen aufwändig und teuer wurde, aber dann doch gewisse Erfolge bezüglich der DKW-Pkw mit den Ladepumpenmotoren zeigte: Werksmonteur suchten die Kunden unmittelbar vor Ort auf, um sich ganz spezifisch mit den einzelnen Problemfällen der Wagen zu beschäftigen und Mängel abzustellen. Die Situation entspannte sich erst ab 1937 mit Einführung der neuen DKW Sonderklasse '37, die noch bis Mitte 1940 produziert werden konnte.

Die Lehren aus dem Debakel mit diesem Motor waren ein Anlass für den Vorstand der Auto Union AG, der Forschungs- und Entwicklungsarbeit mehr Aufmerksamkeit zu widmen und diese für den Konzern zu konzentrieren. Man errichtete in Chemnitz auf der Scheffelstraße, wo sich ab 1936 die Hauptverwaltung der Auto Union AG niederließ, ein Zentrales Konstruktions- und Entwicklungsbüro (ZKE) sowie die Zentrale Versuchsabteilung auf der Kauffahrtei (ZVA).

Seit 1935 gab es im Vorstand der Auto Union AG bereits erste Überlegungen, das komplette Pkw-Programm von DKW auf Frontantrieb umzustellen und dafür neue Motoren zu entwickeln. Aus diesen Überlegungen heraus entstand dann ab 1938 der DKW F9 mit seinem Dreizylinder Zweitaktmotor, der 1940 in Serie gehen sollte. Der Zweite Weltkrieg brachte diese Pläne zunächst zum Erliegen. 1939 erreichten F9-Motoren mit 900 ccm 30 PS bei 3500 U/min. ⚙



DKW Sonderklasse '37

#### Quellen:

- Sievers, Immo: Jörgen Skafte Rasmussen. Bielefeld 2006.
- Erdmann, Thomas: Vom Dampfkraftwagen zur Meisterklasse. Hamburg 2003.
- ATZ von 1939, Heft 19, S. 495

# 150 Jahre J. E. Reinecker Werkzeugmaschinenbau (1)

Vor 150 Jahren, am 1. Oktober 1859 gründete Julius Eduard Reinecker in Chemnitz eine der wichtigsten Firmen des sächsischen Werkzeug- und Werkzeugmaschinenbaues. Der Artikel zeigt die Entwicklung der Firma von den Anfängen bis zum 50-jährigen Firmenjubiläum als Familienbetrieb und wird im nächsten Heft des Museumskuriers fortgesetzt.

## ☉ Hans Münch

Der rasante Aufstieg von Chemnitz zur Großstadt und sächsischen Industriemetropole im 19. Jahrhundert geht vor allem zurück auf die Entwicklung des Maschinenbaus. Bis zur Mitte des Jahrhunderts erfolgte er ohne Spezialisierung auf bestimmte Fachgebiete oder Branchen, ausgenommen die hilfreiche Funktion für die Textilindustrie. In dieser Zeit entwickelten sich Unternehmen wie das von Carl Gottfried Haubold und die Maschinenfabrik von Richard Hartmann.

Mit der Spezialisierung auf Werkzeugmaschinen entstand ab Mitte des 19. Jahrhunderts ein neuer Industriezweig in Deutschland, eine Branche, in der Chemnitz über eine längere Zeit eine Schlüsselfunktion einnahm. Ausgangspunkt dafür war die Gründung der Werkzeugmaschinenfabrik von Johann Zimmermann 1848, die sich rasch erfolgreich entwickelte.

Es folgten Richard Hartmanns Landsmann David Gustav Diehl (1823-1903) mit der Gründung der zweiten Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik namens „Union“ (1852), sowie Carl Sondermann und Heinrich Stier mit der Werkzeugmaschinenfabrik Chemnitz-Kappel. Und schließlich Julius Eduard Reinecker (1832-1895), der das später weltberühmte Unternehmen ab 1859 aus bescheidenen Anfängen einer Werkzeugschmiede aufbaute und später mit seinen Söhnen Johannes und Richard zum Präzisions-Werkmaschinenbau-Unternehmen entwickelte.

Hartmann, Diehl, Reinecker und Zimmermann waren Zeitgenossen, wenn auch nicht gerade Partner. „Sie gehörten zu den Männern, die in der ersten Entwicklungsperiode des Chemnitzer Maschinenbaus von fern herkamen und erkannten, dass hier der geeignete Boden zur Entfaltung ihrer industriellen Tätigkeit ist“,<sup>1</sup> stellte Friedrich Ruppert, Oberingenieur der Werkzeugmaschinenfabrik Union, im Namen des VDI auf der Chemnitzer Tagung des Vereins 1898 fest.



Julius Eduard Reinecker (1832-1895)

Julius Eduard Reinecker stammte aus dem Sachsen-Anhaltinischen. In seinen Lehr- und Wanderjahren als Zeugschmiedegeselle kam er mehrmals nach Chemnitz, wo er sich schließlich niederließ. Wesentliche Starthilfe als Unternehmer erhielt Reinecker von David Gustav Diehl, der ihn zunächst in seinem Betrieb als Vorarbeiter einstellte und später zum Meister machte. Schließlich verhalf Diehl über Kontakte zu



Firmensignet

seinem Schwiegervater, G. S. Apffel, Reinecker zu seinem ersten eigenen Geschäft. Am 1. Oktober 1859 übernahm er Apffels Zeugschmiede und Werkzeughandlung in der Chemnitzer Bretgasse. 1864 verlegte er die Werkstatt in die Zwickauer Straße 17 und widmete sich ganz dem Werkzeugbau nach dem Grundsatz „nur beste und genaueste Arbeit zu liefern und nur das vorzüglichste Material zu verwenden.“<sup>2</sup> Dieses Prinzip wurde der Schlüssel zum Erfolg. Von da an expandierte Reinecker mit seiner Firma ständig. 1867 zog er in eine größere Werkstatt in die Brückenstraße, wo bereits fabrikmäßiger Betrieb mittels Dampfkraft möglich war. Hergestellt wurden vorwiegend Werkzeuge für das Sortiment Bohrer, Ahlen und Gewindeschneider. Der Preis für ein solches Etui lag bei ab 100 Talern.<sup>3</sup>

Ab 1872 richtete Reinecker seinen Betrieb im eigenen Grundstück an der Augustusburger Straße 35 ein, das vor ihm bereits Johann Zimmermann und Richard Hartmann als Fabrikationsstätte diente. Reinecker begann hier mit 25 Arbeitern und expandierte rasch, noch immer als „Werkzeugsfabrikationsgeschäft“, wie aus der ersten Eintragung der Firma im Handelsregister des Königlich-Sächsischen Bezirksgerichts Chemnitz von 1879 hervorgeht.<sup>4</sup>

In den 1880er Jahren entwickelte Reinecker seine Firma zu einem

Werkzeugmaschinenbetrieb von beachtlicher Größe, speziell ausgerichtet auf den Fräs- und Schleifmaschinenbau. Besonders faszinierte J. E. Reinecker die englische und US-amerikanische Technik in der Branche, weshalb er Fräs- und Schleifmaschinen von Brown & Sharp für seine eigene Fabrikausrüstung erwarb und sich um die Anschaffung von Drehbänken und Feinmessmaschinen von Whitworth bemühte. Nach diesen Vorbildern entwickelte die Firma Reinecker ihr eigenes erfolgreiches Produktionsprogramm.

Der Beginn der 1890er Jahre markierte für das Unternehmen J. E. Reinecker eine wesentliche Zäsur seiner Entwicklung. Die Zeit der Suche nach dem geeigneten Produktionsprofil und Standort für das Unternehmen war vorbei. Nach fast 20-jährigen Fabrikationsbetrieb an der Augustusburger Straße entschloss sich Julius Eduard Reinecker gemeinsam mit seinen Söhnen Johannes Georg und Julius Richard Reinecker (Teilhaber der Fa. seit 1.7.1888), diese gesicherte Position nochmals zugunsten des Neubaus einer im großen Stil angelegten Fabrik aufzugeben. Sie wurde für vier Werkteile mit insgesamt zehn Fabrikhallen konzipiert. Auf Gablener



Messschraube

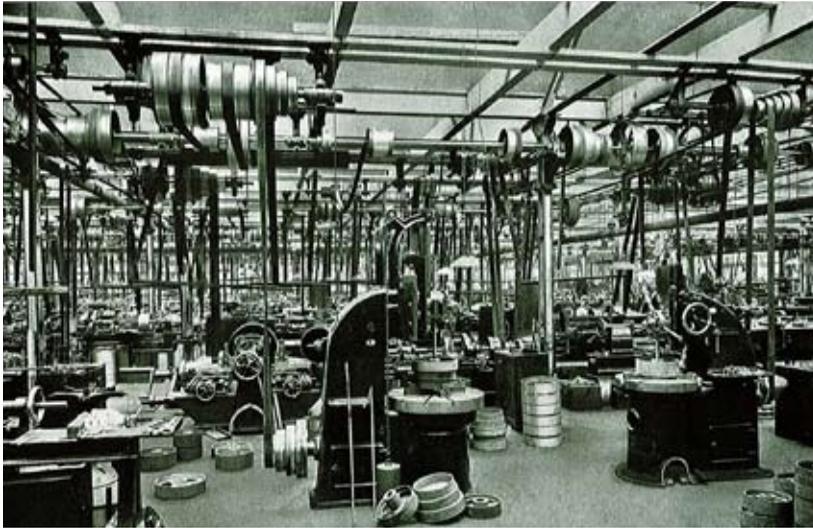
Flur entstand so zwischen dem Straßenkarree Bernhardstraße, Charlottenstraße, Kant- und Kreherstraße das auf zunächst 50.000 m<sup>2</sup> Arbeitsfläche begrenzte Werk, das später eine maximale Ausdehnung von 75.000 m<sup>2</sup> erreichen sollte. Am 17. Juni 1891 wurde es, ausgerüstet mit mehr als 210 Arbeitsmaschinen, in Betrieb genommen. Den ersten Werkteilen an der Bernhardstraße folgten bis 1905/06 zahlreiche Erweiterungsbauten. Zur Gesamtanlage mit Produktionsstätten für Werkzeuge und Werkzeugmaschi-

nen gehörten auch drei technische Büros mit Musterbau und Modellhaus.<sup>5</sup> Reinecker bewies Weitblick, als er die Erzeugnisse seines Werkzeug-, Sondermaschinen- sowie des Präzisionswerkzeugmaschinenbaus unter seinem Namen respektive Firmenzeichen gesetzlich vor unlauterer Konkurrenz schützen ließ. Im Frühjahr 1891, noch vor der Inbetriebnahme des neuen Werkes, beantragte er die Anerkennung des Warenzeichens JERC (Julius Eduard Reinecker Chemnitz) in bekannter Anordnung als Schutzmarke beim Reichspatentamt.

Am 26. März 1895, ein halbes Jahr vor dem Tod des Firmengründers, teilte das Kaiserliche Patentamt zu Berlin dem Königlich Sächsischen Amtsgericht Chemnitz mit, „dass das unter Nr. 131 des dortigen Zeichenregisters für die Firma J. E. Reinecker in Chemnitz und Gablenz auf die Anmeldung vom 9. April 1891 eingetragene Warenzeichen, welches ein Monogramm darstellt und für Werkzeuge und Werkzeugmaschinen bestimmt ist, unter der Nr. 2488 in die Zeichenrolle des Reichspatentamtes eingetragen ist.“<sup>6</sup> Die offizielle Anerkennung seiner Schutzmarke als geschütztes Warenzeichen auf der Grundlage des



Fabrikanlage J. E. Reinecker an der Zwickauer Straße, 1890



*Dreherei für Maschinenbau, 1909*

„Gesetzes zum Schutze von Warenbezeichnungen“ vom 12. Mai 1894 (Reichspatentgesetzgebung) bedeutete den i-Punkt auf das Lebenswerk von Julius Eduard Reinecker, der am 7. September 1895 im Alter von 63 Jahren in Chemnitz starb.

Kurz vor seinem Tod war J. E. Reinecker und seiner Firma auch international die Anerkennung als Werkzeugmaschinenproduzent gelungen. Daran hatte auch der Juniorchef Johannes Georg Reinecker (1861–1932), erstgeborener Sohn des Firmengründers und später „technische Seele des Betriebes“, dank des Studiums des amerikanischen Werkzeugmaschinenbaus vor Ort 1882/83 einen beträchtlichen Anteil.

Die Anerkennung seines Lebenswerkes durch die amerikanischen Vorbilder und Konkurrenten erfuhr J. E. Reinecker noch durch die erfolgreiche Teilnahme als einer der wenigen Aussteller des deutschen Werkzeugmaschinenbaus auf der Weltausstellung 1893 in Chicago. Die deutsche Fachjury der Ausstellung, darunter C. J. Bach, ehemaliger Professor für Technische Mechanik an den Technischen Staatslehranstalten Chemnitz und danach an der Technischen Hochschule Stuttgart,

bescheinigte der Firma Reinecker aus Chemnitz, „dass sie auf dem Gebiet des Werkzeugmaschinenbaus den schweren Wettkampf mit Amerika erfolgreich aufgenommen“ habe. Die deutschen Mitglieder der internationalen Fachjury beurteilten insgesamt die Leistungen der Firma Reinecker als „ganz hervorragend“. Sie empfahlen mit dieser Referenz die Chemnitzer Maschinenbaufirma dem Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft zur weiteren Beachtung. Für Reinecker bedeutete das sachkundige Urteil von Chicago faktisch die Anerkennung einer Spitzenposition im Deutschen Werkzeugmaschinenbau. Die Entwicklung des



*Fräser mit Firmensignet*

Produktionsprogramms im Spezial-Werkzeugmaschinenbau und Sondermaschinenbau in den folgenden Jahrzehnten bestätigte völlig die Expertisen der Fachwelt von 1893. Vor allem im Fräs- und Schleifma-

schinensektor, insbesondere bei Zahnradbearbeitungsmaschinen und Maschinen für die Getriebefertigung, aber auch im Drehmaschinenbau, hatte Reinecker einen guten Ruf. Das bestätigten weitere Auszeichnungen mit Grand Prix der Ausstellungen von Paris (1900), Brüssel und Buenos Aires (1910), Turin (1911) und auf späteren Messen. Herausragende Erzeugnisse von höchster Präzision und technischer Innovation waren die bei Reinecker in Lizenz für Europa gefertigten Kegelrad-Hobelmaschinen nach dem Prinzip von Bilgram (1885 von Hugo Bilgram in Philadelphia/USA herausgebracht), deren Konstruktion und Weiterentwicklung genauesten Berechnungen folgt und deren Arbeitsprinzipien mathematischen Axiomen entsprechen.

Als der Familienbetrieb im Herbst 1909 beinahe spartanisch sein 50-jähriges Betriebsjubiläum beging, erschien zur Würdigung der bisherigen Entwicklung der Firma eine Festschrift. Obwohl dieser Begriff nicht direkt verwendet wird, reflektiert die Schrift in angemessener Form, solidem Inhalt und guter Illustration die Geschichte der ersten 50 Jahre der Firma J. E. Reinecker Chemnitz. Der Textteil der Jubiläumsschrift endet mit dem Wunsch und Willen der Betreiber der Firma „auch in Zukunft nach den bewährten Grundsätzen zu handeln, denen sie ihren Aufschwung verdankt.“<sup>6</sup> Ihrem Grundsatz „Nach dem Besten streben, das Beste geben“ blieb die Firma auch weiter treu. 

<sup>1</sup> Festschrift des VDI zur Tagung in Chemnitz 1898, S. 212

<sup>2</sup> J. E. Reinecker Chemnitz 1859–1909, S. 3

<sup>3</sup> Zum Vergleich: Ein Arbeiter erhielt ca. 10 Taler Lohn im Monat.

<sup>4</sup> vgl. Stadtarchiv Chemnitz HR 2103, Bd. 1

<sup>5</sup> J. E. Reinecker Chemnitz 1859–1909, S. 29

<sup>6</sup> Stadtarchiv Chemnitz HR 2103, Fol. Nr. 4861, Bd. 15

<sup>7</sup> J. E. Reinecker Chemnitz 1859–1909, S. 14

<sup>8</sup> J. E. Reinecker Chemnitz 1859–1909, S. 17

# Künstler im Umfeld von Ingenieuren aus Mittweida

JOCHEN HAEUSLER

Es ist bekannt und gut dokumentiert,<sup>1</sup> dass das Technikum in Mittweida viele Ingenieure ausgebildet hat, die beruflich sehr erfolgreich waren. Als Besonderheit sei erwähnt, dass der berühmte italienische Komponist Giacomo Puccini sich hier zunächst als Ingenieur versuchte. Es ist weniger bekannt, dass das Technikum bis zum Ersten Weltkrieg viele Studenten aus Russland anzog, prozentual sehr viel mehr als Chemnitz, Dresden und Leipzig. Ihre Zahl war

## Der Lehrer und Architekt Johann Nepomuk Bürkel

Eine Veröffentlichung der Hochschule Mittweida von 2007 stellt den für Mittweida wichtigen Architekten Johann Nepomuk Bürkel (1864–1951) als „eine Persönlichkeit aus der Geschichte der Hochschule Mittweida“ ausführlich vor.<sup>3</sup> Im Kapitel „Die russische Reise“ wird von seinem Arbeitsaufenthalt in Moskau kurz vor 1900 berichtet.

festhielt sowie seine Betrachtungen zur Entwicklung der Stilrichtungen.<sup>5</sup> Er baute in Mittweida unter anderem dem Absolventen Georg von Struve aus dem russischen Kolomna eine Villa in der Johann-Sebastian-Bach-Straße Nr. 5.

## Der Bildhauer Curt Siegel jun.

Curt Siegel jun. (1881–1950) wurde als Sohn des in Russland erfolgreichen sächsischen Unternehmers Curt Siegel in St. Petersburg geboren. Während sein Bruder Adam als Ingenieur und Kaufmann für die Übernahme des Installationsgeschäfts und Werkes vorbereitet wurde – man vertrat unter anderem die Firma Oskar Schimmel aus Chemnitz, deren Waschautomaten in St. Petersburg eine wichtige Rolle zur Epidemiebekämpfung spielten – dominierten bei den Geschwistern Curt und Jenny die künstlerischen Neigungen, denen die Eltern nur hobbymäßig und als Mäzene nachkommen konnten.



Die Brüder Ernst, Hans und Nikolaus Barlach 1906 in Russland

so groß, dass in Mittweida russische Landsmannschaften und mehrere Verbindungen gegründet wurden, die sich nach studentischem Brauch Farben, Zirkel und klingende Namen zulegten.<sup>2</sup>

Unerwartet ist der Umstand, dass Russland über die Absolventen und deren Umfeld auch auf künstlerischen Ebenen mit Mittweida verbunden ist. Diesem Thema ist der folgende Aufsatz gewidmet, der ausgehend von zwei bereits beschriebenen Beziehungen neue Erkenntnisse vorstellt.

Dass ihn die Architektur des Landes sehr beeindruckte, zeigen die erhaltenen Sammelmappen,<sup>4</sup> in denen er seine Eindrücke zeichnerisch



Werbeanzeige von Ingenieur Hans Barlach in „Jushnyi kray“, 22.8.1910

Nach einer zweijährigen Ausbildung an der Stuttgarter Kunstschule, Aufenthalt in Paris, Italien und Brüssel ließ sich Curt mit Familie 1912 in Loschwitz bei Dresden nieder. Zu seiner Wohnortswahl schreibt er 1911 dem befreundeten Impressionisten Robert Sterl: „Ich glaube nun, dass die spießbürgerliche Ruhe Dresdens mir günstig sein wird u. hoffe durch meine dortigen Bekannten u. meine Heimatsberechtigung zu größeren Arbeiten zu gelangen.“<sup>6</sup> Unter dem Eindruck des Ersten Weltkrieges gestaltete er die Kriegerdenkmale (Gefallenen-Ehrenmale) für Riesa und Mittweida.

## Die Brüder Hans und Ernst Barlach

Hans Barlach (1871-1953) wurde in Mittweida zum Maschinenbau-Ingenieur ausgebildet. Zwischen 1906 und 1910 finden sich in südrussischen Zeitungen Anzeigen, in denen Hans Barlach sein Technisches Kontor in Charkow für die Installation von Zentralheizungen und Ventilationssystemen anpreist. Dabei verweist er auf eigene Patente. Die Betreiber von Kirchen, Fabriken und Bürogebäuden gehörten zu seiner Klientel. 1906 besuchte Ernst Barlach (1870-1938) dort seinen Bruder Hans. Die Motivation für diese



Ernst Barlach, russisches Liebespaar, 1918

Reise lag in Beziehungsproblemen zu seiner schwangeren Freundin. Der Aufenthalt dort hatte für den Künstler jedoch ein völlig unerwartetes Ergebnis. Der Bildhauer formuliert es selber so: „[...] Russland gab mir seine Gestalten [...]“.

Diese Aussage, die sehr an ähnliche Bekenntnisse von Rainer Maria Rilke oder Robert Sterl erinnert, wurde eindeutig belegt durch die großartige Ausstellung der Ernst Barlach Stiftung in Güstrow 2007, in der die bekannten Skulpturen Barlachs den kaum bekannten Skizzenbüchern des Künstlers gegenübergestellt wurden, die er anlässlich der Reise nach Charkov füllte.<sup>7</sup> Vereinfacht gesprochen besteht sein bekanntes Lebenswerk in der Realisierung der in Skizzen festgehaltenen Anregungen aus Südrussland! Die für ihn typischen Formelemente seiner Skulpturen hat er damals



Amand und Gustav von Struve

schon gesehen und skizziert, als er den Absolventen aus Mittweida besuchte.

### Georg von Struve und seine Familie

Die deutschstämmigen Ingenieure Amand (1835-1898) und Gustav (1833-1882) von Struve, deren



Erinnerungsfoto Georg von Struves für J. N. Birkel aus dem Jahre 1898/99

Vorfahren mehrere Generationen lang im russischen diplomatischen Dienst gestanden hatten, wurden in St. Petersburg ausgebildet und fanden im boomenden Eisenbahnge-



schäft ihre Lebensaufgabe. Amand war ein begnadeter Brückenbauer und Konstrukteur, während Gustav die Produktion interessierte, die er im Kolomnaer Maschinenbauwerk als Werkleiter für Brücken-, Schiffs-, Waggon-, Lokomotiv- und allgemeinen Maschinenbau aufs Modernste entwickelte. Mit dem aus Franken stammenden Anton Lessing als versierten Kaufmann an ihrer Seite begründeten sie eine Aktiengesellschaft, die alle politischen Veränderungen überlebte und noch heute erfolgreich arbeitet. Im September 2008 feierte man in Kolomna das 145-jährige Bestehen des Werkes. Nur mit Nachfolgern aus den eigenen Familien gab es Probleme.

Gustav heiratete die Pianistin Olga von Osten-Driesen, die ihre musischen Gene stärker zu vererben vermochte als der Ingenieur. So schlossen sich der älteste Sohn Georg (1867-1945) und seine Schwester Alexandra (1872-1924) in Moskau einer Laienspielgruppe an, deren Leiter Konstantin Sergejewitsch Aleksejev war. Es kam zu einer doppelten Verbindung der Familien: Alexandra heiratete den Bruder des Leiters Yuri und dessen Schwester Ljubov S. Aleksejeva wurde die Frau des Georg von Struve. Die Aleksejevs waren wie die von Struves angese-



Alexander von Krüdener-Struve mit der Führungsmannschaft des Maschinenbauwerkes in Kolomna (1. Reihe sitzend 3. v. r.)

hene Unternehmerfamilien, weswegen der immer berühmter werdende Konstantin Sergejewitsch Aleksejev den Künstlernamen Stanislavski annahm!

Die in Künstlerkreisen sehr bekannte Ljubov S. Aleksejeva war mehrfach verheiratet. Die Ehe mit Georg von Struve und die nach zwei Jahren erfolgte Scheidung lässt sich zu seinen Studiendaten in Mittweida nicht eindeutig zuordnen. Zumindest war er dort schon wieder frei, sodass er 1895 Margarethe Decker, die Tochter des Kommerzien- und Stadtrates Wilhelm Decker heiraten konnte. Da der Schwiegervater auf Eintritt Georgs in seine „Mechanische Kratzenfabrik“ bestand, hatte Kolomna das Nachsehen und musste auf diesen tüchtigen Ingenieur verzichten.

Amand von Struve heiratete die verwitwete Baronin von Krüdener, deren Kinder er adoptierte. Der Sohn Baron Alexander von Krüdener-Struve (1864–1953) wurde nach Mittweida zur Ausbildung geschickt. Er war danach auch einige Jahre als Direktor im Werk tätig, bevor es ihn in die Kommunalpolitik zog. Er heiratete seine Stiefcousine, Georgs Schwester Katharina Lydia, und auch aus deren Kindern gingen

zu Sowjetzeiten bekannte Musikpädagogen hervor.

### Struves Freundschaft zu Sergei Rachmaninow und Robert Sterl

Gleich zwei Absolventen aus Mittweida – Georg von Struve und Baron Alexander von Krüdener-Struve – stellen eine verwandtschaftliche Verbindung zu einem Mann her, der in der deutsch-russischen Musikszene um 1900 eine wichtige Rolle spielte: Nikolai Gustavovitsch von Struve (1875–1920). Er brach sein Ingenieurstudium in Riga ab und schrieb sich im Moskauer Konservatorium ein, um Komponist zu werden. Seine Studien vertiefte er in Dresden bei Prof. Draesecke, die weil seine Frau Vera bei Robert Sterl (1867–1932) in dessen Damenmalschule Unterricht nahm. Beide traten im bekannten Dresdner Musiksalon Roth auf und trafen sich häufig mit der Familie ihres Freundes Sergej Rachmaninow (1873–1943), der oft in Dresden weilte, um in Ruhe komponieren zu können. Für seine späteren Aufenthalte stellte der Direktor und Besitzer der Dittersdorfer Filz- und Kratzentuchfabrik Wilhelm Schuncke (1857–1933) dem Komponisten Rachmaninow die Villa Fliederhof in Dresden-Blasewitz zur Verfügung. Schuncke liebte das Klavierspiel ebenso wie viele Mitglieder dieser Familie mit langer musikalischer Tradition.

Die enge Dreiecksfreundschaft zwischen Sterl, von Struve und Rachmaninow ist mehrfach beeindruckend belegt. Die Künstler widmeten sich gegenseitig ihre wichtigsten Arbeiten; Struve und Rachmaninow waren die wichtigsten Männer in dem 1909 gegründeten „Russischen Musikverlag Berlin“ und sie halfen sich in die und in der Emigration. Rachmaninow nennt Struve in einem Kondolenzbrief an seinen Sohn „seinen wahren und einzigen

Freund“. Auch nach dem Tode der Ehemänner korrespondierten Vera von Struve und Helene Sterl noch bis in die 1940er Jahre hinein miteinander.

Eine weitere Schülerin Sterls war übrigens Jenny, die Schwester des oben erwähnten Curt Siegel jun. Sie war von dessen Unterricht in Dresden so begeistert, dass sie die Eltern bat, ihn nach St. Petersburg einzuladen. Sterl nahm die Einladung 1908 gern an, zumal die Struves und Rachmaninows, die er in Dresden kennen gelernt hatte, das Programm zur Rundreise ergänzten. Sterls Lebenswerk wurde durch insgesamt vier Aufenthalte in Russland entscheidend geprägt.

Im Hartmann-Jahr 2009 soll noch der Absolvent Stanislav Gleb-Koschanski erwähnt werden, auch wenn es sich in diesem Falle nicht um eine Verbindungsperson zur Kunstszene handelt. Er ist der Sohn Joseph Gleb-Koschanskis, den Gustav Hartmann in seiner Denkschrift über die Gründung des Werkes in Lugansk als tüchtigen Ingenieur und Helfer in der Gründungsphase anerkennend hervorhebt.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Hochschule Mittweida (Hg.): Mittweidas Ingenieure in aller Welt – Dokumentation zur ständigen Ausstellung. Mittweida 2004.

<sup>2</sup> Peter Jacobs u. a.: Studentische Verbindungen und Vereine am Technikum Mittweida. Mittweida 2000.

<sup>3</sup> Hochschule Mittweida (Hg.): Johann Nepomuk Bürkel – Lehrer am Technikum – Architekt für Mittweida – Unternehmer in Winterthur. Mittweida 2007.

<sup>4</sup> Sammelmappe I Skizzen aus Russland – aufgenommen von J. N. Bürkel 1899/1900, Hochschularchiv Mittweida Nachlass / Schenkung Nr.72-235-2.

<sup>5</sup> Schweizerische Bauzeitung, Bd. 68, Nr. 8 vom 19.8.1916, S.15-16.

<sup>6</sup> Akademie der Künste Berlin, Robert-Sterl-Archiv.

<sup>7</sup> Inge Tessenow und Helga Thieme (Hg.): „Außen wie innen“ Russland im Werk Ernst Barlachs. Güstrow 2007.

<sup>8</sup> Gustav Hartmann, Denkschrift. Berlin 1905 (Bibliothek der TU Chemnitz).

# Poelzig Final

ein gestalterischer Abschluss für das bedeutende Industriedenkmal

Direkt gegenüber vom Industriemuseum, entlang der Zwickauer / Ecke Ulmenstraße, erstreckt sich das geschichtsträchtige Areal um den Poelzig Bau – neben der Talsperre Klingenberg der einzig existierende Bau des großen Architekten Hans Poelzig aus seiner expressionistischen Phase.

Auf dem Areal begann um ca. 1900 die Trikotagenproduktion im Familienunternehmen Goeritz. In den darauf folgenden Jahren wurden die heute auf dem Grundstück befindlichen Gebäude errichtet: das Fabrikgebäude mit gelber Klinkerfassade und der mit roten Klinkerziegeln verkleidete Betonskelettbau.

Zwischen 1922 und 1925 arbeitete Hans Poelzig an den Entwürfen für die Textilfabrik Sigmund Goeritz AG. Von seinen Plänen wurde 1927 lediglich der erste Bauabschnitt fertig gestellt – der Poelzig Bau mit seiner markanten Bruchsteinfassade. Poelzigs Pläne einer vollständigen Blockrandbebauung wurden nie realisiert. Es folgten aber Bauten wie die Schornsteinanlage, ein Kohlebunker und das Kesselhaus ... interessanterweise in schlichtem Bauhausstil.

Im Jahr 2007 erwarb die Poelzig Bau Projekt GmbH, ein Zusammenschluss der FASA AG und Steinert Bau-Planungsgesellschaft, das Areal, das schon seit geraumer Zeit (Produktionsende 1990) auf eine sinnvolle Nutzung wartet. Die Ordnungs- und Sicherungsmaßnahmen wurden 2009 abgeschlossen, parallel dazu erfolgte die Planung zur Revitalisierung des kulturhistorisch wertvollen und interessanten Industriestandortes. Er stellt das Verbindungsglied zwischen dem Chemnitzer Stadtteil Kaßberg als bevorzugtes Wohnviertel sowie der Zwickauer Straße als hochwertiger Gewerbestandort dar.

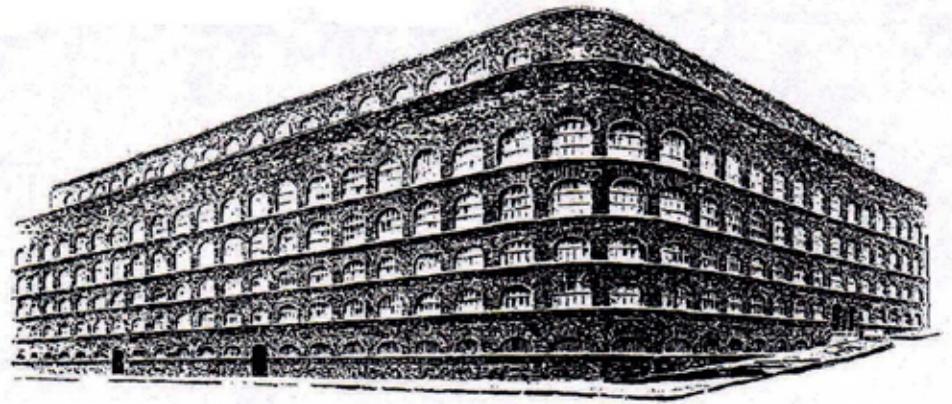
Unter dem anspruchsvollen Leitspruch „Kreative Ideen für bedeutende Industriearchitektur“ wird ein gekonnter Mix aus nahezu allen Bereichen des Lebens und der Arbeitswelt geschaffen, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht. Ob als Nutzer von Gewerbeflächen oder Lofts – der Komplex lässt keine Wünsche offen. Die attraktiven und großzügigen Lofts des Poelzig Areals werden in die oberen Ebenen



Hans Poelzig, 1927



Aktuelle Luftaufnahme des Areals



Poelzigs Pläne einer vollständigen Blockrandbebauung

der rückwärtigen Industriebauten integriert. Ihrem Namen werden sie sowohl in der Größe als auch Gestalt gerecht. Mit Wohnflächen ab 90 m<sup>2</sup> bis zu 300 m<sup>2</sup> bieten die Lofts viel Freiraum für Individualität und Exklusivität. Den phantastischen Blick über Chemnitz gibt es inklusive. Die zentrale Lage und das großzügige Raumangebot des Poelzig Areals bieten junger Industrie und innovativen Unternehmen vielseitige Nutzungsmöglichkeiten. So können die verschiedensten Angebote aus Sport und Freizeit, Wellness und Gesundheit, Medien, Kunst und Kultur, Arztpraxen sowie Friseur und Kosmetik integriert werden. Die Gastronomie wandelt sich vom Bistro am Morgen über ein Restaurant am Mittag zur Lounge bzw. zur Bar am Abend. Auch Unternehmen aus Branchen, die stark in der regionalen Wirtschaft vertreten sind, wie Automobil, Maschinenbau, Textilindustrie usw. können hier an die historische Industrietradition anknüpfen und von wertvollen Synergieeffekten profitieren.

Eine besondere Herausforderung im Rahmen der Revitalisierung stellt die bauliche Kante des bis dato unvollendet gebliebenen Poelzig Baus dar. Im Frühjahr 2008 hat die Poelzig Bau Projekt GmbH dazu den Architekturwettbewerb „Poelzig Final“ ausgelobt, um eben die Ergänzung und den architektonischen

Abschluss für das expressionistische Gebäude zu finden. Um der kraftvollen und anspruchsvollen Arbeit Hans Poelzigs gerecht zu werden, lautete die Vorgabe eine korrespondierende, aber keine kopierende Architektur zu entwerfen. Strikt zu vermeiden war eine optische Dominanz des neuen Baukörpers, der am vorhandenen Gebäude in seiner Längsachse entlang der Ulmenstraße geplant ist.

Schwerpunkte des Entwurfs sollten die Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, ökologischer, funktionaler und wirtschaftlicher Grundsätze sein. Besondere Standortqualitäten wie der identitätsstiftende Schornstein oder die Nähe zum teilweise renaturierten Kappel-

bach am innerstädtischen Grünzug sollten ebenfalls im Architekturkonzept berücksichtigt werden.

Zur Wettbewerbsjury zählten neben den Auslobern selbst natürlich auch Vertreter der Stadt Chemnitz sowie der Architektenkammer Sachsen. Von den teilnehmenden Freien Architekten bzw. Architekturbüros, alle aus dem Raum Chemnitz, wurden insgesamt acht Projektarbeiten eingereicht, die es von der Jury zu bewerten galt. Zur Beurteilung dienten folgende Kriterien: Leitidee, konzeptionelle Anforderungen, Gestaltungsqualität und funktionelle Qualität, städtebaulich-freiraumplanerisches Konzept sowie Realisierbarkeit / Wirtschaftlichkeit.

Mit den acht eingereichten Arbeiten tat sich die Jury schwer. Das architektonische Spektrum reichte von zurückhaltend unauffällig, über solide unspektakulär, bis hin zu gegensätzlich extravagant. Fragen, wie sich das vorgeschlagene Abschlussgebäude in das Nutzungskonzept integriert oder, ob es die Anforderungen an städtebauliche Aspekte erfüllt, mussten bei einigen Projekten mit nicht ausreichend beantwortet werden. So tastete sich die Jury in langen und ausführlichen Diskussionsrunden immer näher an



Der preisgekrönte Entwurf von furoris X art

mögliche Preisträger heran. Schließlich wählte das Gremium einstimmig das Projekt von furoris X art als einzigen Preisträger des Wettbewerbs. Nach ihrer Auffassung ist die Arbeit der Architekten Rico Sprenger, Sven Gränitz und Helge Meerheim ein spannender Industriebau, der eine Haltung zu Chemnitz als „Stadt der Moderne“ ausdrückt.

Neben diesem Jurypreis vergab die Poelzig Bau Projekt GmbH außerdem drei Publikumspreise. Während der öffentlichen Ausstellung im Industriemuseum Anfang November 2008 hatten die Chemnitzer selbst Gelegenheit, ihre Stimme abzugeben. Sie entschieden sich für die weniger ausgefallenen Entwürfe des Wettbewerbs. Die Reaktion auf das Juryurteil ist daher keine große Überraschung: einige lobten die eindrucksvolle Architektur, andere rümpften die Nase und wieder andere äußerten die Hoffnung, dass das Preisträgerprojekt nicht verwirklicht wird. Diese geteilte Meinung zeigt, wie sehr sich die Chemnitzer für das Gesicht ihrer Stadt interessieren und engagieren! Auch der Abteilungsleiter des Denkmalschutzes, Thomas Morgenstern, hat seine Bedenken bezüglich optischer Dominanz des architektonischen Abschlusses: „Aus meiner Sicht stellt dieser das Industriedenkmal in die Ecke, das nähme kein Mensch mehr wahr!“.

Aus verschiedenen Gründen, die sowohl den Denkmalschutz, die Nutzbarkeit und Anforderungen von Wohnen und Gewerbe als auch die Baukosten betreffen, wurden im Nachgang des Wettbewerbs alle Entwürfe noch einmal eingehend auf Realisierbarkeit geprüft. Nach intensiver Diskussion haben sich die Bauherren für eine zurückhaltendere Variante entschieden, die gestalterisch hinter den Poelzig Bau zurücktritt. Mit zusätzlichen Flächen für Lofts mit Dachterrassen sowie viel Glas für Licht durch-

flutete Büro- und Geschäftsräume fügt sich der Abschluss insgesamt gelungen in das Areal ein. Wie bereits vorab geplant, werden bei der Revitalisierung Solararchitektur und Solarenergienutzung im gesamten Komplex integriert. Damit wird ein Teil energetische Unabhängigkeit für die Nutzer und Eigentümer bzw. Investoren generiert.

Das Poelzig Areal bildet durch seine Nutzungsvielfalt einen Ort der Kommunikation mit hoher Wohnqualität und Leistungsfähigkeit. ☀



Entwurfsplanung „Poelzig final“ – der gestalterische Abschluss des unvollendeten Poelzig Baus

Die Poelzig Bau Projekt GmbH beschäftigt sich 2009 weiterhin mit der Planung und dem Bauantrag zum Poelzig Areal. So werden Entscheidungen zur Gestaltung des Schornsteins getroffen. Vor der geplanten Sprengung gerettet, soll er künftig als Wahrzeichen, Identitätssymbol und Kunstobjekt dienen. Parallel dazu werden mit der Stadt die Möglichkeiten des Verkehrskonzeptes in Abstimmung mit dem Grünzug geprüft. Bei der Sanierung des Grünzuges Kappelbach soll der bereits angelegte Radweg verlängert werden und direkt durch das Poelzig Areal führen. Weiterhin braucht das Areal noch Zu- und Ausfahrten ohne dabei den Verkehrsfluss an der Zwickauer Straße zu beeinträchtigen. Mit Baugenehmigung werden die Baumaßnahmen voraussichtlich Anfang 2010 beginnen.

Am Fuße des Kaßbergs erleben die Chemnitzer Industrietradition hautnah kombiniert mit Ökologie und komfortablem Wohngefühl oder individuellen Arbeitswelten.

Kontakt:  
Poelzig Bau Projekt GmbH  
Tel.: 0371 46112-0  
E-Mail: info@p-bau-projekt.de  
Internet: www.p-bau-projekt.de



# Altväterbrücke und Rothenfurther Kahnhebehäus

Beeindruckende Zeugnisse des Freiburger Bergbaus im Tal der Freiburger Mulde

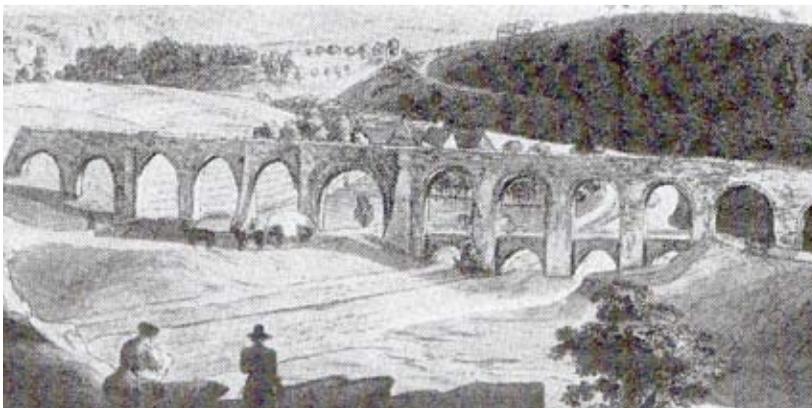
☉ GÜNTER WELZEL

Seit Jahrhunderten kommen Besucher aus aller Welt nach Freiberg, um nicht nur die Stadt, sondern auch die am Rande des Erzgebirges liegende Bergbaulandschaft kennen zu lernen. Noch heute findet man Halden, Schachthäuser, Grubenteiche und Kunstgräben in diesem Bergbaurevier. Es sind Sachzeugen der 800-jährigen Geschichte des einstigen Silberbergbaus, der im Mittelalter eine wirtschaftliche Bedeutung erlangte, die zeitweilig weit über die damaligen Landesgrenzen hinausreichte. Beeindruckende Zeugnisse und Technische Denkmale des einstigen Freiburger Bergbaus befinden sich u. a. im Tal der Freiburger Mulde zwischen Halsbrücke und Rothenfurth (Ortsteil von Groß-

baus war die Altväterbrücke an der Mündung des Münzbaches in die Freiburger Mulde. Neben der noch erhaltenen, um 1500 entstandenen Steinbogenbrücke über die Mulde für die alte Meißner Straße erhob sich bis 1893 ein in zwölf Bogen das Muldental überspannender steinerne Aquädukt.

Die Altväterwasserleitung des Halsbrücker Bergbaus war wohl der größte Aquädukt in Mitteleuropa. Eine 1690 mit dem Bild des Aquädukts geprägte Gedenkmedaille trägt den Spruch: „Was Menschenhand mit Gott tun kann, das sieht man hier mit Wunder an.“ Dies lässt erkennen, dass man schon damals diesen Aquädukt als Meisterleistung der Technik empfand. Im Freiburger

Mulde in der Nähe der Straße nach Bieberstein. Der Förderung diente ein Pferdegöpel, der Wasserhebung ein Kunstgezeug. Da rechts der Mulde Aufschlagwasser nicht verfügbar war, musste man der Grube das Wasser quer über das Muldental zuführen. So legte man um 1610 für die Grube St. Lorenz im Münzbachtal, beginnend etwa 1,5 km oberhalb von dessen Mündung, einen Kunstgraben an, der 14 m über dem Spiegel der Mulde das Muldental erreichte. Um dieses Wasser der nördlich der Mulde gelegenen Grube St. Anna samt Altväter zuzuführen, baute man von etwa 1680 bis 1715 einen Aquädukt. Neben den Pfeilern der aus dem 16. Jahrhundert stammenden Straßenbrücke über die Mulde errichtete man höhere Pfeiler, die Bruchsteingewölbebogen trugen.



*Aquädukt über das Muldental (Gemälde)*

schirma). Hier im Gebiet des Halsbrücker Bergbaus hatten die Gruben durch die Lage im Muldental stets viel Grundwasser zu heben. Deshalb erlangte im 17. und 18. Jahrhundert der Bau von Kunstgezeugen, Stollen und wasserwirtschaftlichen Anlagen für den Halsbrücker Bergbau besondere Bedeutung.

Die bedeutendste wasserwirtschaftliche Anlage des Halsbrücker Berg-

Revier sind noch mehrere kleinere Aquädukte erhalten, mit denen man das in Kunstgräben herangeführte Wasser den verschiedenen Schächten zuführte.

Die Altväterbrücke leitete einen Kunstgraben über das Tal der Freiburger Mulde und lieferte so den Wasserrädern der seit 1670 bestehenden Grube St. Anna samt Altväter das Aufschlagwasser. Diese Grube hatte ihren Schacht rechts der

Der 188,5 m lange Aquädukt bestand aus zwölf Steinbogen mit 10 bis 14 m Spannweite und maximal 24 m Höhe. Das über die Brücke geleitete Wasser trieb im Schacht der Grube ein Kunsttrad an und floss mit dem gehobenen Grundwasser auf dem Anna Stolln ab. Der Bau der Altväterbrücke fiel in die Blütezeit der Grube: Die St. Anna samt Altväter Fundgrube lieferte von 1672 bis 1752 für 605.010 Taler Erz.

Das Halsbrücker Grubenfeld kam 1747 zum Erliegen, nachdem man das Erz bis in etwa 260 m Tiefe abgebaut, dann jedoch Schwierigkeiten mit dem Grundwasser bekommen hatte und ein Zusammenbruch der großen Abbauhohlräume erfolgt war.

Im Jahre 1752 stellte auch die Grube St. Anna samt Altväter ihren Betrieb ein. Der Aquädukt liefer-

te dann 1767 bis 1795 noch dem Isaak Erbstolln Aufschlagwasser für ein Kunstgezeug. In der Folgezeit hielt man die Altväterbrücke für eine eventuelle weitere Benutzung instand, bis starke Bauschäden den Abbruch (Sprengung) der Brücke im September 1893 veranlassten. Die erhalten gebliebene alte Straßenbrücke wurde 1994 durch den Schachtbau Nordhausen im Auftrag des Landratsamtes Freiberg saniert. Heute ermöglicht der Komplex der Kunstgrabenreste, der Straßenbrücke mit den unteren Teilen der Aquädukt Pfeiler (Pfeilerstümpfe) und des hoch am Hang gelegenen Huthauses eine gewisse Vorstellung dieses einstigen Wunderwerkes des Freiburger Bergbaus.

Unweit der Altväterbrücke ist etwa 500 m flussaufwärts das Rothenfurter Kahnhebewerk im Tal der Freiburger Mulde gelegen, dessen Umfassungsmauern noch erhalten sind. Das 1788/89 von dem Kunstmeister Johann Friedrich Mende angelegte Kahnhebehaus ist wohl das erste Schiffshebewerk der Welt und gehört zu einem 1788 angelegten, über fünf Kilometer langen Bergwerkskanal, auf dem das Erz der Grube „Churprinz“ (Großschirma) mit Kähnen (entgegen der Strömung) zur Halsbrücker Hütte transportiert wurde.

Mende hatte oberhalb der Altväterbrücke den Graben von der Mulde abgezweigt und im Muldental mit kompliziertem Verlauf und mehreren Schleusen der Grube Churprinz zugeführt. Da die Mulde etwa 32 m<sup>3</sup>/min Wasser abzuleiten erlaubte, baute Mende den Graben so breit, dass er zum Erztransport per Kahn von der Grube bis zur Hütte benutzt werden konnte. Von dieser wasserbautechnischen Leistung Mendes zeugen noch heute eine an der Altväterbrücke erhaltene Schleusenkammer und das Rothenfurter Kahnhebehaus.



Altväterbrücke heute

In diesem Kahnhebehaus wurden die Kähne etwa 6,8 m hoch gehoben. Dazu fuhr man sie an der Stirnseite in das Hebehaus hinein, hängte sie an einen fünffachen Flaschenzug, hob sie mit diesem über sieben Meter hoch, fuhr sie in dieser Stellung mit einer Laufkatze über das Oberbcken und senkte sie dort mit dem Flaschenzug wieder ins Wasser.

Als um 1820 die Grube Churprinz auf Grund der Abbaufortschritte immer tiefer geriet und durch die damit vermehrten Grundwasserzuflüsse Schwierigkeiten bei der Energieversorgung auftraten, baute Maschinendirektor Christian Friedrich Brendel 1822/23 den Bergwerkskanal neu, und zwar auf einem höheren Niveau. Damit wurde nicht die verfügbare Wassermenge, wohl aber die Fallhöhe vergrößert. Die Leistungsfähigkeit der Wasserhebung in der Grube war somit gewährleistet.

Auf dem von Brendel gebauten Bergwerkskanal fand der Erztransport wie folgt statt: Die etwa 7,75 m langen, bis 1,35 m breiten und 0,7 m hohen Erzkähne wurden in der Nähe des Churprinzer Huthauses in der zum Kunstrad führenden Rösche (Wasserleitungstunnel) mit je etwa 2,5 t aufbereiteten Erzes beladen und dann von zwei Mann kanalaufwärts getreidelt, während ein dritter auf dem Kahn stehend stakte und lenkte. Aus der Rösche am Churprinz heraus

und durch die Rösche vom Waltersbachtal ins Muldental zog man sich, indem alle drei Mann auf dem Kahn saßen, an einem längs gespannten Seil.

An der Altväterbrücke musste die Mulde gequert werden. Dabei wurde von einem Steg aus getreidelt. Nach einer Fahrt auf dem etwa 600 m langen Kanalstück rechts der Mulde gelangte man in den am Kahnhebehaus liegenden „Oberen Wehrteich“, querte diesen, fuhr ins Hebehaus ein, ließ den Kahn heben und setzte in dem oberen Teil des Bergwerkskanals die Fahrt bis zur Hütte Halsbrücke fort. Die Fahrt vom Churprinz bis zur Halsbrücker Hütte dauerte knapp drei Stunden.

Als im Jahre 1868 das Muldenwasser und die Fallhöhe zwischen der Halsbrücker Hütte und dem Kahnhebehaus zum Betrieb der Maschinen im 7. Lichtloch des Rothschönberger Stollns benötigt wurden, stellte man den Erztransport per Kahn ein, zumal er nur wenig billiger als der Transport mit dem Pferdefuhrwerk war. Achtzig Jahre lang hatte sich so der 5,350 km lange Wasserweg für den Transport des Erzes von der Grube zur Hütte bewährt. Die Rekonstruktion der Ruine des Rothenfurter Kahnhebehauses erfolgte 1988 durch eine Feierabendbrigade des VEB Bergsicherung Schneeberg, Außenstelle Freiberg. 

# Industriekultur in Sachsen. Neue Wege im 21. Jahrhundert

Tagung des Sächsischen Industriemuseums und der Kulturstiftung des Freistaates Sachsen  
am 20. und 21. März 2009

ACHIM DRESLER



Dr. Jörg Feldkamp bei seinem Vortrag „Standortbestimmung. Industrie im Museum“

Lassen wir uns bei unserm Einsatz für die Industriekultur nicht auf den rein nostalgischen, rückwärtsgewandten Blick und dem ihm anhaftenden „glanzlosen“ Image reduzieren. Seien wir stattdessen offen für neue Perspektiven, die besonders die moderne Industrie mit einschließen. Eine größere Tagung zu diesem Thema stand schon länger als Wunsch des Museums fest. Mit der Kulturstiftung Sachsen war ein hervorragender Partner und Mitstreiter für die Realisierung gefunden worden.

Absichtsvoll wählten die Veranstalter die Landeshauptstadt Dres-

den als Tagungsort. Die politische Aufmerksamkeit für die Industriekultur, die sich in letzter Zeit seitens der Sächsischen Landesregierung, verschiedener Parteien und einiger Städte und Kreise abzeichnet, sollte durch die gemeinsame Diskussion gebündelt werden.

Die über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Universitäten, Museen, Verwaltung, Industrie und dem Dienstleistungsbereich können schon zahlenmäßig als Erfolg verbucht werden. Das Medienecho war bereits im Vorfeld beachtlich, alle großen sächsischen Tageszeitungen brachten ausführliche Berichte. Sicher hätten sich die Veranstalter mehr Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Politik und den Entscheidungsebenen in Dresden gewünscht. Immerhin eröffnete Staatsminister des Inneren, Dr. Albrecht Buttolo, die Tagung. Der oberste Dienstherr der Denkmalpfleger kam mit der klaren Ansage, dass von rund 20.000 technischen Denkmälern im Freistaat sicher nicht alle erhalten werden können und schuf damit Anlass für kontroverse Diskussionen.

Über 20 Vortragende aus Wissenschaft, Denkmalpflege, Tourismus, Museen, Verwaltung und aus der Wirtschaft brachten verschiedene theoretische Ansätze, vor allem aber unterschiedliche Erfahrungen aus der Praxis ein.

Die Referenten aus der Industrie, so Frank Weber (Standortentwickler für Vattenfall), Peter Claussen (vormaliger Werkleiter BMW Leipzig), Günter Wiegand (Glashütter Uhrenbetrieb GmbH) oder Prof. Dr. Peter Woditsch (Vorstand der Deutschen Solar AG, Freiberg), führten die Nähe von Industriekultur und heutiger Industrie aus ihrer jeweiligen Sicht ins Feld.

Der Unternehmer Frank Engel, als Entwickler ehemaliger Industrieareale in Chemnitz (Ascota) bekannt, zeigte wie industriekulturelle Vergangenheit durchaus als „knappes Gut“ in Wert gesetzt werden kann. Einführend hatte der Chemnitzer Planer Prof. R. Erfurth, Präsident des Industrievereins von 1828, die Sicht der Wirtschaft auf die Industriekultur dargelegt, nämlich als Chance, die Anonymität der Industrie aufzubrechen.

Die Tagung hat einige Steine ins Rollen gebracht. In Kürze werden die Veranstalter eine Abschlussklärung veröffentlichen, die den inhaltlichen Ertrag bündelt und den Akteuren als Handreichung dienen kann. Im zweiten Halbjahr erscheint außerdem der Tagungsband in der Reihe INDUSTRIEarchäologie. Das bietet eine gute Vorbereitung, wenn die Fachwelt Anfang September im Rahmen der TICCIIH-Konferenz, der internationalen Organisation zur Erhaltung des industriekulturellen Erbes, in Freiberg und Chemnitz zu Gast sein wird.



Zwei Tage ein gut gefülltes Auditorium

## Autorenverzeichnis

Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.:

Dr. Jochen Haeusler

Peter Hupfer

Eberhard Kreßner

Wolfgang Kunze

Dietmar Lecker

Prof. Dr. Hans Münch

Walter Siepmann

Dr. Günter Welzel

Industriemuseum Chemnitz:

Achim Dresler

Dr. Jörg Feldkamp

Dr. Rita Müller

Gisela Strobel

Museumskurier 06|2009  
Jahrgang 9, Ausgabe 23

### Herausgeber

Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.  
mit dem Industriemuseum Chemnitz

### Redaktion

Peter Stölzel, Dr. Rita Müller, Gisela Strobel

### Titel-Foto

Peter Stölzel

### Typografie & Herstellung

Bianca Ziemons

### Druck & Weiterverarbeitung

Druckerei Dämmig,  
Frankenberger Straße 61, 09131 Chemnitz

### Anschrift

Förderverein Industriemuseum Chemnitz e. V.  
Zwickauer Str. 119  
09112 Chemnitz  
Tel. 03 71/36 76-115  
Fax 03 71/36 76-141  
E-Mail:  
foerderverein@saechsisches-industriemuseum.de

### Industriemuseum Chemnitz

Zwickauer Str. 119  
09112 Chemnitz  
Tel. 03 71/36 76-140  
Fax 03 71/36 76-141  
E-Mail:  
chemnitz@saechsisches-industriemuseum.de

Bezugspreis: 2,00 €

Erscheinungsweise: Halbjährlich (Juni, Dez.)

Auflage: 400 Exemplare

ISSN 1862-8605

# ENERGETIKhaus100® - natürlich ohne Öl und Gas



ENERGETIKhaus100® - unabhängig Wohnen mit Stil



Stadthäuser am Schloss mit dem ENERGETIKhaus-Prinzip



ENERGETIKhaus100®basis im Solar Areal Rittergut Rabenstein

Stellen Sie sich vor, Sie verzichten auf Öl, Gas und Strom für Heizung und Warmwasserbereitung und betreiben Ihr Haus mit Sonnenenergie. Über steigende Energiepreise lächeln Sie entspannt und CO<sub>2</sub>-Emission ist für Sie kein Thema mehr - Sie wohnen unabhängig mit Stil. Die neue Generation von Gebäuden sind mit der Sonne konzipiert und verbindet den Wunsch nach Unabhängigkeit mit Ökologie und Wirtschaftlichkeit.

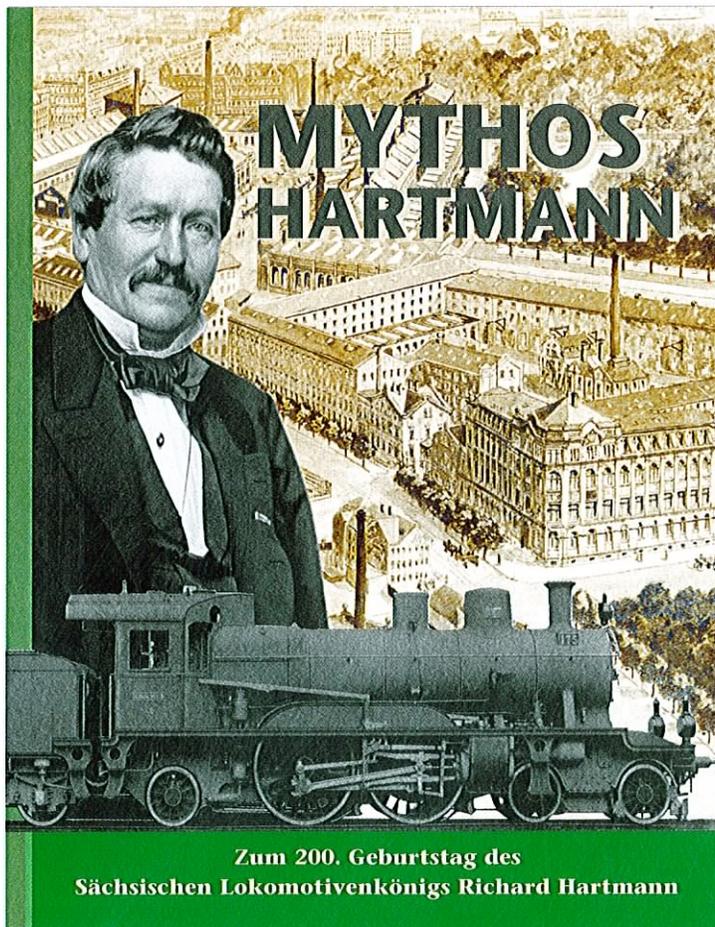
Was verbirgt sich hinter dem ENERGETIKhaus100® - dem Ganzjahressolarhaus? Ein intelligentes Zusammenspiel aus Solararchitektur in massiver Bauweise, großflächiger Solarthermieanlage mit Langzeitsolarspeicher und aus dem Einsatz von ökologischen Baustoffen wie Flachs oder Seegras. Diese geniale Kombination führt zu einem solaren Deckungsgrad von 90-100% - d.h. nie mehr Kosten für Heizung oder Warmwasserbereitung.

Jedes Haus wird aufgrund des unterschiedlichen geografischen Standortes und der Sonneneinstrahlung nach Architektur und Größe individuell geplant und berechnet. Selbst für kompakte innerstädtische Bauweisen wie auf dem Areal der ehemaligen Schlossbrauerei lässt sich das ENERGETIKhaus-Prinzip realisieren. Hier baute die FASA AG die modernen Stadthäuser am Schloss. Am fantastischen Standort oberhalb des Schlossteiches folgen nun mit der zweiten Baureihe 5 weitere Stadthäuser. Im Solar Areal Rittergut Rabenstein bieten die Angerflächen optimale Grundstücke für das ENERGETIKhaus100®. Derzeit entsteht hier das erste Ganzjahressolarhaus in Chemnitz. Weitere sollen noch in diesem Jahr folgen. Die FASA AG plant das Areal zu einem Musterstandort für solares Bauen zu entwickeln. Werden Sie Teil der neuen Generation im Bauen - ENERGETIKhaus100® - unabhängig Wohnen mit Stil!

**Infoline: 0371/46112-28**

**www.fasa-ag.de**

- Anzeige -



**MYTHOS  
HARTMANN**

Zum 200. Geburtstag des  
Sächsischen Lokomotivkönigs Richard Hartmann

Das Buch mit vielen interessanten Beiträgen zur Unternehmerpersönlichkeit Richard Hartmann und dessen Unternehmen erschien beim Verlag Heimatland Sachsen GmbH. Umfang: 192 Seiten  
Preis: 24,95 Euro

Es kann über den Buchhandel oder den Verlag bezogen werden.  
Verlag Heimatland Sachsen GmbH  
Albert-Junghans-Straße 10  
09125 Chemnitz  
Tel.-Nr.: 0371 520 47 09

An dem reich bebilderten Band arbeiteten 21 Autoren aus Deutschland, Frankreich und Russland sowie verschiedene wissenschaftliche und museale Einrichtungen mit. Schwerpunkte des Buches sind die Unternehmens- und Familiengeschichte Richard Hartmanns.