

21. Jg. 1/2016

# Merseburger Beiträge

*zur Geschichte der  
chemischen Industrie  
Mitteldeutschlands*



**SCI**

SACHZEUGEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E.V.



# 100 Jahre Chemiestandort Leuna

## INHALT

Zum Geleit	3	<b>Jürgen Jankofsky</b> <i>Leuna en miniature</i>	86
<b>SCI-Interview mit Dr. Christof Günther, Werner Popp und Martin K. Halliger</b> Die Erfolgsgeschichte der InfraLeuna GmbH im Kontext von 100 Jahre Leuna-Werke	8	Bibliografisches	91
Biografisches	24	Autorenvorstellung	94
<b>SCI-Interview mit Reinhard Kroll</b> Vergangenheit und Gegenwart – Die Er- folgsgeschichte der Leunaer Total Raffinerie	27	<b>Peter Richter †</b> Zur Geschichte des Ethylens im Leuna-Werk 1936-98	95
Biografisches	47	Autorenvorstellung	111
<b>SCI-Gespräch mit Dr. Willi Frantz</b> “Von Aachen nach Leuna...” – Der Weg des Dr. Willi FRANTZ	48	<b>Harald Schmidt</b> Die Geschichte des Leunaer Butex-Verfahrens	112
Biografisches	61	Autorenvorstellung	117
<b>SCI-Gespräch mit Werner Popp, Martin K. Halliger und Alexandra Kitzing</b> Die Gemäldegalerie im cCe-Kulturhaus Leuna	62	<b>Reinhard Nitzsche</b> Leuna-Werk und Umwelt 1917-90	118
Biografisches	69	Autorenvorstellung	133
<b>Christian Siegel</b> Leuna und die Chemieregion im Spiegel der Kunstsammlung der Hochschule Merseburg	70	<b>Ulrich Kirst</b> Entwicklung einer Stahlbetongarage für die Konsumgüterproduktion der Leuna-Werke	134
Autorenvorstellung	75	Autorenvorstellung	139
<b>Else und Ronald Kobe</b> “Manchmal mussten wir zaubern...” – Zur Gestaltung der Wirtschaftswerbung für die chemische Industrie (1965-89)	76	<b>Daniel Junker</b> “Eine saubere Sache” – Leuna-Haushalts- scheuermittel aus Niedersachswerfen	140
Autorenvorstellung	84	Autorenvorstellung	157
Hintergrund	85	<b>Martin Thoß</b> Streiflichter von einem Leben mit dem Leuna-Werk	158
		Autorenvorstellung	167
		Sachzeugen vorgestellt	168
		Mitteilungen aus dem Verein	182
		Mitteilungen / Anzeigen	187
		Quellenverzeichnis	190

*Wir danken  
der **InfraLeuna GmbH**,  
der **Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH**,  
der **BASF Leuna GmbH**,  
der **Plingel GmbH**  
und der **Stadt Leuna**  
für die Unterstützung bei der Herausgabe dieses Heftes.*

## **Impressum**

Herausgeber:

Förderverein "Sachzeugen der chemischen Industrie e.V.", Merseburg

c/o Hochschule Merseburg (FH)

Eberhard-Leibnitz-Straße 2

06217 Merseburg

Telefon: (03461) 46 22 63

Telefax: (03461) 46 22 75

Internet: [www.dchm.de](http://www.dchm.de)

Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Thomas Martin

Redaktionskommission:

Prof. Dr. sc. Klaus Krug

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans Joachim Hörig

Dr. rer. nat. habil. Dieter Schnurpfeil (Federführung)

Gestaltung:

ROESCH WERBUNG, Halle (Saale)

[www.roesch-werbung-halle.de](http://www.roesch-werbung-halle.de)

Titelfoto:

Jochen Ehmke, Merseburg

Industriefotos Titelseite:

vorn: Hauptgebäude Firmensitz InfraLeuna GmbH, Pressestelle InfraLeuna GmbH, Fotograf: Roman Walczyna

hinten links: Ansicht Raffinerie Leuna, Pressestelle Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH

hinten rechts: SCI Merseburg, Fotograf: Dr. Wolfgang Späthe

ISBN 978-3-942703-47-5

Redaktionsschluss:

Januar 2016



1916 - 2016  
**100 Jahre**

2016 jährt sich zum 100. Male die Gründung des Ammoniakwerkes Merseburg und damit die Entstehung des traditionsreichen Chemiestandortes Leuna. Für den Förderverein Sachzeugen der Chemischen Industrie e.V. (SCI) ist das Anlass, diesem Jubiläum das Heft 36 der *“Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands”* zu widmen.

In einem ersten Themenkomplex lassen uns die Protagonisten der zwei größten Unternehmen, die heute am Standort Leuna tätig sind, durch Ihre Ausführungen in den Ende 2015 geführten Interviews und Gesprächen die Erfolgsgeschichten ihrer Unternehmen anschaulich nachvollziehen. Auch wer die in den letzten Jahren erfolgten Publikationen zu den Unternehmen und dem Chemiestandort Leuna aufmerksam verfolgt hat, wird in den Darstellungen noch Dieses und Jenes finden, was die Hintergründe der Entstehung und Entwicklung der heute am Standort Leuna agierenden Firmen deutlich macht.

Der zweite Themenkomplex dieses Jubiläumshäftes widmet sich den schönen Dingen. Ausgehend vom Gespräch zum cCe-Kulturhaus Leuna und seiner Galerie, illustriert mit einigen Bildern aus der Leuna-Kunstsammlung und einer Auswahl aktueller Bilder heutiger Künstler, über einige Grafiken und Gemälde mit Leuna-Bezug aus der Kunstsammlung der Hochschule Merseburg und einem Beitrag zur Histo-

rie der Gestaltung von Wirtschaftswerbung für die chemische Industrie mit besonderem Blick auf die Leuna-Werke, können wir uns, auch noch den literarischen Beitrag eines in Leuna lebenden Schriftstellers lesend, auf ganz andere Weise dem Thema “100 Jahre Leuna-Werke” nähern.

Im dritten Themenkomplex folgen wir dem permanenten Anliegen dieser SCI-Reihe und präsentieren Beiträge unserer Mitglieder, die als Zeitzeugenberichte die Historie der chemischen Industrie Mitteldeutschlands, und hier im Besonderen die Geschichte der Leuna-Werke, in ganz verschiedenen Facetten beleuchten. Vom Leuna-Ethylen und -Butadien über die Umweltsituation bis hin zur damaligen Konsumgüterproduktion von Garagen und dem Scheuermittel Leunablank aus Niedersachsen ist wieder eine bunte Palette historischer Beiträge zusammen gekommen.

Anfang der 1950er Jahre war ein Gelände am oder im Leuna-Werk ins Auge gefasst für eine neu zu errichtende Technische Hochschule für Chemie, die in engster Nachbarschaft zu den beiden großen Chemiestandorten Mitteldeutschlands gelegen sein sollte. Am 1. September 1954 wurde dann die **“Technische Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg” (THLM)** in Merseburg eröffnet und die ersten 207 Chemiestudenten konnten dort ihr Studium aufnehmen. Seither entwickelten sich zwischen Hochschule und Leuna-Werk immer engere Beziehungen. Die THLM war die erste Hochschule der DDR, die bei ihrer Gründung bereits den Namen **“Technische Hochschule”** trug. Der Beiname **“Leuna”** war **Programm**, wenn er auch anfangs für postalische Verwirrungen sorgte. Es sollte gegenüber der traditionellen Ausbildung an den Universitäten ein in stärkerem Maße praxisorientiertes **“Curriculum”** realisiert werden. Das Profil der Hochschule folgte der Idee des ersten gewählten Rektors, Prof. Dr. Eberhard LEIB-

---

NITZ, von den drei Akademikersäulen der chemischen Industrie: Chemiker, Verfahrenstechniker und Ökonomen. Als ein Alleinstellungsmerkmal gehörten Lehrveranstaltungen der beiden jeweils anderen Fakultäten für alle Studenten zum Pflichtprogramm.

Darüber hinaus hatte die THLM die Aufgabe, die Verbindung zur Industrieforschung herzustellen. Der spätere Rektor, Prof. Dr. Hans-Joachim BITTRICH, brachte mit der Mischphasenthermodynamik der Ethylamine die erste Vertragsforschung mit dem Leuna-Werk auf den Weg. BITTRICH schreibt: *“Die Forschung lief damals etwas anders als später. Die Themen wurden gegenseitig ausgehandelt und die gebundenen Summen waren nicht übermäßig hoch, was den Industriepartner in seiner Zustimmung positiv beeinflusste. Die Bindung zur Industrie war damals kein Muss, sondern resultierte aus der Einsicht in die Funktion der TH.”* Diese Vorgehensweise blieb bis in die 1980er Jahre bestehen und wurde durch Berufungen aus der Industrie befördert.

Erfahrungen zur Hochschulentwicklung besagen, dass ein Zeitraum von etwa 10 Jahren notwendig ist, die Grundlagen für die Profilierung zu festigen, Lehrbücher zu schreiben und durch eine umfangreiche Publikationstätigkeit auch internationale Reputation zu gewinnen. Für die THLM fiel dieser Entwicklungsabschnitt mit den Vorbereitungen der dritten Hochschulreform 1968 zusammen. Insbesondere zur Beförderung der interdisziplinären Zusammenarbeit wurden, analog dem amerikanischen Department-System, die 22 überkommenen Institute als Leitungsebene abgeschafft und von sechs Sektionen abgelöst. Von einer *“industriemäßigen Leitung der Wissenschaft”* war die Rede. Die Forschung wurde insbesondere durch die Akademiereform Anfang der 1970er Jahre zur Planposition und verließ ihren Elfenbeinturm. Die Grundlagenforschung der DDR wurde in Forschungsprogram-

me (z.B. Physik, Chemie etc.) als Basis einer juristisch verbindlichen Zusammenarbeit der Partner gegliedert. Ein Großteil der Forschungskapazität der THLM wurde sogenannten Profillinien wie Hochpolymere Werkstoffe, Informationsaufzeichnungsverfahren, Reinhaltung der Biosphäre und Technologie stoffwirtschaftlicher Prozesse und Systeme zugeordnet. Als Einheit von innerer Logik und äußeren Anforderungen galt in etwa zu gleichen Teilen die zentralfinanzierte Grundlagenforschung und die industriefinanzierte Auftragsforschung. Hauptkooperationspartner waren die Leuna-Werke neben den Kombinat BUNA, Bitterfeld, Wolfen und Chemieanlagenbau Leipzig-Grimma. Zum 31. März 1993 wurde die Technische Hochschule *“Carl Schorlemmer”* Leuna-Merseburg aufgehoben. Es folgte die Neugründung der Hochschule Merseburg, an der heute ca. 3000 Studenten lernen und studieren.

Eng verbunden mit den strukturellen Veränderungen der chemischen Industrie Mitteldeutschlands nach 1989 ist die Bildung des Fördervereins *“Sachzeugen der Chemischen Industrie e.V.”* (SCI) in Merseburg im März 1993. Dabei spielten die ehemaligen Leuna-Werke ebenfalls eine besondere Rolle. Hier standen historisch besonders bedeutsame Ausrüstungen und Apparate von Produktionstechnologien, deren Demontage nun unabwendbar geworden war. Es gab zum Glück Industriemanager, die ein hohes Verständnis für die Historie der Technik hatten und wohlwollend den Versuch unterstützten, eben diese als Technische Denkmale oder museale Exponate zu bewahren und zu erhalten. So waren der Vorstandsvorsitzende Dr. Jürgen DABLER, der Technische Direktor OBERINGENIEUR Dipl.-Ing. Günter KOSCHIG, der Leiter der Zentralabteilung RECHT Dipl.-Jurist WERNER POPP und viele Andere bereits im November 1991 bereit, in den Leuna-Werken ein Industriemuseum zu errichten. Gezielt wurden zahlreiche Objekte ausgewählt und als Ausstellungsfläche

der Kompressorenbau 281 im Norden des Werkes einschließlich der umliegenden Flächen vorgehen.

Am 1. Oktober 1993 wurde im Leuna-Werk eine Arbeitsbeschaffungsmaßnahme (ABM) "Sicherstellung, Aufarbeitung und Aufstellung von Sachzeugen der Chemischen Industrie" als wichtige Aufgabe der damaligen "Leuna-Sanierungsgesellschaft mbH" geschaffen, die sofort ihre Arbeit aufnahm. Im Laufe von einigen Jahren wurden so mehrere Hundert Ausrüstungen, Maschinen, Apparate und Geräte der Labor- und Automatisierungstechnik geborgen und aufgearbeitet. Diese Maßnahme lief bis zum 31.12.2002 mit einem Personaleinsatz von 304 Personaljahren, zuletzt in der Regie der "Arbeits- und Sanierungsgesellschaft mbH Mueheln".

Im Frühjahr 1994 wurde deutlich, dass das Areal der Leuna-Werke als Museumsstandort nicht ernsthaft in Frage kam. Der SCI schlug als Erstes vor, die Aufstellung von Großexponaten auf verteilten Flächen im Stadtgebiet von Merseburg zu realisieren. Es sollten 10 Großexponate im Stadtgebiet aufgestellt werden und weitere Exponate in einem noch zu benennenden Bau zur Ausstellung gebracht werden, darunter vor-

wiegend Exponate aus dem Bestand der Leuna-Werke. Erfreulicherweise gab der Stadtrat auf Grund eines vorgelegten Konzeptes für ein Chemiemuseum am 27.4.1994 dafür grünes Licht. Noch am gleichen Tag gab es auf dem Marktplatz von Merseburg ein vom Schriftsteller Jürgen JANKOFISKY moderiertes öffentliches Gespräch über ein Chemiemuseum in Merseburg, zu dem die Mitglieder des SCI Prof. Dr. Klaus KRUG und Prof. Dr. Hans Joachim HÖRIG, die Vertreter der Leuna-Werke, der Technische Direktor OI Dipl.-Ing. Günter KOSCHIG und der Leiter der ABM Dipl.-Ing. (FH) Uwe BLECH, diskutierten und Fragen beantworteten (Bild 1).

Im Frühjahr 1995 wurde durch Vermittlung der damaligen Rektorin der Hochschule Merseburg, Frau Prof. Dr. Johanna WANKA, das westliche Areal an der Peripherie der Merseburger Hochschule als Standort für ein Chemiemuseum vorgeschlagen. Dort entstand dann tatsächlich in den Folgejahren der Technikpark des Deutschen Chemie-Museums (DChM) Merseburg, der nunmehr etwa 420 Exponate umfasst, darunter die Großexponate der Leuna-Werke: Ammoniakammer, Umlaufpumpe, Kohlebreipresse und weitere (s.a. Beitrag "Sachzeugen vorgestellt"). Die offizielle Übergabe dieser Exponate der Leu-



Bild 1 Das öffentliche Gespräch auf dem Merseburger Marktplatz am 27.4.1994 zum angedachten Chemie-Museum in Merseburg (v.l.n.r.: Dipl.-Ing. (FH) Uwe BLECH, Prof. Dr. Hans Joachim HÖRIG, Jürgen JANKOFISKY, Prof. Dr. Klaus KRUG, Oberingenieur Günter KOSCHIG)

na-Werke an den SCI erfolgte am 5.3.1995. Insgesamt wurden vom SCI bisher etwa 5.300 Objekte geborgen. Bisher sind davon etwa 640 für Ausstellungszwecke aufgearbeitet.

Die Historie des 100-jährigen Chemiestandortes Leuna wurde nach 1990 in mehreren großformatigen und reich bebilderten Buchpublikationen dargestellt (ein weiteres ist derzeit in Arbeit):

- **“Leuna – Kraft aus Kohle und Öl – 70 Jahre Kraftstoffe aus den Leuna-Werken”**  
Hrsg.: Leuna-Raffinerie GmbH, Verlag Janos Stekovics, Halle/Saale 1997, 104 Seiten
- **“Leuna – Metamorphosen eines Chemie-werkes”**  
Hrsg.: Leuna-Werke GmbH, Verlag Janos Stekovics, Halle/Saale 1997, 400 Seiten
- **“Leuchttürme im Chemiedreieck”** Frank ZIMNOL,  
Hrsg.: TOTAL-Raffinerie Mitteldeutschland, Verlag Janos Stekovics, Halle/Saale 2007, 176 Seiten.

Aber auch der SCI hat in seiner Publikationsreihe *“Merseburger Beiträge...”*, deren erstes Heft vor genau 20 Jahren erschien, bisher schon eine Reihe von Zeitzeugenberichten über die Leuna-Werke herausgegeben (Tab. 1, s.a. *“Mitteilungen aus dem Verein”*). Daraus ist ersichtlich, dass die Aufarbeitung der Historie der chemischen Industrie Mitteldeutschlands durch den SCI nicht nur den wenige Kilometer nördlich gelegenen Buna-Werken galt. Dieser benachbarte Chemiestandort Schkopau, 1936 als Zweigwerk des damaligen Ammoniakwerkes Merseburg begründet, blickt im Jahr 2016 auch schon auf stattliche 80 Jahre seines Bestehens zurück. Neben der Herausgabe dieses Heftes beteiligt sich der SCI auch noch an der Ausstellung des Historischen Museums Merseburg *“100 Jahre Leuna-Werke. Alltag, Krisen, Welt-*

*erfolge”*, die vom 4.6 bis zum 31.10.2016 im Schloss Merseburg zu besichtigen sein wird.

Wir beglückwünschen alle ehemaligen und alle heute noch am Chemiestandort Leuna Aktiven zu dem 100-jährigen Jubiläum ihres Werkes, haben sie doch alle durch ihre fleißige und vielfach aufopferungsvolle Mitarbeit zum langjährigen Erfolg dieses traditionsreichen mittel-deutschen Chemiestandortes beigetragen.

Allen Lesern unseres Heftes 36 *“100 Jahre Chemiestandort Leuna”* wünschen wir bei der Lektüre Kurzweil, neue Erkenntnisse über die Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands und eine Portion Neugier beim Entdecken von Zusammenhängen und Querbeziehungen zwischen den einzelnen Beiträgen der unterschiedlichen Gesprächspartner und Autoren.

Das Redaktionsteam  
Prof. Dr. sc. Klaus KRUG  
Prof. Dr. habil. Hans Joachim HÖRIG  
Dr. rer. nat. habil. Dieter SCHNURPFEIL

Tabelle 1:  
Beiträge über die Leuna-Werke in der SCI-Reihe:  
*“Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands”*

**Legende:**

**H<sup>1</sup>:** Heftnummer  
**B/T/K<sup>2</sup>:** Anzahl der Bilder (ohne Autorenfoto) /  
der Tabellen / der Kästen und Schemata;  
**L<sup>3</sup>:** Anzahl der ausgewiesenen Literaturstellen

H <sup>1</sup>	Jahr	Seiten	Autoren	Titel der Beiträge	B/T/K <sup>2</sup>	L <sup>3</sup>
11	3/1998	5-50	Dipl.-Ing. Wolfgang Mertsching	Die Entwicklung der Mineralölindustrie in Mitteldeutschland nach 1945	23/7/1	36
		51-65	Dipl.-Ing. Wolfgang Mertsching	Erdölverarbeitung am Standort Leuna	10/3/0	10
28	1/2008	8-27	Claus-Jürgen Kämmerer	Chemie und Bildende Kunst (inkl. Plastikpark Leuna)	17/0/1	2
		90-100	Dr. Hans-Georg Sehrt	Malerei aus der ehemaligen Sammlung der Leuna-Werke	10/0/0	2
30	1/2010	10-23	Dr. Walter Höringkle	Über meine Zeit im Leuna-Werk 1955-87	4/0/0	3
		60-72	Dr. Ralf Schade	Die Betriebspoliklinik Leuna	14/3/0	12
		108-113	Prof. Dr. Harald Schmidt	Das "Leuna-Werk" – eine Schule für das Leben als Chemiker	4/0/0	0
32	1/2012	5-57	Dr. Reinhard Nitzsche	Die historische Entwicklung der Hochdruck-homo-und -copolymerisation des Ethylens in Leuna	24/1/4	5
		58-75	Dipl.-Ing. Steffen Kolokowsky, Dr. Dieter Schnurpfeil	Die Entwicklung der Hochdruckpolyethylenanlage Leuna nach 1990	30/0/0	6
		76-81	Prof. Dr. Harald Schmidt, Dr. Dieter Schnurpfeil	Zeitzeugen vorgestellt: Einer der Väter des "Polymir" – Professor Dr. Manfred Rätzsch	3/0/0	5
		82-87	Dipl.-Ing. Martin Thoß, Prof. Dr. Klaus Krug, Dr. Dieter Schnurpfeil	Sachzeugen vorgestellt: Exponate der Hochdruckpolyethylen-Technologie im Deutschen Chemiemuseum Merseburg	13/0/0	0
33	1/2013	37-46	Prof. Dr. Egon Fanghänel	Friedrich Asinger – Leben und Wirken	4/0/0	0
		48-59	Dipl.-Chem. Hans-Dieter Nagel	Wolfgang Schirmer – Leuna-Werkdirektor 1953-62 (Interview und Biografie)	2/0/1	0
34	1/2014	5-39	Dr. Rolf Pester	Caprolactam – Eine Leuna Geschichte	37/0/15	6
		40-46	Dr. Hans Joachim Naumann	Wege zum Cyclohexanon	4/0/2	4
		47-73	Dipl.-Chem. Manfred Kretschmar	Die Geschichte der Leunaer HAS-Anlage	18/4/4	0
		74/75	Dr. Rolf Pester	Zeitzeugen vorgestellt: Gerhard Meier – Vater des Leuna-Caprolactams	3/0/0	0

# DIE ERFOLGSGESCHICHTE DER INFRALEUNA GMBH IM KONTEXT VON 100 JAHREN LEUNA-WERKE

**SCI-Interview mit Geschäftsführer Dr. Christof GÜNTHER, Prokurist Werner POPP und Pressesprecher Martin K. HALLIGER am 7.9.2015**



Bild 1 Blick von Süden über den Chemiestandort Leuna (im Vordergrund die Total Raffinerie und der Werksteil II, rechts an der Bildkante der Ortsteil Spergau, in der Mitte der alte und inzwischen begrünte Haldenkörper, rechts daneben der Werksteil I, ganz rechts die Stadt Leuna, im Hintergrund Merseburg, Schkopau und Halle, 2014)

**SCI:** Welche Rolle spielen für Sie und für die *InfraLeuna GmbH* als Unternehmen die Tradition “100 Jahre Leuna-Werke” und die Vorbereitung und Durchführung der Jubiläumsfeierlichkeiten?

**Dr. Günther:** Natürlich fühlen wir uns der Tradition der Leuna-Werke in hohem Maße verpflichtet. Leuna ist ein weltweit bekannter und anerkannter Chemiestandort. Die Leuna-Werke spielten seit ihrer Gründung im Jahre 1916 in der deutschen Industriegeschichte eine erhebliche Rolle. Sie haben auf manchen Gebieten sogar die weltweite Entwicklung der Chemie geprägt. Das Jubiläum verlangt einfach

nach einer gebührenden Würdigung. Wir bereiten es mit unseren Partnern in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik schon längerfristig und sehr engagiert vor.

**Halliger:** Wir begehen im Jahr 2016 gleich zwei Jubiläen: 100 Jahre Chemiestandort Leuna und 20 Jahre *InfraLeuna GmbH*. Dafür bereiten wir derzeit eine ganze Reihe von Veranstaltungen vor. Bereits Ende des Jahres 2015 haben wir mit einem Fest für unsere Mitarbeiter begonnen, denn sie sind der Garant für unseren Erfolg. Im März des Jahres 2016 planen wir einen großen Festakt zu “100 Jahre Chemiestandort Leuna”. Höhepunkt wird eine Fest-

woche für die breite Öffentlichkeit sein, die im Zeitraum 23.-28. Mai 2016 stattfinden wird. Ein Veranstaltungskatalog ist in Vorbereitung (s.a. Seite 187).

Das “Kanzlerversprechen” zum Erhalt der Chemieindustrie in Mitteldeutschland durch den damaligen Bundeskanzler Dr. Helmut KOHL würdigen wir 25 Jahre danach in einer Veranstaltung, zu der wir Dr. Johannes LUDEWIG eingeladen haben, der in seiner ehemaligen Funktion als Ostbeauftragter der Bundesregierung entscheidend an der Umsetzung beteiligt war. Im Zeitraum vom 26.5.-9.9.2016 werden wir in der Galerie im cCe-Kulturhaus eine Ausstellung “Leuna in der Bildenden Kunst” gestalten, in der ausgewählte Werke mit Bezug auf das Leuna-Werk und seine Arbeitswelten aus dem mehr als 700 Exponate umfassenden Kunstbestand der Leuna-Werke gezeigt werden. Außerdem wollen wir dort Werksansichten zur Schau stellen, über deren Ausleihe wir mit der BASF in Ludwigshafen im Gespräch sind. Schwergewichtig im wahrsten Sinne des Wortes ist ein beeindruckendes Gemälde von Otto BOLLHAGEN aus dem Jahre 1921, das 4,5 m lang und 1,95 m hoch ist. Da werden viele glänzende Augen haben, wenn sie davor stehen. Im Reigen der Veranstaltungen soll auch der

DEFA-Film “Spur der Steine” wiederaufgeführt werden, der Ereignisse aus den Leuna-Werken reflektiert und der in Schwedt, Coswig und Leuna gedreht worden ist. Im Rahmen dieses Filmabends ist auch eine Podiumsdiskussion geplant.

Wir wollen nicht nur zurückschauen, sondern unseren Blick auch nach vorn richten. Deshalb bereiten wir gemeinsam in Absprache mit dem Fraunhofer Institut, der Hochschule Merseburg und den Firmen Linde und Total Raffinerie Mitteldeutschland ein Symposium vor zum Thema “Leuna Standort mit Zukunft”.

Der Chemiestandort und die Stadt Leuna sind eng verbunden. Damals wurde der Architekt Karl BARTH beauftragt, die Stadt zu entwerfen. Während die Gartenstadt Leuna aufgebaut wurde, sind sowohl eine katholische wie auch eine protestantische Kirche errichtet worden. Wir wollen die Festwoche im Mai gemeinsam mit den örtlichen Kirchengemeinden mit einem Festgottesdienst in der Leunaer Friedenskirche beginnen.

Gemeinsam mit dem Verlag STEKOVICS und dem Autor Dr. Rainer KARLSCH ist die Erarbeitung und Herausgabe eines umfangreichen



Bild 2 “BASF-Werk Leuna”, Otto BOLLHAGEN (1861-1924) 1921, Gemälde (1,95 x 4,5 m)

## DIE ERFOLGSGESCHICHTE DER INFRALEUNA GMBH IM KONTEXT VON 100 JAHREN LEUNA-WERKE

Buches über die Entwicklung des Leunaer Chemiestandortes insbesondere nach 1990 geplant und bereits in Arbeit. Den Förderverein "Sachzeugen der Chemischen Industrie e.V." (SCI) unterstützen wir bei der Herausgabe von Zeitzeugenberichten im Rahmen der Schriftenreihe "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands".

Am 3.9.2016 laden wir ein zum "Tag der offenen Tür". Wir machen das wieder gemeinsam mit dem Landkreis (Kreis-Familientag), der Stadt Leuna (Stadtfest) und der Wohnungsgesellschaft Leuna (Mieterfest) und wollen diesen Tag zu einem großen Volksfest gestalten. Wie

schon in der Vergangenheit, das letzte Mal zählten wir 6.000 Besucher, wird es wieder Bustickets für Werksrundfahrten mit unseren Busmoderatoren und viele andere Angebote und Veranstaltungen geben.

Die Aktivitäten des Jubiläumjahres beschließen wir im November 2016 gemeinsam mit dem Leunaer Wirtschaftsball mit Veranstaltungen zum Thema "100 Jahre Chemiestandort" (Veranstaltungsprogramm 2016 siehe Seite 187). Das ist dann noch einmal eine gute Gelegenheit, dass man das Jubiläumjahr Revue passieren lässt, dass die Verantwortlichen des Chemiestandortes in angenehmem Ambiente



Bild 3 Inbetriebnahme eines neuen Mitteldruckdampfversorgungssystems am Chemiestandort Leuna (v.l.n.r.: Franzjosef SCHAFHAUSEN, Abteilungsleiter Klimaschutzpolitik, Europa und Internationales des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; Dr. Georg MÜLLER, Vorstandsvorsitzender der MVV Energie AG; Frank BANNERT, Landrat des Landkreises Saalekreis; Dr. Dietlind HAGENAU, Bürgermeisterin der Stadt Leuna; Dr. Reiner HASELOFF, Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt; Dr. Christof GÜNTHER, Geschäftsführer der InfraLeuna GmbH; Jens BÜHLIGEN, Oberbürgermeister der Stadt Merseburg, 8.10.2014)

im Kulturhaus zueinander kommen. Wir arbeiten zusammen mit dem SCI, dem kulturhistorischen Museum in Merseburg und der Stadt Leuna. Wir sind uns ziemlich sicher: Es wird ein tolles Jahr für die ganze Region.

**Popp:** Lassen Sie mich die Rolle “100 Jahre Chemiestandort Leuna” in kurzen Worten zusammengefasst noch einmal so ausdrücken: Ohne 100 Jahre Chemiestandort Leuna könnten wir heute nicht 20 Jahre InfraLeuna begehen. Die InfraLeuna GmbH ist letztendlich im Zuge der Entwicklung des Standortes entstanden und ist damit auch unweigerlich mit dieser Tradition verbunden. Für mich persönlich heißt diese Tradition, dass ich nahezu zu mein gesamtes Berufsleben hier am Standort arbeiten konnte. Mein Berufsleben ist also Bestandteil dieser Tradition.

**SCI:** Schildern Sie bitte aus Ihrer Sicht die Erfolgsgeschichte der InfraLeuna GmbH und des Leunaer Chemieparkes in den letzten 20-25 Jahren!

**Dr. Günther:** Unsere Aufgabe als InfraLeuna GmbH ist es, den Kunden an diesem traditionsreichen Chemiestandort, eine bedarfsgerechte und verlässliche Infrastruktur bereitzustellen und einen exzellenten Service zu liefern, der es ihnen ermöglicht, wettbewerbsfähig zu produzieren und auf Dauer konkurrenzfähig zu bleiben. Auf diesem Wege haben wir Schritt für Schritt unser Geschäft ausgebaut. Und diesen Weg gehen wir konsequent weiter.

Das Spektrum unserer Lieferungen und Leistungen ist sehr weit gefächert: Energie in allen denkbaren Formen, Wasserlieferungen, Abwasserreinigung, Werkenschutz, Werkfeuerwehr, Immobilien,

Telekommunikation, Logistik, die Bahnlogistik ist besonders wichtig an diesem Standort ohne Wasserstraßen, Fahrzeugwerkstatt, bis in die letzten Verästelungen wie werksärztlicher Dienst, Analytik, Beauftragtenwesen usw. usf. In dieser Komplexität, in dieser Vollständigkeit ist das schon etwas Besonderes. Von unseren Kunden wird das als besonders sinnvoll und vorteilhaft für die chemische Produktion gesehen. Und viele unserer Kollegen an anderen Chemiestandorten bewundern dieses Modell und schauen gelegentlich auch mit etwas Neid auf die InfraLeuna.



Bild 4 Werkfeuerwehr beim Training



Bild 5 Teil der zentralen biologischen Abwasserbehandlungsanlage ZAB (2014)



Bild 6 Lokomotive der InfraLeuna GmbH



Bild 7 Tankinnenreinigungsanlage der InfraLeuna GmbH (2014)

Die Produktionsbedingungen, die unsere Kunden hier vorfinden, sind außerordentlich günstig. Wir führen derzeit weitere Investitionen zur Effizienzsteigerung durch. Dabei geht es um große Projekte wie die Zentralisierung der Leitwarten, die Modernisierung unserer Abwasserbehandlungsanlagen und den Ausbau der Logistik. Wir investieren in neue Lokomotiven, Löschfahrzeuge u.a., um insgesamt die Infrastruktur auf dem neuesten Stand der Technik zu halten und die Voraussetzungen für weiteres Wachstum zu schaffen. Der Bau eines zweiten Eisenbahnanschlusses im Norden des Werkes ist ein Beispiel dafür. Im Energiebereich sind wir von unseren Kunden ausgesprochen anerkannt. Wir entwickeln individuelle Lösungen

und realisieren auch Belieferungen außerhalb des Chemiestandortes Leuna.

Wir unternehmen alle Anstrengungen, um unsere Kunden noch erfolgreicher zu machen. Dass das auch gelingt, macht uns stolz, denn wir sehen eine sehr hohe Auslastung am Standort. Es gibt bei einigen Partnern sogar konkrete Pläne für Erweiterungen und für künftiges Wachstum.

Wenn man von den Resultaten herkommt, zeigt sich: Das Chemieparks-Konzept ist in Leuna beispielhaft und erfolgreich umgesetzt worden. Alle Dienstleistungen, mit denen wir unsere Kunden bedienen, führen wir erfolgreich fort. In regelmäßigen Befragungen zur Kundenzufriedenheit bekommen wir die besten Noten für die Kompetenzen unserer Mitarbeiter, für die Leistungsfähigkeit in ihren vielfältigsten Aspekten und auch für die Konditionen. Wir sind für unsere Kunden da. Die Akzeptanz bei den Kunden ist uns ganz wichtig.

Weiter sehen wir in der Stärke und Stabilität der InfraLeuna GmbH selbst ein Resultat. So wie wir heute dastehen als Unternehmen, sind wir eben auch in der Lage zu investieren. Wir haben die Kraft, die erreichte Leistungsfähigkeit weiter zu entwickeln in Abhängigkeit von den Erfordernissen dieses Standortes. Letztes Jahr, dieses Jahr und auch im kommenden Jahr realisieren wir jeweils große Investitionsvorhaben von über 30 Mio. €. Das sind Höchstwerte. So etwas hat es in den 10 Jahren davor nicht gegeben.

**Popp:** Ich möchte bei der Beschreibung der Erfolgsgeschichte des Standortes bei der Gegenwart beginnen: Das Positive, das Entscheidende

---

ist doch, dass es den Chemiestandort Leuna nach wie vor gibt. Und dass es ihn im positiven Sinne gesehen als einen Standort gibt, der mit dem von 1990 überhaupt nicht mehr vergleichbar ist, was die Umwelt- und Arbeitsbedingungen, die Modernität der Anlagen und die Höhe der Umsätze betrifft. Mitunter wird behauptet, hier ist alles nur stillgelegt worden. Wenn man dann aber sieht, dass am Standort im Vergleich zu 1989 mehr als das Doppelte an Umsatz erwirtschaftet wird und sich die Arbeits- und Umweltbedingungen gleichzeitig grundlegend verbessert haben, dann kann man diese Meinungen und Behauptungen schnell widerlegen. Auch die Beschäftigtenzahlen am Standort können sich durchaus sehen lassen. Heute arbeiten hier ca. 9.000 Menschen. Das ist zwar gegenüber den bis 1989 hier tätigen ca. 28.000 Menschen erheblich weniger, aber im Verhältnis zu anderen Standorten ist das durchaus positiv zu bewerten. Diese 9.000 Menschen sind in ca. 100 produzierenden und dienstleistenden Unternehmen am Standort tätig. Den Kern bilden ca. 40 Unternehmen aus 10 Nationen, im Wesentlichen die ansässigen Chemieunternehmen, die hier auf eigenem Grund und Boden ihre Geschäftstätigkeit ausüben. Das sind für mich Fakten, welche die erfolgreiche Entwicklung des Standortes seit 1990 belegen.

**SCI:** *Ist die Idee des Chemieparks hier in Leuna geboren worden?*

**Popp:** Die Idee der Chemieparks ist sicherlich an mehreren ostdeutschen Standorten mehr oder weniger gleichzeitig entstanden. Es gab die Möglichkeit, ein Unternehmen entweder ganzheitlich oder geschäftsfeldbezogen zu privatisieren. Wir hatten am Standort Leuna das Glück, dass die Chemieparks-Idee bereits frühzeitig entwickelt und später konsequent umgesetzt worden ist. Letztlich war das Konzept eines Chemieparks zwangsläufiges Ergebnis der geschäftsfeldbezogenen Privatisierung der LEUNA-

WERKE AG (offizielle Schreibweise in Großbuchstaben).

Diese geschäftsfeldbezogene Privatisierung der Chemiebereiche führte zwangsläufig zu der Frage, was mit der dafür notwendigen Infrastruktur am Standort werden soll. Auch hierfür war wiederum eine ganzheitliche oder eine bereichsbezogene Privatisierung denkbar. Von großem Vorteil für Leuna war, dass die gesamte Infrastruktur ganzheitlich privatisiert wurde und nicht in Einzelteilen, z.B. Energie, Wasser, Werkschutz, Werkfeuerwehr etc. An anderen Standorten, z.B. in Bitterfeld und Schkopau, ist die Privatisierung auf Grund der konkreten Bedingungen anders verlaufen. Das betraf auch die Infrastruktur, bei der zum Teil einzelne Elemente für sich privatisiert wurden. Solche Überlegungen gab es in Leuna zeitweise auch. Letztlich hat sich in Leuna aber das Zusammenhalten der Infrastruktur, also das Konzept der ganzheitlichen Privatisierung der Infrastruktur als das für diesen Standort Günstigste durchgesetzt.

**SCI:** *Wie schätzen Sie heute den Weg der Industrieparkansiedlung ein, wie Sie ihn gegangen sind, gegenüber der ganzheitlichen Privatisierung eines Standortes, wie er mit der benachbarten BSL, später Dow Olefinverbund GmbH beschritten worden ist?*

**Dr. Günther:** Es sind schon sehr unterschiedliche Konzepte, die da verfolgt wurden. Das Konzept, wie es hier umgesetzt wurde, hat auf die besonderen Verhältnisse in Leuna abgestellt mit seiner großen Produktvielfalt. Die stark diversifizierte Produktion hat einen anderen Privatisierungsweg praktisch ausgeschlossen. Aber mit dem beschrittenen Weg ist es dann gelungen, die Produktion in ihrer Vielfalt zu erhalten und zukunftsfähig zu machen. Deswegen ist das für diesen Standort genau der richtige Weg gewesen. Das hat sich über die letzten Jahre ja auch bewiesen.

**Popp:** Es gab verschiedene Ansätze zur Privatisierung, die sich zum Teil doch erheblich unterschieden haben. Der Weg war letztlich von den konkreten Bedingungen abhängig. Es gibt insofern keinen besseren oder schlechteren Weg. Das habe ich persönlich in den letzten Jahren immer wieder betont. Jeder Weg hatte seine Berechtigung, sowohl der in Schkopau wie der in Bitterfeld oder Leuna. Das Verdienst ist aus meiner Sicht, dass die verantwortlichen Personen, die die Entscheidungen zu treffen hatten, erkannten, welcher Weg für welchen Standort am günstigsten war. Ich bin davon überzeugt, dass ein Buna-Weg für Leuna nicht günstig gewesen wäre, weil dadurch nicht so viele Geschäftsfelder hätten privatisiert und erhalten werden können. Gerade durch diese Art und Weise der Privatisierung ist es gelungen, nahezu alle wesentlichen Chemiegeschäftsfelder, die es hier in Leuna gab, auch zu erhalten. Das wäre mit einer ganzheitlichen Privatisierung des Standortes nicht gelungen, weil es keinen Investor gab, der alle Geschäftsfelder übernehmen wollte bzw. konnte. Deswegen bin ich der Meinung, dass das für Leuna der richtige Weg war.

**SCI:** *Wie ist diese Entscheidung zustande gekommen? Gab es eine Vorabentscheidung oder hat es sich im Laufe der Entwicklung so ergeben?*

**Popp:** Das war ein längerer und schwerer Weg der Erkenntnis. Ich habe bei mir noch eine Ende 1990 entstandene Beraterstudie liegen, die von einer ganzheitlichen Privatisierung der Leuna-Werke AG ausgeht. Dies war zunächst auch der vom Management favorisierte Weg. Schnell hat sich aber herausgestellt, dass dieser Weg nicht realistisch war. Die Treuhandanstalt und das Management der Leuna-Werke AG haben dann 1991/92 das Konzept der geschäftsfeldbezogenen Privatisierung der Chemiebetriebe erarbeitet und in der Folgezeit konsequent umgesetzt.

Faktisch hat die geschäftsfeldbezogene Privatisierung eigentlich schon Mitte 1990 begonnen, ohne dass man das so bezeichnet hatte. Da begannen nämlich die Verhandlungen zur Ausgliederung des Bereiches Technische Gase als nicht zum Kernbereich der Chemie gehörender Produktionsbereich an die Linde AG, die am 20.12.1990 mit der Unterzeichnung des ersten Privatisierungsvertrages der Leuna-Werke AG abgeschlossen werden konnten.

Voraussetzung für den Privatisierungsprozess war die im 1. Halbjahr 1990 vorbereitete Umwandlung des VEB Leuna-Werke in die Leuna-Werke AG, die am 14.6.1990 beurkundet und am 4.7.1990 im Gerichtsregister eingetragen wurde. Die rechtliche Begleitung dieser Prozesse bildete in dieser Zeit den Schwerpunkt meiner beruflichen Tätigkeit, beginnend mit der Umwandlung des VEB in die AG über viele Privatisierungen sowie Kommunalisierungen fortlaufend bis 1998 und der parallel dazu bereits ab Ende 1994 beginnenden Privatisierung der Infrastruktur, die dann Ende 1995 in Gestalt der "InfraLeuna Infrastruktur und Service GmbH" (jetzt "InfraLeuna GmbH") erfolgte und bis 2004 andauerte.

**SCI:** *Ein Erfolg besteht doch sicherlich auch darin, dass dieser Standort nicht geschrumpft ist sondern in voller Größe erhalten geblieben ist?*

**Popp:** Die geschäftsfeldbezogene Privatisierung hat in der Tat dazu geführt, dass der Standort flächenmäßig nicht geschrumpft ist, sondern durch die Errichtung der neuen Raffinerie sogar um ca. 250 ha gewachsen ist. Der Gesamtstandort hat heute eine Größe von ca. 1.300 ha und gehört damit zu den flächengrößten Chemiestandorten Deutschlands. Hierzu wurde 1996 im Privatisierungsvertrag der InfraLeuna ausdrücklich festgelegt, dass der Standort Leuna als ein nach außen geschlossene

---

ner Standort erhalten bleiben soll. Darin waren sich die **Bundesanstalt für vereinigungsbedingte Sonderaufgaben (BvS)**, Linde, Domo und die **InfraLeuna** einig.

***SCI:** Herr Popp, welche Schwierigkeiten beim Aufbau der **InfraLeuna GmbH** sind Ihnen bis heute im Gedächtnis geblieben?*

**Popp:** Da gab es durchaus Schwierigkeiten, die über viele Jahre gelöst werden mussten. Das grundsätzliche Problem bestand darin, die Vorteile des Konzeptes der ganzheitlichen Privatisierung der Infrastruktur gegenüber den Konzepten von Teilprivatisierungen deutlich zu machen und die Unternehmen am Standort für eine Beteiligung an der zu schaffenden Infrastrukturgesellschaft zu gewinnen. Seitens der BvS gab es zeitweise auch Überlegungen, bestimmte Teilbereiche der Infrastruktur, wie z.B. den Werkschutz und die Werkfeuerwehr einzeln zu privatisieren. Ich erinnere mich diesbezüglich an eine Dienstreise, bei der es um derartige Gespräche gegangen ist. Vom Management der **Leuna-Werke GmbH** wurde mir aufgetragen, eine Einzelprivatisierung dieser Bereiche nach Möglichkeit zu verhindern. In Frankfurt am Main, wo die Gespräche stattfanden, habe ich den Treuhandverantwortlichen im Taxi vom Flugplatz bis zum Besprechungs-ort davon überzeugt, dass die Einzelprivatisierung der Bereiche nicht sinnvoll und für die ganzheitliche Privatisierung der Infrastruktur nachteilig wäre. Im Ergebnis der anschließenden Beratung fand dann keine Einzelprivatisierung statt. Das war für uns ein Erfolg.

Natürlich gab es auch eine Vielzahl von Einzelschwierigkeiten. Ursprünglich sollte die bereits 1994 von der **Leuna-Werke GmbH (LWG)** abgespaltene **Leuna-Werke Standortservice GmbH (LWS)** privatisiert werden. BvS, Linde, Domo und LWG/LWS haben dann auch Ende 1994 Gespräche und Verhandlungen zur Priva-

tisierung der LWS aufgenommen. Während der Verhandlungen kristallisierten sich aber nicht sofort lösbare Probleme heraus, die die Privatisierung verzögert hätten. Deshalb wurde entschieden, eine neue Infrastrukturgesellschaft in Gestalt der **InfraLeuna Infrastruktur und Service GmbH** zu schaffen und die nicht sofort lösbaren Probleme, die langfristige Energieprobleme, die Hochhalde Leuna und das Abwassersystem betrafen, zunächst nicht auf die **InfraLeuna** zu übertragen. Das führte dazu, dass Ende 1995 die “**InfraLeuna Infrastruktur und Service GmbH**” geschaffen wurde. Die Probleme konnten später gelöst werden, wobei sich die Lösung teilweise bis Ende 2002 hin-zog.

***SCI:** Das waren doch ganz turbulente Zeiten! Welche positiven und angenehmen Begegnungen hatten Sie? Was hat Sie dabei besonders beeindruckt?*

**Popp:** Die Zeiten waren in der Tat sehr turbulent, zugleich aber auch interessant und anspruchsvoll. Ich habe in dieser Zeit sehr viele Menschen, vornehmlich aus den alten Bundesländern und dem Ausland kennengelernt. An diese Begegnungen habe ich überwiegend positive Erinnerungen. Ich lernte viele Menschen kennen, die die Entwicklung hier in den neuen Bundesländern und speziell in Leuna ehrlich unterstützten und einen persönlichen Beitrag leisten wollten. Gern erinnere ich mich an zwei Begebenheiten: Zum Einen betrifft das meine erste und einzige NSW-Dienstreise Ende Februar 1990 in die BRD zur Klöckner KG a.A., bei der es um einen möglichen Anlagenkauf ging. Meiner Bitte entsprechend, haben mir bei dieser Gelegenheit die dortigen Juristen nach einem ausführlichen Dokumentenstudium mehrere Stunden einen Überblick über die Arbeitsweise der Rechtsabteilung gegeben und meine Fragen beantwortet. Zu meiner Überraschung habe ich dabei festgestellt, dass das

BRD-Arbeitsrecht entgegen meiner vom Studium geprägten Erwartungen für die Arbeitnehmer vielfach ähnlich bzw. sogar noch günstiger war als das DDR-Recht. Das war ein echter AHA-Effekt für mich. Auf meine Einladung besuchten uns dann im Mai 1990 der Leiter der dortigen Rechtsabteilung und weitere Juristen zur Fortsetzung des Erfahrungsaustausches im Kreise aller Juristen unserer Rechtsabteilung. Das hat uns sehr geholfen.

Das andere Erlebnis betrifft eine namhafte Rechtsanwaltskanzlei der alten Bundesländer, mit der wir seit Ende 1990 auf Empfehlung unseres ersten Aufsichtsratsvorsitzenden kooperiert haben. Ein Seniorpartner der Kanzlei übernahm den Aufbau eines Büros in Berlin und war an der Entwicklung der neuen Bundesländer und speziell von Leuna sehr interessiert. Er unterstützte mich auf vielfältige Art und Weise. Neben der anwaltlichen Betreuung von konkreten Vorgängen führte er mit weiteren Anwaltskollegen mehrmals am Wochenende in Berlin und Leuna kostenlos Weiterbildungsveranstaltungen mit Juristen unserer Rechtsabteilung durch. Dieses Engagement hat mich sehr beeindruckt.

*SCI: Herr Popp, Sie waren ja immer in Vorstandsnahe und hatten Kontakt zu vielen Geschäftsführern. Mit welchen berühmten oder auch gefürchteten Menschen haben Sie zu tun gehabt?*

**Popp:** Ich hatte in meiner Tätigkeit durchaus häufiger Berührung mit hochrangigen und berühmten Persönlichkeiten. Gefürchtete Menschen waren nicht dabei, wohl aber Persönlichkeiten, denen ich mit Respekt und einer angemessenen Zurückhaltung begegnete. Neben vielen Spitzenmanagern unserer Geschäftspartner war es für mich schon etwas Besonderes, zu verschiedenen Anlässen direkten Kontakt z.B. mit den Ministerpräsidenten des Lan-

des Sachsen-Anhalt, Prof. Dr. Wolfgang BÖHMER und Dr. Reiner HASELOFF, mehreren Landesministern, dem Präsidenten der BvS, Günter HIMSTEDT, und dem ehemaligen Bundeswirtschaftsminister, Dr. Hans FRIEDRICH, gehabt zu haben.

*SCI: Herr Dr. Günther, Sie haben sich seit dem Aufbau der InfraLeuna GmbH besonders der Energieversorgung des Industrieparks gewidmet. Auf welche eingeleiteten Maßnahmen und Erfolge auf dem Energiesektor sind Sie besonders stolz?*

**Dr. Günther:** 2004 bin ich als Leiter Vertrieb zur InfraLeuna GmbH gekommen. Vorher war ich mehrere Jahre in der Energiewirtschaft, davor bei einer Unternehmensberatung tätig. Vor meinem Wirtschaftsingenieurstudium habe ich den Beruf des Elektromaschinenbauers erlernt. 2009 habe ich dann hier die Geschäftsführung der Energiegesellschaft übernommen. Weil ich aus der Energiebranche kam, spielte das Thema von Anfang an eine wichtige Rolle. Energie ist nach Umsätzen das wichtigste Geschäftsfeld der InfraLeuna GmbH. Das ist wirklich ein Kernbereich, der entsprechend viel Aufmerksamkeit erfordert. Wir müssen in der Energie wettbewerbsfähig und erfolgreich sein, sonst haben wir insgesamt ein Problem.

Auf dem Energiesektor kommt nun hinzu, dass wir in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung des Umfeldes, des rechtlichen Rahmens haben. Beginnend mit der Liberalisierung des Energiemarktes seit Anfang der 2000er Jahre haben sich die Verhältnisse permanent verändert. Gerade angesichts der Energiewende finden wir technisch und ökonomisch völlig neue Rahmenbedingungen vor, was dazu führt, dass der Markt und die Marktteilnehmer sich vollkommen neu orientieren müssen. Auf diese dynamischen Entwicklungen mussten wir uns einstellen. Entscheidend dabei ist Flexibilität.

---

Wir müssen nicht der größte Energieversorger Deutschlands sein. Wir müssen aber einer der schnellsten sein, damit wir Problemen begegnen können, die sich abzeichnen, und damit wir Chancen, die wir identifizieren, rechtzeitig für uns nutzen können. Das ist bisher ziemlich gut gelungen.

Ganz konkret: Mit unserem Energieprojekt "Pro-Energie2014+" haben wir die gesamte Energieversorgung des Standortes umgebaut. Damit haben wir 2013 begonnen und werden das in diesem Jahr abschließen. Als Ergebnis erreichen wir ausgesprochen wettbewerbsfähige Energiekonditionen für unsere Kunden. Wir haben erhebliche Reduzierungen im Erdgasbedarf und auch bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen hier am Standort. Das ist ein Projekt, mit dem wir uns ringsherum ausgesprochen wettbewerbsfähig aufgestellt haben und das dazu führt, dass wir für unseren Energiebereich eine sehr positive Zukunft sehen. Das unterscheidet uns von vielen Energieunternehmen, die Schwierigkeiten haben, eine vernünftige Perspektive für ihre Zukunft zu entwickeln. Der Kern ist hier, dass wir in der Lage sind, unsere eigenen Erzeugungsanlagen flexibel zu betreiben. Wir können auf die Marktsituation und auf die Bedürfnisse unserer Kunden reagieren, auch Beiträge zur Stabilisierung der Netze liefern. So schaffen wir z.B. bei der Netzstabilisierung neue Erlösmöglichkeiten für uns. In der Kombination all dieser Maßnahmen werden wir ein sehr leistungsfähiges Energiegeschäft jetzt und auch zukünftig haben.

**Halliger:** Die Wettbewerbsfähigkeit sieht man auch daran, dass die Domo Caproleuna GmbH jetzt wieder Investitionen angekündigt hat. Leuna-Harze investiert gerade, baut eine neue Härteranlage. Man sieht daran, dass die Rahmenbedingungen stimmen am Chemiestandort Leuna.

**Dr. Günther:** Wir bewegen uns im internationalen Wettbewerb. Die Kunden können hier

investieren oder in China oder in den USA, wo auch immer. Da müssen wir wirklich konkurrenzfähig sein. In vielen Fällen sprechen wir von energieintensiver Produktion, weil die Energiekosten wesentliche Teile der Produktionskosten ausmachen. Wenn wir nicht wettbewerbsfähig sind, bekommen wir keine Investitionen. Von Domo ist ausdrücklich verlautbart worden, dass die Konditionen in Leuna so sind, dass man sich im weltweiten Vergleich mit China, Italien und USA eben für diesen Standort entschieden hat.

**SCI:** *Ist es nicht ein Widerspruch, dass eine Standortgesellschaft eine gewisse Monopolstellung hat, aber dann auf einem liberalisierten Markt agieren muss? Wie funktioniert das?*

**Dr. Günther:** Infrastrukturen sind natürliche Monopole. Ob wir nun ein Gleis legen, eine Wasserleitung oder einen Kanal bauen – es wird kaum jemand ein paralleles Gleis legen oder einen neuen Kanal bauen, um diesem Monopolanbieter Wettbewerber zu sein. Das hat die Treuhandanstalt schon klug erkannt und im Privatisierungsvertrag Regeln festgelegt, die verhindern, dass InfraLeuna aus diesem Monopol auch Monopolgewinne erzielt. So bestehen beispielsweise Restriktionen für die Ausschüttung von Gewinnen an die Gesellschafter. Wichtig ist auch, dass die Gesellschafter der InfraLeuna zugleich Kunden der InfraLeuna sind. Es gilt das Gleichbehandlungsgebot für alle Kunden. Das bedeutet z.B., dass die Kunden, die Gesellschafter sind, nicht anders behandelt werden dürfen, als die Gesellschafter, die keine Kunden sind. Es ist als eine der wichtigsten Aufgaben der InfraLeuna definiert worden, international wettbewerbsfähige Konditionen für unsere Kunden am Standort zu bieten. Das ist die Voraussetzung, dass der Standort prosperieren kann. Diese Regeln waren ganz wichtig und die haben funktioniert. Deshalb steht der Standort jetzt so da wie er dasteht.

Davon unabhängig, ist es mittlerweile ja auch so, dass selbst dann, wenn da nur ein Kabel liegt und das ist unseres, niemand daran gehindert ist, einen Strom hindurch zu transportieren, der nicht unserer ist. Weil wir wettbewerbsfähig sind und die Kunden mit uns zufrieden sind, deswegen bevorzugen sie nach wie vor uns als Lieferant. Das ist auch unser Anspruch. Aber das muss nicht unbedingt so sein.

*SCI: Im Leuna-Industriepark haben sich inzwischen zahlreiche Firmen angesiedelt, die ihrerseits in den letzten Jahren ebenfalls Erfolgsgeschichten geschrieben haben. Wie schätzen Sie das ein?*

**Dr. Günther:** Die Kunden können in Kenntnis ihrer eigenen Märkte am ehesten für sich selbst einschätzen, wie wettbewerbsfähig sie sich dort bewegen. Das ist für uns nicht so genau sichtbar. Was wir sehen können, ist das Investitionsgeschehen und wie sich das Geschäft hier vor Ort entwickelt. Es gibt eine ganze Anzahl von Unternehmen, die uns froh und stolz machen mit ihrer Entwicklung.

Die Raffinerie ist natürlich ganz zentral für uns. Da sieht man, dass diese neue Raffinerie über die Jahre immer weiter entwickelt und auf dem modernsten Stand der Technik gehalten wurde. Das ist die Basis für die insgesamt gute Entwicklung auch bei anderen Kunden, wie Linde und Domo, und für die erheblichen Investitionen, die durch diese beiden Kunden erfolgt



Bild 8 Gas- und Dampfturbinenkraftwerk der InfraLeuna GmbH (2014)



Bild 9 Rohrbrücke im Werksteil II (2014)

sind. Gerade aktuell zu sehen ist ein reges Investitionsgeschehen bei Leuna-Harze, eines der privatisierten Unternehmen, das sich sehr dynamisch in den letzten Jahren entwickelt hat. Wir nehmen das wahr mit Stolz und Achtung vor dem unternehmerischen Mut, der sich dort zeigt.

*SCI: Wird es einen weiteren Ausbau der Chlorerzeugung bzw. -verarbeitung am Leunaer Chemiestandort geben?*

---

**Popp:** Die vorhandene, vergleichsweise kleine Chloranlage ist am Bedarf der Leuna-Harze GmbH ausgerichtet. Positiv ist, dass mit dieser Anlage erstmalig eine Chlorerzeugung hier am Standort Fuß gefasst hat. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass die Kapazitäten der Leuna-Harze GmbH noch erweitert werden. Dadurch könnten sich vielleicht auch Möglichkeiten für die Nutzung durch andere Unternehmen ergeben.

***SCI:** Wie sehr vermissen Sie das Fehlen eines Crackers zur Ethylerzeugung am Leunaer Standort?*

**Popp:** Wir sehen uns natürlich in erster Linie als Infrastrukturdienstleister, so dass wir das Fehlen eines Crackers fachlich weniger einschätzen können. Leuna hatte einen kleinen Cracker, der ist aus privatisierungspolitischen Gründen stillgelegt worden. Ich denke, dass wir in Leuna im Augenblick auch ohne Cracker leben können. Über Pipelines gibt es nach wie vor auch stoffwirtschaftliche Verflechtungen, sowohl innerhalb von Deutschland wie auch ins Ausland, so dass bestimmte Rohstoffe und Erzeugnisse kostengünstig hierher transportiert werden können. Natürlich hätten wir als Infra-Leuna nichts dagegen, wenn es am Standort wieder einen Cracker geben würde, weil das insgesamt die Stofffülle und die Möglichkeiten von weiteren Ansiedlungen erhöhen würde. Aber das muss man den Unternehmen überlassen, die in diesen Kernfeldern tätig sind. Wir bieten hierfür jedenfalls günstige Infrastrukturbedingungen an.

***SCI:** Sind denn noch weitere Ansiedlungen möglich?*

**Dr. Günther:** Ja, wir haben ausgesprochen schöne Flächen! Wir verfügen über bedeutende, beräumte und zur Bebauung vorbereitete Flächen für neue Chemie-Ansiedlungen. Die

Voraussetzungen für weiteres Wachstum sind wirklich gut. In jeder Hinsicht vorteilhafte Bedingungen ermöglichen es unseren Kunden, sich weiterzuentwickeln. Im Umfeld des Standortes gibt es traditionell eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung gegenüber der Chemieproduktion, es existieren leistungsfähige Hochschuleinrichtungen und es ist möglich, qualifizierte Arbeitskräfte zu bekommen. Die Struktur und die Bedingungen, die man hier vorfindet, sind ausgesprochen gut.

***SCI:** Erzählen sie uns etwas über Ihre Mitarbeiter. Wie viele Mitarbeiter sind damals aus dem alten Leuna-Kombinat übernommen worden und welche Rolle spielten diese Mitarbeiter beim Aufbau des Industrieparks? Wie viele neue Mitarbeiter bilden Sie heutzutage jedes Jahr neu aus und wie viele werden jeweils übernommen?*

**Dr. Günther:** Was mich bei den Menschen von Anfang an beeindruckt hat, war die Identifikation mit der Aufgabe, durch all diese Strukturen hindurch vom VEB zur AG und zur GmbH, zu einer anderen GmbH etc. So haben viele der Mitarbeiter eine bewegte Laufbahn bei verschiedenen Arbeitgebern, obwohl sie eigentlich immer ähnliche Aufgaben hatten. Die Einstellung zur Arbeit, das Verantwortungsbewusstsein zeichnet die Mitarbeiter aus. Darauf kommt es an: Versorgungszuverlässigkeit für die Kunden immer ganz oben bis zum heutigen Tag, das muss auch unbedingt so sein. Ganz wichtig ist, dass sich alle immer der Bedeutung dessen, was wir hier tun, bewusst sind. Das ist unabdingbar an einem Chemiestandort mit allem was dazugehört, mit den Gefahren, die beherrscht werden müssen, mit den gewaltigen Investitionsvolumina, die im Raum stehen.

Da gehört dazu, dass die Leute sehr ernsthaft und strukturiert und mit größtem Engagement ihre Aufgaben lösen. Man hat dann ja teilweise

Familienhierarchien, die über Generationen hinweg in Leuna-Diensten stehen und die auch das Verständnis weitergeben von Generation zu Generation. Zugleich stellen sich die Menschen neuen Herausforderungen und sind bereit, neue Wege zu gehen. Das ist schon was Tolles und das macht die Aufgabe hier zu etwas Besonderem. Es ist eine besondere Freude, in diesem Umfeld zu arbeiten.

**Popp:** Zur Historie: InfraLeuna hatte bei Geschäftsaufnahme am 1.1.1996 ca. 900 Mitarbeiter von der LWG und LWS übernommen. 1996 waren wir aufgrund der technischen Gegebenheiten und der damit verbundenen Beschäftigtenzahl unwirtschaftlich und nicht wettbewerbsfähig. Zielstellung war deshalb, die Infrastruktureinrichtungen in einer mehrjährigen Restrukturierungsphase, die letztlich von 1996 bis 2003 dauerte, mit einem Kostenaufwand von ca. 500 Mio. € umfassend zu modernisieren und zu sanieren, teilweise Anlagen neu zu errichten und damit die Mitarbeiterzahl auf unter 500 zu senken. Dies wurde erreicht und damit ein anfängliches Nebeneinander von Arbeitsplätzen abgebaut. Das war für die InfraLeuna GmbH zwingend notwendig, um unsere satzungsmäßige Aufgabe erfüllen zu können,

nämlich den Standortunternehmen Leistungen zu international wettbewerbsfähigen Bedingungen anzubieten. Damit haben wir letztlich die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass wir heute an dem Standort diese gute Entwicklung zu verzeichnen haben.

**Dr. Günther:** Seit 1996 bilden wir aus. Das sind etwa 10 Azubis pro Jahr in unterschiedlichen Berufen, die in der Regel auch übernommen werden. Wir haben beginnend ab 1996 auch schon Hochschulabsolventen eingestellt, in vielen Fällen über so genannte Traineeprogramme. Seit 1996 haben wir uns intensiv um den Nachwuchs gekümmert. Bis zum heutigen Tage verwenden wir sehr viel Aufmerksamkeit darauf, Ausbildung zu fördern und neue Mitarbeiter zu gewinnen.

**SCI:** *Könnten Sie in diesem Zusammenhang die Leistungen der vormaligen Geschäftsführer der InfraLeuna GmbH würdigen?*

**Popp:** Seit der Schaffung der InfraLeuna GmbH im Dezember 1995 gab es mehrere Geschäftsführer, mit denen ich durchweg eng und vertrauensvoll zusammen arbeitete bzw. arbeite. Sie alle haben ihren spezifischen Anteil an der Erfolgsstory der InfraLeuna. Von Dezember 1995 bis Mai 1997 war dies zunächst Friedrich REHM, der zugleich als Geschäftsführer der LWG tätig war. 1992 von der Treuhandanstalt kommend, hat er die Privatisierung der LWG und die Ent-

teil an der Erfolgsstory der InfraLeuna. Von Dezember 1995 bis Mai 1997 war dies zunächst Friedrich REHM, der zugleich als Geschäftsführer der LWG tätig war. 1992 von der Treuhandanstalt kommend, hat er die Privatisierung der LWG und die Ent-



Bild 10  
Mitarbeiter im Stellwerk des  
Bereiches Bahnlogistik der  
InfraLeuna GmbH (2013)

stehung und den Start der InfraLeuna GmbH maßgeblich mit gestaltet und beeinflusst. Ab Januar 1997 wurde Walter KRAUS weiterer Geschäftsführer der InfraLeuna. Er kam von der Linde AG und war bis zu seinem Ausscheiden im Juni 2002 maßgeblich an der technischen Umsetzung des privatisierungsvertraglichen Restrukturierungsprogrammes beteiligt. Im Mai 1997 nahm Andreas HILTERMANN seine Tätigkeit als Geschäftsführer auf. Er war bis zum Ausscheiden von Walter KRAUS zunächst schwerpunktmäßig für die kaufmännischen Angelegenheiten zuständig. Von Juni 2002 bis Dezember 2011 hatte er dann die alleinige Geschäftsführung inne. Er hat maßgeblichen Anteil an der erfolgreichen Beendigung der Restrukturierungsphase, der Stabilisierung und weiteren Entwicklung der InfraLeuna sowie des gesamten Standortes und der Region. Er hat damit auch Grundlagen und Voraussetzungen für die weitere erfolgreiche Entwicklung der InfraLeuna GmbH geschaffen. Seine Verdienste wurden 2012 mit der Verleihung des Bundesverdienstkreuzes gewürdigt. Er war im Übrigen mit 15 Jahren zeitlich auch mein längster Vorgesetzter in Leuna gewesen. Im Juli 2012 hat er den Staffelnstab an den jetzigen Geschäftsführer, Dr. Christof GÜNTHER, weitergegeben, der nun auf den Erfolgen der Vorgänger aufbauen kann, ohne sich darauf auszuruhen. Er hat die Herausforderung angenommen und seit seiner Amtsübernahme eine Vielzahl von Projekten initiiert, z.B. das Energieprojekt "Pro-Energie2014+", deren Umsetzung bereits zu erheblichen Vorteilen für die Standortunternehmen und zur weiteren Erhöhung der Attraktivität des Chemiestandortes Leuna geführt hat.

**SCI:** Herr Popp, schlagen wir den Bogen zum Förderverein "Sachzeugen der Chemischen Industrie e.V." (SCI). Sie sind ja aus SCI-Sicht einer der entscheidenden Männer gewesen, der damals dafür gesorgt hat, dass eine Fülle von Exponaten hier aus dem Unternehmen an das

in Merseburg entstehende "Deutsche Chemie-Museum" weitergegeben worden sind. Sie haben sich dafür sehr engagiert in Ihrer Eigenschaft als Justitiar bzw. Leiter der Rechtsabteilung. Können Sie zu Ihrer Beziehung zum SCI etwas ausführen?

**Popp:** Ich habe die Entstehung und Entwicklung des SCI stets mit Sympathie und großem Interesse verfolgt, da ich seit meiner Berufsausbildung in den Buna-Werken mit der Chemie verbunden bin. Die Bewahrung der großen Leistungen der mitteldeutschen Chemie und natürlich speziell von Leuna sehe ich als eine wichtige Aufgabe an. Ich finde es sehr wichtig, dass gerade auf einem Industriegebiet, das für Deutschland sehr prägend und maßgebend ist, die technische Entwicklung sichtbar bleibt, dass sie erhalten wird und dass über diese Möglichkeiten berichtet werden kann. Deshalb habe ich im Auftrag der Geschäftsführung der LWG immer sehr gern die vertraglichen Grundlagen für die Übergabe von Exponaten der Leuna-Werke an den SCI geschaffen. Vor einigen Jahren habe ich vorgeschlagen, das "Elektromuseum" der InfraLeuna an den Verein zu übergeben. Dadurch ist es nun möglich, auch diesen Aspekt im Deutschen Chemie-Museum Merseburg einem breiteren Kreis von Interessenten zu zeigen.

**SCI:** Um in die Zukunft zu schauen: Hier gibt es keine zentralen Einrichtungen mehr, außer den Ihrigen, keine zentrale Forschung. Sollte es nicht von Ihrer Seite den Willen geben, selbst aktiv zu forschen, ein Brutkasten zu sein für neue Ideen, neue Produktionen?

**Dr. Günther:** Zunächst mal ist das ja nicht so, dass wir das einzige Unternehmen sind, das hier eine Zentrale hat. Leuna-Harze, Tenside und andere Unternehmen haben ihre Zentralen ebenfalls hier. Die Schwierigkeiten, die Sie beschreiben, dass die Forschung andernorts

## DIE ERFOLGSGESCHICHTE DER INFRALEUNA GMBH IM KONTEXT VON 100 JAHREN LEUNA-WERKE

stattfindet, das ist ja ein Befund für Ostdeutschland insgesamt. Das ist ein Thema, das auch politisch aufgegriffen wird. Man hat sich sehr viel Mühe gegeben, unternehmensnahe Forschungsdienstleistungen hier anzusiedeln, z.B. in Form der Fraunhofergesellschaft, wie das ja auch in Leuna geschehen ist. Wir können jedoch beobachten, dass bei Unternehmen hier am Standort, wo Forschung keine Rolle mehr gespielt hat, diese Forschung nach und nach wieder einsetzt, dass z.B. aus einer Anwendungstechnik doch wieder Forschung nachwächst.

Als InfraLeuna GmbH müssen wir genau sehen, wo unsere Kompetenzen liegen, was wir können und was wir nicht können. Forschung muss unmittelbar am Markt, muss am Bedürfnis der Kunden orientiert sein. Darauf muss man reagieren und bestimmte Produktentwicklungen auf den Weg bringen. Da sind wir mit

der Infrastruktur zu weit weg von den Chemieprodukten. Wir als InfraLeuna GmbH müssen die Bedürfnisse unserer Kunden optimal bedienen und unsere Kunden müssen das für Ihre Kunden leisten. Wenn sie das mit Forschungsleistungen hier vor Ort tun, dann freut uns das riesig. Die Forschung bei der CRI Catalyst Leuna GmbH ist ein gutes Beispiel dafür, denen das sehr gut gelingt.

Wir selbst sind kein Chemieunternehmen, wir sind Infrastruktur-Dienstleister. Wenn wir uns in die Chemie hinein bewegen, dann werden wir immer schlechter sein als die Chemieunternehmen selbst. Wir haben bei dem Thema Infrastruktur viele Innovationen vorantreiben müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Da ist eine Menge Dynamik drin, da müssen wir beweglich sein, innovativ sein. Wenn wir das hinkriegen, dann sind wir schon ziemlich gut.



Bild 11 Luftbild mit Blick auf den Norden des Chemiestandortes Leuna mit dem Bürocenter der InfraLeuna GmbH und dem Haupttorplatz (Mitte, hell erleuchtet, 2015)

*SCI: Herr Dr. Günther, wie sehen Sie die Zukunft Ihres Unternehmens, der InfraLeuna GmbH, und des Leunaer Chemiestandortes? Geben Sie uns bitte einen kurzen Ausblick in die Zukunft!*

**Dr. Günther:** Wir hatten vorhin schon ausgeführt, dass aktuell ein großes Investitionsprogramm läuft. Wir sehen die Entwicklung grundsätzlich positiv. Wir sehen Wachstum bei unseren Kunden und auf dieses Wachstum reagieren wir, indem wir die entsprechenden Kapazitäten auch auf der Infrastrukturseite bereitstellen. Das betrifft z.B. auch den Bereich der Bahnlogistik, wo wir einen neuen Bahnanschluss bauen werden. Wir haben heute **einen** Übergabebahnhof und wir wollen zukünftig zwei haben. Wir haben eine Investitionsentscheidung getroffen und die Investition wird 2016 beginnen. Im Energiebereich haben wir erheblich investiert und sind dort zukunftsfähig aufgestellt. Und das wiederum ist der Grund dafür, dass unsere Kunden weiter expandieren. Sie haben hier vorteilhafte Bedingungen, inner-

halb dieses Umfeldes können sie wachsen und sich entwickeln. Logistik ist ein Thema, wo wir nicht nur kapazitätsseitig wachsen, sondern wo wir auch unser Dienstleistungsspektrum erweitern. Wir bauen dieses Jahr ein Gefahrstofflager. Das ist eine neue Dienstleistung, die wir für unsere Kunden hier am Standort bisher nicht hatten. So runden wir unsere Logistik-Dienstleistungen ab und machen unseren Standort noch attraktiver. Da sehen wir auch weitere Entwicklungspotentiale. Wir gehen bei all diesen Themen behutsam vor. Die einzelnen Projekte werden modular entwickelt, so wie die Auslastung wächst, ziehen wir die Infrastruktur nach.

*Wir danken Ihnen für das Interview.*

*Das Interview führten Prof. Dr.-Ing. Thomas MARTIN, Dipl.-Chem. Manfred STEINHAUSEN und Dr. habil. Dieter SCHNURPFEIL am 7.9.2015 in den Räumen der InfraLeuna GmbH im Bau 4310, Am Haupttor, in 06237 Leuna.*



Bild 12 Während des Interviews (v.l.n.r.: Dipl.-Kaufmann (FH) Martin K. HALLIGER, Dr. Christof GÜNTHER, Dipl.-Jurist Werner POPP, Prof. Dr.-Ing. Thomas MARTIN, Dipl.-Chem. Manfred STEINHAUSEN)

## **Biografisches**

### **Christof GÜNTHER**

- 1969 geboren in Saalfeld/Saale (heute wohnhaft in Merseburg, verheiratet, 4 Kinder)
- 1985-87 Ausbildung zum Elektromaschinenbauer, Tätigkeit als Prüffeldmonteur
- 1988-90 Wehrdienst
- 1991 Abitur
- 1991-97 Studium der Elektrotechnik und Betriebswirtschaftslehre an den Universitäten TU Ilmenau (D), University of Illinois at Urbana-Champaign (USA), TU Delft (NL), Abschluss an der TU Berlin als Dipl.-Wirtsch.-Ing.
- 1997-2000 Senior Consultant bei international tätiger Unternehmensberatungsgesellschaft mit Beratungsschwerpunkten Marketing- und Vertriebsstrategie, Vallendar und Mannheim
- 2001 Promotion zum Dr. rer. pol. an der Universität Mannheim
- 2000-04 Verschiedene Führungspositionen in einem großen Energiekonzern
- ab 2004 Tätigkeiten in der InfraLeuna GmbH, Leuna
- 2004-08 Leiter Vertrieb InfraLeuna GmbH
- 2009-12 Geschäftsführer ILE InfraLeuna Energiegesellschaft mbH
- seit 2012 Geschäftsführer InfraLeuna GmbH



### **Aktuelle Mandate und Mitgliedschaften:**

**Vorstandsmitglied:** Arbeitgeberverband Nordostchemie e.V.; Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI), Landesverband Nordost (Sprecher für Energiefragen); Fachvereinigung Chemieparks im VCI; Industrie- und Marketing-Club Mitteldeutschland zu Halle e. V.

**Vizepräsident** der IHK Halle-Dessau, Vorsitzender des Energiepolitischen Arbeitskreises

**Mitgliedschaften:** Hauptausschuss VCI; Bundesfachkommission Energiepolitik des Wirtschaftsrats der CDU e.V.; Mitglied der Vollversammlung, des Industrieausschusses, des Arbeitskreises Finanzen und Liegenschaften der IHK Halle-Dessau; Energie- und Umweltausschuss des Deutschen Industrie- und Handelskammertages e.V. (DIHK), Berlin; Beirat der Verbundnetz Gas Aktiengesellschaft (VNG); Beirat der HDI-Gerling Industrie Versicherung AG; Kuratorium des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb- und -automatisierung IFF, Magdeburg; Aufsichtsrat des Instituts für Unternehmensforschung und Unternehmensführung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg e. V. (ifu), Kuratorium der Hochschule Merseburg.

---

## Biografisches

### Werner POPP

- 1953 geboren im Radiumbad Brambach (heute wohnhaft in Leuna, verheiratet, ein Kind)
- 1959-69 Polytechnische Oberschule in Bad Brambach
- 1969-72 Berufsausbildung zum Chemiefacharbeiter mit Abitur im Kombinat VEB Chemische Werke Buna, Schkopau
- 1972-76 Studium der Rechtswissenschaften, Fachrichtung Wirtschaftsrecht an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Abschluss als Diplom-Jurist
- 1976-78 Justiziar im Wissenschaftlich-technischen Zentrum für Arbeitsschutz, Arbeitshygiene und Toxikologie in der chemischen Industrie, Halle
- 1978-87 Justiziar in der Rechtsabteilung des VEB Leuna-Werke "Walter Ulbricht"
- 1987-90 Kombinatjustiziar und Leiter der Rechtsabteilung im Kombinat VEB Leuna-Werke "Walter Ulbricht"
- 1990-97/98 Leiter der Zentralabteilung Recht in der LEUNA-WERKE AG/GmbH, Prokurist der LWG (1990-98) und der LWS (1994-97)
- seit 1995 Prokurist der InfraLeuna GmbH
- seit 1997 Leiter des Bereiches Recht/Einkauf/Behördenmanagement in der InfraLeuna GmbH



## **Biografisches**

### **Martin K. HALLIGER**

- 1971 geboren in Merseburg (heute wohnhaft in Spergau, verheiratet, zwei Kinder)
- 1978-88 Polytechnische Oberschule Spergau
- 1988-92 Ausbildung zum Elektromonteur in der Leuna-Werke AG und in der erweiterten Betriebsberufsschule Leuna (Abschluss mit allgemeiner Hochschulreife als Elektromonteur)
- 06-10/1992 Elektromonteur in der Leuna-Werke AG
- 1992-94 Zivildienst beim Deutschen Roten Kreuz, Kreisverband Merseburg-Querfurt
- 1994-98 Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule Merseburg (Abschluss als Diplom-Kaufmann/FH)
- 01-03/1999 SAP-Berater bei der SerCon Service-Konzepte für Informations-Systeme GmbH, Außenstelle Leipzig
- 1999-2002 Teilnahme am Trainee-Programm der InfraLeuna GmbH, Mitarbeiter im Bereich Organisation/Qualität
- seit 01/2003 Pressesprecher und Leiter der Öffentlichkeitsarbeit der InfraLeuna GmbH
- seit 07/2004 Geschäftsführer der cCe Kulturhaus Leuna GmbH (Besitzergesellschaft des Kulturhauses Leuna, Tochtergesellschaft der InfraLeuna GmbH)
- seit 07/2012 Geschäftsführer der InfraLeuna Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Kulturhaus (Betreibergesellschaft des Kulturhauses Leuna, Tochtergesellschaft der InfraLeuna GmbH)



# VERGANGENHEIT UND GEGENWART – DIE ERFOLGSGESCHICHTE DER LEUNAEER TOTAL RAFFINERIE

## SCI-Interview mit Reinhard KROLL, ehemaliger Geschäftsführer der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH am 9.9.2015



Bild 1 Begrüßungsschild der Gemeinde Spergau, auf dessen Territorium die Raffinerie erbaut worden ist (2.4.1994, heute Ortsteil von Leuna)

**SCI:** Welche Rolle spielt für Sie selbst und das aktuelle Unternehmen Total Raffinerie die Tradition "100 Jahre Leuna-Werke"?

**Kroll:** Ich habe mich selber sehr viel mit der Geschichte des Werkes beschäftigt. Für mich ist das Faszinierendste dieser historische Bogen: Das Werk wurde 1916 gegründet und in phantastisch kurzer Zeit erbaut, um Schießpulver für den Krieg gegen Frankreich zu produzieren. Die Ursache für die Gründung und Errichtung des Werkes auf Leunaer Flur war, weit weg von der französischen Grenze und logistisch erschlossen zu sein, Energie in Form von Kohle in der Nähe zu haben sowie andere Rohstoffe und Wasser, die Saale, vorzufinden,

um an diesem Standort Ammoniak produzieren zu können. In dem Bildband "Metamorphosen eines Chemiewerkes" gibt es ein Bild mit dem ersten Ammoniak-Kesselwagen, auf dem "Franzosenot" geschrieben steht! Und dass es dann nach so langer Zeit ausgerechnet ein französischer Konzern ist, damals Elf, heute Total, der maßgeblich dazu beigetragen hat, dass dieser Standort nach 1989 wieder reaktiviert wurde, in einer anderen Art und Weise, aber immer noch mit dieser Standorttradition - das ist für mich die faszinierendste Geschichte im Zeichen dieses historischen Bogens.

**SCI:** Herr Kroll, Sie schlagen diesen geschichtlichen Bogen vom Ammoniak zum Schießpulver.

*Ist nicht sehr schnell nach dem 1. Weltkrieg hier auch das synthetische Benzin in ersten Versuchsanlagen hergestellt worden?*

**Kroll:** 1927/28 sollte das Werk ja zwischenzeitlich wieder geschlossen werden. BASF war damals der Meinung, dass mit dem Standort nicht viel anzufangen sei. Obwohl da für die Zukunft schon deutlich war, dass man aus Ammoniak auch Dünger machen kann, also von Kriegs- zu Friedensproduktion überzugehen. Das war schon im ursprünglichen Gesamtkonzept enthalten. Es gibt interessante handschriftliche Dokumente im Archiv der Leuna-Werke mit so einer Einschätzung: *“...in Leuna, die klauen wie die Raben, da gibt es jeden Tag Auseinandersetzungen am Tor mit den Posten, ...mit diesem Standort ist nichts anzufangen.”*

Es bestand ursprünglich tatsächlich die Absicht, Ende der 1920er Jahre den Standort wieder zu schließen. Nicht geschlossen wurde er wegen der so genannten “Benzinverträge”, die dann Anfang der 1930er Jahre mit dem Deutschen Reich abgeschlossen wurden. Diese Benzinverträge haben das großtechnische Umsetzen der Synthese eigentlich vorangetrieben. Das muss man sich so vorstellen, dass der Sprung von der theoretischen Untersuchung, wie man es macht, bis zur praktischen Anwendung ein technikbegleitender Prozess war. Die haben da zur damaligen Zeit “trial and error” betrieben, auch mit vielen Unfällen. Das war die Wiege des Mineralöls in Leuna. Das Werk wurde durch diese massive Nutzungsoption revitalisiert.

**SCI:** *Herr Kroll, Sie blicken in diesen Tagen kurz nach Ihrem altersbedingten Ausscheiden auf einen sehr erfolgreichen Weg als Unternehmensführer der Total Raffinerie Mitteldeutschland zurück. Können Sie unseren Mitgliedern und Lesern bitte noch einmal erzählen, wie Ihr ungewöhnlicher und interessanter Weg als Ingenieur der Leuna-Werke begann?*

**Kroll:** Als ich in der Leuna-Raffinerie als junger Ingenieur zu arbeiten begann, kam das Erdöl noch teilweise über Kesselwagen, später dann ausschließlich über Pipeline. Das war die Geburtsstunde der Neustrukturierung der Erdölverarbeitung zu DDR-Zeiten. Es wurde eine neue, größere Erdölverarbeitungsanlage gebaut. Parallel dazu gab es immer noch die so genannten “Masudkammern”, wo die bei der Kohlevergasung anfallenden Schweröle verarbeitet wurden, wie auch die Öle, die zur Phenolherzeugung per Kesselwagen aus Espenhain kamen. Das war ein fürchterlich dreckiges Geschäft, das hat gestunken wie die Pest. Als junger Ingenieur habe ich einige dieser Anlagen betrieben. Als Schichtleiter war mein größter Kopfschmerzbereich die kleine Phenolstrecke, die es in Leuna gab. Das dabei erzeugte Reinphenol ist dann direkt am Standort im damaligen Werksteil II weiterverarbeitet worden zu Caprolactam (heute DOMO Caproleuna GmbH). Das war die gesamte Kette.

1989 habe ich den Bereich Olefine von meinem Vorgänger, Dr. BINDERNAGEL, übernommen, der in den Vorruhestand ging. Der Bereich Olefine gehörte damals noch zur Raffinerie, war eine so genannte Hauptabteilung des Werkes. Wir haben dort hauptsächlich Ethylen, Propylen, Methyl-tert-butylether (MTBE) und Butadien hergestellt. Im Anschluss daran war ich dann als ein sehr junger Produktionschef der Gesamtraffinerie tätig, da war dieser Olefinbereich schon ein Stück abgekoppelt.

**SCI:** *Wie haben Sie die Gründung der neuen Raffinerie miterlebt?*

**Kroll:** Die frühen 1990er waren ja relativ bewegte Jahre, wo es darum ging, das Werk nicht als Ganzes, sondern in Scheibchen aufgeteilt möglichst an verschiedene Interessenten als Investoren abzugeben. Das war damals das Ziel der Treuhandanstalt. Da haben sich hier die

---

“Consultings” und andere untersuchende Organe die Türklinken in die Hand gegeben. Das war nicht immer ganz einfach. Zum Teil waren ja Abgesandte verschiedener Unternehmen am Standort mit den gleichen Zielstellungen, manchmal zwei, drei gleichzeitig.

1992, als ich im Projektteam für die neue Raffinerie ankam, gab es schon ein Schema der Raffinerie, auf Grund dessen gearbeitet wurde. Wir haben sofort angefangen, in die Detailfragen einzusteigen. Im ersten Jahr wurden die Lizenzverträge abgeschlossen. Wir haben Lizenzen sogar wieder zurückgegeben. Ursprünglich sollte zum Beispiel auch eine Isomerisierung gebaut werden. Das würde heute keiner mehr machen, da dieser Anlagentyp die Benzinproduktion privilegiert. Das war damals der Plan. Den Hydrocracker, der ursprünglich auch im Schema enthalten war, den hätte ich gern gehabt, aber wir haben dann einen Mild-Cracker bekommen, das geht auch.

Ich war in Paris im Projektteam, sehr zeitig sogar. Sie haben hier in Leuna Mitarbeiter gesucht, die den Standort kannten und die auch gewillt waren, so einen Auslandsaufenthalt mitzumachen und im Projektteam mitzuarbeiten. Das war eine sehr durchwachsene Zeit. Ich persönlich bin damals angesprochen worden von einem Vertreter, der hier am Standort die Managementgesellschaft für Leuna und Zeit verantwortet hat, Roger SCHWACH. Er hat mich interviewt und fragte dann irgendwann, ob ich nicht Lust hätte, im Projektteam mitzuarbeiten.

Das war kurz nachdem als letzte Konkurrenten um das Leuna-Projekt noch das von **BP** (British Petroleum) geführte Konsortium einen Vorschlag für Leuna an die Treuhand geliefert hat - und die Elf Aquitaine. Der Unterschied zwischen beiden bestand darin: Das Konsortium BP wollte die alte Raffinerie in Bestandteilen erhalten und ein bisschen was Neues dazu bau-

en. Elf hatte das Konzept: Wir fassen nichts Altes an, wir bauen was komplett Neues daneben. Ich persönlich bin überzeugt, dass das für den Standort die beste Variante war. Die Kapazität, die BP mit diesem Aufbohren (“debottlenecking”) der bestehenden Anlagen und dem Hinzubauen von einigen neuen Anlagen erreicht hätte, konnte die komplizierte Standortverteilung der Anlagen im Altwerk nicht lösen. Die Anlagen waren relativ weit gespreizt, auch vermischt mit Bestandteilen anderer Anlagen. Wer das alte Werk kannte, der weiß, es gab da eine Stelle, da wurden Düngemittel hergestellt, dann war da schon wieder Erdölverarbeitung und dort gab’s eine Rückstandsentladung. Das war auf der Fläche sehr konfus verteilt, dadurch auch nicht zentral gesteuert.

Die heutige Raffinerie wird von einer zentralen Messwarte aus bedient. Die alte Raffinerie 1989/90 hatte 40 Messwarten oder Messstände. Übertrieben ausgedrückt: Jeder Kompressor hatte seine eigene Messwarte. Der damalige Hochdruckkammerbetrieb war technologisch vergleichbar mit einem heutigen Hydrocracker. Wir haben hier in der neuen Raffinerie einen Mild-Cracker, das ist eine wunderbare Anlage mit zwei großen Reaktoren (es gibt auch Anlagen mit drei großen Reaktoren). Das ist eine kompakte Anlage, die wird natürlich vom Leitstand zusammen mit anderen Anlagen bedient. Die damaligen Kammern in Leuna waren völlig anders konzipiert, da hatte jede Kammer ihren eigenen Leitstand. Kammer 18 war die letzte, die dazu gebaut wurde. Die sogenannten Kammerbetriebe hatten für jede Kammer eigene Leitstandsfahrer, die nur den Crackprozess gesteuert haben. In diesem alten Aufteilungsterritorium ein neues Konzept umzusetzen, etwas Neues hinzu zu bauen, etwas Altes weg zu nehmen, wäre sehr viel Stückwerk gewesen.

Da gibt es für mich eine lustige Geschichte. Dr. Manfred GIESELER war mein Vorgänger als

Direktor bzw. Geschäftsführer der Total-Raffinerie. Er war auch Leiter der Untersuchungskommission der BP, die das Konzept für den Standort erarbeitet hatte. Ich besaß diese Studie noch, sie war damals streng vertraulich und es gab nur wenige Exemplare. Ich hatte noch eins aufgehoben. Als wir ihn verabschiedet haben, habe ich ihm das Exemplar dann geschenkt mit den Worten: *“Hier Manfred, das war die Raffinerie, von der Du bei BP mal geträumt hast und die Elf gebaut hat!”*

line Rostock-Schwedt, wobei diese damals nicht als Erdölpipeline sondern in der umgekehrten Richtung für Produkte konzipiert war. Dort sollten die Rückstände von Schwedt an die Küste transportiert werden. Die Errichtung von Schwedt war, verglichen mit dem Standort Leuna, später in Gang gesetzt worden als zweiter Erdölstandort der damaligen DDR.

Heute kommen die Erdölströme nach wie vor überwiegend über das russische Pipelinesystem



Bild 2  
Erster Spatenstich und Grundsteinlegung der Raffinerie durch Bundeskanzler Helmut KOHL (5.v.l.) in Anwesenheit von Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Dr. Christoph BERGNER (1.v.l.), Wirtschaftsminister Günter REXRODT (3.v.l.), dem Präsidenten der Gruppe Elf Philippe JAFFRÉ (4.v.l.), dem Geschäftsführer der Raffinerie Management Gesellschaft Roger SCHWACH (6.v.l.) und Blumenkindern aus Spergau (1994)

**SCI:** *Woher bezog und bezieht die Raffinerie ihre Rohstoffe? Wie viel Erdöl kommt noch über die alte Pipeline aus Russland über Schwedt? Wie viel Erdöl kommt per Schiff über die Ostseehäfen?*

**Kroll:** Wir haben damals im alten Leuna-Werk nicht nur russisches Erdöl verarbeitet. Ich kann mich erinnern, das war in den Jahren 1976 bis 1979, dass Öle aus Basra und Kirkuk damals noch in der Palette waren. Sie wurden über Rostock importiert, dort per Schiff angelandet und mit Kesselwagen nach Leuna gebracht, später dann zugespeist in die Pipeline. Es gab die Pipe-

(ca. 70-80 % des Leuna-Bedarfs). Diese Pipeline endet hier in Leuna. Das Erdöl, das über Häfen dazu gefahren wird, kommt weniger über Rostock, sondern über Gdansk. Dieser Hafen ist geeignet, große Tanker anlanden zu lassen, denn die Danziger Bucht ist tiefer. Rostock ist begrenzt bei 45-60.000 BRT, größere Schiffe gehen auf Grund der Tiefe des Hafenbeckens nicht. Von Gdansk aus gibt es den Stich des Pipelinesystems, das den Gdanker Hafen mit der Transitpipeline aus Russland verbindet. Man transportiert das Erdöl in “Batchen”. Das kann man sich wie nacheinander in die Pipeline gepumpte kilometerlange flüssige Propfen vor-

---

stellen, die nacheinander transportiert werden. Dabei schiebt ein "Batch" immer den anderen vor sich her. Das erfolgt meist ohne mechanische Trennung (Molche). Die Vermischungsstrecken der Batche in Pipelines sind relativ überschaubar, sie sind wesentlich kürzer als man denkt (ca. 30 m). Es gibt sogar weltweit Pipelinesysteme, die transportieren sogar helle Produkte und Erdöl im Wechsel, mit oder ohne Molche dazwischen (z.B. in Südafrika). Aber man schickt in diesen Fällen schon mal einen Trennmolch mit, um die Vermischungsstrecke kürzer zu halten.

Diese Erdöle, die über Polen dazu gefahren werden, können aus der ganzen Welt stammen. Natürlich muss man berücksichtigen, dass eine Raffinerie immer nur für eine bestimmte Bandbreite an Erdölqualitäten errichtet ist. Das Design ist da wichtig. Ich kann hier in Leuna nicht plötzlich Erdöle verarbeiten, die nur 20% Rückstand haben. Dann würden die Kolonnen überlastet werden im Benzin- und Dieselbereich. Sie schaffen dann so wenig Durchsatz, dass es nicht mehr sinnvoll ist, so etwas zu machen. Führt man verschiedene Erdöle zusammen, muss man sich ansehen, in welchem Cocktail man diese zusammen mischt. Wenn man ein sehr leichtes Erdöl nimmt, muss man ein sehr schweres dazu mischen, um im Durchschnitt wieder in etwa eine ähnliche Zusammensetzung zu haben. Dann bekommt man eine vergleichbare Destillationskurve, einen Destillationsbereich wie das Designeröl, damit geht das natürlich. Elf hatte damals schon verschiedene Raffinerien betrieben in Frankreich, in Übersee und in Afrika. Sie hatten bereits Erfahrungen mit sehr unterschiedlichen Erdölen, viel mehr Unterschiede als wir hier in Leuna je hatten. Für Elf war deshalb die Zusammensetzung des russischen Rohöls nicht das Problem.

**SCI:** *Woran machen Sie die Erfolgsgeschichte der letzten 20-25 Jahre Ihres Unternehmens*

*Total Raffinerie Mitteldeutschland vor allem fest?*

**Kroll:** Dass das letztendlich eine Erfolgsgeschichte wird, war nicht immer und zu jeder Zeit absehbar. Das wurde auch überlagert durch politische Ereignisse. Für mich waren da zwei Phasen maßgeblich. Phase 1: Elf hatte die Entscheidung getroffen und mit der Treuhand den Vertrag abgeschlossen: *"Wir übernehmen Minol und bauen eine Raffinerie in Leuna."* Das war der Deal. Während der Zeit 1992-94, in der das Projekt vorangetrieben wurde, gab es die Privatisierung des Konzerns Elf, der vorher ein 100%iger Staatskonzern war. Der damalige französische Premierminister BALADUR brauchte Geld und hatte entschieden, Elf zu privatisieren. Der Staat hat dann anfangs nur noch eine Sperrminorität von 3-5 % gehalten. Mit der Privatisierung gab es auch einen Wechsel an der Spitze des Konzerns. Der Präsident wurde ausgetauscht. Der neue Chef kam aus dem Bankenbereich. Er hat sich das Projekt angesehen und gesagt: *"Nein, das wird nichts, das wird zu teuer!"*

Das war immer eine Kritik, dass die Raffinerie zu teuer erbaut worden wäre. Heute wäre jeder froh, wenn er für das Geld von damals noch einmal eine neue Raffinerie bauen könnte. Ich kann Ihnen sagen: Das Doppelte wäre grad gut genug, was man heute dafür ansetzen müsste. Ich erinnere mich an den Tag: Ich saß mit einem Spanier in einem Büro, da kam ein französischer Kollege, grinste uns beide an und sagte: *"Ihr könnt eure Ordner wegschmeißen. Das Projekt ist tot!"* Da war in der Führungsetage die Entscheidung getroffen worden, die Raffinerie in Leuna nicht zu bauen. Sie wollten also aussteigen. Das hatte verschiedene Ursachen. Es war ja nie geplant, dass Elf diese Raffinerie zu 100 % besitzen wollte. Es gab vorabgestimmte Beteiligungen: 25 % russische Konzerne, 25 % andere, Elf wollte nur maximal 50 %.



Bild 3 Das Ende der Pipeline von Schwedt im Gelände der Leuna-Raffinerie (im Hintergrund die Visbreaker-Anlage)

Dann fielen die Beteiligungen weg, was Elf dazu geführt hat zu sagen: *“Wird für uns allein zu teuer, machen wir nicht mehr.”*

Für mich war das schon ein Schlag, auch ganz persönlich. Ich hatte mich entschieden: Ich gehe in das Projektteam. Ich war ja immerhin schon 40. Da kann man sich nicht noch vier-, fünfmal umentscheiden. Ich hatte mich entschieden: Ich bleibe in der Branche. Und da kommt jemand und sagt: *“Der Weg ist tot!”* Das war ein Tiefschlag und das zum Frühstück. Dann bin ich erst einmal durch einige andere Büros gelaufen und habe mit ein paar Leuten gesprochen, die dort in dem ‚Headquarter‘ der Elf arbeiteten, die haben gesagt: *“Na warte erst mal ab, schauen wir mal...”*. Letztendlich ist das, was ich KOHL besonders positiv anrech-

ne, dieses Gespräch KOHL – MITTERAND, was dazu geführt hat, dass auf beiden Seiten von höchster politischer Ebene Einfluss darauf genommen wurde, sowohl auf die Treuhand wie auch auf den Konzern Elf, dass das Projekt doch realisiert wird. Aber das Projekt wurde nicht mehr 100 %ig so umgesetzt, wie wir es in den ersten 12 Monaten bearbeitet hatten, sondern es wurde ein “Redesign” gemacht und das innerhalb von wenigen Wochen. Es wurden einige Anlagen nicht errichtet bzw. durch andere ersetzt und es wurde die Kapazität etwas heruntergenommen. Wir hatten ursprünglich eine 12 Mio. Tonnen-Raffinerie geplant mit einer sehr komfortablen Anlagenkonfiguration. Da mussten Abstriche gemacht werden. Wobei ich sagen muss: *“Es ist immer noch etwas sehr Gutes geworden.”* Letztendlich haben wir die

12 Mio. t, wenn auch Jahre später, wieder eingeführt, durch “creep” (kleine Schritte zur Kapazitätserhöhung), durch “debottlenecking” (Engpassbeseitigung), durch kleine Anpassungen, das ging alles. Das war schon eine wilde Zeit. Das ist so: Himmelhoch jauchzend – eine tolle Raffinerie, zu Tode betrübt – sie wird nicht gebaut, und dann diese Einlaufkurve – jetzt bauen wir sie doch!

Das hatte auch private Konsequenzen: Ich war angeworben worden, ungefähr ein Jahr in dem Projektteam zu arbeiten, wegen meiner Kenntnisse des Standortes und seiner Verflechtungen. Das war meine Hauptaufgabe bei der ganzen Beurteilung von Projekten usw. Wegen des einen Jahres haben wir uns familiär entschieden, die Kinder nicht aus der Schule zu nehmen und meine Frau als Lehrerin ihren Beruf erst einmal nicht unterbrechen zu lassen. Also ist die Familie in Deutschland geblieben. Ich bin nur einmal im Monat nach Hause geflogen. Wegen der Verzögerungen durch das Redesign bin ich letztendlich dreieinhalb Jahre in Paris gewesen. Das war nicht mehr nur “ungefähr ein

Jahr”. Ich habe also auch gelernt, was man unter “ungefähr ein Jahr” verstehen muss, wenn man sich auf solche Abenteuer einlässt. Das funktioniert nur, wenn die Familie mitmacht, das war bei mir so. Sonst kann man solche Zeiten nicht überbrücken. Es war ja auch nicht so, dass es dann nach einem Jahr hieß: es werden jetzt dreieinhalb Jahre – es hieß dann: es dauert nur noch ein paar Monate mehr, es wurden dann immer drei bis vier Monate nach hinten dazu addiert, bis dann zum Schluss der Zeithorizont 1996 erreicht war.

Phase 2: Parallel dazu wurde dann hier am Standort schon errichtet. Ich war also durchaus noch im Projektteam tätig mit verschiedenen Aufgaben, bin also mutiert von prozessorientiert zu programmiert-anfahrorientiert, Auswahl von technischen Details. Beispielsweise das Leitsystem, das habe ich nicht konstruiert, aber ich habe mitgewirkt bei der Benutzeroberfläche. Da habe ich meine Finger maßgeblich drinnen gehabt. Das hat einige Monate gedauert. Da macht man diese “factory”-Tests, sitzt mit dem Erzeuger der Software tag-



Bild 4  
Montage der 70  
Meter hohen Destillationskolonnen im  
Frühstadium der Bauarbeiten (Blick von  
Südosten, links der untere Teil der Vaku-  
umkolonne, rechts daneben die atmo-  
sphärische Kolonne)



Bild 5  
Blick von Süden  
auf die Montage  
der Destillations-  
kolonnen und den  
Rohrleitungsbau  
(im Vordergrund  
die Vakuumkolonne,  
1995)

täglich zusammen vorm Bildschirm und sagt:  
“Diese Linie muss die Farbe haben und  
der Behälter muss so aussehen” und solche  
Dinge.

Weil ich das Design der Raffinerie mit begleiten durfte, hatte ich natürlich auch Kenntnisse über sämtliche Anlagen. Dr. Reinhard HANISCH, der hier heute noch tätig ist, war damals für das Behördenengineering zuständig in Deutschland. Es gab ja ein begleitendes Behördenverfahren. Dann brauchte er immer mal wieder von jemandem Unterstützung, der den Behörden die Verfahren erläutern konnte. Da bin ich dann im letzten dreiviertel Jahr sehr oft gependelt zwischen Paris, Frankfurt am Main und Halle/Merseburg, um das zu begleiten. Danach war ich dann hier, um die Vorbereitungsarbeiten mit voran zu bringen für die Inbetriebnahme.

**SCI:** Wann ist denn der Name “Leuna 2000” geboren worden?

**Kroll:** Sehr zeitig. So hieß das Projekt von Anfang an. Der Hintergrund dieses Namens war: Es sollte eine Raffinerie gebaut werden, die aus 1992er Sicht den Anforderungen des Jahres 2000 entspricht, was Produktqualitäten, Umweltaanforderungen usw. anbelangt. Besonders die Produktqualität: Die Raffinerie war die einzige in Europa, die keine Notwendigkeit zur Anlagenanpassung hatte, als die Schwefelwerte im Benzin und Diesel abgesenkt wurden. Wir waren in der Lage, diese Werte schon anzufahren, d.h. das Design war für die Produktqualitäten des Jahres 2000 ausgelegt.

**SCI:** Welche Schwierigkeiten beim Aufbau der Total-Raffinerie in Leuna sind Ihnen besonders im Gedächtnis geblieben und haben

---

*Ihnen in den Jahren besonders zu schaffen gemacht?*

**Kroll:** Der Mensch ist, Gott sei Dank, so gestrickt, dass er sich vor allem an das Positive erinnert. Es hat natürlich ein paar Schwierigkeiten gegeben: da gibt es drei, vier Ereignisse, die sich wirklich eingepägt haben.

Nummer 1: Das Kraftwerk, das für die Raffinerie gebaut worden ist, war so konzipiert worden, dass bei Netzstörungen im Außennetz das Kraftwerk automatisch in die so genannte Insel-Schaltung mit der Raffinerie übergeht. Im ersten Jahr nach dem Anfahren hat es dann solche Außenstörungen gegeben. Es gab einen heftigen Sturm, der so stark war, dass die Überlandleitungen Bad Lauchstädt zusammengeschlagen sind. Das hat also Kurzschlüsse verursacht und die Schaltung in die Insel hat nicht funktioniert. Die Raffinerie stand "schwarz", da drehte sich nichts mehr. Und das ist dann nach wenigen Monaten noch ein zweites Mal passiert. So eine Raffinerie-Schwarz-Störung, die ist eigentlich der Horror jedes Raffineurs. Den Ausfall einzelner Aggregate kann man trainieren und beherrschen. Man trainiert natürlich auch diese komplexen Störfälle: Es gibt keine Elektroenergie. Ich erinnere mich, ich war damals der Produktionschef und stand in der Messwarte, da musste sich schon jemand den Hut aufsetzen und das Kommando übernehmen, damit nichts Unkontrolliertes passiert. Das war "Stress pur". Wir hatten so lange keinen Strom, dass sogar die Batterien, die unsere Instrumentierungs- und Bildanzeigen puffern, kurz vor dem Sterben waren. Ich hatte Roland KRAFT, den Chef, der damals dafür zuständig war, neben mir in der Messwarte: *"Du sagst mir, wann die Bildschirme schwarz werden!"* Und das waren nur noch wenige Minuten bis der Strom wiederkam. Das war hart. Wir hatten auch ein paar Folgeschäden auf Grund dieses Zusammenbruches. Wenn man alle Aggregate

abstellt, dann ist das ein Eingriff, der sehr drastisch ist. Aber wir haben das letztendlich gut überstanden.

Es gab ein zweites Ereignis im Winter 1996/97: Das war auch so eine Aktion, die man niemandem wünscht. Es wurde sehr kalt vor Weihnachten, es wurde sehr, sehr kalt bis unter minus 20 Grad. Es wehte auch ein ziemlich straffer Wind, der noch zusätzlich einen Kühleffekt auf alle Einrichtungen ausübte. Ich hatte mein Büro im Messwartengebäude. Da kam plötzlich jemand und sagte: *"Irgendwas stimmt mit unserem Fackelsystem nicht, die Drücke steigen."* Da läuten bei einem Raffineur alle Alarmglocken ganz schrill. Ich habe mir das angesehen mit ein paar anderen Kollegen gemeinsam, und siehe da, unsere Fackel war eingefroren. Alle Anlagen waren in Betrieb, d.h. wenn nur ein Ventil geöffnet hätte, aus irgendeinem anderen Grund, hätten wir das System aufgerissen. Das wäre ein Desaster gewesen. Ich habe den damaligen Raffineriedirektor Pierre HERMEURY informiert, der sagte *"Alles abstellen."* Ich sagte: *"Kann ich nicht, dazu brauche ich die Fackel."* Da habe ich dann tatsächlich über 24 Stunden in der Messwarte gestanden bis das Problem beseitigt war. Und da waren dann Leute draußen, die haben injiziert und die Fackel wieder frei getaut und das bei den eisigen Temperaturen. Da will man schon nicht wirklich rausgehen. Die Leute haben da viele Stunden draußen gearbeitet, um das Problem zu beherrschen. Das war heftig. Das war zwar nach außen überhaupt nicht sichtbar. Es brannte keine Fackel. Es war auch nichts zu sehen. Aber die Anspannung über diese Zeit, die war enorm: Es durfte nichts passieren! Es musste ganz stabiler Betrieb gesichert werden! Es sollten keine Änderungen passieren, die irgendwo ein Ventil zur Fackel öffnen. Das ist dann alles wieder frei geworden, ohne dass es irgendwelche Vorfälle gegeben hat. Das war schon Nervenanspannung pur. Da habe ich mich auch nicht weggetraut. Danach wurde der

Winterschutz geändert. Das ist nicht wieder passiert.

Wir sagen: *“Das ist eine der sichersten Raffinerien.”* Das stimmt. Aber es gibt nicht diese 100%-Garantie, die gibt es nirgends. Man kann so viel tun wie man will. Der Faktor Mensch spielt immer eine Rolle. Fehlhandlungen können vorkommen, die dürfen aber nicht zum Desaster führen, dafür gibt es dann wieder Sicherheitstechnik, die vom Menschen unabhängig funktioniert.

Nummer 3: Wir hatten im Laufe von drei Monaten zwei Brände in der nagelneuen Raffinerie. Da bin ich dann als Produktionschef von Paris aus, na ja, ein bisschen kritisch beguckt worden. Das war keine Schuldfrage, aber ich war eben der Verantwortliche. Wir hatten also in beiden **HDS (Hydrogen Desulfuration)**-Entschwefelungsanlagen jeweils Brände am gleichen Wärmetauscher. Und so ein Brand, der bei 70 - 80 bar und einem Wasserstoff-Produktgemisch entsteht, das ist schon eine heftige Flamme. Da hat es keine großen Schäden weiter gegeben. Bei den Untersuchungen hat sich herausgestellt: Es hat einen Designfehler, einen Berechnungsfehler dieser Wärmetauscher gegeben. In der damaligen Phase ging es aber in der ersten Linie immer um die Streitereien: Wer übernimmt die Kosten? Ist es ein Garantiefall oder Nichtgarantiefall? Da müssen Dokumentationen noch und noch erstellt werden. Die Technik, die wir für solche Fälle installiert hatten, hat super funktioniert. Aber es zerrt an den Nerven nicht nur der Verantwortlichen, sondern auch der Mannschaft, die in den Anlagen arbeitet, wenn sie wissen: Wir haben zwei baugleiche Anlagen, in einer hat es gebrannt und in der nächsten auch noch. Da müssen sie erst mal jemandem klarmachen, dass er gefahrlos wieder in die Nähe dieser Apparate gehen kann. Da muss man hingehen als Chef, anfassen und sagen: *“Seht hier, ich stehe hier, ich habe keine*

*Angst, es kann nichts mehr passieren.”* Das haben wir natürlich gelöst. Es gab eine technische Lösung. Aber erst mal dahin zu kommen, dass man diese technische Lösung findet, ohne die Unterstellung, dass der Schlosser bloß die Dichtung falsch eingesetzt hat. Denn das ist immer der erste einfache Ansatz: Die haben die Schrauben nicht richtig festgezogen, das Drehmoment nicht richtig eingestellt usw. usf.

Es gab da schon eine Reihe von Ereignissen, kleinere und größere Kinderkrankheiten dieser Raffinerie. Da wächst eine Mannschaft zusammen. Die Leute, die das damals mitgemacht haben, die gehen nun langsam aber sicher, wie ich auch, in den Ruhestand oder die Rente. Das kann man nicht wiederholen, so etwas als Erfahrungsschatz anzusammeln. Wenn sie aufgefordert werden, über ihre Erfahrungen zu berichten, berichten sie automatisch nur über einen Bruchteil dessen. Das Meiste fällt ihnen nur ein, wenn sie die gleiche Situation wiedersehen: *“Ach, das habe ich schon mal gesehen!”* Aktiv werden solche Erfahrungen selten weitergegeben. Nun muss man keine Erfahrungen weitergeben, wenn das Problem gelöst ist, wenn es eine technische Lösung gibt. Aber der Umgang mit solchen Situationen, da spielt Erfahrung eine große Rolle. Das ist eben nicht nur durch gute Schulung abzudecken, die wir ja selber machen.

**SCI:** *Sie haben gerade Ihre Mitarbeiter gewürdigt. Bitte erzählen sie uns noch etwas mehr darüber. Wie viele haben Sie damals von der alten Leuna-Raffinerie übernommen? Welche Rolle spielten diese Mitarbeiter beim Aufbau und Anfahren der neuen Raffinerie? Wie viele bilden Sie jedes Jahr neu aus und wie viele haben Sie jeweils übernommen?*

**Kroll:** Das war auch ein Bestandteil des Vertrages von Elf mit der Treuhand, dass zum Anfahren



Bild 6  
 Einweihung der Entschwefelungsanlage HDS 3 am 12.3.2010 in Gegenwart von Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Dr. Reiner HASELOFF (1.v.l.), Michel BENEZIT (Vize-Präsident der Gruppe Total, 2.v.l.), Hans-Christian GÜTZKOW (Geschäftsführer der Total Deutschland GmbH, 1.v.r.) und Reinhard KROLL (2.v.r.)

ren der Raffinerie die Mitarbeiter der stillzulegenden Raffinerien Zeitz und Leuna übernommen werden sollten, überwiegend. Nun waren da viel mehr Mitarbeiter als benötigt wurden. Zeitz hatte schon ein Jahr vor Beginn des Betriebes der neuen Raffinerie abgestellt gehabt, d.h. die Belegschaft dort war frei. Es hat damals ein sehr umfangreiches Auswahl- und Testverfahren gegeben. Wir haben also Einstellungsgespräche geführt im dreistelligen Bereich, da meine ich 600-700 Gespräche und nicht nur hundert. Die wurden alle getestet in ihrer Kompetenz, was ihnen zuzutrauen ist und was nicht. Letztendlich ist die Raffinerie mit über 95 % von ehemaligen Mitarbeitern aus Leuna und Zeitz in Betrieb genommen worden.

Für das alte Leuna war die Herausforderung noch ein Stück größer, weil Leuna so lange in Betrieb bleiben sollte bis die neue Raffinerie anfährt, um die Marktversorgung zu sichern. Alle, die jünger waren – jünger ist mitteljung – die waren schon weg. Da waren schon zwei Sozialpläne über die Mitarbeiter der alten Raffinerie gegangen. Die Jüngsten, die da noch da waren, die waren 30-35 und nicht mehr 25, denn

bei den Sozialplänen, da wurden zuerst die Jüngeren aussortiert, von denen man annahm, dass sie noch ohne Probleme woanders eine neue Arbeit finden können. Da haben sie dann in der alten Raffinerie auch noch diejenigen freigegeben, die zur Schulung für die neue Raffinerie freigestellt werden mussten. Denn das Personal musste ja geschult werden. Das war ja alles Theorie, hier lief ja nichts und man konnte nicht an der laufenden Anlage etwas schulen. Das waren Klassenraumschulungen. Es konnte auch am Simulator trainiert werden. Wir hatten uns entschieden, Simulatoren zu etablieren. Das war gut. Die alte Leuna-Raffinerie ist dann mit einem minimalen, sehr überalterten Personalbestand noch weiter betrieben worden, bis die neue Raffinerie lief. Das war eine echte Herausforderung, die mir immer noch Hochachtung abringt.

Auf der anderen Seite muss ich ihnen sagen: Ich habe in den frühen 1990er Jahren in der alten Raffinerie diese Bewegung mitgemacht, Personal herunterzufahren auf normale Besetzungsnormative. Das war schon eine Geschichte, die sehr viel Nerven gekostet hat, vor allem, wenn man große Teile der Belegschaft kannte. Als ich

zum Beispiel 1989 den Bereich Olefine übernommen hatte mit 230 Belegschaft, habe ich sie innerhalb von 10 Monaten auf 100-110 herunterfahren müssen, natürlich nicht ganz allein, alles begleitet durch Consultants und der Personalbereich hat mitgemacht, die Sozialpläne zu erstellen. Aber es muss sich jemand vor die Belegschaft hinstellen und denen das erklären. Das ist nicht leicht.

Im Anschluss daran, ich war ein sehr junger Produktionschef der Gesamtraffinerie und dieser Olefinbereich war schon ein Stück weit abgekoppelt, gab es dort 1.200 Mitarbeiter. Da gab es eine Zielvorgabe, das war alles theoretisch untersucht worden, was braucht man und wo gab es noch eine Zwischenfinanzierung, um Messwarten und Labors zusammenzulegen. Wir sind dort von 1.200 auf 680 runter in einer Zeit kürzer als ein Jahr. Das ist heute nicht vorstellbar, wenn man über Personalabbau spricht. Natürlich gab es diese Auffanggesellschaften, natürlich gab es kleine Abfindungen, das ist aber nicht vergleichbar mit dem, was wir heute unter Abfindungen verstehen. Das war besonders für die Betroffenen hart.

Besonders hat sich mir ein Ereignis aus der Zeit eingepägt: Wir hatten vier Laboratorien, die wurden zusammengelegt. Es mussten 40 Frauen abgebaut werden, die überführt werden mussten in irgendeine Auffanggesellschaft. Denen musste gesagt werden, dass sie ihren Job verlieren. Der Laborchef, der zu meinem Produktionsbereich gehörte, kam eines Abends in mein Büro und sagte: *“Ich kann das nicht allein.”* Da habe ich gesagt: *“Gut, ich komme mit.”* Dann haben wir uns vor die Frauen gestellt und ihnen erklärt, was geplant ist und wie es geplant ist und für wen es keine Arbeit gibt. Ich kann ihnen sagen: Das war hart! Ich war noch nicht einmal 40. Ich hatte auch keine Erfahrung in dieser Hinsicht. Auf welche Erfahrungen sollte ich denn aus DDR-Zeiten zurückgreifen? Das war schon ein

hartes Brot. Dieser Abbau musste sein, das was da bestand, war so nicht haltbar. Aber auf der anderen Seite ist das menschlich schon eine Herausforderung, das alles so durchzusetzen.

Und jetzt sind wir wieder beim Anfahren der Raffinerie: Einstellungsgespräche führen und Leute aus Leuna und Zeitz zu sehen und denen zu sagen: *“Sie fangen bei uns an in vier Wochen.”* Das hat natürlich viel mehr Spaß gemacht.

Der Anfang der 1990er Jahre war eine schwierige Zeit. Da sind viele aus der Gegend weggezogen, die arbeiten heute in Bayern oder Baden-Württemberg oder sonst wo. Jüngere Familien damals, die Kinder wissen schon gar nicht mehr, wo ihre Wurzeln eigentlich entstanden sind. Mit diesen Altersstrukturproblemen haben wir ja heute zu tun. Uns fehlt eine halbe Generation, die sind damals weg, die Sozialpläne haben gesagt: *“Junge Leute weg, ihr könnt woanders anfangen.”* Das haben sie auch getan. Das war die Konsequenz. Jetzt komme ich auf Ihre Frage zurück: Deswegen war es wichtig, *“Ausbildung und Azubis”* rechtzeitig zu beginnen, wieder regelmäßige Azubis aufzunehmen. Wir haben im Jahr 15, 16 Azubis, die wir neu aufnehmen, d.h. wir haben zeitgleich immer rund 60 in der Ausbildung und wir sind erfolgreich. Wir haben mit ein, zwei Ausnahmen immer die Besten im Ausbildungsbezirk der **Industrie- und Handelskammer (IHK)** dabei. Wir haben auch schon dreimal die Berufsbesten der Republik gestellt. Das passiert hier in der Raffinerie, natürlich in Verbindung mit der **Bildungsakademie Leuna (BAL)**, mit professioneller theoretischer Ausbildung. Die praktische Ausbildung machen wir dann hier am Arbeitsplatz. Das ist eine Erfolgsgeschichte. Die machen wir nicht, weil wir nur ausbilden wollen, sondern weil wir wissen: Uns fehlen in Zukunft Leute, die wir heute ausbilden müssen. Es gibt niemanden, der uns diese Verantwortung abnehmen kann.

---

Die Erfolgchance für die Auszubildenden ist sehr, sehr hoch. Wir hatten nur einmal einen Fall, der wollte nicht wirklich arbeiten, da haben wir gesagt: *“Das wird nichts mit uns.”* Das ist der einzige Fall, an den ich mich erinnere. Aber wenn sie wollen und bei der Stange bleiben, haben sie einen sicheren Arbeitsplatz bei uns. Was die Jungen nicht verstehen, dass wir nicht immer einen unbefristeten Arbeitsvertrag abschließen können. Das hat etwas mit personaltechnischen Dingen, mit Soll- und Besetzungstärke, mit Budgets und Personalzuordnung der Raffinerie zu tun. Aber wenn wir wissen, in zwei Jahren haben wir 30 Leute, die in Rente gehen, dann müssen wir jetzt 30 Leute vorhalten und dann bekommen sie vorerst befristete Verträge. Sie können sicher sein, dass sie dann, wenn die Leute in Rente gehen, auch einen festen Arbeitsplatz haben. Dann wird der Vertrag umgewandelt in einen unbefristeten. Das Verständnis dafür ist bei den jungen Leuten nicht ganz einfach rüberzubringen.

**SCI:** *Herr Kroll, wo haben Sie denn das gelernt, dieses marktwirtschaftlich orientierte Denken, denn Sie sind ja auch in der alten Raffinerie groß geworden? Wie haben Sie das so gut geschafft?*

**Kroll:** Das hängt mit meinem privaten Umfeld und mit meiner Vita zusammen. Meine Eltern hatten den überwiegenden Teil ihrer Geschwister im anderen Teil Deutschlands. Wir durften sie zwar nie besuchen, aber sie durften uns besuchen, mit sogenannten *“Aufenthaltsanträgen”* und so weiter, aber das ging. Ich hatte also sehr wohl und sehr ausgiebig Kontakte zu anderen Ideen und ich gehörte zu denen in der DDR, die auch Westfernsehen empfangen konnten. Dresden hatte das nicht, die waren im *“Tal der Ahnungslosen”*, so sagte man das damals in der DDR. Das spielte eine Rolle, d.h. man konnte, wenn man wollte, seinen Horizont schon sehr erweitern. Die wirtschaftlichen Grundsätze, die

wir als Studenten gelernt haben, ob das nun *“Ökonomie des Sozialismus”* oder *“Betriebswirtschaft”* heißt, unterscheiden sich nicht so stark. Sie wurden nur zu DDR-Zeiten nicht angewandt, sie wurden überschrieben durch parteipolitische Interessen. Die Grundsätze von Wirtschaftlichkeit waren in etwa gleich. Aber viele Menschen hatten verlernt, sie auch anzuwenden.

Ich bin in einem Interview für *“Mercuré”*, einer neuen Zeitschrift innerhalb unserer Branche, gefragt worden: *“Was war denn eigentlich der Unterschied zwischen den Fünfjahrplänen zu DDR-Zeiten und unseren heutigen ‘long term plans’, die wir in der Gruppe Total aufstellen?”* Ich sagte: *“So groß ist der Unterschied nicht.”* Der Unterschied besteht darin, dass zu DDR-Zeiten die Pläne immer so lange hin und zurück geschickt wurden, bis sie die Form hatten, die der obersten Spitze gefielen, was nicht die Wahrheit war. Und jeder, der das wusste und der an der Basis arbeitete, so wie ich, konnte sich damit abfinden oder auch nicht. Ich gehörte eher zu denen, die Schwierigkeiten hatten, sich damit abzufinden. Was auch in der Familie zu richtigen Konflikten geführt hat. Meine Frau war Lehrerin, für Sprachen. Doch auch sie sollte den Kindern im Unterricht erklären, dass der Sozialismus toll ist und ich kam abends nach Hause und sagte: *“Es ist alles Mist.”* Das hat innerhalb der Familie, also zwischen meiner Frau und mir zu ernsthaften Diskussionen geführt.

Ich habe mich eigentlich mein Leben lang nie damit zufrieden gegeben, Dinge nur an der Oberfläche zu sehen. Das hat mir geholfen, in der Zeit, als dann plötzlich Eigenverantwortung gefragt war. Ich habe übrigens auch zu DDR-Zeiten Wert darauf gelegt, das ich das, was ich getan habe, auch verantwortet habe, was nicht selbstredend war. Es gab auch leichtere Wege. Es gab den Weg, einfach mit zu

schreien und “Hurra!” zu rufen und dann hatte man seine Ruhe. Ich war nicht einer von denen, der immer nur seine Ruhe haben wollte. Ich bin kein Systemkritiker gewesen. Ich war der Meinung, das System muss reformiert werden und habe versucht, dafür etwas zu tun, allerdings nicht sehr erfolgreich. Und da gab es eine ganze Menge andere, die ähnlich dachten. Da musste man nur wissen, mit wem man reden darf und wer meldet's bei der Staatsicherheit. Mit Sicherheit ist das, was ich gesagt habe, auch bei der Staatssicherheit gelandet. Es gab eigentlich keine Lücken in dieser Überwachung. Aber da ist dann die Frage: Wie formuliert man, wie äußert man Kritik, dass sie nicht politisch negativ, und damit meine ich im strafrechtlichen Sinne, ausgelegt wurde. Ich glaube, da hatte ich eine gute Ausbildung, die stammt aus meiner Jugendzeit. Ich war in der Kirche sehr aktiv und wir hatten einen sehr progressiven und vorwärts gerichteten Pfarrer, der hat die Jugendarbeit vorangetrieben und das in einem Maße, dass da auch schon mal die Stasi kam und gefragt hat, was dort so passiert. Bei dem habe ich gelernt zu reden, zu argumentieren und Dinge auf den Punkt zu bringen, ohne mich sel-

ber großer Gefahr auszusetzen. Das war wertvoll. Das war eine Hilfe in dem Sinne, dass man nicht nur einseitig argumentierte, sondern sich auch mit anderen Ideen auseinandersetzte.

*SCI: Sie haben vorhin über Schwierigkeiten gesprochen, die sie bewältigen mussten. Sie wollten uns noch einmal etwas sagen zu den positiven Ereignissen, zu den angenehmen Begegnungen, die Sie besonders beeindruckt haben.*

**Kroll:** Eigentlich ist es **nur** eine Geschichte von positiven Begegnungen. Ich habe mich ja schwer getan, die paar negativen Ereignisse wirklich ins Gedächtnis zurückzuholen. Das waren vor allem technische Herausforderungen. Aber das, was für mich die Arbeit immer wertvoll gemacht hat, war meine Lösung: “Arbeit muss Spaß machen!” In erster Linie mir selbst. Wenn mir die Arbeit keinen Spaß macht, kann ich das auf Mitarbeiter nicht transportieren. Nun gibt es nicht nur 100 % Spaß. Deshalb war meine Regel 80:20. 80 % müssen Spaß machen, die 20 % muss man als notwendig akzeptieren und mittun. Spaß macht alles das,

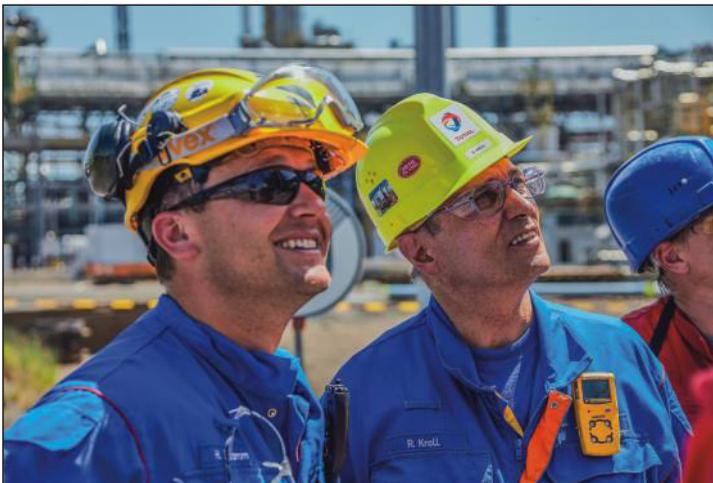


Bild 7  
Reinhard KROLL bei einer Sicherheitsbegehung vor Ort während der Generalinspektion im Juni 2014 (links neben ihm Hardy SCHRAMM, Betriebsleiter Katalytische Prozesse, heute Chef des Sicherheitsbereiches HSEQ der Raffinerie)

---

was sie nicht nur für sich selbst machen sondern mit anderen teilen können. Geteilter Erfolg ist viel mehr Erfolg. Erfolg mit einer Mannschaft ist großer Erfolg. Das war ein toller Tag, als wir das erste Mal verkünden konnten, damals beim Anfahren der Raffinerie, dass alle Anlagen 100%ig in Betrieb sind. Und dabei gab es ja zig Anlagenausfälle. Das stand nicht in der Zeitung, aber für uns, die wir monatelang mit technischen Problemen, mit Anpassungen gearbeitet haben, war das ein Riesenerfolgserlebnis. Das sind Tage, die vergisst man nicht. Was meinen Sie, wie stolz ich den Tagesbericht abgegeben habe: *“Alle Anlagen in Betrieb!”* Das war so nicht im Detail vorhersehbar und planbar gewesen. Das war im Frühjahr 1998. Man muss das Endziel immer im Auge behalten und darf’s auch nicht verlieren.

Ray CHARLES hat hier vor der Raffinerie eines seiner letzten Konzerte gegeben. Wer traut sich zu, hier eine Freilichtbühne aufzustellen, 200-300 m von den Anlagen entfernt, und ein Konzert abends zu machen. Das war auch Elf. Das war ein offizielles Ereignis. Das sind dann Superereignisse, die sich andere auch gar nicht so zutrauen. Und das sind dann solche Erinnerungen, die kriegen sie aus dem Gedächtnis auch nicht wieder heraus.

Unsere großen Stillstände, ich war nicht bei allen dabei, war teilweise im Ausland, die letzten zwei habe ich mitgemacht. Da wird die ganze Raffinerie abgestellt. Das wird zwei, drei Jahre lang intensiv vorbereitet und dann muss das Ganze in sechs, sieben Wochen ablaufen. Da darf es Nichts mehr geben, was unvorhergesehen ist. Natürlich gibt es immer ein bisschen was, aber das muss auch geplant sein, dass es das geben kann. Wenn sie dann sehen, da gibt’s auch mal Ärger, da gibt’s unzufriedene Mitarbeiter, weil die das machen möchten, was andere nicht wollen, oder weil das Geld nicht mit so vollen Händen ausgegeben wird, wie sich das

mancher vorstellt. Wenn dann die Raffinerie abgestellt ist, dann ist hier ein Gewusel von einigen tausend zusätzlichen Kräften, das muss organisatorisch beherrscht werden. Und nach sieben Wochen ist alles vorbei und wir fahren wieder an und die Raffinerie läuft. Das sind Erfolgserlebnisse für jeden, nicht nur für den Chef. Für den Chef nimmt der Druck ab, der muss das ja auch verantworten, egal ob als Produktions- oder Raffineriechef. Man muss verantworten, dass das alles reibungslos und sicher passiert. Das sind Erfolgserlebnisse, die machen einen Riesenspaß, auch wenn sie sehr anstrengend sind.

Oder wenn sie Projekte im Konzern beantragen, eine neue Anlage zu bauen. Das ist immer mit Zweifeln verbunden: *“Ist denn das wirklich notwendig?”* Und so eine neue Anlage für 100 Millionen gibt man ja nicht nebenbei aus. Sie fahren dahin und erklären, ja wir brauchen das und dann kriegen sie irgendwann das o.k. Das ist der erste Schritt und das ist schon schwierig genug. Dann muss das umgesetzt werden, die Anlage muss konzipiert, gebaut, errichtet und in Betrieb genommen werden. Und wenn das dann alles läuft, dann haben sie dieses Erfolgserlebnis. Das kann man gar nicht beschreiben. Auch für die Mitarbeiter, die da mitgewirkt haben, war das ein riesiges Erfolgserlebnis. Da macht Arbeit Spaß, auch wenn vorher schon mal 20% drin waren, die nicht so spaßig waren.

*SCI: Wir haben von Ihnen gehört, dass Sie auch mal für das Ethylen verantwortlich waren und eine nähere Beziehung zum Cracker hatten. Wie sehr haben Sie denn vermisst, dass es hier in Leuna keinen Cracker mehr gibt?*

**Kroll:** Ich hätte gerne einen Cracker gehabt. Ich habe Anfang der 1990er Jahre, das war kurz bevor Dow die Olefinaktivitäten hier im Territorium in Leuna, Schkopau und Böhlen übernommen hat, in einer kleinen Arbeitsgruppe



Bild 8 Reaktorkuppel am Haken (Generalinspektion 2014)

mitgearbeitet, die die strategischen Vor- und Nachteile von Synergien zwischen Raffinerie und Ethylenanlage (Cracker) untersucht hat. Ich bin immer überzeugt gewesen, dass es eine ganze Menge von Synergien gibt, die man nutzen sollte. Nun gibt es hier trotzdem einen Cracker, der gehört nicht uns. Dow betreibt den und natürlich muss man da schauen, wie man vernünftig Synergien etabliert ohne Wettbewerbsrechte oder andere Gesetzlichkeiten zu verletzen. Das ist aber gar nicht so schwierig, wie es aussieht.

Ich selber hatte in meiner Zeit in Antwerpen, ich war ja auch dreieinhalb Jahre Produktionschef in der großen Raffinerie in Antwerpen, dort einen Cracker in der Raffinerie. Da war von Vorteil, dass ich Cracker-Wissen hatte. Meine erste verantwortliche Stellung als Abteilungsleiter in Leuna war der Cracker. Die alte

Raffinerie hatte einen kleinen Cracker, das waren hunderttausend Tonnen Ethylen im Jahr. Das war nicht so toll, aber genug, um das Benzin, das Böhlen nicht verarbeiten konnte, umzusetzen. Das wurde ja auch alles überregional betrieben, es war ja alles in einer Hand - chemische Industrie der DDR. Da gab es also die Verbindung mit Böhlen, mit Leuna per Pipeline oder per Zugverkehr.

Der kleine Cracker in Leuna, der hatte verschiedene Profile, die wichtig waren für das alte Leuna-Werk, der hat z.B. den Benzenbedarf für Caprolactam gedeckt, heute Domo. Das waren ein paar Komponenten, die wertvoll waren, der Rest wurde in die Netze eingespeist. Es wurde Reinmethan für Wolfen, für die Filmindustrie eingespeist. Es gab also eine 40-45 Kilometer lange Pipeline von Leuna nach Wolfen für Reinmethan. Das war eine kleine Menge bei so einer

---

Crackerproduktion, aber sie hat uns die meisten Nerven gekostet. Die stand unter Überwachung durch das Ministerium für Staatssicherheit, weil die Filmproduktion Export der DDR war, also Devisen einbrachte. Wenn da irgendwann die Methanproduktion einschloß, weil der Apparat die Reinheit nicht gebracht hat oder aus welchen Gründen auch immer, da stand dann eine halbe Stunde später die Staatssicherheit im Büro und fragte, warum das so wäre. Die haben ja immer erst mal hintergründig Sabotage unterstellt. Sie mussten dann immer erklären, dass keiner sabotiert hat. Das war nicht angenehm. Die schickten dann auch jemand mit technischem Verständnis, das waren nicht nur politische Tiefflieger.

In Antwerpen gab es die Raffinerie, die ex-Fina-Raffinerie, heute Total, und es gab den Bereich "Antwerpen Olefins", eine Beteiligungsgesellschaft. Das ist der größte Cracker Europas mit einer riesigen Menge, ca. 1.300 t/d Ethylen. Er bestand aus drei Teilerackern und der größte war in die Raffinerie integriert worden, weil auf dem Gelände des Crackers kein Platz mehr war, als er errichtet wurde. Er wurde auch vom Raffineriepersonal mit betrieben, war in deren Messwarte integriert. Und natürlich hat es mir Spaß gemacht, mal wieder einen Cracker zu haben in meinem Leben. Vor allem, weil ich durch die Chemieprüfung im Abitur fast durchgefallen bin wegen der Olefine.

Das werde ich nie vergessen: Mein Abitur wollte ich mit Eins machen und wir hatten drei Wahlfächer: Biologie, Geografie und Chemie, wovon wir eins belegen mussten als Wahlpflichtfach, wo man eine schriftliche Prüfung ablegen musste. Da ich in Biologie und Geografie glatt eins stand und meine Noten nicht gefährden wollte und in Chemie glatt Zwei, habe ich mir gedacht: "Machste Chemie, kann dir nichts passieren." Das war also einfach Kalkül. Dann bin ich in meinem Kalkül ein biss-

chen zu weit gegangen, indem ich nämlich gedacht habe: Es gibt anorganische und organische Chemie, es gibt drei Teilfragen, wo man eine auswählen kann, da wird schon was Anorganisches dabei sein. Da habe ich mich sicher gefühlt. Aber, es gab drei organische Themen. Ich habe mich also für das Thema "Alkane, Alkene, Alkine" entschieden, habe zwölf-einhalb Seiten Prosa geschrieben. Meine Lehrerin, ich hoffe, dass es ihr noch gut geht, wir hatten vor drei oder vier Jahren so ein Ehemaligentreffen von der Schule, kam mir dann nach Durchsicht der Arbeiten zehn Tage später freudestrahlend im Gang entgegen: "Wissen Sie schon, dass wir beide uns nochmals treffen zur mündlichen Prüfung?" Da war mir klar, das war nicht gut gegangen. Da habe ich mit 'Ach und Krach' die Fünf, das war die schlechteste Note, vermieden. Ich habe aber dann zur mündlichen Prüfung auch wirklich etwas getan und das ging dann auch sehr gut aus. Der Lehrerin habe ich zum Ehemaligentreffen gesagt: "Können Sie sich noch an mich erinnern?". Sie: "Ja, ich weiß, Du warst so überheblich und hast gedacht, du musst nicht lernen."

**SCI:** Ist das der Ausgangspunkt gewesen für den Beitrag, den die Mitteldeutsche Zeitung (MZ) vor einiger Zeit unter der Schlagzeile "Chemieboss wider Willen" herausbrachte?

**Kroll:** Ja, genau das ist der Ausgangspunkt. Ich habe mich wirklich gegen die Chemie gewehrt mit Händen und Füßen. Es gab ja in Merseburg an der Technischen Hochschule die Spezialklasse Chemie, und die gleiche Lehrerin wollte mich in der 10. Klasse überzeugen, an die Spezialklasse zu gehen. Da habe ich gesagt: "Chemie? Ich habe mit Chemie nichts am Hut, kommt nicht in Frage. Abgelehnt!" Ich habe in der 12. Klasse das Angebot gehabt, in der ehemaligen Sowjetunion zu studieren – auf Grund meiner Leistungen, nicht meiner politischen Laufbahn. Ich hatte eigentlich schon zugesagt

und wollte Funktechnik, Fernmeldetechnik studieren. Offensichtlich sind sie dann aber darauf gekommen, dass ich zu viel Verwandtschaft im Westen hatte, und das war ja ein sensibler Bereich (unterstelle ich heute, ich habe meine Akte nicht gesehen). Jedenfalls bekam ich einige Wochen vor Beginn des Studiums die Mitteilung, dieser Lehrgang sei völlig überbelegt, sie würden mich gerne umleiten nach Baku, um Erdöl / Erdgas zu studieren. Da habe ich gesagt: *“Habt Ihr einen Knall? Nichts mit Erdöl und Erdgas!”* Habe dann Regelungstechnik studiert, das nannte sich damals Automatisierungstechnik, als Oberbegriff Technische Kybernetik. Das war was Neues, ist auch nicht immer so geblieben. Nach Ende des Studiums wollte ich eigentlich nach Teltow in das regelungstechnische Werk, die hatten aber keine Wohnung in absehbarer Zeit, die boten an: vier Jahre Wohnheim! Ich wollte ja Familie haben, das ging also nicht: *“Wo gibt's denn Wohnung? – Na, in Leuna!”* Deshalb bin ich nach Leuna gegangen mit der ganz klaren Absicht und Perspektive, nach drei Jahren Leuna wieder zu verlassen. Es gab für jeden Absolventen der Hochschulen der DDR die Verpflichtung, drei Pflichtjahre zu absolvieren, also am ersten Arbeitsplatz drei Jahre zu bleiben. Erst dann gab es eine Freigabe zu wechseln. Ich habe in Leuna angefangen mit dem Ziel: In drei Jahren bist du hier weg, hast eine Wohnung und dann guckst du dich um. Sehen sie mich an: Das ist daraus geworden. Eigentlich war es nicht die Frage der Chemie, die mich dann immer wieder motiviert hat dabei zu bleiben, sondern die Frage der vielfältigen Technik. Ich bin Ingenieur. Und so viel technische Anwendungen von der Übertragungselektronik zu den Darstellungen, heute sagen wir: *“Industrial IT”* über die ganzen Fragen Konstruktion, Rohrleitungsbau, Statik, das ist so super interessant. Und glücklicherweise, aus heutiger Sicht sage ich glücklicherweise, damals hätte ich das anders gesehen, immer, wenn ich der Meinung war, jetzt fängst

du an zu suchen, gab es eine neue technische oder interessante Perspektive, auch zu DDR-Zeiten. Da wurden neue Anlagen in Betrieb genommen, neue Anlagen, die auch im Westen gekauft wurden. Plötzlich eine neue Anlage, was ganz Neues zu sehen, ich kannte den alten Schrott - das war eine Herausforderung: *“Das will ich nochmal mitmachen!”* Da habe ich mich gehandelt von einer interessanten Tätigkeit zur anderen. Das hat mich mein ganzes Leben begleitet, ich habe mich immer von einer interessanten Tätigkeit zur anderen bewegt: Neue Herausforderung - neue Technik – was Neues mitmachen – dabei sein.

**SCI:** *Weltweit liegen große Raffinerien an der Küste. Wie groß schätzen Sie den Nachteil ein, der aus der Binnenlage der Leuna-Raffinerie erwächst? Und wie schätzen Sie die Wettbewerbsfähigkeit der Leuna-Raffinerie im Vergleich zu anderen Standorten ein?*

**Kroll:** In der Vergangenheit hieß es immer, eine Raffinerie im Inland ist schwieriger zu betreiben als eine Raffinerie, die am Meer gelegen ist, durch die Flexibilität, die ein Hafen bietet. Das habe ich in Antwerpen selbst erlebt, das ist wirklich schön. Wenn da eine Anlage ausfällt, bestellt man ein Schiff und verkauft das Zwischenprodukt. Wenn hier im Inland eine Anlage ausfällt, dann weiß man nicht wohin mit dem Zwischenprodukt, da muss man sehen, dass man die Anlage bald wieder in Betrieb geht. Das ist der Unterschied. Dieses Privileg, am Meer gelegene Raffinerien zu betreiben, hat sich in den letzten drei, vier Jahren ein Stück gewandelt, weil die Raffinerien auch am meisten dem Konkurrenzdruck von zuströmenden Produkten ausgesetzt sind. Eine Inlandraffinerie mit einem Marktgebiet ist heute privilegierter als eine Raffinerie an der Seeseite, wo morgen ein 100.000 BRT-Tanker mit Benzin oder Diesel anlegt und das so billig anbietet, dass sie das nicht kompensieren können. Also da hat sich schon etwas verschoben.

Die Frage ist immer: Wie sind die Logistikkonzepte einer Raffinerie gestaltet, auf welchen Beinen steht die Raffinerie logistisch? Und wir haben hier Schiene und Straße, See haben wir nicht, aber Pipelines zum Teil. Ich bin überzeugt, dass wir mit diesem Konzept, wenn es nicht vernachlässigt wird, auch in der Zukunft sehr gut hier leben können. Außerdem ist die Raffinerie immer noch die letzte in Westeuropa gebaute, das wird auch immer die Letzte bleiben. Das ist die modernste. Natürlich haben andere nachgerüstet, etwas getan, aber dieses einheitliche Konzept einer Gesamtraffinerie können alte Standorte nicht umsetzen. Das ist ein Vorteil dieses Standortes, den muss man konservieren, muss ihn immer wieder aufs Neue verteidigen. Deshalb ist mir um den Standort nicht bange.

**SCI:** *Gilt Ähnliches auch für den Cracker, für die mitteldeutschen Chemiestandorte im Allgemeinen?*

**Kroll:** Es gab ja auch mal Absichten von Dow, einen größeren Cracker dazu zu bauen, die Kapazität fast zu verdoppeln. Das wäre schön gewesen, weil das noch mehr den Standort voran getrieben hätte. Es ist leider nicht dazu gekommen. Auf der anderen Seite weiß ich nicht, bei den Marktverschiebungen, die sich abzeichnen, bei den Produktströmen, die sich ändern, ob nicht ein größerer Cracker auch ein größeres Problem für die Zukunft gestellt hätte, wegen des Absatzes. Westeuropa ist kein wachsender Markt. Der Dow-Cracker in Böhlen produziert eine reichliche halbe Million Tonnen Ethylen pro Jahr – das ist schon nicht so schlecht. In der Größenordnung einer Einzelanlage ist der schon konkurrenzfähig. Die Frage ist immer: *“Wo ist der Bedarf, wo sind die Bedarfe der verschiedenen Produktströme?”* Ich wünsche mir eigentlich, dass wir noch mehr Verflechtungselemente finden von Produkten aus der Raffinerie mit der Chemie. Da gibt es ja vielfältige Möglichkeiten über

Flüssiggase, Benzin, u.a. Rohstoffe. Eine Raffinerie stellt ja nicht nur Benzin und Diesel für die Tankstellen her. Da glaube ich schon, dass man für die Zukunft noch etwas finden kann. Und es wäre ein Wunsch von mir, dass noch irgendjemand sich am Standort Leuna ansiedelt, da gibt's noch ein paar Flächen, und sagt: *“Ich hätte da gern noch einen Produktstrom.”* Wir sind ja in der Bandbreite sehr flexibel bis hin zum Methanol, um hier etwas daraus zu machen. Das könnte zu beiderseitigem Nutzen sein.

**SCI:** *Die Total Raffinerie ist seit 2000 korporatives Mitglied im SCI. Sie haben sich sehr zeitig beteiligt an der Finanzierung des Projektes “Chemie zum Anfassen”. Das Ziel war ja damals auch, die Akzeptanz der Chemie in der Bevölkerung zu erhöhen. Hatte das Konsequenzen für Ihr Unternehmen? Haben Sie etwas davon bemerkt?*

**Kroll:** Letzteres ist schwer einzuschätzen. Die Akzeptanz der Chemie hier im Umfeld des Chemiestandortes ist sehr, sehr gut. Es gibt zwar immer mal wieder jemand, der sagt, er ist nicht zufrieden. Aber überwiegend in der Bevölkerung ist das etwas, was gut akzeptiert wird. Es ist ja auch eine Menge am Standort passiert hinsichtlich der Umwelt. Es gibt einige Emissionswerte, die sind um das Hundertfache zurückgegangen gegenüber früheren Emissionen. Das trägt dazu bei, dass diese Akzeptanz auf hohem Niveau bleibt. Dieses hohe Niveau gilt ja nicht nur für Raffinerie und Chemieanlage, sondern dieses hohe Niveau besteht auch darin: Hier gibt's den Schlosser, der findet hier Arbeit, und Elektriker, hier gibt es Küchen, Cateringsysteme, Kantinen, die betrieben werden. Das ist also eine sehr vielschichtige Arbeitgeberfunktion, die so ein Standort nach außen wirksam macht. Die Servicedienste, die wir in Anspruch nehmen, da stecken Menschen dahinter. Und jeder Mensch, der sein Leben, sein Einkommen, seinen Standard mit so einem Standort in



Bild 9 Die Raffinerie in der Abenddämmerung, im Vordergrund als Sachzeuge ein historischer Verdichter

Verbindung bringen kann, und das positiv tun kann, denkt auch positiv über den Standort.

Der zweite Punkt ist, junge Menschen dafür zu begeistern, dass Chemie nichts Schlimmes ist. Ich glaube, das ist hier auch u.a. durch dieses Projekt “Chemie zum Anfassen” mit unterstützt worden. Das ist nicht direkt messbar, aber wir finden immer wieder junge Menschen, die kommen und die haben so etwas schon mitgemacht. Wir sind hier in der Jahn-Schule in Leuna aktiv. Da machen sie Chemie schon in der dritten, vierten Klasse und die Kinder sind begeistert. Das ist wenig an Unterstützung, was die brauchen, um so etwas tun zu können. Das ist dann die logische Kette, wenn man bei den Vierjährigen anfängt, hat man bei den 12- bis oder 14-jährigen eine gute Startposition und kann das weiterführen.

Inzwischen hat diese Institution “Chemie zum Anfassen” ja einen richtig guten Ruf. Und es gibt ja nicht nur aus dem engeren Umfeld Kinder und Jugendliche, die da hinkommen, sondern auch deutschlandweit. Das finde ich eine Supergeschichte. Das unterstützt uns, sowohl in der Frage, wie sieht das Umfeld die Chemie als auch in der Frage, wie sehen Jugendliche ihre Perspektiven in der Chemie.

*SCI: Wie sehen Sie die Zukunft des Leunaer Raffineriestandortes?*

**Kroll:** Es ist ganz einfach. Das Energiekonzept der Bundesregierung sieht vor, dass bis zum Jahr 2050 in Deutschland nur noch 1-4 Raffinerien laufen, weil alles andere ersetzt wird durch andere Energiearten. Da kann man drüber streiten, ob die Zahl 4 stimmt, vielleicht ist auch 6 oder 7 richtig. Da gibt es auch viele Bedingungen, die daran geknüpft werden: Emissionsschutz, alternative Energien, Elektromobilität, Entcarbonisierung der Volkswirtschaft usw. Da sage ich: “Leuna wird dazugehören!”

*Ein schönes Schlusswort. Herr KROLL, wir danken Ihnen für das Interview.*

*Wir danken auch dem Leiter Kommunikation/Pressesprecher der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH, Herrn Stefan MÖSLEIN, für die gewährte Unterstützung.*

*Das Interview führten Prof. Dr.-Ing. Thomas MARTIN, Prof. Dr. habil. Hans Joachim HÖRIG und Dr. habil. Dieter SCHNURPFEIL am 9.9.2015 in den Räumen der Raffinerie im Maienweg 1, 06237 Leuna.*

---

## Biografisches

### Reinhard KROLL

- 27.10.1952 geboren in Haldensleben
- 1971-76 Studium zum Diplomingenieur an der Technischen Hochschule "Otto von Guericke" in Magdeburg
- 1976 Tätigkeiten in verschiedenen Positionen in der Erdölverarbeitung der Leuna-Werke
- ab 1991 Produktionsleiter in der alten Raffinerie der Leuna-Werke
- 1992 Mitglied des Projektteams "Leuna 2000" zum Bau der neuen Raffinerie in Spergau (technische Auslegung, Logistik und Infrastruktur)
- 1997-2000 Produktionsleiter der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH
- 2000-2015 Tätigkeiten in der Konzern-Zentrale der Total-Gruppe und in der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH in Leuna:
- 2000-01 Senior Refining Consultant in Le Havre (Trouble-Shooting für nordeuropäische Raffinerien der Total-Gruppe)
  - 2002-03 Strategie Raffinage & Marketing in Paris
  - 2003-06 Produktionsdirektor der Total Raffinerie Antwerpen
  - 1.12.2006 Übernahme der Geschäftsführung der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH
- seit 1.6.2015 in Altersteilzeit.



## “VON AACHEN NACH LEUNA...” – DER WEG DES DR. WILLI FRANTZ

### Ein Gespräch mit dem Geschäftsführer der TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH am 6.10.2015



Bild 1 Blick auf den vorderen Teil der Total Raffinerie Leuna-Spergau mit Vakuumdestillation und atmosphärischer Destillation (links) und Visbreaker (Mitte)

Willi FRANTZ wurde in Jülich im Dreiländereck Deutschland – Niederlande – Belgien als Sohn eines Bergmanns geboren. Dort besuchte er auch die Schule. Im Gymnasium wurde ihm eine humanistische, streng katholische Erziehung zuteil. Grundschule und Gymnasium waren wenig wissenschaftlich geprägt, aber das Kernforschungszentrum Jülich und die Industrielandschaft im Umfeld weckten zeitig sein technisches Interesse. In unserem Gespräch am 6.10.2015 in den Räumen der TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH (im Folgenden nur Total Raffinerie) in Leuna bekannte sich Dr. Willi FRANTZ zum knapp 20 km von Jülich entfernten Aachen: *“Wenn man mich heute fragt, bezeichne ich mich als Aachener.”*

Nach dem Abitur nahm Willi FRANTZ ein Studium in der Richtung Chemieingenieurwesen mit Schwerpunkt Biotechnologie auf. Einer seiner Professoren meinte: *“Der Junge ist interessant, der könnte bei uns in der Firma anfangen.”* Die Standbeine der Ingenieurgesellschaft BONNENBERG & DRESCHER waren die Verbrennungs- und Kerntechnik. Aus der Kernforschung kommend, haben sie sich auch mit der Müllverbrennung beschäftigt und eine Müllverbrennungsanlage betrieben: *“Das war eine breit aufgestellte Ingenieur-Mannschaft von 50-60 Leuten, die petrochemische Produktionsanlagen sicherheitstechnisch begleiteten, Genehmigungsverfahren durchführten und interessante Messgeräte vertrie-*

ben, z.B. akustische Gastemperaturmessung und Messung der Isotopensammlung von Kohlenstoff-Isotopen für kerntechnische Anlagen.“ Unter anderem wurde zusammen mit Phillips ein Prozessleitsystem entwickelt, wovon eins damals auch in der Deponie Lochau installiert wurde. Rückblickend sieht Dr. Willi FRANTZ es heute so: *“Die Bandbreite war super interessant. Es gibt keine bessere Lehre, die man nach dem Studium vollziehen kann, als junger Ingenieur eine Tätigkeit in einer breit aufgestellten Ingenieurgesellschaft und in der Anlagensicherheitstechnik zu beginnen.”*

Vier Jahre im Bereich Petrochemie tätig, bearbeitete er unter anderem das sicherheitstechnische Design einer Anlage zur Herstellung von 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid in Bandar Imam/Iran, zahlreiche Änderungsgenehmigungen für die EC Erdölchemie GmbH in Dormagen, z.B. für Anlagen zur Herstellung von Aromaten, Ketonen und Propylenoxid wie auch das Genehmigungsverfahren für eine Ethoxylat-Anlage. Bei letzterem war das Erlebnis einer Bürgerversammlung im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung prägend: *“Da saß ich auf Seiten der Antragsteller und war als 25-jähriger junger Mann als Sicherheitsfachmann benannt. In dieser Sporthalle in Chorweiler fand die öffentliche Debatte statt und ich konnte nach ausführlicher Analyse der Anlage erklären, dass das, was wir da machen, gut ist und dass das keinesfalls schädlich und im Sinne der Sicherheit keinesfalls als kritisch zu bewerten ist. Das sind tolle Erlebnisse!”* Nach fünf Jahren wurde er Abteilungsleiter. Aus den damit verbundenen vielschichtigen Tätigkeiten ist er reich an Erfahrungen hervorgegangen.

In der Ingenieurgesellschaft hatte er miterleben können, dass jede Idee gut war, dass neue Ideen wirklich willkommen waren, bevor man sie dann auf den Prüfstand stellte. Er hatte den Vorteil flacher Hierarchien schätzen gelernt. Ende

der 1990er Jahre wurde das Unternehmen von der Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk AG (RWE) aufgekauft. Noch in Aachen tätig, litt er zunehmend an der geringeren innovativen und deutlich bürokratischeren RWE-Kultur: *“Monopolistisches Verhalten und geringe Innovationsanstrengungen sind wohl auch ein Teil der Quittung für diese Art der Unternehmenskultur, die diese Branche heute erhält, auch weil sie wesentliche Entwicklungen versäumt haben. Dies muss unserer Branche Ansporn und Warnung zugleich sein.”*

Bereits 1993 führte ihn seine Arbeit das erste Mal in den Osten – von Mönchengladbach aus mit einem Privatflieger, einer Cessna, in Schkeuditz gelandet und weiter mit dem Auto nach Bitterfeld. Auf dem Baufeld in der Bitterfelder Parsevalstraße, einer damals hochbelasteten, im Rückbau befindlichen Parzelle, auf der nur noch das architektonisch hässliche, aber unter Denkmalschutz stehende RATHENAU-Gebäude stand, sollte von RWE ein Entsorgungszentrum aufgebaut werden, das dann aber doch nicht realisiert worden ist (später hat die Bayer AG dort ihre “Pillenfabrik” gebaut): *“Das ist die kurze Geschichte des ersten Projektes, des ersten Kontaktes mit dem Osten. Während dieser Phase sind die Bedenken sehr schnell verfliegen, die man als junger Mann aus dem Westen haben konnte, und der Erkenntnis gewichen: Das sind ja auch nur Menschen! Die herzliche Aufnahme im Osten war nicht unerheblich dafür, die Entscheidung zu einem zweiten, eher privaten Projektansinnen, zu treffen. Mit einer Verbrennungsthematik im Gepäck machte ich mich auf zur Bergakademie Freiberg, um im Rahmen eines Fortbildungs- und des damit verbundenen Promotionsbestrebens vorstellig zu werden. Da die Verbrennungstechnik einen Bezug zu Freiberg hatte und Freiberg so schön weit weg war, habe ich mir gesagt: Das ist die beste Stelle um zu promovieren. Die Aufnahme dort war so gut, die*

*Menschen haben mich dort so herzlich empfangen, dass die 700 km dazwischen nicht interessierten. Außerdem war die Betreuung toll und das Verhältnis der Anzahl von Professoren zu Studenten noch adäquat.“*

Später bewarb sich Willi FRANTZ in der Leuna-Raffinerie auf eine Stelle, die im Bereich der Sicherheit angesiedelt war. Wie sich dann herausstellte, war sie aber eher auf den Arbeitsschutz orientiert als auf die, ihm aus seiner bisherigen Tätigkeit bestens bekannten, Prozesssicherheit. Zwar wurde er (vermutlich auf Grund seines noch jugendlichen Alters, wie er selbst meinte), für diese Stelle abgelehnt, doch man bot ihm drei andere, alternative Stellen an: eine Stelle im Bereich “Technische Projekte”, eine SAP-Projektstelle und eine betriebsnahe Funktion im Bereich der Energie- und Betriebsmittelversorgung. Dr. Manfred GIESELER und Reinhard KROLL befanden: *“Können wir gebrauchen.”* Er wurde im Oktober 1999, als die Raffinerie schon stand, als Betriebsleiter Energie eingestellt und erhielt so über die Betriebsmittelversorgung indirekten Zugang zu den Raffinerieprozessen: *“Das war zwar nicht der Kernprozess, aber eine Zwitterposition zwischen zwei großen Elementen des Anlagenverbundes. Das war sehr interessant, weil man so eine Draufsicht auf alle Anlagen bekommen konnte. Man musste sich mit jeder Anlage beschäftigen, Bilanzen und Prozesse verstehen, um Betriebsmittelverbräuche ableiten zu können und planerisch zu fassen. Gleichzeitig gab es vertragstechnisch Einiges zu regeln, um die ‘gedanklichen Zäune’ aus den Köpfen zu kriegen, die zwischen einem Kraftwerk, das durch eine andere Firma betrieben wurde, und der Raffinerie bestanden. Das Kraftwerk ist und bleibt eine konstante Größe in der Versorgung der Raffinerie.”*

Einen seiner Eindrücke, als er die ersten Male ins südliche Sachsen-Anhalt kam, beschreibt er

*so: “Wir sind im September, noch bei 30 Grad, zufällig über Naumburg hierher gefahren. Meine Frau zeigte auf das Ortseingangsschild: Was für ein Zufall, Naumburg ist ja eine Partnerstadt von Aachen! Wir haben einen Dom in Aachen und Naumburg hat einen Dom - das gibt so ein bisschen Heimatgefühl. Bei strahlendem Sonnenschein sind wir dann hier vorgefahren, es blitzte alles im Sonnenlicht. Ich habe mich gleich in diese Raffinerie verliebt.”*

2003 hat man ihn *“für höhere Weihen als tauglich befunden”*. Er wurde Betriebsleiter der Konsolen 1 und 2 und damit der atmosphärischen und Vakuumdestillation, des Visbreakers, des Reformers, der Vakuumgasölhydrierung sowie der Hydrierung, Gasverarbeitung und der Heizgas- und Fackelgasrückgewinnung, was der Hälfte der neuen Prozessanlagen der Raffinerie entspricht (siehe auch Bilder 1-3). Diese Periode als Betriebsleiter währte drei Jahre. Heute zurückblickend äußert er sich so: *“Die Betriebsleiterfunktion hat mir am meisten Spaß gemacht, weil man mit Menschen und mit Technik zu tun hat. Dahinter stehen Historie, Personen, Köpfe, da ist die Verfahrenstechnik, das Metall, das man anfassen kann, dort draußen. Das alles gemeinsam zu einer Synergie, zu einem Konzert werden zu lassen, das ist ganz toll. Das hätte ich gern länger gemacht. Es gibt kaum eine interessantere Position als diese.”*

Nach der Tätigkeit als Bereichsleiter Sicherheit, Umwelt und Qualität der Total Raffinerie in den Jahren 2005-08 war dann am Leuna-Standort das “Ende der Fahnenstange” erst einmal erreicht: *“Man macht selten innerhalb des Direktionskomitees französischer Unternehmen einen weiteren Schritt auf der Karriereleiter innerhalb eines Standortes. Folgerichtig wird man dann erst einmal ins Ausland entsandt. Ich habe sehr viele interessante Erfahrungen während meiner Auslandsentsendung*



Bild 2  
Total Raffinerie  
Leuna bei Nacht  
(vorderer Teil  
mit Vakuum-  
destillation,  
vgl. Bild 1)

*gesammelt, allerdings darf man auch die damit verbundenen enormen Anstrengungen nicht unerwähnt lassen, die für die Familie und einen selbst daran geknüpft sind.* In Paris hat er binnen vier Jahren siebenmal das Büro gewechselt und dabei jedes größere Gebäude der Total-Gruppe mindestens einmal bewohnt. Zudem wechselte er dreimal die Position und wurde dabei mit vollständig anderen Aufgaben an insgesamt vier verschiedenen Raffineriestandorten betraut: *“Langeweile ist nie aufgekommen und meine Frau kennt die Stadt nach wie vor um Längen besser als ich!”*

Zu Beginn war er als technischer Koordinator in den Raffinerien Rom und Feyzin (bei Lyon) und damit als “Mittler” zwischen zentralen und den lokalen Interessen der Raffinerien tätig. Das ist eine Funktion, in der man Projekte betreut und hilft, Querschnittsaufgaben abzudecken oder auch anzustoßen, wie bspw. Budgetprozesse, technische Projekte oder Studien. Das war sehr reiseintensiv, durchaus mit Stress verbunden und brachte ihn inhaltlich mit ver-

schiedenen Kulturen in Berührung. Rom hatte sehr viel Altbestand und war relativ beschaulich. Man musste dort sehr vorsichtig mit Projektierung und Entwicklung umgehen. Sehr zeitintensiv war in Rom die Arbeit an einem Joint Venture, das heute Total/Erg heißt (dessen Logo man heute bei Reisen in Italien an vielen Tankstellen prangen sieht), einer Fusion von Total und Erg, einem Familienbetrieb, bestückt mit ehemaligen Exxon-Leuten plus Total Italia. Ziel war dabei eine Konsolidierung der Marktpräsenz.

Die italienische Raffinerielandschaft ist sehr zersplittert und kleinteilig. Neben den großen Vorzeigeraffinerien im Norden und in Sizilien gibt es sehr viele kleine Standorte (Umsätze von ca. 2 Mio. t Rohölverarbeitung), die eher nicht die notwendige kritische Größe erreichen. Dort wird es nach seiner Einschätzung über kurz oder lang ein Raffinerie-Sterben geben. Total hat hier auf den zunehmenden Wettbewerbsdruck bereits mit der Schließung der Raffinerie in Rom reagieren müssen, die allerdings auf Grund

geringer Komplexität (fehlende Konversionskapazitäten) und bestehender Überkapazitäten in Europa auch nur schwerlich im Wettbewerb fortbestehen konnte. Aufgrund der logistisch interessanten Position und der damit verbundenen Import-Exportmöglichkeiten (Hafennähe) lebt der Standort aber seither als Lagereinrichtung fort.

Der nächste Schritt führte ihn nach Dünkirchen (Dunkerque) in eine mittelgroße Raffinerie an der Grenze zu Belgien, gelegen zwischen den beiden innerhalb der Total-Gruppe größten Raffinerien in Europa (Normandie in Frankreich und Antwerpen in Belgien). Die Raffinerie in Dünkirchen lag somit zwischen zwei wirtschaftlichen Mühlsteinen in einer schwierigen europäischen Gesamtsituation mit sinkenden Absätzen für das Raffineriegeschäft. Getrieben zu steigendem Export, insbesondere von Benzin, verschlechterte sich die wirtschaftliche Lage der Raffinerie zusehends. Dies führte letztlich zur Entscheidung des Konzerns, diese Raffinerie 2010 kurz vor dem anstehenden Stillstand zu schließen. Das hat sehr viel Unruhe in die Mannschaft gebracht, obwohl Total sehr frühzeitig versicherte und dies auch umsetzte: Es wird keine Entlassungen geben! Aber die Zukunftsängste sind da. Dr. Willi FRANTZ heute über diese schwierige und unangenehme Aufgabe: *“Ich musste an der Schließung dieser Raffinerie mitarbeiten. Das tat weh! Wenn man dann als Ausländer in eine solche Situation kommt, verkompliziert das die Aufgabe zusätzlich. Wenn man aber selber leidenschaftlich ist, was seinen Beruf angeht, und das authentisch vorlebt, dann ist man nicht mehr Ausländer oder jemand aus der Zentrale, sondern man ist einfach nur Mensch und Raffineur von Beruf. Das ist mir offenbar recht gut gelungen. Ich habe da viele Freunde, obwohl ich aus der Zentrale entsandt worden bin, um an der Schließung zu arbeiten, was für mich selber auch schmerzhaft war. Vor Ort habe ich im Raffineriedirektor*

*einen Partner gefunden, der vorher dort Produktionsleiter war und von der Mannschaft akzeptiert wurde, der dieselbe Menschlichkeit an den Tag legte. Kurzum, das waren schwierige 18 Monate, die mir nicht leicht gefallen sind, Leuten zu erklären, warum ihre Raffinerie geschlossen wird, dass es nicht an ihnen und ihrer persönlichen Leistung liegt, sondern an anderen Faktoren.”*

Danach arbeitete er in Antwerpen mit am Projekt **OPTARA** (*“Optimization de la zone ARA”*, Ara ist die Region um die Städte Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen). Das ist eine Milliardeninvestition, die derzeit mit einer internationalen Mannschaft u.a. mit Belgiern, Spaniern und Italienern etc. realisiert wird. Teilweise von Paris aus arbeitend, war er damals an verantwortlicher Position beschäftigt mit Vorstudien und begleitete das Projekt bis zum *“Basic Engineering”* und letztlich bis zur endgültigen Investitionsentscheidung (*“Final Investment Decision”*). Noch heute erinnert er sich an ein *“Highlight”* aus dieser Zeit: *“Ich durfte mehrfach vor Christophe de MAGERIE, dem im Oktober 2010 allzu zu früh verstorbenen CEO (Chief Executive Officer, Vorstandsvorsitzender) der Total Gruppe präsentieren und ihm, einem Nichtraffineur, erklären, was der Kern des Projektes ist. Das ist auch eine Auszeichnung. Für jemanden, der so sehr in jedem Detail des Projektes steckt, heißt das, einen kilometerweiten Abstand zu seinem Projekt zu nehmen und die Eine-Milliarden-Entscheidung dann mit nur 13 Präsentationsfolien in großen Zügen mit verständlichen Worten zu erklären. Allerdings hatte ich noch 95 weitere Folien in der Hinterhand, um eventuelle Detailfragen beantworten zu können. Aber die 13 Folien haben gereicht. Das ist die hohe Kunst, da fallen mir immer wieder die Worte ein, die schon Charlotte von STEIN in einem Brief an Wolfgang von GOETHE schrieb: ‘Mein Liebster, entschuldige diesen langen Brief, für einen kurzen hatte ich keine Zeit.’”*

---

Sein Kollege Thomas BEHREND, der vorher in Leuna als Instandhalter tätig war, führte das Projekt weiter und arbeitet mit einer riesigen Mannschaft und unter Hochdruck an der Fertigstellung. Die Inbetriebnahme ist für 2016 vorgesehen und somit irgendwie ein Projekt "Made in Germany". Solch eine riesige, immense Realisierungsaufgabe bei laufender Raffinerie stellt eine ungeheure Belastung für alle Beteiligten dar: *"Ich wünsche dem Projekt alles erdenklich Gute!"* Dieses außergewöhnlich große Vorhaben ist ein Riesenumbau, der bei laufender Raffinerie realisiert wird. Es werden dort gebaut bzw. umgebaut: eine gigantische "Solvent Deasphalting Unit" (SDA), gigantisch wegen der Kapazität von 2,8 Mio. t, eine der größten weltweit, und des kompletten Umbaus einer Hochdruckanlage für die atmosphärische Rückstandshydrierung (Atmospheric Residue Desulfonation, ARDS) zu einem sogenannten Mild-Hydrocracker mit einem Druckniveau von 120 bar, um mehr Diesel und Mitteldestillate zu erzeugen. Die ursprünglich zweisträngige ARDS-Anlage mit einer einzigen Fraktionierungseinheit wird dazu getrennt und nach der Trennung durch eine neue Fraktionierungseinheit ergänzt. Die neue SDA-Anlage liefert zukünftig das Einsatzprodukt für den Mild-Hydrocracker und beeinflusst die Rückstandsbilanz zugunsten von Diesel und Mitteldestillaten entsprechend positiv.

Nach dieser Zeit ist Dr. Willi FRANTZ im August 2012 wieder nach Leuna zurückgekehrt und hat hier neben seiner noch andauernden Tätigkeit am Optara-Projekt die Aufgabe als Technischer Direktor der Raffinerie übernommen, wo er auch die Möglichkeit hatte, einige langfristige Projekte auf die Schiene zu setzen: *"Die Zeit hier ist mindestens genauso spannend wie die in der Zentrale, weil die Herausforderungen nicht in ständigem Jobwechsel sondern in den Projekten, Gesetzesänderungen, Langfristplänen, Budgets, Personalpla-*

*nung und Mitarbeiterentwicklung bestehen. Wichtig ist, dass wir zukunftsorientiert und für den demografischen Wandel gerüstet sind. Das sind Themen, mit denen man sich hier in aller Breite beschäftigen muss. Die Altersstruktur der Mitarbeiter der Raffinerie ist aufgrund der historischen Entwicklung der Raffinerie in Schräglage (zu Beginn der Bauzeit und der Inbetriebnahme der Raffinerie wurde auf Erfahrung gesetzt), der demografische Wandel um uns herum vereinfacht die Gesamtsituation nicht. Allerdings können wir uns keineswegs darüber beklagen, dass wir keinen Nachwuchs finden, die Anzahl der Bewerbungen und damit die Auswahlmöglichkeit sinken einfach entsprechend zum demografischen Wandel. Wir finden unseren Nachwuchs nach wie vor regional und genießen als Ausbildungsstätte natürlich auch einen hervorragenden Ruf. Dies gilt es zu verteidigen und gar auszubauen um den Herausforderungen der Zukunft gewachsen zu bleiben. Aber wie wird diese aussehen...?"*

Raffineure denken in Stillstandszyklen. Der letzte Stillstand, also die letzte Generalinspektion, in der Leunaer Total Raffinerie fand 2014 statt. Er dauerte in Summe ca. 45 Tage. Man hatte in der Spitze ca. 3.000 zusätzliche Arbeitskräfte auf dem Standortgelände. Ein solcher Stillstand bewegt Mensch und Maschine. Da muss alles gut durchdacht, geplant und diszipliniert organisiert werden. Das ist eine große logistische Herausforderung. Wenn die Anlage steht, inspiziert und tauscht man Anlagenteile aus, montiert neue Apparate, wechselt Katalysatoren und hat die Möglichkeit, bei nicht laufender Anlage vorbereitete Projekte zu realisieren. Da man innerhalb der Stillstandsdauer oftmals nicht alles zu Ende führen kann, bietet sich zumindest der Zeitraum an, Einbindungen in die Anlagen vorzubereiten, die eine Fertigstellung des Projektes auch nach Wiederinbetriebnahme ermöglichen.



Bild 3 Raffinerie auf grüner Wiese (2010)

Seit dem 1. Juni 2015 ist Dr. Willi FRANTZ Geschäftsführer der TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH.

*SCI: Herr Dr. Frantz, die MZ titelte vor einiger Zeit in einem Interview mit Ihnen, Sie hätten Leuna Paris vorgezogen. Was fasziniert Sie hier so?*

**Frantz:** Es sind die Menschen hier. Deutschland ist meine Heimat. Wenn ich auch “Wessi” bin und meine Frau Italienerin, so sind meine Kinder wohl, um im Jargon zu bleiben, “Wos-sis”. Mein Sohn, der zwei Jahre alt war, als wir hierher kamen, vielleicht (und das immer im positiven Sinne gemeint) sogar ein echter “Ossi”. Das erkennt man daran, dass das Thema Wiedervereinigung von meinem Sohn, aber auch von meiner älteren Tochter, ganz gespannt gesehen wird. Ihr Hintergrund ist halt ein anderer.

Wir sind nicht zuletzt auch auf Grund unserer guten Einbindung in der Region mit Freunden und Bekannten gern wieder zurück gekommen. Ein Auslandsaufenthalt ist nicht nur Stress im Beruf, er ist auch Stress für die Familie, weil er verbunden ist mit Herausforderungen, die auf einen herein prasseln, mit Umstellungen für die Familie und die Kinder, sich in fremder Sprache bewegen zu müssen. Das ist gar nicht so einfach, auch wenn wir es zum Schluss sehr gut gemeistert haben. Meine beiden Damen (Frau und Tochter) ergreifen nach wie vor jede Gelegenheit, nach Paris zu reisen. Der Auslandsaufenthalt ist in der Regel temporär, und das ist wiederum mit einer ganz anderen Motivation verbunden. Ich persönlich habe Paris nicht als Tourist erleben dürfen, das wird oftmals verwechselt, wenn man darüber spricht.

*SCI: Was ist der Unterschied zwischen der*

---

*Arbeit in der Hauptzentrale in Paris und vor Ort in der Raffinerie?*

**Frantz:** Der “Zentralen”-Stress ist ein anderer als der operative hier. Was dort auf einmal wichtig ist, ist für einen “operativen” Kopf nicht immer gleich nachvollziehbar. Es vermittelt einem andere Perspektiven, aber auch das Verständnis dafür, dass andere Dinge wichtig sind, die man im Tagesgeschäft einer Raffinerie nicht so beurteilen würde.

Die Verantwortung einer Zentrale für die Sicherheit und Führung so vieler Standorte ist sehr groß. Das gut zu machen, bei der ständigen Verletzlichkeit eines Großkonzerns, dazu noch in einem französischen System mit seiner sehr spezifischen Gewerkschaftslandschaft, das ist sehr anspruchsvoll. Es hat natürlich auch andere Vorteile, in der Zentrale gewesen zu sein: Man kennt den Gesamtkonzern, die Ökonomie, und hat gelernt, Netzwerke aufzubauen. Dadurch, dass ich dort viele Leute kennengelernt habe, kann man ganz anders mit der Zentrale reden. Das ist ein großer Vorteil, den ich in meiner neuen Verantwortung für die Entwicklung der Raffinerie auch nutzen möchte.

***SCI:** Welche Rolle spielt für Sie selbst und das aktuelle Unternehmen Total Raffinerie die Tradition “100 Jahre Chemiestandort Leuna”?*

**Frantz:** Für mich persönlich steckt in diesem Standort eine unglaubliche Historie. Ein Standort, der zu Haber-Bosch-Zeiten im ersten Weltkrieg ausgewählt wurde, um Ammoniak großtechnisch zu produzieren. Die Standortwahl war neben der Ressourcenfrage natürlich dadurch geprägt, dass man eine sichere Produktion gewährleisten wollte und die Flieger damals nicht so weit fliegen konnten. Einfach auf die grüne Wiese gebaut! Betrachten wir es aus heutiger Sicht, so wird deutlich, dass sich Geschichte ein Stück weit wiederholt. Die

Wende Anfang der 1990er Jahre und die Wiedervereinigung eröffneten die Möglichkeit neuer Investitionen. Unsere Raffinerie wurde schließlich auch auf die grüne Wiese gebaut. Es ist erstaunlich, wie viele Parallelen es gibt.

Die Neuansiedlung der Raffinerie im südlichen Teil des Leunaer Chemiestandortes wurde verbunden mit der Integration der inzwischen 30 Jahre alten, von uns **POX (partielle Oxidation)** genannten Methanolanlage im Südteil des Altwerkes nahe der Ortslage Spergau und dem heute fast 50 Jahre alten Rohöltanklager. Das Tanklager, das noch aus der Gründungszeit des Leuna-Werkteils II stammt, wurde dazu natürlich modernisiert. Nach wie vor verbindet die **Mineralölverbundleitung (MVL)** das Zwischentanklager Heinersdorf bei Schwedt mit unserer Raffinerie in Spergau. Das Tanklager in Heinersdorf feierte just im Jahr 2015 sein 50. Jubiläum. Über diese Fernleitung wird das überwiegend russische Erdöl zur Raffinerie verpumpt.

Die POX/Methanolanlage wiederum ist ein Herzstück des Raffinerieverbundes. Dort verarbeiten wir die schweren Erdölrückstände aus der Raffinerie zu Methanol und erschließen für uns dadurch gleichzeitig ein weiteres Geschäftsfeld, da dieses Produkt als vielseitiges Ausgangsprodukt für die Chemie- und Petrochemie dient.

Eine andere faszinierende Größe im Kontext der Raffinerie ist die gewaltige “Drushba”-Pipeline, über die unser Rohöl importiert wird. Hierzu möchte ich gerne eine persönliche Geschichte erzählen: Ich habe einige Jahre in Storkau gewohnt, einem kleinen 500-Seelen-Ort bei Weißenfels, da lernte ich einen Mann kennen, der früher an der Drushba-Pipeline gearbeitet und heute infolge eines dort erlittenen Unfalls querschnittsgelähmt ist. Sein Zugang zur Welt besteht heute im Wesentlichen über das Internet.

Er hat eine Menge alter Fotos aus der Zeit in Russland eingescannt. Ich habe viele Gespräche mit ihm geführt und war immer fasziniert von ihm, denn ich habe nie auch nur ein Wort der Klage über seinen Zustand von ihm gehört. Ich habe seine Bilder gesehen vom Pipelinebau 1965. Der Mann hat mir über das Leben an der Pipelinetrasse berichtet, wie abenteuerlich das war, über die großen russischen Wälder, die kernigen Typen an der Trasse, wie sie Ponys ohne Sattel geritten haben und Vieles mehr. Das sind die Geschichten, die Technik erst interessant machen, da sie Menschen und menschliche Schicksale mit Technik und einem kalten Stück Stahl verbinden.

Für die Zeit um Weihnachten werde ich mir noch einmal das Buch “Metamorphosen eines Chemiewerkes” und auch einige Hefte des SCI sowie andere historische Darstellungen vornehmen. Ich lese das heute durch eine ganz andere Brille, da ich viele eigene Erfahrungen daran reflektiere.

*SCI: Sie sprechen von einem bestimmten Geist, einem Bewusstsein, dass sich in Leuna ausgebildet hat.*

**Frantz:** Die Identifikation mit dem Chemiestandort Leuna ist inzwischen so intensiv, weil man sich zunehmend bewusst wird, wie lange man bereits an einem solch historisch bedeutsamen Standort arbeiten darf. Ich blende mal die negative Presse zu Beginn des Raffinerieprojektes aus. Die zugrundeliegende politische Entscheidung, an diesem Standort eine neue Raffinerie zu bauen, stellt sich im Nachhinein als richtiger denn je heraus. Heute wird der Erfolg dieses Industrieunternehmens zunehmend wertgeschätzt. Dazu haben wir alle unseren Beitrag geleistet. Wir haben hier eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und bei unseren industriellen Nachbarn und Partnern, weil wir hier in einer historischen Chemieregion leben und die Anfor-

derungen der Menschen und der technischen Standards erfüllen.

Am Standort Leuna arbeiten heute insgesamt wieder fast 9.000 Menschen. Die Vergleiche mit Vorwendezeiten hinken: Im Vergleich zu den fast 30.000, die früher einmal hier in Lohn und Arbeit standen, muss man berücksichtigen, dass Bäcker, Tischler u.a. Berufsgruppen nicht mehr auf dem Standort vertreten sind. Die mit unserer Industrie verbundenen Risiken erlauben dies nicht mehr. Die Zuliefer- und Serviceindustrie hinzugerechnet, haben wir heute hier am Standort wieder einen sehr guten Beschäftigungsstand erreicht. Darauf können alle Standortverantwortlichen stolz sein.

Gleichzeitig hat man auch die Wende umweltseitig realisiert. Die damaligen Verhältnisse waren keineswegs mehr als gesellschaftlich oder umweltpolitisch akzeptabel zu bezeichnen.. Heute ist es geschafft, die Prozesse umweltgerecht zu gestalten. Die Umweltsituation hat sich deutlich verbessert. Das ist ungemein wichtig, um die Akzeptanz in der Bevölkerung aufrecht zu erhalten.

Es ist sehr interessant, den Geschichten zuzuhören, die die älteren Mitarbeiter auf ihren Treffen erzählen, wo die Vergangenheit, die man zum Teil schon selbst miterlebt hat, immer wieder beleuchtet wird. Da sieht man, wie die Veteranen mit strahlenden Augen über ihre Arbeit erzählen. Es macht mich stolz, hier an diesem Standort, in diesem traditionsreichen Umfeld die Zukunft unserer “Leuna-Familie” mitgestalten zu dürfen. Ein aktuelles und nachhaltiges Beispiel, das für mich den Zusammenhalt dieser Leuna-Familie ausmacht: Am Vormittag des 31.12.2014 war ich im Fitnesscenter, um mich auf den Silvesterabend vorzubereiten. Zwischen Fahrradfahren und Gewichtheben gucke ich auf mein Handy, da steht die Nachricht: “POX ausgefallen”. Als ich eine Stunde später, nach dem

---

Duschen, in der Messwarte der POX eintraf, waren sie alle schon da, die Bereitschaftshabenden, die Instanthalter, aber auch Leute, die keine Bereitschaft hatten. Manche Leute wohnen in der Nähe, die sehen die Fackel, dann sind sie da. Darin sind die "Leunesen" vorbildlich. Das ist hier scheinbar selbstverständlich, doch das erlebt man nicht überall so. In ihrer Einsatzbereitschaft ist die Leunaer Raffineriemannschaft unschlagbar.

***SCI:** Herr Dr. Frantz, wie schätzen Sie heute die Wettbewerbsfähigkeit des Raffineriegeschäftes ein und was wird in fünf Jahren sein?*

**Frantz:** Wer konnte voraussehen, dass der Preis eines Barrels Erdöl in so kurzer Zeit auf die Hälfte fällt? Das war vor zwei Jahren noch undenkbar. Wir haben unsere Pläne, wie alle anderen auch, mit einer Spannbreite des Erdölpreises von 80 bis maximal 120 Dollar pro Barrel gemacht, aber nicht mit 50 oder weniger. Daran sieht man, wie volatil das Geschäft ist, was wiederum ganz andere Strategien erfordert. Die Zuverlässigkeit der Anlagen nimmt neben der Sicherheit den höchsten Stellenwert ein. Zuverlässigkeit und Sicherheit sind dabei keineswegs gegenläufig. Prozessseitig zuverlässig zu sein, bedeutet auch sicher zu produzieren. Zuverlässigkeit bedeutet gerade in volatilen Märkten auch die Ökonomie des Momentes nutzen zu können. Da haben wir die Brücke zwischen Sicherheit und Ökonomie.

Aktuell erleben wir durch eine industrielle Revolution in Amerika eine Situation, durch die die Volatilität der Märkte weiter beflügelt wird. Der bereits besprochene Verfügbarkeitsaspekt gewinnt dadurch immer mehr an Bedeutung. Auch unter Berücksichtigung der politisch schwierigen Situation weltweit ist eine Vorausschau auf die nächsten fünf Jahre außerordentlich schwierig.

Natürlich müssen wir planen. Wir haben unsere Zehn-Jahrespläne, Mittelfristpläne, die über drei Jahre gehen und natürlich auch Budget-Jahrespläne. Für alle Pläne werden ökonomische Prämissen gesetzt. Die mögen nicht immer stimmen, aber ein Businessplan funktioniert nicht ohne.

***SCI:** Wie schätzen Sie die Wettbewerbsfähigkeit der Leuna-Raffinerie im Vergleich zu anderen deutschen und europäischen Raffineriestandorten ein?*

**Frantz:** In Deutschland haben wir derzeit 13 Raffinerien mit ca. 100 Mio. t Rohölverarbeitungskapazität. Ich würde uns ohne Umschweife zu den besten fünf zählen. Das hat auch damit zu tun, dass wir die jüngste Raffinerie in Deutschland sind. Aber unsere Anlagen sind inzwischen auch schon 20 Jahre alt, die POX sogar 30 Jahre und das modernisierte Rohöltanklager insgesamt 50 Jahre alt.

Darüber hinaus sind wir natürlich eine Inlandraffinerie und haben folglich nicht die Flexibilität einer Raffinerie in Küstenlage. Was die Rohölversorgung angeht, genießen wir durch die Pipeline-Anbindung die Vorteile einer sicheren Versorgung. Wenn die Stabilität der Rohölversorgung aus Russland gewährleistet ist, dann gibt es für beide Vertragsparteien nichts Sinnvolleres als Rohöl über eine Pipeline zu liefern, respektive zu beziehen. Die Raffinerie ist für diese Rohölqualität ausgelegt worden, kann jedoch in gewisser Bandbreite auch andere Rohöle verarbeiten.

Neben unserer Raffinerie wird auch die PCK Raffinerie in Schwedt aus der Pipeline versorgt. Da wir und auch die Raffinerie in Schwedt zu den besten fünf Raffinerien in Deutschland gehören, stellen wir uns auch internationalen Vergleichen. Diese werden bspw. durch die Firma SOLOMON durchgeführt. Die großen

Mineralölkonzerne nehmen freiwillig an diesem anonymisierten Vergleich teil. Solomon ist eine seit Jahrzehnten anerkannte Firma auf diesem Gebiet und geht sehr wissenschaftlich an diese Benchmarks heran. Sie bilden vergleichbare Gruppen an Raffinerien in lokal vergleichbaren wirtschaftlichen Verhältnissen und vergleichen sie im Hinblick auf die verschiedensten Aspekte der Geschäftsaktivitäten.

*SCI: Wie gut ist Leuna im Vergleich gewappnet?*

**Frantz:** Die letzte Studie von Solomon stammt aus dem Jahr 2014. Sie gibt uns Auskunft darüber, wo wir stehen, wo wir uns unter den führenden Raffinerien befinden und wo wir Verbesserungspotenzial haben. Das betrifft bspw. die Personalkosten, die Instandhaltungs- (“Maintenance”)-Kosten, die Fixkosten-Strukturen im Allgemeinen, die wirtschaftlichen Ergebnisse im Besonderen. Die Analyse hilft uns zu identifizieren, wo man den Hebel ansetzen muss, um wettbewerbsfähiger zu werden. Man darf sich nicht ausruhen, die Erfolge von heute sind im Grunde nur die Lorbeeren von gestern.

Wir haben grundsätzlich gut bis sehr gut abgeschnitten, aber wir müssen weiter daran arbeiten, diese Ergebnisse zu konsolidieren, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Da spielen die Kostenstrukturen eine große Rolle. Für mich hat dies erst einmal nichts mit Personalreduzierung, sondern vor allem mit Organisation, d.h. mit effizienten Abläufen zu tun.

Meines Erachtens besitzt die Raffineriebranche eine hohe Reife bezüglich der Technologien. Die großen konkurrierenden Unternehmen verfügen alle über ein Know-how auf ähnlichem Niveau. Die Forschung erfolgt meist in den Zentren, so auch bei uns. Quantensprünge, die zu neuen Entwicklungen und daraus resultieren-

den Wettbewerbsvorteilen führen, sind eher nicht zu erwarten. Die Unterschiede, aus denen man einen Wettbewerbsvorteil ziehen kann, liegen in der Organisation.

Die Raffineriebranche ist sehr konservativ aufgestellt. Das zeichnet sich auch in Organisationsstrukturen ab. Da gibt es noch viel Potenzial nach oben. Ideen sind gefragt. Teamorientiertes Arbeiten, intelligente Lösungen und Prozesse sowie schlanke Strukturen (“Lean Management”) gewinnen zunehmend an Bedeutung.

*SCI: Wie sehen Sie die Zukunft des Leunaer Raffineriestandortes und der Branche ganz allgemein?*

**Frantz:** 2017 ist ein kleiner Zwischenstillstand vorgesehen. Der nächste große Stillstand wird dann, grünes Licht aus der Zentrale und die Freigabe der Mittel vorausgesetzt, 2020 sein und der übernächste 2026. Als nächste, zukünftige Meilensteine planen wir für die kleine Abstellung 2017 zwei recht ansehnliche Projekte. Das eine ist eine zusätzliche Entsalzungsstufe, um mehr Salz aus dem Rohöl zu extrahieren. Damit werden wir flexibler bei der Rohölversorgung und verbessern die Verfügbarkeit der Anlagen, weil weniger Salz auch weniger Korrosion bedeutet. Weniger Korrosion, weniger Materialverschleiß erfordert weniger Instandhaltung etc. Der Konzern stellt für diese Investition eine zweistellige Millionensumme bereit. Das ist insofern eine bedeutende Botschaft für uns, da der Konzern hier bereit ist, in die Zukunft zu investieren, ohne dass eine unmittelbare Wertschöpfung aus diesem Projekt resultiert.

Die zweite geplante Investition ist eine offensive bezüglich der Wertschöpfung. Aus dem Reformat (Benzin aus dem Reformier) soll ein bestimmter Benzinschnitt mit hohem Benzolgehalt gewonnen werden. Es handelt sich dabei nicht um eine eigenständige Anlage, sondern

---

eher um eine Erweiterung der bestehenden, also einer Teilanlage mit etwa 15-20 Anlagenteilen, einer Investition von ebenfalls zweistelliger Millionenhöhe. Der Nutzen besteht darin, dass der Benzolgehalt des Benzins abgesenkt wird und dass Benzol als zusätzlicher petrochemischer Grundstoff gewonnen und vermarktet werden kann.

*SCI: Gehen Ihnen schon die Ideen aus?*

**Frantz:** Wir haben zahlreiche Ideen! Zur geplanten Generalabstellung ("Turnaround") im Jahre 2020 studieren wir derzeit verschiedene Investitionsoptionen. Wir haben grünes Licht der Zentrale erhalten, Vorschläge für eine Großinvestition zu unterbreiten. Die Realisierung zu koppeln mit einem Stillstandsgeschehen ist insoweit vonnöten, um die kritischen Eingriffe durchführen zu können, damit die neue Anlage später unter Wahrung der Sicherheitsanforderungen bei laufendem Betrieb eingebunden werden kann.

Ideen haben wir, Szenarien sind entwickelt und werden derzeit vertieft, es gibt auch schon eine Vorzugsvariante. Wir hoffen, dass wir die Rückendeckung für diese Investition in mehrstelliger Millionenhöhe von der Zentrale bekommen und arbeiten hart daran, dieses Ziel zu erreichen.

Wir müssen uns auch um die Attraktivität unserer Arbeitsplätze Gedanken machen. Welcher Student will denn schon bei einem aussterbenden Dinosaurier, wie z.B. dem Bergbau und der Kohlewirtschaft anfangen? Bei uns kann man sich noch richtig dreckig machen, durch die Kolonnen kriechen und voller Koks herauskommen. Das wird aber nicht jeden so sehr begeistern. Im Gegensatz zu den modernen, dem Zeitgeist folgenden Software- und Kreativunternehmen, haben wir keine Arbeitsplätze anzubieten, wo man ausschließlich mit Simula-

tionen am Computer zu tun hat und die Büroumgebung nicht verlassen muss. Aber wir brauchen auch in unserer Branche kreative Köpfe, die gute Ideen haben und mit Computern, intelligenten IT-Systemen sowie modernen Prozessleitsystemen umgehen können. Genügend Ansatzpunkte für die wissenschaftliche Durchdringung unserer täglichen Arbeit gibt es: Bei der Masse an Durchsatz, den wir hier fahren (Leuna ca. 11 Mio. t/a) ergeben sich durch diesen großen Hebel bereits bei kleinsten Verbesserungen sehr ansehnliche wirtschaftliche Effekte.

**Wir liefern Mobilität.** Ohne die Mobilitätskonzepte für die Zukunft in Frage zu stellen, kann man feststellen, dass es heute nicht ohne Benzin für die Autos, ohne Diesel für LKWs und ohne Kerosin für Flugzeuge geht. Hybridtechnologien können Brücken bauen in die Zukunft, aber in den nächsten 10-30 Jahren werden die Erdölverarbeitung und die Produktion fossiler Kraftstoffe nicht komplett ersetzbar sein. Es gibt auf diesem Wege noch genügend Alternativen und Potentiale sowohl innerhalb der Branche wie auch außerhalb.

**Wir liefern Grundstoffe.** Weltweit werden nur 2-4 % des Rohöls als Ausgangsstoffe für die Veredelung in der chemischen Industrie eingesetzt. Denken wir z.B. nur an Benzol und Cumol für die Caprolactamsynthese, an den immer noch steigenden Bedarf an Methanol als eine der Drehscheiben der Grundstoffchemie oder an das Propylen für Kunststoffe, für das wir 2014 den Cracker weiter ausgebaut haben. Das alles ist kurz- und mittelfristig nicht zu ersetzen, da wird noch viel passieren. Ich bin optimistisch, dass wir auch in Zukunft unseren Beitrag zur Energieversorgung der Gesellschaft und zur Bereitstellung von Grundstoffen für die Chemie leisten werden.

*Herr Dr. FRANTZ, wir danken für das ausführliche Gespräch.*

*Das Gespräch führten Prof. Dr.-Ing. Thomas MARTIN, Diplom-Chemiker Manfred STEINHAUSEN und Dr. habil. Dieter SCHNURPFEL am 6.10.2015 in den Räumen der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH, Maienweg 1, 06237 Leuna.*

*Wir danken dem Leiter Kommunikation/ Pressesprecher des Unternehmens, Herrn Stefan MÖSLEIN, für die gewährte Unterstützung.*



Bild 4 Sonnenuntergang über der Total Raffinerie Leuna-Spergau (Blick von Osten, links das Tanklager, in der Mitte die Raffinerie, rechts Werksteil Leuna II mit dem Schornstein des STEAG-Kraftwerkes, im Vordergrund die Ortslage Spergau, 2011)

---

## Biografisches

### Willi FRANTZ

- 30.1.1967 in Jülich geboren (heute wohnhaft in Leipzig, verheiratet, zwei Kinder)
- 1973-86 Grundschule und Gymnasium in Jülich
- 1986-90 Studium in Aachen
- 1990-99 Mitarbeiter der Ingenieurgesellschaft Bonnenberg & Drescher (RWE Entsorgung, heute RWE Umwelt) in Aachen
- 1999-2008 Tätigkeiten in der TotAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH in Leuna
- 10/1999-12/2002 Betriebsleiter Energie
- 01/2003-09/2005 Betriebsleiter der Konsolen 1 und 2 (Destillation, Visbreaker, katalytischer Reformier, Vakuum Gasöl Hydrierung, Gasverarbeitung, Heizgassystem, Fackelgasrückgewinnung)
- 10/2005-08/2008 **HSEQ (Health, Safety, Environmental, Quality)**-Direktor, Mitglied des Direktionskomitees
- 2003 Promotion zum Dr.-Ing. an der Bergakademie Freiberg mit dem Thema: "Konzeptionierung und Entwicklung eines Verfahrens zur DCP-Verbrennung mit Salzsäuregewinnung"
- 2008-09 Raffinerie-Koordinator für die TOTAL ESO Raffinerien Feyzin und Rom
- 2010 Projekt-Manager für die Abwicklung von "Refining Assets" in der TOTAL-Gruppe
- 2011/12 Projektleiter für eine Großinvestition der Total-Gruppe in den Raffinerien Antwerpen und Vlissingen
- seit 2012 erneute Tätigkeiten in der Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH in Leuna
- 08/1012-05/2015 Technischer Direktor
- seit 06/2015 Geschäftsführer



## Ein Gespräch mit Werner POPP, Martin K. HALLIGER und Alexandra KITZING am 6.11.2015



Bild 1 Das cCe-Kulturhaus Leuna (2014, Blick von Nordwesten, im Vordergrund die Plastik "Tanzpaar" von Ingeborg HUNZICKER, 1963, Bronze, 250 x 200 x 150 cm)

*SCI: Herr Popp, wieso gibt es dieses Kulturhaus und die Kunstsammlung der ehemaligen Leuna-Werke noch und wie kam es zur Bildung der Galerie?*

**Popp:** Das Kulturhaus Leuna ist 1927/28 gebaut und eingeweiht worden. Es hat dann mit unterschiedlichen Bezeichnungen die ganzen Jahre als kulturelles Zentrum des Werkes, der Stadt und der Region fungiert. Das erfolgte bis 1990 in unverminderter Intensität. Mit der Wende ist dann die Nutzung des Kulturhauses sprunghaft zurückgegangen. Das Kulturhaus selbst wurde 1994 als sogenannte nicht betriebsnotwendige Immobilie von der Leuna-Werke GmbH (LWG) in die Leuna Vermögensverwaltung GmbH (LVG) abgespalten, deren Liquidation begonnen wurde. Dazu kam ein Liquidator, ein Rechtsanwalt aus Köln, der

die Liquidation der LVG betrieb. Eine der ersten Maßnahmen, die er getroffen hatte, war die Schließung des Kulturhauses und die Entlassung der Mitarbeiter. Die von ihm unternommenen Bemühungen zum Verkauf bzw. der Kommunalisierung des Kulturhauses schlugen fehl, so dass das Kulturhaus bei der 1997 erfolgten Verschmelzung der LVG mit der LWG wieder in die Verantwortung der LWG kam. In der LWG gab es immer Menschen, die am Erhalt des Kulturhauses interessiert waren und hierfür unterschiedliche Konzepte entwickelten. Nach Gründung der InfraLeuna GmbH ist es dann gelungen, zusammen mit dem Vorstandsmitglied der Bundesanstalt für vereinigungsbedingte Sonderaufgaben (BvS), Herrn Dr. Peter BREITENSTEIN, der LWG, der InfraLeuna GmbH und deren zukünftigen Gesellschaftern, der Linde AG und der DOMO

---

Caproleuna GmbH einen Weg zum Erhalt des Hauses zu finden. Das Kulturhaus wurde Ende 1997 in die Kulturhaus Leuna GmbH eingebracht und deren Anteile von der InfraLeuna GmbH erworben. Damit war zunächst erst einmal eine Grundlage dafür geschaffen, dass das Haus weiter existieren konnte. Ansonsten wäre das u.U. ähnlich gelaufen wie im Falle des Buna-Kulturhauses in Schkopau.

Parallel zu dieser Entwicklung wurde am 10.4.1997 von sieben Enthusiasten der Förderverein Kulturhaus Leuna e.V. gegründet, dem heute über 60 Mitglieder angehören und dessen Ziel die Erhaltung des Kulturhauses ist.

Ab 1.1. 1998 wurde zielstrebig ein Nutzungskonzept erarbeitet und umgesetzt, was u.a. beinhaltete, dass hier in diesen Räumlichkeiten eine Galerie eingerichtet wird. Das war bis 1999 die sogenannte Gewerkschaftsbibliothek. Dieser Gedanke mit der Galerie ist maßgeblich auf Claus-Jürgen KÄMMERER zurückzuführen, der leider viel zu früh verstorben ist. Er hat hier in diesen Jahren die Kunstsammlung der Leuna-Werke betreut, die aus ca. 700 verschiedenen Exponaten der Bildenden Kunst besteht. Ihm war es immer wichtig, dass diese Kunstsammlung in irgendeiner Weise erhalten werden kann. Das traf sich wiederum mit verschiedenen Entwicklungen bei der BvS und dem Land. Letztlich hat die BvS die LWG beauftragt, diese Kunstsammlung im Zusammenhang mit anderen Aktivitäten 1998 an das Land Sachsen-Anhalt zu verkaufen. Den Vertrag dazu durfte ich maßgeblich erstellen. Dort haben wir dann bestimmte Regelungen getroffen, die sichern, dass wir als Standort Leuna einen bevorzugten Zugriff auf diese Sammlung haben, so dass auch heute noch ein Großteil der Arbeiten hier am Standort bei den Firmen hängen und von den dort Beschäftigten angeschaut werden kann.

So ist es also dazu gekommen, dass das Kulturhaus Leuna und die Kunstsammlung der ehemaligen Leuna-Werke noch bestehen. Ein Teil des Bestandes befindet sich am Landesverwaltungsamt Halle, ein anderer Teil ist von den Firmen am Standort, einschließlich der InfraLeuna, ausgeliehen und ein dritter Teil lagert hier im Archiv.

Am 25.11.1998 fand in dieser Galerie im cCe-Kulturhaus Leuna die erste Ausstellung statt, in der u.a. ein kleiner Teil aus der Kunstsammlung, verknüpft mit aktuellen Arbeiten zu Leuna ausgestellt worden ist. Bei dieser Gelegenheit hat dann die LWG dem Kultusminister des Landes Sachsen-Anhalt symbolisch die bereits an das Land verkaufte Kunstsammlung übergeben.

*SCI: Herr Halliger, wer betreibt heute das Kulturhaus und welche Veranstaltungen und Events finden hier statt?*

**Halliger:** Die cCe-Kulturhaus GmbH hat 1998 ihre Geschäftstätigkeit aufgenommen. Erster Geschäftsführer war Dr. Gerhard WOEHE. Er amtierte bis zum 30.6.2004. Ich durfte dann ab 1.7.2004 diese Funktion übernehmen, wie bei meinem Vorgänger in doppelter Funktion als Leiter Öffentlichkeitsarbeit und Pressesprecher der InfraLeuna GmbH. Die Aufgabe ist zweigeteilt: einmal die Kultur und die Galerie, wo ich damals mit Claus-Jürgen KÄMMERER zusammenarbeiten durfte. An Veranstaltungen machen wir sehr viel. Das geht von Tagungen, Parteitagen über Messen und großen Bällen bis hin zu Veranstaltungen ganz unterschiedlichster Art. Wir haben ein schönes Haus und sind gut aufgestellt. Unser Vorteil gegenüber anderen Häusern besteht darin, dass wir dieses Haus und den großen Saal sehr variabel nutzen können. Der Saal hat keine Festbestuhlung und auch keine ansteigende Ebene. Dadurch sind wir sehr beweglich bei der Ausrichtung von Veranstaltungen.

Von Anfang an gehörte die Galerie mit zur GmbH. Eine ganz wichtige Säule ist auch der Förderkreis Kultur Leuna e.V., der sich am 10.4.2004 gründete und von Anfang an das Haus und die Galerie ideell und finanziell unterstützt hat. Es sind inzwischen, auch auf Initiative und durch die inhaltliche Unterstützung des Fördervereins, viele anerkannte Ausstellungen gezeigt worden. Ich will hier nur wenige herausstellen, so z.B. die Ausstellung von Otto NIEMEYER-HOLSTEIN, von Professor Walter WOMACKA und kürzlich erst die von Erika ZUCHOLD, die leider viel zu früh verstorben ist. Zu den Ausstellungen stimmen wir uns regelmäßig ab: Galerieleiterin Alexandra KITZING (Bild 2), Vorsitzender des Fördervereins Werner POPP und ich. Die Galerie veranstaltet fünf bis sechs Ausstellungen pro Jahr. Eine ganz bedeutende Stellung nimmt immer der Kunstmarkt ein, der am Ende des Jahres stattfindet, 2016 nun schon das 18. Mal.

Im Jahr 2016 ist für uns ein "Highlight" die Ausstellung "100 Jahre Leuna in der Bildenden Kunst" anlässlich des Jubiläums 100 Jahre Chemiestandort Leuna. Wir sind gerade in der Vorbereitung und Auswahl der Bilder. Wir bemühen uns derzeit um ein ganz wichtiges Bild, das wir zeigen wollen. Es stammt aus dem Unternehmensarchiv der BASF in Ludwigshafen. BASF, die Muttergesellschaft der Leuna-Werke, feierte ja 2015 ihr 150-jähriges Jubiläum. Es handelt sich dabei um ein Monumentalgemälde einer Leuna-Werksansicht von Otto BOLLHAGEN aus dem Jahre 1921 (siehe Bild 2 auf Seite 9 im vorstehenden Interview Infra-Leuna). Und natürlich wird eine Reihe von Bildern aus dem Leuna-Kunstbestand gezeigt. Darüber hinaus präsentieren wir aber auch sehr aktuelle Bilder, die in Zusammenarbeit mit uns von jetzt aktiven Künstlern exklusiv für einen von uns für 2016 geplanten Kalender gemalt worden sind.



Bild 2 Galerieleiterin Alexandra KITZING im Ausstellungsraum des cCe-Kulturhauses Leuna (6.11.2015)

**SCI:** *Frau Kitzing, welche Gemälde aus der Kunstsammlung der ehemaligen Leuna-Werke haben denn aus heutiger Sicht eine Chance, dass wir sie in Ihrer Ausstellung im Frühjahr 2016 in der Galerie im cCe-Kulturhaus sehen werden?*

Sie haben als SCI im Jahre 2008 in ihrem Heft 28 der "Merseburger Beiträge..." in einem Artikel von Hans-Georg SEHRT bereits zehn der schönsten Gemälde der Leunaer Kunstsammlung vorgestellt. Sicher werden einige davon auch wieder in unserer Ausstellung gezeigt werden. Ich kann mir gut vorstellen, dass wir dort z.B. die Gemälde "Spergauer Straße" von Bernt WILKE mit dem unvergleichlichen Anblick der alten Leuna-Raffinerie (Bild 3), "Aufbauphase B 203" von Hans ROTHE vom

Bau des Kraftwerkes B 203 (Bild 4), die Arbeiterin im blauen Kittel aus der Brigade II von Norbert WAGENBRETT (Bild 5) oder das beeindruckende Gemälde der nun schon historischen Leunaer Industrielandschaft von Heinz WAGNER mit den ins Auge stechenden Auswirkungen der damaligen Chemieproduktion auf die Umwelt (Bild 6) sehen werden.



Bild 3 (oben)  
"Spergauer Straße",  
Bernt WILKE (\*1943)  
1986 (Öl auf Hartfaser,  
98 x 120 cm)

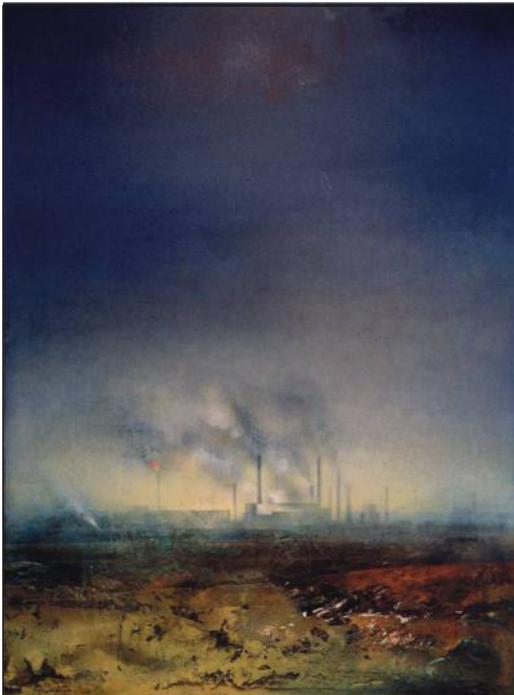


Bild 4  
"Aufbauphase B 20",  
Hans ROTHE (\*1929)  
1959 (Öl auf Hartfaser,  
95 x 125 cm)



*SCI: Frau Kitzing, bitte erlauben Sie uns zum Schluss noch einen Blick auf die aktuellen Bilder derzeit aktiver Künstler für den im Rahmen der Feierlichkeiten zu "100 Jahre Chemiestandort Leuna" geplanten Kalender 2016.*

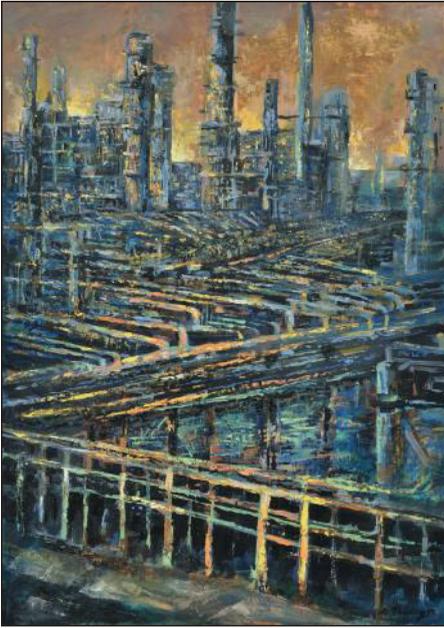
Die im Kalender vereinigten Kunstwerke von dreizehn namhaften und der Region verbundenen Künstlern widmen sich exklusiv dem Chemiestandort Leuna. Sie alle präsentieren mit hoher ästhetischer Qualität markante Impressionen eines modernen Chemiestandortes und reflektieren damit seine Entwicklung seit den 1990er Jahren. Es ist somit vor allem das Neue, das die Künstler in ihren Bildern fasziniert und begeistert.



Unerschöpflicher Ideenreichtum manifestiert sich in einer bemerkenswerten Variationsbreite angewandter Techniken, stilistischer Interpretationen und behandelter Sujets. Ein hierbei immer wieder aufgegriffenes Motiv sind die für Leuna so charakteristischen Rohrleitungen, die in den Werken von Uwe DUDAY (Bild 7) und Karl-Heinz KÖHLER (Bild 8) zu fast monumentalen Metallgeflechten verschmelzen, ohne dass dabei ein Werk dem anderen ähnelt. Die malerische Handschrift der einzelnen Künstler trägt vielmehr dazu bei, dass jedes Werk in seiner Darstellungsweise einzigartig erscheint.

Bild 5 (oben)  
"Brigade II",  
Norbert WAGENBRETT (\*1954)  
1989 (Öl auf Leinwand, 150 x 140 cm)

Bild 6  
"Leuna",  
Heinz WAGNER (1925-2003)  
1976 (Öl auf Hartfaser, 100 x 75 cm)

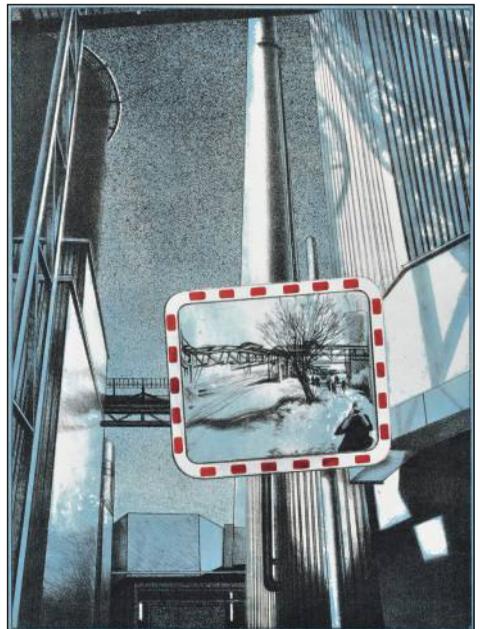


Uwe PFEIFER greift auf raffinierte Weise signifikante Details im Kraftwerk des Chemiestandortes auf und schafft so eine ausgeklügelte Darstellung (Bild 9).

Bild 7  
 "In der Anlage",  
 Uwe DUDAY (\*1944)  
 2015 (Acryl, 120 x 85 cm)

Bild 8 (unten links)  
 "Die Chemie stimmt",  
 Karl-Heinz KÖHLER (\*1937)  
 2015, Aquarell (70 x 50 cm)

Bild 9 (unten)  
 "Besuch im Kraftwerk Leuna",  
 Uwe PFEIFER (\*1947)  
 2015, Farblithografie (44 x 34 cm)



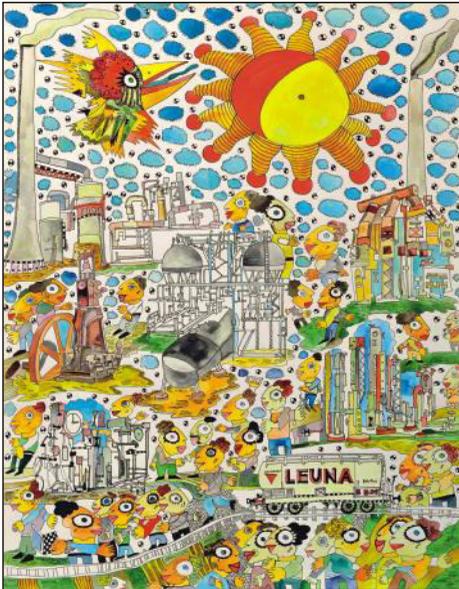


Bild 10 "Leuna unter Sonne", Michael FISCHER-ART (\*1969), 2015 (Tusche auf Papier, 57x45 cm)



Bild 11 "Leuna", Moritz GÖTZE (\*1964) 2015 (Mischtechnik auf Papier, 122x80 cm)

Die schillernden und farbenkräftigen Werke von Michael FISCHER-ART (Bild 10) und Moritz GÖTZE (Bild 11) fordern den aufmerksamen Betrachter dazu auf, sich auf die besondere Atmosphäre des Chemiestandortes einzulassen.

Meisterhaft gelingt es den Künstlern Iris BAND, Uwe DUDAY, Michael FISCHER-ART, Dieter GILFERT, Moritz GÖTZE, Karl-Heinz KÖHLER, Bernhard MICHEL, Ankekatrin MÜLLER, Prof. Rolf MÜLLER, Ralph PENZ, Lars PETERSOHN, Uwe PFEIFER und Hans Joachim TRIEBSCH technologische und industrielle Aspekte aufzunehmen, zu interpretieren und durch die Kombination von stilistischen und thematischen Gegensätzen ein breites Spektrum an künstlerischen Perspektiven auf den Ort zu entwickeln. Die beeindruckende

Entwicklung Leunas findet dabei ihren Ausdruck in Werken, die als Hommage an den Chemiestandort und die hier arbeitenden Menschen verstanden werden dürfen.

*Herzlichen Dank für die Informationen und Einblicke.*

*Das Gespräch führte Dr. Dieter Schnurpfeil am 6.11.2015 in der Galerie im cCe-Kulturhaus Leuna.*

---

## Biografisches

über **Werner POPP** und **Martin K. HALLIGER** ist auf den Seiten 25 und 26 nachzulesen.

### Alexandra KITZING

- 1988 geboren in Halle (Saale)  
2007 Abitur  
2007-2014 Studium der Kunstgeschichte und Wirtschaftswissenschaften, Abschluss: Master of Arts  
2010-15 Kunstforum der Stiftung der Saalesparkasse Halle, Besucherbetreuerin  
2013 Mitarbeit an der Konzeption und Realisierung einer Ausstellung mit dem Titel "Die Objektivierung des Auges" im Europäischen Romanikzentrum Merseburg (Leitung: Prof. Dr. Wolfgang SCHENKLUHN)  
seit 2015 Leiterin der Galerie im cCe Kulturhaus Leuna



**Vortrag:** "Zur Frage des Übergangsstils am Halberstädter Westportal", Workshop "Übergang/Stil: Kunst um 1200 in Mitteldeutschland", Europäisches Romanikzentrum Merseburg, 11.7.2009

**Publikation:** "Die Entwicklung der Photogrammetrie und die Gründung der Königlich-Preußischen Messbildanstalt durch Albrecht Meydenbauer", in: Ausstellungs-Katalog: "Die Objektivierung des Auges. Aspekte fotografischer Dokumentation am Beispiel des Merseburger Doms", Hrsg. Europäisches Romanikzentrum, Merseburg 2013, S. 15

# LEUNA UND DIE CHEMIEREGION IM SPIEGEL DER KUNSTSAMMLUNG DER HOCHSCHULE MERSEBURG

von Christian Siegel

---

## Die Kunstsammlung

Die Kunstsammlung der Hochschule Merseburg wurde bis zur politischen Wende 1989 zusammengetragen. Sie wurde seit der Gründung der Technischen Hochschule (TH) im Jahre 1954 durch den Chemieprofessor und Kunstliebhaber Franz MATTHES angelegt und beständig erweitert [1,2]. Getreu der DDR-Staatsdoktrin, die auch in der Kunst ein Instrument zum Aufbau des Sozialismus sah, wurde schon beim Aufbau der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg durch die Verantwortlichen ein Etat für Kunst am Bau sowie Aufträge und Ankäufe geschaffen.

### Grafiken

Die Kunstsammlung der Hochschule Merseburg umfasst 264 Werke. Den größten Teil der Sammlung nehmen 225 Grafiken ein. Dabei handelt es sich um Werke verschiedener grafischer Techniken: Zeichnung (Bleistift-, Kohle-, Tusche- und Pinselzeichnungen) und Druckgrafiken (Holz- und Linolschnitte, verschiedene Techniken der Radierung und Lithographien) sowie einige Aquarelle und aquarellierte Druckgrafiken und Zeichnungen. Die Aquarelle bilden das Bindeglied der Sammlung zu den Gemälden, wurden aber als Arbeiten auf Papier mit den Grafiken inventarisiert. Von einigen Künstlern wurden Werke über einen langen Zeitraum mehrerer Jahrzehnte erworben. Diese Tatsache könnte von einer engen Verbundenheit mit den Verantwortlichen der Sammlung zeugen. Von Wolfgang MATTHEUER zum Beispiel stammt das erste Blatt von 1958, das letzte von 1986. Im Vergleich mit einigen Auftragswerken unter den Malereien in der Sammlung sind die Grafiken fast ausschließlich von hoher künstlerischer Qualität.

### Sujets der Region

Die unübersehbare Präsenz der Chemiebetriebe in der Region prägte neben der Landschaft auch die Sichtweise der Künstler. Während die Malereien und Skulpturen in den Sujets Porträts, Gruppenbild, Landschaft und Stillleben beschränkt und bei der Darstellung des Menschen dem sozialistischen Realismus verhaftet bleiben, zeugen viele der Grafiken von größerer künstlerischer Freiheit oder auch größerer Freiheit bei der Auswahl und beim Erwerb der Werke. Sicherlich sind bei den Grafiken auch kaum direkte Auftragswerke der TH zu finden. Somit ist die grafische Sammlung sowohl vom Angebot der Künstler und der Auswahl der Ankaufenden geprägt als auch durch die Chemieregion. Dabei sind Inspiration in der Industrielandschaft ebenso zu finden wie im täglichen Arbeitsleben, in der Wohnumgebung und der Freizeitgestaltung.

Einen direkten Bezug zum Leuna-Werk hat die Lithographie "Leuna II", die Karl Erich MÜLLER (1917-98) 1974 schuf. Es zeigt die Durchdringung der landwirtschaftlichen Region von der Chemieindustrie, indem er im Vordergrund Heugarben darstellt und am Horizont die Chemiefabrik. Optisch getrennt und sinnhaft verbunden werden Vorder- und Hintergrund durch eine Stromtrasse (Bild 1).

Der Aufbau der Technischen Hochschule Merseburg, die 1954 gegründet wurde, nachdem das Politbüro der SED und der Ministerrat der DDR beschlossen hatten, die wissenschaftlich-technische Hochschulbildung in der DDR vor allem in Industrienähe auszubauen, spiegelt sich im Schaffen von Rolf KIY (\*1916) wieder, der 1963 ein Aquarell mit dem Titel "TH für Chemie im Aufbau Merseburg" schuf (Bild 2).



Bild 1  
"Leuna II",  
Karl Erich MÜLLER  
(1917-98)  
1974, Lithografie  
(37,5 x 46,5 cm)



Bild 2  
"TH für Chemie im  
Aufbau Merseburg",  
Rolf KIY (\*1916)  
1963, Aquarell  
(48,5 x 72,2 cm)

Aufgrund der Verbindung zu den schon damals traditionsreichen Chemiewerken in Leuna, war die Hochschule auf den Bereich Chemie spezialisiert [3]. Dabei entschied sich die Staatsführung bewusst gegen den Ausbau der Chemieausbildung an den sechs Universitäten der

DDR, wohl aus politischen Überlegungen, da die Universitäten als bürgerlich galten [4] und aus wirtschaftlichen Gründen, da die DDR große Investitionen in die chemische Industrie tätigte und die Produktionsstätten massiv ausbaute. Der Festakt zur Eröffnung der "Techni-

schen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg” fand am 19. Oktober 1954 im Kulturhaus der Leuna-Werke statt, bei dem die ersten 210 Studenten immatrikuliert wurden [5].

Der Ausbau der großen Chemiekombinate erforderte auch Wohnraum für die Tausenden Beschäftigten. Im Rahmen des Wohnungsbauprogrammes “WB 70” entstanden große Neubaugebiete. Aber auch in den Städten wurden zweckmäßige Wohnungsneubauten errichtet, wie es in der Farblithografie von Eva-Maria Christa KRUG (1936-2001) zu sehen ist (Bild 3).

Eine besondere Stellung unter den Künstlerinnen und Künstlern nimmt die 1927 in Berlin in einer jüdischen und sozialdemokratischen Familie geborene Vera SINGER ein. Nach Exil in Frankreich und Heimaufenthalt in der Schweiz studierte die junge Künstlerin und Kommunistin nach dem Ende des Zweiten Welt-

kriegs in Berlin-Weißensee Kunst. Im St. Galler Tageblatt (Schweiz) hieß es dazu: *“Eine große Enttäuschung erlebt Vera Singer 1957, als ihr erstes Wandbild der Zensur zum Opfer fällt. Zuerst wird es mit einem Vorhang abgedeckt, dann mit Putz überzogen. Es mangle ihm an Lebensechtheit und revolutionärer Stimmung, lauten die Vorwürfe. Vera Singer muss erfahren, dass die Kunstfreiheit in der DDR nicht gewährleistet ist, die Kunst hat sich ganz in den Dienst der Politik zu stellen. Doch dieses bittere Erlebnis führt bei der Künstlerin nicht zur Abwendung vom System, sondern sie fügt sich der Kulturdoktrin, die den sozialistischen Realismus propagiert und nichts mehr verabscheut als die Abstraktion. In den Buna-Chemiewerken in Schkopau bei Halle an der Saale, wo ihr Mann ab 1969 als Generaldirektor amtet, erhält Vera Singer einen festen Vertrag als betriebseigene Künstlerin. In den rund vierzehn Jahren, die sie dort tätig ist, schafft sie knapp 70 Werke”* [5].

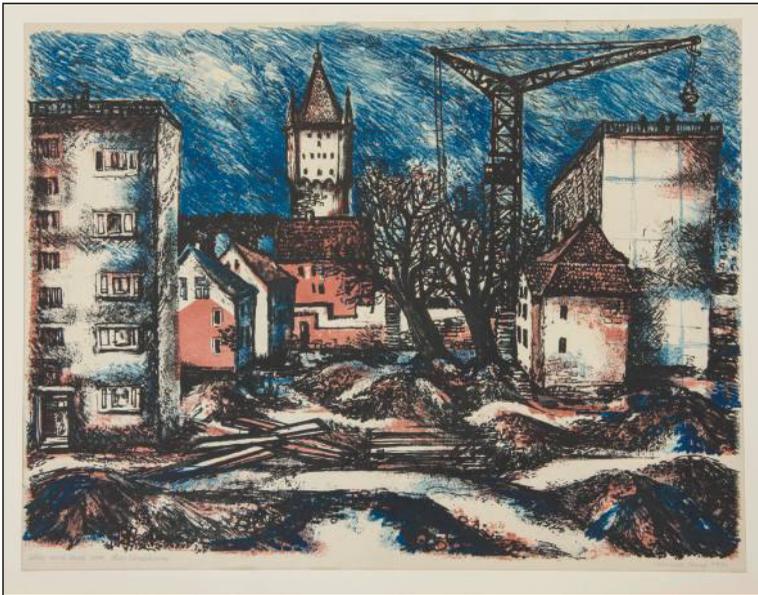


Bild 3  
“Altes und Neues  
um den Sixtirturm”,  
Christa KRUG  
(1936-2001)  
1972, Lithografie,  
(41,6 x 54,6 cm)

Diese Werke, z.T. Auftragswerke, zeugen vom Optimismus des Aufbaus, begründet in den Nachkriegsjahren und sind im Sinne des "Sozialistischen Realismus" geschaffen. Ein besonders eindrückliches Beispiel ist das Triptychon "Studentisches Leben" von 1972, was seit zwei Jahren wieder als Werk der Kunstsammlung der ehemaligen Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg im Hauptgebäude der Hochschule Merseburg ausgestellt ist. Es handelt sich um einen Auftrag der ehemaligen Technischen Hochschule Merseburg mit direktem Bezug zur TH, was sich auch in der Darstellung der Architektur der Foyers in diesem Werk spiegelt (Bild 4).

Das Arbeitsleben und die Freizeitgestaltung waren in den Volkseigenen Betrieben der DDR eng miteinander verknüpft. Getreu dem Motto des "Bitterfelder Weges": "*Greif zur Feder Kumpel*", entstanden viele kulturelle und künstlerische Zirkel in den Betrieben und Kombinaten. In der Kunstsammlung der Hochschule Merseburg belegen etliche Grafiken die künstlerische Reflexion dieser Verbindung.

Lotte BALLARIN (\*1919) zeigt in ihrem Holzschnitt "Schachspieler" von 1971 Arbeiter und Intellektuelle beim gemeinsamen Schachspiel.

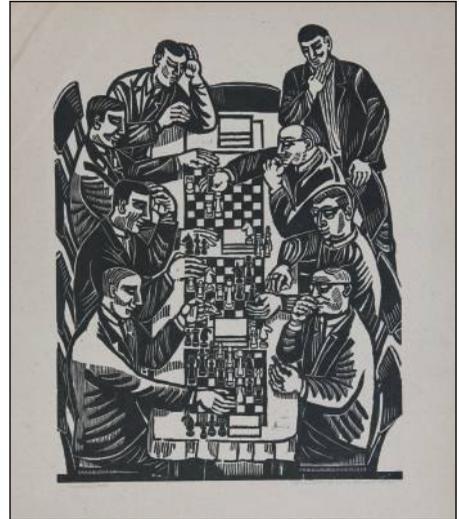


Bild 5 "Schachzirkel", Lotte BALLARIN (\*1919) 1971, Holzschnitt (48 x 36,4 cm)

### Im Spiegel der Geschichte

Wenn der Chemiestandort Leuna 2016 sein 100 jähriges Jubiläum begeht, kann Merseburg auf 62 Jahre Hochschulstandort zurückblicken. Die Kunstsammlung der Hochschule Merseburg als Spiegel der gesellschaftlichen Gegebenheiten gestattet uns einen Blick auf 45 Jahre dieser



Bild 4 Triptychon "Studentisches Leben", Vera SINGER (\*1927), 1972, Öl auf Hartfaser, v.l.n.r.: Spiel (141 x 120 cm), Wissenschaft (162 x 149 cm), Sport (141 x 120 cm)

Zeit, von 1954 bis 1989. Die hier abgebildeten Werke setzten sich direkt und indirekt mit der Chemieregion, mit dem Leben in und um Leuna und Merseburg in der Zeit der DDR auseinander. Manches Werk der Sammlung kann heute nicht unkommentiert gezeigt werden, andere stehen als Kunstwerke für sich. Seit Anfang 2013 sind die im Jahre 2012 restaurierten Gemälde im Hauptgebäude der Hochschule Merseburg dauerhaft öffentlich ausgestellt. Das Wandbild "Völkerfreundschaft" von Hans ROTHE vor der Bibliothek lädt zum Nachdenken und zur Aufarbeitung der Geschichte des Hochschulstandortes ein [6]. Plastische Kunstwerke werden an neuen Standorten zu sehen sein.

In Folge der politischen Wende wurde die Technische Hochschule ohne Rechtsnachfolge "aufgehoben". Zu den Nachfolgeeinrichtungen

zählte zunächst die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, der im Jahr 1993 "die naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereiche der TH nach positiver Evaluierung durch den Wissenschaftsrat zugeordnet worden sind" [3]. Die Hochschule Merseburg wurde 1992 als Fachhochschule Merseburg am Standort neu gegründet. Obwohl die Hochschule Merseburg nicht Rechtsnachfolger der ehemaligen Technischen Hochschule Leuna Merseburg ist, sieht sie in der Bewahrung der mit dem Standort zusammenhängenden Kunstwerke eine wichtige Verpflichtung. Es war eine bewusste Entscheidung, dass möglichst alle Arbeiten der Kunstsammlung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, gerade weil der Spiegel der Kunst eine geschichtliche Zeitspanne zu verstehen hilft und die Bedeutung der Chemieregion mit den Leuna-Werken unterstreicht. ■

---

## Literaturverzeichnis

- [1] Christian SIEGEL: "Die Kunstsammlung: Erbe, Tradition und Zukunftsvision." in: Christian SIEGEL (Hrsg.): "Die Kunstsammlung der ehemaligen Technischen Hochschule Leuna-Merseburg 'Carl Schorlemmer'", Band 1 – Malerei, Plastik und baugebundene Kunst, S. 7
- [2] Christian SIEGEL (Hrsg.): "Die Kunstsammlung der ehemaligen Technischen Hochschule Leuna-Merseburg 'Carl Schorlemmer'", Bestandskatalog, Band 2 Grafiken, Merseburg 2014
- [3] Klaus KRUG: "Die Gründungsgeschichte", in: "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands", Hrsg.: SCI, 9. Jg., 1/2004, Merseburg, S. 5
- [4] Ralph JESSEN: "Universitäten und Eliten im Osten nach 1945", in: "Geschichte und Gesellschaft", 24 (1), 1998, S. 24
- [5] Margit T. RÄTSCH (Hrsg.): "30 Jahre DDR – 25 Jahre Technischen Hochschule 'Carl Schorlemmer'", 1978, S. 121
- [5] Christina GENOVA: "Sie wollte, dass etwas Gutes gelingt", Rezension der Ausstellung "Mauerfall und Bilderreisen Vera Singer und dekern – Kunstwege aus der ehemaligen DDR", 1. März bis 17. Mai 2015, Kunst(Zeug)Haus Rapperswil, in: St. Galler Tageblatt v. 11.03.2015
- [6] Christian SIEGEL: "Die Kunstsammlung der ehemaligen Technischen Hochschule 'Carl Schorlemmer' Leuna-Merseburg", in: "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands", Hrsg.: SCI, 18. Jg., 1/2013, Merseburg, S. 111

## Autorenvorstellung



### Christian SIEGEL

- 1966 geboren in Zwickau/Sachsen,
- 1985 Abitur in Alten Sprachen, Tischlerlehre,
- 1988-93 Studium Gemälderestaurierung und Visuelle Kommunikation an der Hochschule für Bildende Künste Dresden (Diplom-Restaurator),
- 1994-98 Kustos Städtisches Museum Zwickau,
- 1997-99 Ergänzungsstudium Denkmalpflege TU Dresden,
- seit 1996 Ehrenamtlicher Denkmalpfleger,
- seit 1998 Hauptberufliche Lehrtätigkeit an der Hochschule Merseburg, Lehrgebiet Künstlerische Grundlagen,
- seit 2000 künstlerischer Leiter des Malzirkels in Mosel,
- seit 2006 Lehrer für Kunsterziehung am Peter-Breuer-Gymnasium Zwickau im Nebenamt,
- seit 1993 verheiratet, 2 Töchter, wohnhaft in Zwickau,
- seit 1994 zahlreiche Veröffentlichungen im Bereich Museumspädagogik, Bildende Kunst, Kunsttechnologie, Kreativität,
- 2001 Herausgabe des Buches "Bilderwelten" über Tatjana LIETZ im Chemnitzer Verlag,
- 2005 mit Ina SIEGEL "Handbuch für Maskenbildner" im Henschel-Verlag Berlin.

# “MANCHMAL MUSSTEN WIR ZAUBERN...” – ZUR GESTALTUNG DER WIRTSCHAFTSWERBUNG FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE (1965-89)

von Else und Ronald Kobe

“Wie war das denn damals in der DDR, damals vor der Wende? Gab es überhaupt so etwas wie Werbung? Erzählt doch mal von Eurer Arbeit als Gestalter. Ihr habt doch ab 1965 für die großen Chemiekombinate gearbeitet. Und wie lief denn das so in Eurer Branche ab?”



Bild 1

Titelblatt einer Werbebroschüre für das Leunaer PAREX®-Verfahren (1983)

Obwohl selbst bei uns das Eine oder Andere nach so langer Zeit fast in Vergessenheit geraten ist, sind das die Fragen – nicht nur von der jüngeren Generation unserer Berufskollegen gestellt – die wir an dieser Stelle gerne beantworten wollen.

Es gab viel zu tun. “*Chemie gibt Brot, Wohlstand, Schönheit*”, hieß es damals. In der DDR hatte man Großes vor. Auf “Teufel komm raus” erzeugten die chemischen Betriebe und Kombinate ihre Produkte, die man dringend im eigenen Land brauchte und die auch in das sozialistische Ausland exportiert wurden. Sogar die kapitalistischen Märkte sind heiß umworben worden, der dringend benötigten Devisen wegen.

Auch in der DDR musste man zeitgemäß sein und mit außergewöhnlichen Ideen und Gestaltungen auffallen. Doch das war nicht immer

einfach. Es gab vielerlei Einschränkungen. Papier war Mangelware und von schlechter Qualität. Die Druckereien arbeiteten unflexibel, oft mit veralteten Technologien. Lange Produktionszeiten für die Werbetrucksachen waren daher keine Seltenheit. Und wir haben es beinahe schon vergessen: Jedes Druckerzeugnis unterlag der strengen staatlichen Zensur. Ohne Freigabe mit dem unumgänglichen Stempel durch die Druckgenehmigungsstelle lief nichts.

Dennoch, wir hatten ehrgeizige Ziele. Viele tolle Sachen sind, so sehen wir es heute, trotzdem entstanden. Großbetriebe, wie z.B. die Chemiekombinate, nutzten unter anderem die Möglichkeiten der Auftragsbearbeitung über die DEWAG-Werbung. Sie war die einzige und somit konkurrenzlose Werbeagentur in der DDR mit Filialen in allen Bezirkshauptstädten. Hier lag von der Werbeberatung bis zur Fertig-

---

stellung der Werbemaßnahmen alles in einer Hand. In den dortigen Ateliers arbeiteten Gebrauchsgrafiker im Angestelltenverhältnis. So nannten sich die Grafikdesigner damals.

Auch wir, damals noch junge Absolventen der Fachschule für angewandte Kunst, sammelten unsere ersten praktischen Erfahrungen dort als Angestellte und konnten späterhin als Mitglieder des Verbandes Bildender Künstler freiberuflich, sozusagen als Sub-Unternehmer, für die DEWAG-Werbung arbeiten. Computer gab es leider noch nicht. Gestaltungsarbeit war Handarbeit. Lineal, Zeilenzähler, Rechenscheibe, Tusche, Farbe, Pinsel und die Fototechnik waren unsere Arbeitsmittel. Typografie war Fleißarbeit. Seitenlange Manuskripttexte wurden Zeile für Zeile mittels eines Typomaßes für die spätere Satzarbeit berechnet und die dazugehörigen Fotos und Fotoretuschen in das Layout eingespiegelt.

Titelgestaltung für Prospekte und Kataloge sollte immer etwas Besonderes sein. An Ideen mangelte es uns nicht. Mit unseren Entwürfen, gerne sah man zwei bis drei Vorschläge, waren wir immer experimentierfreudig. Kamen sie dann zur Vorlage bei der DEWAG-Werbung, begann das große Bangen. Hier entschied ein sogenanntes "Gütelektorat" über Gedeih oder Verderb der Arbeiten. Glücklicherweise hatte in Halle/Saale ein Professor der Kunsthochschule Burg Giebichenstein den Vorsitz. Bei ihm fanden wir meist Unterstützung für unsere Ideen, manchmal auch gegen die Vorstellungen der Auftraggeber.

War der favorisierte Entwurf gefunden, konnte die lange Odyssee bis zum fertigen Druckergebnis beginnen: Reinzeichnung (auf Zeichenkarton mit Farbauszügen), Übergabe an den verantwortlichen Werbesachbearbeiter, Druckgenehmigung, Übergabe an den verantwortlichen Sachbearbeiter für Druckerzeugnisse, Satz (auch manchmal noch Bleisatz!), Erstellung der

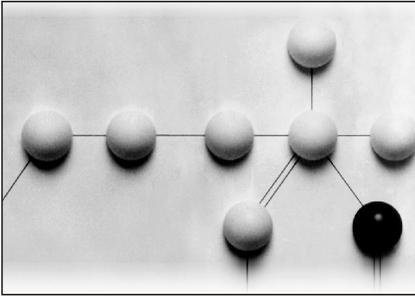
Druckplatten, Andruck, nochmalige Vorlage beim Kunden, Korrektur und endlich, mit etwas Glück zum rechten Termin, die von uns langersehnte Fertigstellung. Längst waren wir dann schon mit anderen Aufgaben betraut.

Manchmal mussten wir zaubern. Als chemische Moleküle dienten uns Tischtennisbälle, die in vorbereitete Pappen versenkt wurden und so als Fotovorlage für Umschlag und Titel eines Produktkatalogs dienten (Bilder 2 und 3). Einmal erfanden wir die, "perfekte Illusion" für eine großformatige Messeanzeige. Dafür wurde das Foto einer Chemieanlage rundum ausgeschnitten und in einen Glaskolben versenkt. Der Clou war, dass wir noch Wasser auffüllten. Die erneute Aufnahme, schwarz-weiß, brauchte nur noch koloriert zu werden und fertig war das Entwurfsmotiv (Bilder 4 und 5).

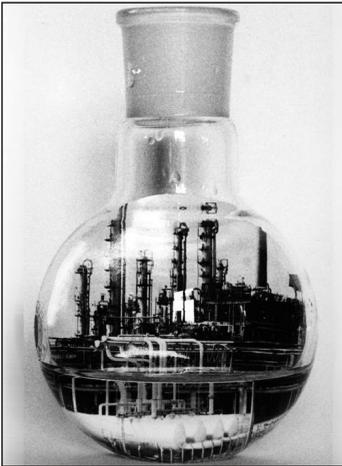
Jede Aufgabe hatte ihre eigene Geschichte, über die wir heute manchmal noch schmunzeln können. So war es auch bei dem kleinen Küken aus der Großflügelzuchtanlage. Um für "Leuna-Amine" zu werben (Bilder 6-8), sollte es uns als Model dienen. Es wollte sich aber partout nicht fotografieren lassen. Immerfort mussten wir das geschwächte Tierchen aufrichten und füttern. Dann tat es uns doch noch den Gefallen und stand still. Als Dank sorgten wir dafür, dass es am Leben bleiben durfte (Bild 7).

Das Spektrum unserer Arbeit war vielfältig. Jedes Jahr mussten für die Leuna-Werke, außer den Anzeigen in den Messezeitschriften, die neuen Produktkataloge vorliegen. Wir entwarfen für die Leuna-Produkte "Mirathen" (Bild 9), "Miravithen", "L2-Harze", "Leuna-Weichmacher", "Leuna-Leime", "Katalysatoren" usw. farbige Prospekte, die jeweils auch gesondert für den russischen Markt herausgebracht wurden (Bilder 10 und 11). Plakate und Gestaltungen für Produkte der Konsumgüterproduktion waren ebenso gefragt (Bild 11).

“MANCHMAL MUSSTEN WIR ZAUBERN...” –  
ZUR GESTALTUNG DER WIRTSCHAFTSWERBUNG FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE (1965-89)



Bilder 2 und 3  
Fotovorlage und Titel eines Leuna-  
Produktkatalogs (1980)



Bilder 4 und 5  
Fotovorlage und Messeanzeige  
für Leuna-Produkte

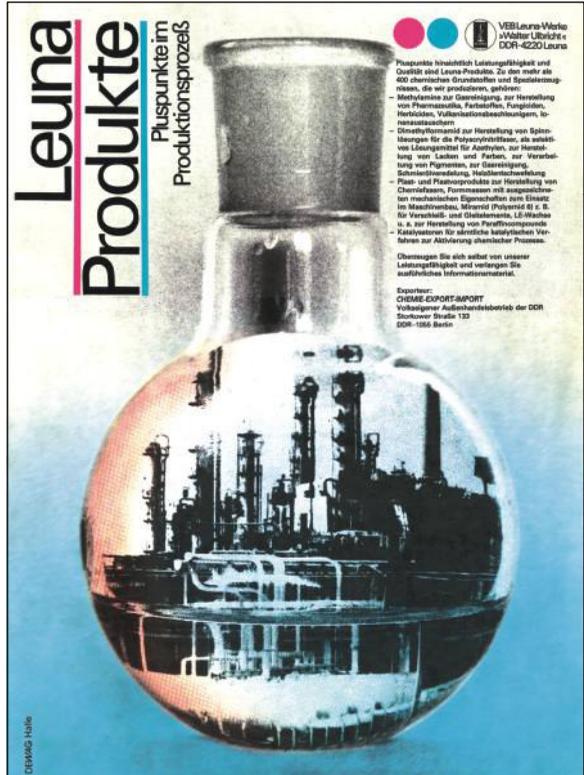




Bild 6 Messeanzeige für Leuna-Amine



Bild 7 Messeanzeige mit Küken für Leuna-Amine



Bild 8 Produktanzeige für Methylamine aus Leuna

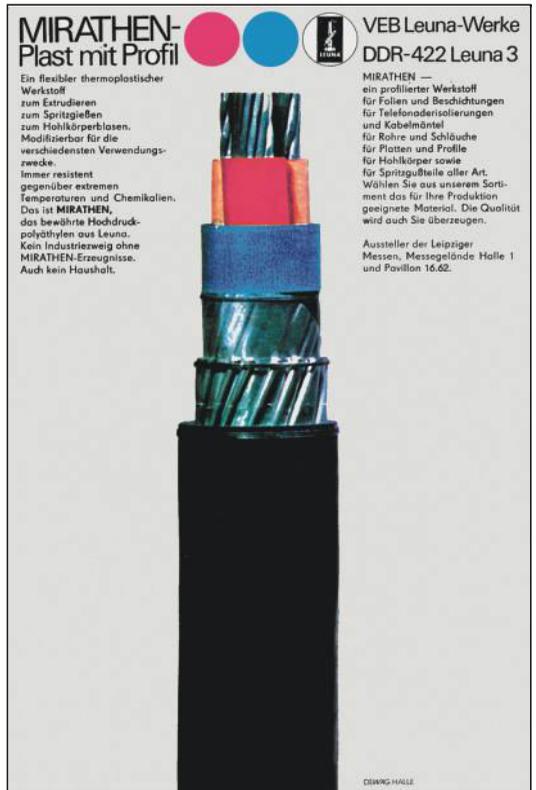


Bild 9 Messeanzeige für Leuna-MIRATHEN®



Bild 10 Produktkatalog für Leuna-Katalysatoren (1979)



Bild 11 Plakat für das Konsumgut "Leukorten" (Ausschnitt)

Die Chemie- und Braunkohlekominate litten unter Arbeitskräftemangel. Auch dafür war Werbematerial gefragt. Wir schlugen eine Werbeta-sche vor (Bild 12). Im Kulturbereich gab es ebenfalls interessante Aufgaben.

Glück hatten wir mit Aufträgen für das Kombinat Lacke und Farben. Die Druckfarbenfabrik in Ammendorf war interessiert an außergewöhnlichen Entwürfen für Farbdrucke, die auf feinstem Kunstdruckpapier gedruckt werden mussten, um auf internationalen Märkten bestehen zu können (Bilder 13 und 14).

Auch das Kombinat Pumpen und Verdichter ist von der DEWAG-Werbung betreut worden. Die Einführung des neuen Corporate-Design stand bevor und ein Firmenlogo wurde gesucht. Aber welche unglückliche Entscheidung trafen damals die Auftraggeber! Es wurde der Name "COMAC" ausgewählt - man dachte dabei an "Kombinat" und "Maschinen". Wir hatten den Schriftzug zu entwerfen. Optisch kraftvoll ist uns das auch gelungen. Danach sollte es mit dem neuen eingetragenen Warenzeichen "...in

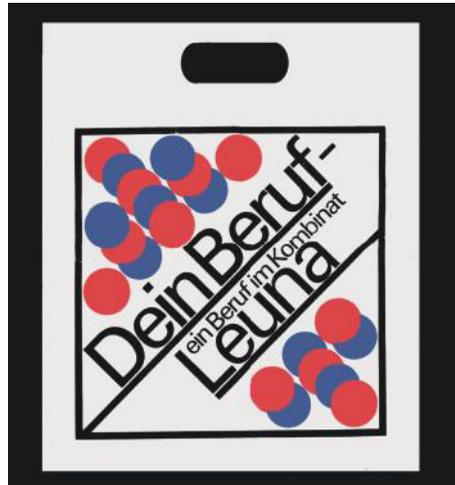


Bild 12 Werbeta-sche für die Arbeitskräftewerbung

die neunziger Jahre gehen!" (Bilder 15 und 16). Wir waren von Anfang an im Zweifel. "COMAC" – da steckt doch "Coma" drin! Koma für Pumpen und Verdichter? War das nicht vor-ausschauend schon das Aus?



Bilder 13 und 14 Werbekalender für das Kombinat Lacke und Farben (1980)



Bild 15 Firmenlogo (eingetragenes Schriftzeichen)

Schwierige Zeiten kamen dann nach der Wende auch für uns. Die meisten der guten Partnerschaften waren plötzlich nicht mehr greifbar. Agenturen aus den alten Bundesländern besetzten mit ihren für uns noch unbekanntem Arbeitsstrukturen alle Posten. Doch wir waren lernfähig und konnten überdies mit dem Computer, diesem fantastischen Arbeitsgerät, schnell Anschluss an neue interessante Arbeitsbereiche finden.

In den Gesprächen zu diesem Beitrag haben wir uns noch einmal die Entwicklung des Leuna-Logos angesehen. Wir erinnern uns daran, dass insbesondere in den 1960er Jahren das Leuna-Signet mit dem Schornstein und der schräg gestellten Ähre vielfach benutzt worden ist (Bild 17). Es hatte damals und

**comac®**

**Mit COMAC  
in die neunziger Jahre**

Into the 1990s with COMAC  
Les années quatre-vingts-dix avec COMAC  
COMAC в девяностые годы  
Hacia los años 90 con COMAC

Bild 16 Logo und Prospekttitel für das Kombinat Pumpen und Verdichter (1989)



Bild 17 Das Leuna-Signet, wie es in den 1960er Jahren benutzt worden ist

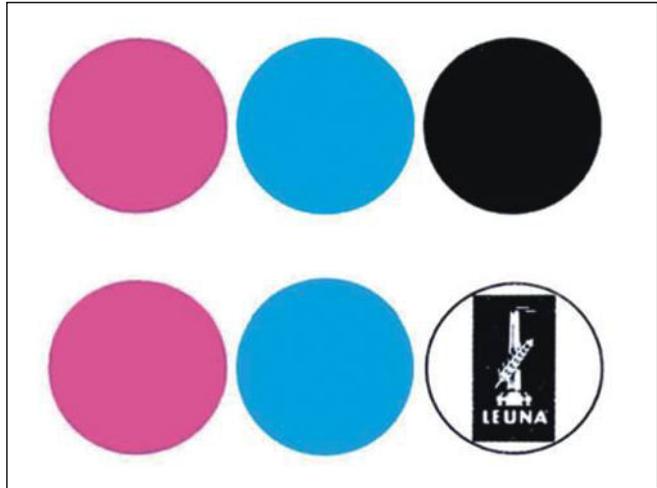


Bild 18 Die Entwicklung eines neuen Leuna-Logos (vgl. Bilder 1, 3 und 10)

Bild 19  
Das neue Leuna-Logo mit  
Namenszug und Postanschrift  
(vgl. Bilder 5-9)



es hat bis heute einen hohen Bekanntheitswert (s.a. “Hintergrund”). Der Gestalter ist uns nicht bekannt.

Im Rahmen einer Studienarbeit wurde von der Fachschule für Angewandte Kunst Berlin ein neues Logo entworfen. Anstelle des schwarzen Punktes sollte das alte Leuna-Signet nur vorübergehend wirksam werden. Diese Interimslösung blieb jedoch so bis zum Ende bestehen (Bild 18). Ungewöhnlich erschien uns immer, dass die Postanschrift ins Logo integriert wurde (Bild 19).

Nach der Wende wollte die DEWAG-Werbung schnell mit neuer Werbestrategie auf die neuen Strukturen Einfluss nehmen. Ich (Ronald) wurde gebeten, vorausschauend ein neues Logo zu entwickeln. Meine Ansicht war, ein Logo zu entwerfen, das sich in der Gestaltung sowohl auf das alte Leuna-Signet (Schlot und diagonale Ähre) als auch auf das neuere Logo (drei Punkte)

bezieht. Die diagonalen Strukturen und die drei Punkte sind gut zu erkennen. Eine geniale Lösung? Uns ist nicht bekannt, ob es mit diesem Entwurf je zu einer Kundenvorlage kam. Kurz danach wurde die DEWAG abgewickelt.

Mit etwas Wehmut denken wir jetzt an die alten Zeiten zurück. Wie oft sind wir vor Ort im Leuna- oder im Buna-Werk gewesen, sind netten Menschen begegnet und haben obendrein so manches über Chemie und die Produktionsabläufe in der chemischen Industrie gesehen und gelernt. Viele dieser Erkenntnisse konnten wir dann später bei der umfangreichen langjährigen Gestaltungstätigkeit für das entstehende Deutsche Chemie-Museum (DChM) Merseburg einbringen (Bilder 21-23). ■



Bild 20 Nach-Wende-Entwurf von Ronald KOBE für ein neues Leuna-Logo



Bild 21 Ausstellungsflächengestaltung für das Deutsche Chemie-Museum (DChM) Merseburg (1999)



Bild 22 Logo für das DChM Merseburg (1999)



Bild 23 Kunstobjekt "Chemiebrunnen" für das DChM Merseburg (2000)

## Autorenvorstellung



### Else und Ronald KOBE

#### Gemeinsame Personalausstellungen:

Marktschlösschen Halle (1977), Kreisheimatmuseum Frankenhausen (1978), Universitätsklinik Halle (1982)

#### Else KOBE

- 1938 in Ortelsburg (Ostpreußen) geboren
- 1952-60 Lehre und Arbeit als Funkmechanikerin in Erfurt, Besuch von Abendoberschule und Zeichnerzirkeln bei Otto KNÖPFER
- 1960-63 Studium an der Fachschule für angewandte Kunst Magdeburg; Fachrichtung Gebrauchsgrafik
- 1963-69 Gebrauchsgrafikerin im Messgerätekonzern Zwönitz und in der DEWAG Halle/Saale
- seit 1967 Mitglied im Verband Bildender Künstler
- seit 1969 als Gebrauchsgrafikerin/Grafikdesignerin freischaffend in Halle/Saale tätig,
- 1985 gemeinsam mit Ronald KOBE Kunstpreis des Bezirkes Halle (Händelpreis)
- 1993 Anerkennung als Diplom-Grafikdesigner

**Ausstellungsbeteiligungen:** in Halle/Saale, Leipzig, Dresden, Cottbus, Berlin, Frankfurt/Main, Warschau/Polen, Lahti/Finnland

#### Ronald KOBE

- 1942 in Zella-Mehlis geboren
- 1956-60 Lehre und Arbeit als grafischer Zeichner
- 1960-63 Studium an der Fachschule für angewandte Kunst Magdeburg, Fachrichtung Gebrauchsgrafik
- 1963/64 Gebrauchsgrafiker in der DEWAG Erfurt
- seit 1964 als Gebrauchsgrafiker/Grafikdesigner freischaffend in Halle/Saale tätig, Mitglied im Verband Bildender Künstler
- 1985 gemeinsam mit Else KOBE Kunstpreis des Bezirkes Halle (Händelpreis)
- 1993 Anerkennung als Diplom-Grafikdesigner

**Ausstellungsbeteiligungen:** in Halle/Saale, Leipzig, Dresden, Cottbus, Berlin, Braunschweig, Osnabrück, Hannover, Frankfurt/Main, Gabrovo und Warschau/Polen, Lahti/Finnland, Moskau/Russland, Paris/Frankreich

---

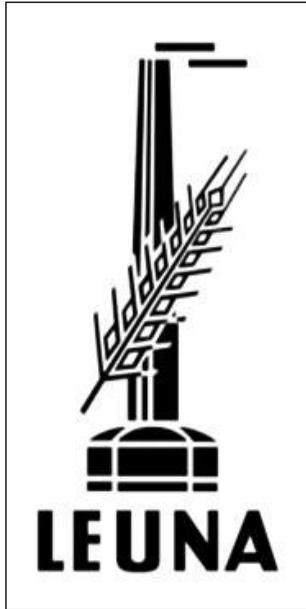
## Hintergrund

### Das Leuna-Logo

Es wird zwischen rechtlich geschützten und rechtlich nicht geschützten Logos unterschieden. Damit ein Logo rechtlich geschützt ist, also ein immaterielles Monopolrecht (geistiges Eigentum) entfalten kann, muss es beim Deutschen Patent- und Markenamt als Marke (frühere Bezeichnung: Warenzeichen) angemeldet und eingetragen werden. Rechtlich nicht geschützte Marken genießen diesen Monopolschutz nicht, wohl aber andere Rechte wie z.B. das Urheberrecht.

Aus der Zeit vor 1990 bestehen noch zwei rechtlich geschützte Leuna-Logos, nämlich die **Wort-Marke "LEUNA"** und die obenstehende **Wort-/Bildmarke**. Nach den bei InfraLeuna vorliegenden Unterlagen wurden die Wort-Marke erstmals 1933 und die Wort-/Bildmarke erstmals 1954 angemeldet und eingetragen. Seit den vorgenannten Terminen

wurden die Marken noch mehrere Male angemeldet und eingetragen, da sich der Schutzzumfang einer Marke stets auf konkrete Produktklassen erstrecken muss.



Beide Marken hat die Leuna-Werke GmbH bzw. deren Rechtsnachfolger, die **MDVV Mitteldesche Vermögensverwaltungsgesellschaft mbH** 1999/2005 auf die **InfraLeuna GmbH** übertragen. Die **InfraLeuna GmbH** hat beide Marken zunächst bis 2021 bzw. 2024 verlängert.

Neben diesen "Altmarken" hat die **InfraLeuna GmbH** 1997 die eigene **Wortmarke "INFRALEUNA"** und die untenstehende **Wort-/Bildmarke** angemeldet. Sie wurden am 9.10. bzw. 22.10.1997 im Register des Deutschen Patent- und Markenamtes eingetragen.



Werner Popp  
Prokurist und Leiter des Bereiches Recht/  
Einkauf/Behördenmanagement der **InfraLeuna GmbH**

# LEUNA EN MINIATURE

von Jürgen Jankofsky

## I

*In tiefster Provinz deutscher Geschichte, 1656, verfügte Christian der Aeltere, erster Herzog von Sachsen-Merseburg, die Domuhr habe der Stadtuhr eine Viertelstunde nachzugehen. Ungeheure Nichtig- oder nichtige Ungeheuerlichkeit? War er Langschläfer oder Nostalgiker, selbstherrlich, dieser Christian, Despot, kleinhöfischer Demagoge, Akademiker, Entscheidungsverzögerer, schizophran? Mochte er in jener Nachkriegszeit nicht mehr klagen hören, es sei eindeutig fünf vor zwölf? Wie auch immer, mit der Zeit dürfte Unsicherheit ins Land gekommen sein, was die Glocke wirklich schlug. Gewöhnung dann?*

*Wie spät war es im Merseburger Land, als man in Leuna für den ersten der globalen Kriege zu produzieren begann?*

*Wie spät, als in den Goldenen Zwanzigern das Dorf Runstädt, der Braunkohle, ach so unersetzlich! wegen, als erster Ort aus dem Geiseltal verschwand?*

*Wie spät, während hiesiger Apokalypsen des zweiten, angeblich schon totalen Krieges? Fuffzehn, wer schon fragte ernstlich weiter hier. Verschieben wir's auf später? (1984)\**

## II

*Ausgestiegen in VÖLKERS "Bahnhof", mit den Massen die Treppe hinab, durch den Tunnel schlaff ans Werk. Statt Stahl oder Beton, Schrägen, Kuben, Flächen jedoch MÄDEs "Parklandschaft Leuna". Paare inmitten gepflegten Grüns, Spazierende, Spielende. Schornsteine nur am Horizont, ferne Industriemusik. Wie träumt es sich vor Seerosen am Teichrondell! Doch leise rieselt der Staub... Aschen all die Schlotte Landschaft zu, Pompeji zeitgemäß? Und all die Bilder, die wir uns machen, dereinst Fresken an ausgegrabenen Wänden? Noch ungemalt: der Krähenberg (womöglich nicht so recht ins Zeitungszeitbild passender, bedeutungsschwerer Vögel wegen), Haltestelle, Linie 5. Und umkrächzt eine Bahn erwartend, fokussiert rostiges Geleis. Parallelen schneiden sich im Unendlichen. Auch hier? (1988)\**

## III

*Leuna, Ort aus fünf Dörfern, als Industriesiedlung gewachsen: Zweckverband, Großgemeinde, Stadt. Fünf Dörfer links eines mäandernden Saalebogens, wendisch ursprünglich und bis zu tausend Jahre alt:*

- \* Kröllwitz ("krolewicz"), vermutete Gründung eines Königssohnes.
- \* Daspig ("dazp"), hergeleitet angeblich vom slawischen Sonnengott Dazbog.
- \* Göhlitzsch ("golz"), wohl von "gola", der Heide. Immerhin grub man hier auf freiem Felde ein Steinkistengrab aus, jahrtausende alt und kunstvoll verziert.
- \* Rössen ("rossini"), Mittelpunkt hier vormals möglicherweise das Gut der "Rusa", der Blondes. In der archäologischen Welt jedoch weitbekannt, da namensgebend für eine einst Mitteleuropa prägende steinzeitlichen Kultur.

---

\* *Leuna schließlich ("lunowe"), von "lonko" vielleicht, Busen, Schoß, Fundort eines germanischen Fürstengrabes, und seit dem 12. Jahrhundert vereint mit Ockendorf ("hoykyn-torph").*

*Leuna. Ohne das Werk ein nur Ein- und Anwohnern geläufiger Name, doch keinesfalls, wie oftmals angenommen, synthetische Bildung: L von Leim und E von Epoxidharz, U von Urea (Harnstoff) und so weiter. Das wäre zwar sinnvoll heute, kränkt aber: Deutungen sind offenbar auch nicht mehr, was sie mal waren.* (1990)\*

#### IV

*Nun ist er also erstmals vergeben, der Walter-BAUER-Preis. Und in Reden und Artikeln wurde der Geist der "Stimme aus dem Leunawerk" so oft beschworen, dass der Dichter BAUER, Walter, geboren 1904 in Merseburg/Saale und gestorben 1976 in Toronto/Ontario, Weltbürger und Humanist, auferstanden scheint, auferstanden, so wie ein Dichter eben auferstehen kann.*

*Und er, der schon frühzeitig aus dem Dunst der Leuna-Werke bis nach Pittsburg und Charleroi, Moskau und Messina hinauszublicken versuchte, mahnt, dass nur der, der die Dinge nicht durchschaut, an Wunder glauben könne. Nicht mehr lange wird die Erde verkraften, was ihr tagtäglich angetan wird von den Werken weltweit. Nur allzu deutlich sterben doch die Wälder des Erzgebirges wie der Gatineau Hills, versteppen und verwüsten einst fruchtbare Landstriche Asiens und Afrikas, Australiens und Südamerikas, klaffen Ozonlöcher über Antarktis und Arktis. Wenn es das ist, was der Mensch braucht, was seinen Bedürfnissen entspricht, soll er ruhig so weiter produzieren, wie er produziert. Ohne Weitsicht und ohne Vernunft, blind, taub und gefühllos vor ewigem Wenn und Aber.*

*Und der Dichter BAUER, Walter meint, seine "Stimme aus dem Leunawerk" habe zu ihrer Zeit als Stimme der Entrechteten, Geschundenen und Schweigenden gegolten. Nun könne das Werk Synonym für die Werke schlechthin sein. Seht, hört, fühlt, schreit!* (1994)\*

#### V

*Sprache. Zweifelsohne kann Sprache auch isolieren. Sich nicht verständlich machen können. Kein Mittel gegen Andersartigkeiten finden. Kein Mitgefühl, keine Solidarität. Im Werksarchiv zerfleddertes Büchlein: "Deutsch für Fremdarbeiter". Erster Gedanke: Wörterbuch für durch Arbeit Entfremdete. Sicherlich verdammt nützlich heute. Nachfragen ergeben aber, dass der Titel eigentlich "Deutsch für Zwangsarbeiter" heißen müsste. Deutsch für Arbeiter aus nahezu dreißig Nationen, zwangsweise hierher verfrachtet im Tausendjährigen Reich. "De kwestie is, of ik me hier nit den slag zal kunnen trekken." - Die Frage ist, ob ich mich hier zurechtfinden kann. "Ne pravi se lud!" - Stell dich nicht so dumm an! Aus dem E-Lager Spergau, aus den Lagern Zöschen und Zickzackhausen und von andernorts tagtäglich zur Drecksarbeit ins Werk. "Ispravite se!" - Richt euch! Nicht übersetzt werden musste offenbar: Arbeit macht frei!*

*Von der Bedeutung dieses Satzes hatte wohl jeder, zumindest ein jeder Ausländer hier gehört. "Naprijed!" - Vorwärts, Marsch! Deutsch für oder deutsch gegen Fremdarbeiter? "Mir!" - Ruhe! Ja, zweifellos kann Sprache sprachlos machen.* (1987)\*

## VI

*Eines Tages wurde ich von der Hofkolonne ins Materiallager versetzt. Der Meister nannte mir keinen Grund. Mir war es recht. Nebel krochen unter den groben Stoff des noch ladenneuen Arbeitsanzuges. Meine Hände waren vom Sandschuppen wund, Bart und Haare klamm. Ich war müde, wohl ein schlechter Hilfsarbeiter gewesen.*

*Im Lager sollte ich irgendwelche gusseisernen Deckel der Größe nach sortieren. Es war warm in den weißgetünchten Räumen und ich allein. Ein Fest.*

*Ich sortierte. Da fiel mir so ein Eisen aus der Hand. Und auf den Betonfußboden. Erschrocken blickte ich mich um. Aber wie sollte so ein Ding kaputt gehen! Und gehört hatte es auch niemand. Bestimmt nicht.*

*Die Kappe trudelte aus und gab einen feinen Ton. Das machte mich hellhörig. Ich stippte das Metall an - derselbe Ton. Ich nahm einen anderen Deckel aus dem Regal - ein höherer Ton. Einen aus einer Kiste - ein tieferer. Dann den nächsten, übernächsten, überübernächsten... Bald hatte ich aus sortierten und unsortierten Stücken eine Tonleiter aufgebaut.*

*Und jetzt erst konnte das Fest richtig beginnen! Mein Orchester legte los. Ich mittendrin, ich am Vibraphon: "swinging like Lionel Hampton yeah und be- und hard-bop-strudel und cool den chorus abwartend und hinein yeah nur ich und töne noch alles geben jetzt alles aus sich herauslassen alles dann luft holen einschweben free träumend wie Gary Burton allen scheiß aus sich herauslassen on the beat Dave Pike schon vorbei und zum unisono mit Al di Meolas Gitarre..."*

*Aber natürlich brauchten sie im Lager keinen Vibraphonspieler.* (1973)\*

## VII

*Barackensiedlung hinterm Leuna-Werk: für Monteure, Junggesellen, Gestrandete, später für Volksarmisten sogar. Wir Rocker probten hier. Und wenn mal wieder ein Titel unseres ersten eigenen Konzertprogramms saß, übten wir uns (ohne das zu wissen damals) in dem, was einmal kommen sollte: Pingpong spielten wir Vier (chinesisch), und wer zuerst ausschied, musste drei Glas Bier auf Ex trinken, der nächste zwei... und nur der Sieger blieb nüchtern. So stand bereits nach zwei, drei Runden fest, wer am Ende die meisten Spiele (die Selektion) gewonnen haben würde. Dem allerdings stand als Preis ein Kasten Bier zu (Vermögen und Ruhm). Doch war der Katzenjammer nicht weit: a) spielte sich diese Band bald auseinander; b) wurden diese Baracken kürzlich abgerissen.* (2011)\*

## VIII

*Beim Tortenanschnitt pflegte Mutter stets die Umstände meiner Geburt zum Besten zu geben. Bis auf jeden Teller ein Stück Erdbeertorte nebst Schlagsahne platziert und in jede Servicetasche frisch gefilterter Kaffee gefüllt war; wussten schließlich alle Geburtstagsgäste wieder, dass mein ärztlich genau vorausberechneter Geburtstermin eigentlich der 3. Juli sein sollte, ja, der 3. Juli 1953.*

*Als sie am 17. Juni, an jenem Aufstandstag, aber hörte, dass nicht nur in Berlin, sondern auch hier gestreikt und demonstriert würde und Nachbarn gesehen haben wollten, dass man bereits erste Barrikaden errichtete, fühlte sie sich zunehmend beunruhigt.*

*Und als der Vater, dieser Hitzkopf, dann ewig nicht nach Hause kam und gemunkelt wurde, dass die Russen bestimmt mit Panzern kämen, regte sie sich dermaßen auf, dass am nächsten Abend die Wehen einsetzten und ich am frühen Morgen des 19. Juni das Licht der Welt erblickte. Vierzehn Tage zu früh, also. Vierzehn Tage!*

*Im Laufe der Jahre fiel dem einen oder anderen Onkel beim Likör das eine oder andere über jenen Tag, der meine Geburt offenkundig so rapide beschleunigt hatte ein: So sollen sich Leuna- und Buna-Arbeiter am Vorabend des Aufstands an der Hölle, dem Merseburger Straßenbahnhof, geprügelt haben, da die bereits streikenden Bunesen sich von den Leuna-Pelzern im Stich gelassen fühlten.*

*Am Tag des Aufstandes aber sollen fast Zwanzigtausend aus beiden Werken zu einer Kundgebung nach Merseburg gezogen sein, danach mit hiesigen Arbeitern sogar die Stasi besetzt haben. Wobei der Leunaer Aufstandsleiter ein Spitzel aus jenem Hause gewesen sein soll, Deckname "Stern", und zum Scheitern des Aufstandes mit beigetragen habe. Sauerei.*

*ULBRICHT kam genau eine Woche später nach Leuna, in das nach ihm benannte Werk, wo ihm während einer eigens anberaumten Konferenz widersprochen worden sein soll, als er behauptete, das Ganze hätten faschistische Provokateure angezettelt. Nun ja, wer's glaubt.*

*Meine Mutter war bei derlei Erzählungen längst in die Küche verschwunden, schließlich galt es das Abendbrot vorzubereiten!*

*Und wer weiß, ob derartige Episoden in ihre Geschichte gepasst hätten.*

*Als sie schließlich auftafelte "Langt doch zu, langt doch zu!" - wies sie meistens noch darauf hin, dass ich also nicht ausreifen konnte in ihr, mitnichten!, ja, dass mir genau genommen vierzehn Tage meiner Entwicklung fehlten. Zwei Wochen! Meingott, was hätte aus ihm werden können!*

*Das allerdings beschäftigt mich noch immer.*

(2003)\*

## IX

*Des Nachts Großchemie-Licht-Fassaden-Faszinationen, die schon Joseph ROTH janusköpfig mit Manhattan verglich. Am Tage zusehends wieder Gartenstadt-Idyllen, ja: die Werkssiedlung gilt als größte Gartenstadtanlage Europas, zu sehen durchaus als Relikt sozialen Engagements*

*der Gründer. Und nicht zu überhören die "Stimme aus dem Leunawerk", ja: im Geist Walter BAUERs stifteten auch Kunst und Kultur Identität in allen Zeiläufte hier.* (2013)\*

## X

*Vor hundert Jahren genau soll Carl BOSCH gesehen worden sein, wie er sich zirkelnden Schritts von der Bahnstrecke Frankfurt/Main Berlin, in etwa da, wo heute die Müllverbrennungsanlage düstet, über frisch geeggte Äcker gen Ockendorf, gen Saale bewegte, dabei immer wieder den rechten Zeigefinger beleckte und prüfend in den Wind streckte. Hatte sein Zug auf freier Strecke unversehens gehalten und Bosch war irrtümlich, schlaftrunken vielleicht, in einer Gegend, wo sich seit Jahrhunderten Fuchs und Hase Gute Nacht sagten, ausgestiegen? Oder sollte er angesichts mitteldeutscher Öde, weit entfernt aller Fronten, womöglich die Notbremse gezogen haben, absichtlich? Jedenfalls lässt sich aus hiesiger Heimatgeschichtsschreibung einfach nicht tilgen, dass der große Carl BOSCH mindestens ein Jahr bevor hier der Grundstein für die späteren Leunawerke gelegt wurde, nachdenklich umher stolzierte. Wie auch immer. Mit eigenen Augen sah ich nun einen Herrn, der Carl BOSCH, so wie ich ihn von Fotos aus jener Zeit kannte, zum Verwechseln ähnelte. Brille, Schnauzer, Vatermörder. Allerdings hantierte er mit einem Gerät, das in jeder Hinsicht futuristisch anmutete, es gen Himmel, gen Boden und auf mich richtete. Hallo? Kann sein selbstredend, dass ich mich getäuscht habe. Getäuscht wurde? Doch wer weiß, was hier noch so für Grundsteine gelegt werden, zukünftig, ja, für Hoffen lassendes hoffentlich.* (2015)\*

*\*Jahr, in dem der Autor es geschrieben hat*

## Bibliografisches von Jürgen JANKOFSKY

- “Ein Montag im Oktober”, Berlin 1985, 1988, 1990, als E-Book 2011  
 “Schpergsche Lichtmeß – ein Männerfest” (Film), DEFA 1988 (mit Karlheinz MUND)  
 “Bastian und der Familienausflugsdampfer”, Berlin 1990, als E-Book 2012  
 “Merseburger Chronik”, Merseburg 1991  
 “Grenzgedanken” (**Herausgabe**), Köln 1991,  
 “Merseburg – 50 Persönlichkeiten aus 1000 Jahren Geschichte”, Böblingen 1992  
 “Annäherungen” (Hrsg.), Halle 1993,  
 “Leuna 2000” (Feature), MDR 1994  
 “Querni und die Neunlinge”, Halle 1994  
 “Rabenzauber”, Halle 1994  
 “Merseburg im Jahreslauf”, Merseburg 1994 (mit Fotoclub Merseburg)  
 “Schloß in der Börde” (Film), Landesvereinigung Kulturelle Jugendbildung (LKJ) 1995 (mit Rolf LOSANSKY)  
 “Münchhausens Mansfelder Reise”, Halle 1996  
 “Graureiherzeit”, Berlin 1996  
 “Die große Klappe” (Hrsg.), Halle 1996,  
 “Sonnentanz – Ein Walter-Bauer-Lesebuch” (Hrsg.), Halle 1996,  
 “Ach wär ich doch ein Junggesell geblieben” (Film), Institut für wissenschaftlichen Film (IWF) Göttingen 1997 (mit Edmund BALLHAUS)  
 “Über die Schreibweise meines Namens”, Halle 1997  
 “Einmal Kolumbus sein” (Hrsg.), Halle 1997,  
 “Zwölfnachtträume“, Halle 1998 (Kinderkalender)  
 “Spergau”, Halle 1998, 2. überarbeitete Auflage Halle 2006  
 “Kinder, Kaiser & Klamotten” (Hrsg.), Magdeburg 1998,  
 “Münchhausens Mansfelder Abenteuer” (Film), Potsdam 1999 (mit Rolf LOSANSKY)  
 “Ortungen – Reisen und Ziele 1973-1998”, Oschersleben 1999  
 “Träume Tauf frisch” (Hrsg.), Oschersleben 1999,  
 “Novembertau”, Staßfurt 2000, 2001, 2013 (gleichnamiges Theaterstück LKJ Sachsen-Anhalt 2002, gleichnamige Hör-CD 2003)  
 “Rotkäppchen und der Unstrutnix”, Halle 2000  
 “Ich sein!” (Hrsg.), Oschersleben 2000  
 “Grenz-Übergänge”, Halle 2001 (mit Jan DE PIERE)  
 “Das Eurocampkids-Tagebuch” (Hrsg.), Halle 2001  
 “Zehn Jahre danach” (Hrsg.), Halle 2001  
 “Sternenzauber” (Hrsg.), Halle 2001  
 “Wer das liest ist doof”, Halle 2002 (Kinderbuch incl. Hör-CD)  
 “Loewe Carls Löbejüner Lieblingsnöck”, Halle 2002 (auch Hör-CD mit Peter SODANN und Johannes STERKEL)

- “Ich atme tief die Sonne ein” (Hrsg.), Halle 2002
- “Pfefferminzmelancholie Helden, Ideale, Idole” (Hrsg.), Halle 2002
- “Reportage JJ”, Halle 2003
- “Nichts Neues im Osten?” (Hrsg.), Halle 2003
- “Fragen auf Antworten” (Hrsg.), Halle 2003
- “Phase Phönix” (Hrsg.), Halle 2004
- “Schnee im August” (Hrsg.), Halle 2004
- “Ortungen 2 – Reisen und Ziele 1999-2994”, Oschersleben 2005
- “Stille Nacht Adventsdüfte und Weihnachtswiebeln”, Halle 2005
- “Bereit zum Flug” (Hrsg.), Halle 2005
- “Dalis Lama”, Halle 2006 (Kunstabuch mit Dieter GILFERT)
- “Als ich mit den Vögeln zog” (Hrsg.), Halle 2006
- “Einigland?” (Hrsg.), Burg 2006
- “Anschluss finden!” (Hrsg.), Burg 2006
- “Jesus rot, Himmel weit – Eine Karl-Völker-Geschichte”, Burg 2007, 2009
- “Blütengrundblätter”, Leuna 2007 (Kunstabuch mit Klaus-Dieter URBAN)
- “Zeig mir die Welt” (Hrsg.), Burg 2007
- “Anschluss halten” (Hrsg.), Burg 2007
- “Sekret”, Halle 2008
- “Anna und Achmed – Ein deutsch-tunesisches Kinderbuch”, Burg 2008, Tunis 2009 (mit Slaheddine LAHMADI, zweisprachig)
- “Spuren im Sand” (Hrsg.), Burg 2008
- “Ortungen 3 – Reisen und Ziele 2005-2009”, Oschersleben 2009
- “Anschluss sichern!” (Hrsg.), Burg 2009
- “Zieh die bunten Schuhe an” (Hrsg.), Burg 2009
- “Eulenblumen & Pustespiegel” (Hrsg.), Halle 2009
- “Nascendo”, Tunis 2010
- “Ein Kaninchen spielt Gitarre” (Hrsg.), Burg 2010
- “Zaubersprüche und Sachsenspiegel”, Halle 2010
- “Zum Gespräch geboren – Texte schreibender Schüler zu Philipp Melanchthon” (Hrsg.), Oschersleben 2010
- “Zauberspruchblätter”, Leuna 2011 (Kunstabuch mit Klaus-Dieter URBAN)
- “Reise um die Erde in 226 Texten – Atlas JJ mit Karten und Skizzen weltgewandter Künstler“, Halle 2011
- “Anna und Armen – Ein deutsch-armenisches Kinderbuch”, Burg 2011, Yerevan 2011 (mit Levon ANANYAN, zweisprachig)
- “Anschluss vertiefen!” (Hrsg.), Burg 2011
- “Das tanzende Alphabet” (Hrsg.), Burg 2011
- “Freiheit ergründen” (Hrsg.), Oschersleben 2011
- “Egel – einen infantile Geschichte”, Leuna 2012

- “Anna und Amo – Eine deutsch-ghanaische Geschichte”, Erfurt 2012 (Kinderbuch, zweisprachig)
- “WalterBauerBlätter”, Leuna 2012 (Kunstabuch mit Klaus-Dieter URBAN)
- “Alles fließt” (Hrsg.), Oschersleben 2012
- “Lohn des Mutes” (Hrsg.), Erfurt 2012
- “Als die eisigen Tage endlich vorüber waren” (Hrsg.), Yerevan 2012
- “Merseburg – 1200 Jahre in 62 Porträts und Geschichten”, Halle 2013
- “Eine Reise durch den Saalekreis – 134 Orte von Angersdorf bis Zweimen”, Halle 2013 (mit Wolfgang KUBAK)
- “Gemeinsames Wurzeln – Spurensuche vom Augsburger Lechfeld zu den Merseburger Zaubersprüchen“ (Hrsg.), Oschersleben 2013
- “Sonne hat uns verwöhnt” (Hrsg.), Erfurt 2013
- “Anna und Sovanni – Ein deutsch-kambodschanisches Kinderbuch“, Erfurt 2014 (mit Sonny THET, zweisprachig)
- “Ortungen 4 – Reisen und Ziele 2010-2014“, Oschersleben 2014
- “Entrée Elysée” (Hrsg.), Erfurt 2014
- “Wenn die Erde Worte hätte” (Hrsg.), Erfurt 2014
- “So wie ich hier stehe” (Hrsg.), Oschersleben 2014,
- “Wenn du mich suchst”, (Hrsg.), Plovdiv 2014
- “Autorenpatenschaften Nr. 1-11” (Hrsg.), Halle 2014
- “Von seltenen Vögeln und anderen Ungehorsamkeiten” (Hrsg.), Oschersleben 2014
- “Spergauer Lichtmeß – Eine Zeit-Reise”, Halle 2015 (mit Ulrich KNEISE)
- “Merseburg – 1200 Jahre in einer Chronik aus Namen, Daten, Fakten”, Halle 2015
- “BergerBlätter”, Leuna 2015 (Kunstabuch mit Klaus-Dieter URBAN)
- “Babeleien”, Leuna 2015
- “Verleugnet – Vergessen?” (Hrsg.), Erfurt 2015
- “Rezept zum Glücklichein” (Hrsg.), Erfurt 2015
- “Eine Handvoll Asche” (Hrsg.), Oschersleben 2015
- “Die Erde spricht” (Hrsg.), Jerewan 2015

Kinderhörspiele und -lieder, Prosa und Essays in zahlreichen Anthologien, Zeitungen und Zeitschriften, Sachbücher, Projektdokumentationen sowie Publikation zeitgeschichtlicher, kultur- und regionalhistorischer Schriften.

Einzelne Veröffentlichungen in Armenien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Georgien, Ghana, Israel, Italien, Kanada, Mazedonien, im Oman, in Österreich, Polen, Rumänien, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, in Tunesien und auf Zypern.

## Autorenvorstellung



### Jürgen JANKOWSKY

- 19.6.1953 geboren in Merseburg
- 1960-72 Schulbesuch und Abitur in Merseburg
- 1972/73 Chemiestudium an der TH Leuna-Merseburg (abgebrochen)
- 1974-82 Ausbildung zum und Arbeit als Berufsmusiker (Bassist)
- 1978-81 Fernstudium am Literaturinstitut Leipzig, Abschluss mit Diplom
- 1982-89 Mitarbeit im Literaturzentrum Halle und zeitweise freischaffend
- 1990-93 Stadtschreiber in Merseburg
- 1994-99 Mitarbeit im halleschen Künstlerhaus 188  
Leitung von Projekten (u.a. für die Robert Bosch Stiftung Stuttgart)
- seit 2000 Geschäftsführer des Friedrich-Bödecker-Kreises Sachsen-Anhalt, Leitung von Projekten u.a. für die Robert-Bosch-Stiftung Stuttgart, Mitglied des Verbandes Deutscher Schriftsteller (VS), der Europäischen Autorenvereinigung KOGGE und des P.E.N.
- 1993 Gründungsmitglied des SCI
- 1996 Walter-Bauer-Preis
- 1998 Stipendium für Arbeitsaufenthalt in Kanada
- 2012 Ehrenpreis des Kulturministeriums Armeniens
- 2015 Verdienstmedaille der "Writers Union of Armenia"
- seit 2006 stellvertretender Bundesvorsitzender der Friedrich-Bödecker-Kreise

# ZUR GESCHICHTE DES ETHYLENS IM LEUNA-WERK 1936-94

von Peter Richter †

## Ethylen – Bedeutung, Eigenschaften und Herstellung

### Die wirtschaftliche Bedeutung des Ethylen

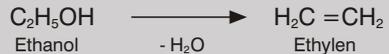
Ethylen (Ethen, früher auch Äthylen,  $H_2C=CH_2$ ) ist der einfachste Olefinkohlenwasserstoff und aufgrund seiner Doppelbindung eines der reaktivsten organischen Moleküle, was seinen vielfältigen Einsatz in der Chemie und seine große wirtschaftliche Bedeutung erklärt. Es ist die mengenmäßig bedeutendste, industriell gefertigte organische Chemikalie und hat von allen Produkten der Petrochemie das größte Produktionsvolumen. 1984 wurden weltweit 47,6 Mio. Tonnen (t), davon in den USA 17,7, in Westeuropa 12,4 und im damaligen “Ostblock” 5,9 Mio. t erzeugt. Zum Vergleich: In der BRD stellte man 1985 3,1 Mio. t Ethylen her. Die höchste Produktion in der DDR betrug im Jahre 1980 0,365 Mio. t. Der weltweite Ethylenverbrauch lag 2013 bei ca. 130 Mio. t [1].

Ethylen ist einer der wichtigsten chemischen Grundstoffe für die Chemie. Seine große Bedeutung resultiert daraus, dass es praktisch alleinige Rohstoffgrundlage aller heutigen Massenplaste ist. Ausgenommen ist das Polypropylen, dessen Ausgangsprodukt Propylen als Koppelprodukt ( $C_3$ -Fraktion) bei der Herstellung von Ethylen aus Naphtha anfällt. Auch Butadien ist heute ein Koppelprodukt der Ethylenherzeugung ( $C_4$ -Fraktion). Etwa die Hälfte der anfallenden Ethylenmenge geht in die Produktion von Polyethylen hoher oder niedriger Dichte (s.a. [2]). 15-20 % sind über das Zwischenprodukt **Ethylendichlorid (EDC, 1,2 Dichlorethan)** Rohstoffgrundlage für **Polyvinylchlorid (PVC)**. Je nach Wirtschaftsgebiet sind 5 - 10 % auf dem Weg der Weiterverarbeitung zu Ethylbenzol und Styrol mit der Produktion von Poly-

styrol, Butadien-Styrol-Kautschuk und der Copolymerisate **ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)** und **SAN (Styrol-Acrylnitril)** verknüpft. 10-20 % der Ethylenmenge werden zur Produktion von Ethylenoxid verwendet, dessen Folgeprodukt Ethylenglycol eine der Rohstoffkomponenten für **Polyethylenterephthalat (PET)** als Plast bzw. Polyesterfaser ist. Nennenswerte Mengen Ethylen dienen auch der Herstellung von Ethanol, Acetaldehyd und Vinylacetat.

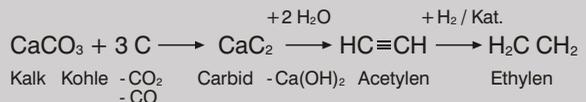
### Die Herstellung von Ethylen

Der älteste und einfachste Zugang zum Ethylen ist die Dehydratisierung von Ethanol (alt: Äthylalkohol, “Sprit”, Gl.1).



Gleichung 1

Als man in Deutschland große Mengen Acetylen ausgehend von Kalk und Kohle durch Umsetzung des gebildeten Calciumcarbids mit Wasser erzeugte, stellte man das Ethylen sogar durch katalytische Hydrierung des Acetylens her (Gl. 2 und Formelschema 1, Reaktion 3).

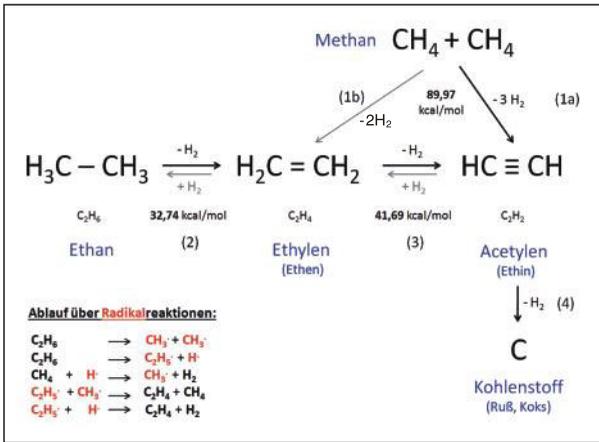


Gleichung 2

Dieser Weg ist energetisch äußerst ungünstig, da die Herstellung des Acetylens sowohl auf carbo- wie auch auf petrochemischem Weg einen hohen Energieaufwand erfordert. Dieser Zugang zum Ethylen hat seine wirtschaftliche Bedeutung heute verloren.

Formelschema 1 zeigt weitere chemisch mögliche Wege zum Ethylen: die Dimerisierung von Methan (Erdgas) bei sehr hohen Temperaturen und gleichzeitiger Wasserstoffabspaltung (Lichtbogenverfahren, FS 1, Reaktionen 1a+ 1b), die Abspaltung von Wasserstoff aus Ethan (Cracken von Ethan, FS 1, Rkt. 2) und die Spal-

tung höherer Paraffinkohlenwasserstoffe (Cracken von Erdölfractionen/Naphtha). Aus Ethan wird vorwiegend Ethylen, aus Naphtha werden neben Ethylen auch Propylen und höhere ungesättigte Kohlenwasserstoffe gebildet (Tab. 1). Infolge der Fülle von möglichen Nebenreaktionen entstehen komplexe Stoffgemische bis hin zum elementaren Kohlenstoff (FS 1, Rkt. 4). Technologisch bedient man sich dabei des Lichtbogenverfahrens oder der Hochtemperaturpyrolyse (Wirbelschicht oder Röhrenofen). Im Leuna-Werk realisierte man vor allem Pyrolyseverfahren.



Formelschema 1 Die Zusammenhänge zwischen Ethylen-, Acetylen-, Ruß- und Koksbildung (die angegebenen Reaktionsenthalpien verdeutlichen den erforderlichen Energieaufwand für die jeweilige Reaktion, mögliche, dabei ablaufende Radikalreaktionen sind angegeben)

Spaltprodukt	Ethan		Naphtha Gew.-%
	Vol.-%	Gew.-%	
<b>Ethylen</b>	<b>29,3</b>	<b>38,9</b>	<b>31,6-38,5</b>
Ethan	29,4	34,7	3,3-4,1
Acetylen	0,3	0,5	0,3-0,5
Methan	6,2	4,7	17,6-22,5
Propin			0,3-0,6
<b>Propylen</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>11,0-19,2</b>
Propan	0,6	1,3	0,4-0,8
<b>Butadien</b>			<b>3,7-4,9</b>
Butene	0,4	1,2	4,4-4,6
Butane	0,4	1,2	0,3-0,4
C <sub>5+</sub> -Fraktion			11,9-14,1
Kohlenmonoxid	6,2	8,1	0,1
Kohlendioxid	0,8	1,7	0,16-0,2
Wasserstoff	27,3	2,6	1,0-1,5
Sauerstoff	0,7	1	
Stickstoff	2,8	3,7	0,8-1,0

Tabelle 1 Spaltgaszusammensetzung in Abhängigkeit vom Einsatzmaterial Ethan oder Naphtha

## Die Ethylenherzeugung im Leuna-Werk 1938-62

### Die Anfänge der Ethylenherzeugung im Leuna-Werk in den 1930er Jahren

Für die I.G. Farben war das Leuna-Werk von Anfang an ein Standort für die technische Überleitung der in den Labors der Stammwerke entwickelten neuen Verfahren, unabhängig davon, ob die spätere Produktion in Leuna oder anderswo erfolgen sollte (z.B. in Marl oder Schkopau). Wesentliche Entwicklungsschritte waren dabei:

- 1936 erfolgte die Inbetriebnahme einer Anlage zur Zerlegung der Reichgase aus der Braunkohlehydrierung mit der Gewinnung von Ethan, Propan und Butan. Die chemische Weiterverarbeitung zum Ethylen erfolgte in einer Pilotanlage nach dem Vakuumverfahren von KLEIN (siehe Kasten "Das autotherme Verfahren der Spaltung von Ethan nach KLEIN", Tab.2) [3a].
- Austattung eines speziellen Cowper-Verfahrens nach FELLER (analog dem WULFF-Verfahren zur Acetylen-Herstellung) in der Versuchsabteilung Leuna (Bau 219/225, durch HEROLD und BAUMANN II in Leuna weiterentwickelt).
- Versuche im gasbeheizten Röhrenofen nach HÄUBER (10-40 m<sup>3</sup>/h, Me 125x, Sommer 1937, Tab.2). Die von Krupp entwickelten, hochlegierten, praktisch nickelfreien und kohlenstoffarmen Chromstähle (FF 30-Stähle) lösten das Hauptproblem bei dem Rohrreaktor-Verfahren, die starke Bildung von Ruß oder Koks.
- Im Zeitraum 1934-37 entwickelte sich der Bedarf an Ethylen: für Ethylenoxid (2.800 t auf 9.500 t) benötigte man ca. 7.500 t Ethylen, für Styrol 4-5.000 t, insgesamt rechnete man 1938 mit einem Bedarf von 14-15.000 t (ohne Schmierölerzeugung, s.u.).
- 1939 betrug die Erzeugung von Ethylen durch Hydrieren von Acetylen in Me 924 monatlich durchschnittlich 200 t. 2.680 t erzielte man durch Spaltung von Butan und aus dem "Hy-Entspannungsgas" (Braunkohlehydrierung). Anfang November kam es zur Stilllegung der teuer arbeitenden Lichtbogenanlage und zur Inbetriebnahme eines Versuchsofens nach HÄUBER/HIRSCHBECK (Tab.2).

Spaltprodukt	HÄUBER	KLEIN
	Vol.-%	Vol.-%
Ethylen	32,9	33,5
Ethan	23,5	15,5
Acetylen	0,3	0,4
Methan	9,6	6,1
Propylen	0,96	1,1
Propan	0,71	0,2
C <sub>4</sub> -Fraktion		0,1
Kohlenmonoxid	0,04	10,6
Kohlendioxid		0,5
Wasserstoff	31	27,5
Sauerstoff	0,15	0,6
Stickstoff	0,6	3,9

Tabelle 2 Spaltgaszusammensetzung aus Ethan nach den Verfahren von HÄUBER und KLEIN

Die Spaltanlage und die zugehörigen Wasch- und Lindeanlagen der autothermen Spaltung nach KLEIN (s.o.) befanden sich im Bau 125/125c [3a]. Im Oktober 1939 wurde die erste, im November die zweite von vier Einheiten der neuen, großen Spaltanlage (mit je 600 m<sup>3</sup>/h Spaltgas) im Bau 388 in Betrieb genommen. Die neue Lindeanlage in Me 387 für 6-7.000 t/a Ethylen wurde Anfang Oktober angefahren [3b]. 1940 wurde eine Kapazität von 12.500 t

### Das autotherme Verfahren der Spaltung von Ethan nach KLEIN

Grundlage des Verfahrens ist die Umsetzung von drucklosem Ethan zusammen mit Sauerstoff und Stickstoff bei 850 °C und einem Druck von 410 mm Hg zu einem Spaltgas mit 30 Vol.-% Ethylen. Das Ethan lieferten die Gerlanchanlage Me 914 und die Lindeanlage Me 879. Bei voller Auslastung gelangten etwa 1.000 m<sup>3</sup>/h Ethan in jeden der vier, mit keramischen Kugeln gefüllten Spaltöfen. Das Ethan bzw. ein Ethan/Propan-Gemisch wurde nach Vorheizung (600°C) im Spaltofen kurz unterhalb eines rosettenförmigen, keramischen Einsatzes mit dem ebenfalls vorgeheizten Sauerstoff/Stickstoff-Gemisch eingebracht. Die Energie lieferte die teilweise Verbrennung des Ethans. Das Spaltgas (Tab.2) wurde über Röhrenkühler, Einspritzkühler und Vakuumpumpe einer Sodawäsche zugeführt. Es folgte die Acetylenhydrierung (Röhrenvorheizer, drei parallele Kontaktöfen mit je 6 Schüssen Chrom/Nickel-Kontakt 4788). Nach Kompression auf 18,5 bar wurde das Spaltgas mittels Druckölwäsche, Aktivkohle-Anlage, Alkacidwäsche und einer viertürmigen Natronlauge-Wäsche von benzinartigen Kohlenwasserstoffen befreit.

In der Lindeanlage folgten die Vorkühler (16 bar, 0°), die NH<sub>3</sub>-Kühler (40°), zwei Silicageltrockner und zwei Gegenstromkühler (45 bis 55°), die jeweils im Wechsel von 6 Stunden betrieben wurden. Zur Gastrennung dienten drei Trennsäulen: Aus der ersten Trennsäule (mit Methankälte am Kopf 140°, Vorkühlung im Gegenströmer durch Entspannung der C<sub>2</sub>-Fraktion auf 80°) gelangte der Sumpf in die C<sub>3</sub>-Säule (Sumpf mit C<sub>3</sub>-Fraktion 40 bis 50°, Kopf C<sub>2</sub>-Fraktion 80 bis 90°). In der C<sub>2</sub>-Säule erfolgte die Auftrennung in Ethan (Sumpf mit 80°) und Ethylen (Kopf mit 102°C). Das Ergebnis war die Zerlegung des Spaltgases (Tab.2) in Ethan, das im Kreislauf zurückgeführt wurde, und Ethylen mit einem Reinheitsgrad von 98-99 % (plus Restgas mit H<sub>2</sub>, CO, N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>). Das Ethylen wurde nach Kompression auf 150-180 atü dem SS-Öl-Betrieb zugeleitet (s.u.). Die Laufzeit der Linde-Apparate betrug im Durchschnitt 60-70 Tage. In einem gesondertem Methan-Lindeapparat wurde Rohmethan (50-55 Vol.-% Methan) auf eine Reinheit von 96-99 Vol.-% gebracht. In der Kompressorenhalle befanden sich jeweils zwei Rohgas-, Ammoniak-, Ethylenkälte-, Methankälte- und Reinethylenkompressoren.

Ethylen erreicht. 1943 begann man mit der Errichtung der zweiten Ethylenanlage Me 955, mit dem Bau des Bedienungs- und Ofenhauses und mit dem Aufbau von drei großen Öfen zu je 1.200 m<sup>3</sup>/h Ethan.

Die Entwicklung des Leuna-Werkes fand am 12.5.1944 mit dem ersten Fliegerangriff ein jähes Ende. Bis Ende des Jahres gab es 19 Bombenangriffe. In der Altanlage traten beim Angriff am 13.9.1944 so starke Schäden auf, dass keine Produktion mehr möglich war. Die

schwersten Schäden erlitt die Linde-Anlage Bau 387 durch Zerstörung des Kompressorenhauses. Die Spaltöfen 1 und 2 erlitten Splitter-schäden, vier Gasometer wurden getroffen. Ende 1945 war die Anlage wieder betriebsbereit. Mitte März 1946 wurden in der Spaltanlage zwei komplette Einheiten, zwei Kohletürme und eine Alkacid-Wäsche sowie ein Linde-Apparat demontiert. Zwischen September 1944 und August 1951 gab es in Leuna keine Produktion von Ethylen.

## Vom Ethylen zum Schmieröl

In den 1930er Jahren wurde parallel dazu in Ludwigshafen die Polymerisation des Ethylens zu Schmieröl bearbeitet. ZORN gelang bei etwa 100 atü mit  $\text{AlCl}_3$  als Katalysator die Synthese eines Öls, das sich durch einen hohen Viskositätsindex und geringe Temperaturabhängigkeit auszeichnete und daher als Flugmotorenöl von hohem Interesse war. Am 30.11.1935 übergab die Firma Linde dem Leuna-Werk einen Kostenvoranschlag für eine Anlage. 1937 begann die Pilotproduktion von Ethylen und Synthetischem Schmieröl (SS-Öl). Mit Beginn des Krieges stieg die Produktion von SS 906 (6° Engler bei 90°C) von 60 auf 250 t/m (Tonnen/Monat). 1940 erkannte man die Bedeutung des Vorlaufs der SS-906-Produktion (Vakuumdestillat V 120). Diese Fraktion (270-350°C) besitzt einen Stockpunkt von unter -75°C und eignet sich besonders zur Herstellung von Bremshydraulik-, Waffen- und Kältemaschinenölen. 1942 wurde der bereits 1940 beschlossene Ausbau der Leunaer Schmierölanlage auf 10.000 t/a voll wirksam.

Ab Juli 1945 stellte man in Leuna durch Mischen von Vorratsölen etwa 12 verschiedene Ölarten für den Werksbedarf her. 1946 fielen drei Polymerisationsautoklaven der Demontage zum Opfer. Schwerpunkt wurde nun die Altölregeneration. 1951 begann die Schmierölproduktion wieder. Das auf Basis der Mischpolymerisation neu entwickelte Leuna-Motorenöl wies gegenüber den in der DDR beschaffbaren Motorenölen die doppelte Laufzeit aus.

Das Jahr 1961 stand in der DDR im Zeichen der Störfreimachung. In überbetrieblicher Gemeinschaftsarbeit mit dem VEB DKK Scharfenstein und dem Wissenschaftlich-Technischen Zentrum (WTZ) Lützkendorf gelang es, in kürzester Zeit durch hydrierende Raffination eines Gemisches von SS-Öl und Vakuumdestillat V

160 ein hochwertiges, den Produkten des westlichen Auslandes gleichwertiges Kältemaschinenöl (KM 33, 33 Centistokes bei 25°C) zu entwickeln. Die Produktionsanlage ging 1962 in Betrieb und produzierte in diesem Jahr 13.169 t Schmieröle. Zum 1.1.1964 übernahm das Leuna-Werk zusätzlich die bisherigen Produktionsverpflichtungen des Buna-Werkes Schkopau bei SS-Öl.

## Die Olefinkooperation zwischen Leuna- und Buna-Werk 1938-70

Im Januar 1939 rechnete man mit der Fertigstellung der Schmierölanlage in Leuna und Mitte 1939 mit der Inbetriebnahme der Hydrierethylen-Anlage in Schkopau. In Leuna wurde versuchsweise Acetylen in einer 8 t/d (Tonnen/Tag)-Anlage an Kontakten mit 0,02 % Palladium auf Kieselgel in 85 %-iger Ausbeute zu insgesamt 400 t Ethylen (als 22 %-iges Gas) hydriert. Ein Teil dieses Ethylens sollte in Schkopau verarbeitet werden. Zwischen beiden Werken stand dafür eine 12 km lange Leitung (Durchmesser: 125 mm) bereit, die von Leuna betrieben wurde. Mit der Produktionsaufnahme in Leuna Ende September 1938 erfolgte wie vorgesehen eine Belieferung des Buna-Werkes Schkopau mit Ethylen. Zu dieser Zeit war allerdings weder die Ethanspaltung fertig, noch stand wegen verspäteter Fertigstellung der Reichgas-trennung genügend Ethan zur Verfügung. Das erste Ethylen, das aus Leuna in Schkopau eintraf, war im Leuna-Werk durch Hydrierung von Lichtbogenacetylen mit Palladiumkontakten erzeugt worden.

Tabelle 3 stellt die Ethylenherzeugung an den Chemiestandorten Leuna und Schkopau im gesamten Zeitraum 1938-70 und die gegenseitigen Lieferungen zwischen beiden Werken dar. Das war sozusagen der erste Olefinverbund. In Schkopau war ab Mai 1941 die Produktion von 6.000 t/a (Tonnen/Jahr) Ethylen ausgehend von Carbid

ZUR GESCHICHTE DES ETHYLENS IM LEUNA-WERK 1936-94

geplant (vorwiegend für Styrol), weitere 6.000 t/a aus Ethanol (Sprit) waren für die "Reichsanlage Diglycol" (für Gefrierschutzmittel) vorgesehen, 3.000 t/a sollten für Leuna zur Verfügung gestellt werden (die tatsächlich gelieferten Mengen sind uns nicht bekannt, s.a. Tab.3).

1951 wurde die Produktion von Ethylen in Leuna wieder aufgenommen. 1954 wurden Versuchsanlagen zur Polyethylenherstellung bei 2.000 bar, sowie zur Chlorierung des Nebenproduktes Methan zu Methylenchlorid vorbereitet (später in Bitterfeld realisiert). Im gleichen Jahr wurden die Arbeiten ausgedehnt auf das Niederdruckverfahren zur Polyethylenherstellung nach ZIEGLER.

Jahr	Leuna-Werke [t]	gegenseitige Lieferungen [t]	Buna-Werke [t]
1938	ca. 1.000	ab Ende September →	
1939	10.500	ca. 6.000 →	
1940	ca. 11.000	ca. 3.500 →	555
1941	ca. 11.500	ca. 3.800 →	2.098
1942	12.128	← ab August	4.817
1943	12.213	← 314	7.089
1944	ca. 5.000	?	8.798
1945			2.344
1946	ca. 1.000		7.986
1947			6.619
1948			10.747
1949			12.075
1950			15.615
1951	ca. 450		18.165
1952	ca. 3.000		15.889
1953	ca. 3.500		16.777
1954	ca. 3.500		18.362
1955	ca. 3.500		22.565
1956	ca. 3.500		24.554
1957	ca. 3.500		5.098
1958	3.532		24.623
1959	5.278		25.901
1960	5.706		26.686
1961	5.400		26.054
1962	4.761		28.979
1963	4.603	← ab Juli, 2.232	30.999
1964	4.608	← ca. 7.200	ca. 31.000
1965	5.083	← ca. 7.500	ca. 34.000
1966	30.395*	← 3.109	ca. 33.000
1967	31.757**	← 2.282	ca. 33.500
1968	ca. 35.000	ca. 2.000 →	ca. 29.000
1969	ca. 55.000	ca. 20.000 →	ca. 10.000
1970	89.000	ca. 50.000 →	

Die Wiederaufnahme von Ethylenlieferungen aus dem Buna-Werk Anfang der 1960er Jahre stand im Zusammenhang mit der bevorstehenden Inbetriebnahme der Produktion von Hochdruckpolyethylen im Leuna-Werk (3.000 t/a -Anlage nach dem Imhico-Verfahren) [2]. Aufgrund des höheren Acetylengehaltes war das Buna-Ethylen jedoch für diesen Prozess nicht einsetzbar. Das erforderte eine Verbesserung der Ethylenqualität der Leuna-Anlage. Diese Aufgabe konnte zur vollen Zufriedenheit mit der Entwicklung des Palladiumkatalysators 7747 gelöst werden, dessen Einsatz ab Mitte Juni 1961 erfolgte.

Tabelle 3  
Ethylenherzeugung an den Chemiestandorten Leuna und Schkopau 1938-70 und gegenseitige Lieferungen

**Legende:**

- ca. = geschätzte Werte
- \* 4.518 t aus Werksteil I, 25.877 t aus Werksteil II
- \*\* 686 t aus Werksteil I, 31.071 t aus Werksteil II

## Die Ethylenherzeugung im Leunaer Werksteil II 1959-86

### Die erste Ausbaustufe

Im Juli 1958 wurde beschlossen, in der DDR eine eigene petrochemische Basis aufzubauen. Das erste Zentrum der Petrochemie sollte im Leuna-Werk errichtet werden. Das auf der "Chemiekonferenz" vom 3./4.11.1958 in Leuna verabschiedete "Chemieprogramm der DDR" sah bis zum Jahr 1965 in Leuna in einer ersten Ausbaustufe eine petrochemische Olefinherzeugung von 40 kt/a Ethylen vor. In einer zweiten Ausbaustufe sollten Kapazitäten für weitere 60 kt/a dazukommen.

Der Sand wird dann mit den Verbrennungsgasen pneumatisch wieder nach dem hochgelege-

Am 25.6.1959 wurde die Investbauleitung für den Leuna-Werksteil II gegründet. Der erste Spatenstich erfolgte am 7.10.1959. Am 1.9.1960 wurde die Abteilung Petrochemie gebildet, die als Erstes die Grundprojekte für die Benzinspaltanlagen erarbeitete. Eine wichtige Forschungsaufgabe war die Gewinnung von Butadien aus der C<sub>4</sub>-Fraktion durch Extraktivdestillation (späteres Butex-Verfahren, siehe Beitrag Harald SCHMIDT). Im gleichen Jahr wurde auch die Arbeit am Betriebsforschungsthema C<sub>5</sub>-Chemie fortgesetzt.

### Die Spaltanlagen

**Technologie:** In einer Spaltanlage wird Rohbenzin (Siedebereich 40-180°C) für 0,2-0,4 Sekunden auf ca. 800°C erhitzt. Der Sandcracker gleicht einem Wirbelschichtreaktor mit Sand als Wärmeträger (Bilder 1 [4] und 2 [3a]). Im Reaktor strömen von unten vorgeheizter Benzindampf und als Verdünnungsmittel überhitzter Wasserdampf durch die heiße Sandwirbelschicht. Nach Verlassen des Reaktors fließt der Sand der Aufheizzone zu, wo er mit einer Heizölflamme auf etwa 850°C erhitzt wird. Dabei sollten die unerwünschten Koksprodukte eigentlich vollständig abgebrannt werden.

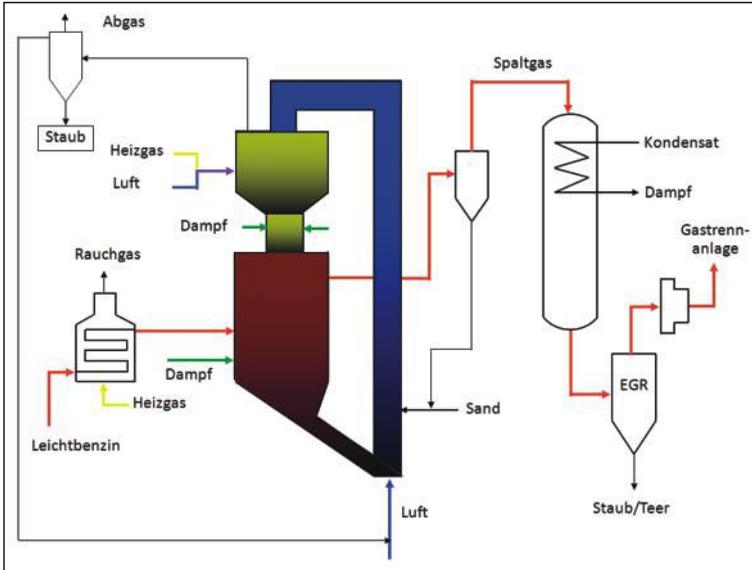


Bild 1  
Technologisches  
Schema des Sand-  
crackers [4]

Bild 2 (u.l.)  
Betriebsschema  
des Sandcrackers  
(vgl. Bild 1) [3a]

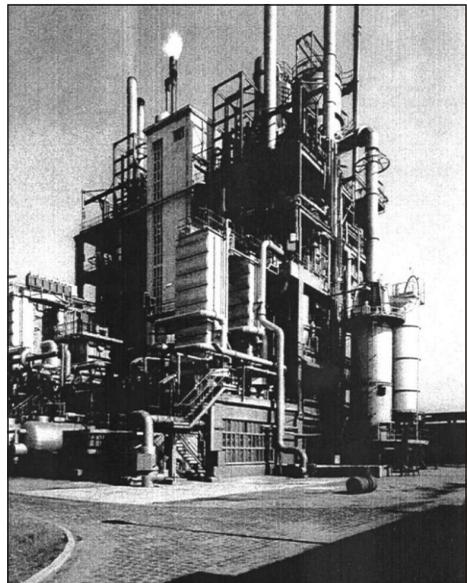
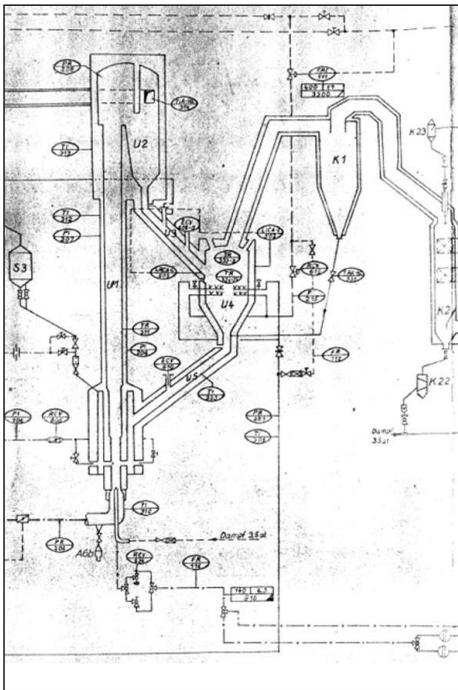


Bild 3 Blick von Norden auf den Sandcracker (mit  
Treppenhaus zwischen beiden Spaltanlagen)  
[3a]



Bild 4 Blick von Süden auf den Sandcracker [3c]

während Lurgi/Wärme lediglich in Form einer Bereichsmontage die Kontrolle über die Richtigkeit der Montage ausüben konnte. Die Inbetriebnahmetermine wurden insgesamt achtmal verändert (der früheste war der 1.1.1962). Die Investkosten beliefen sich auf etwa 34 Mio. MDN (Mark der Deutschen Notenbank), davon 6,5 Mio. MDN für Bau.

**Resümee:** Das für die Spaltanlage 1 gewählte Lurgi-Ruhrgas-Verfahren war Stand der Technik von 1958/59. Die zu dieser Zeit bestehenden Vorteile hinsichtlich höherer Ethylenausbeuten sind in der Zeit bis 1966 durch Röhrenpyrolyseanlagen aufgeholt worden. Insgesamt ist die Anlage durch den erforderlichen Sanddienst arbeitskräfteintensiver und störanfälliger gegenüber Röhrenpyrolyseanlagen. Es

waren nur effektive Laufzeiten von 7.400 Betriebsstunden realisierbar. Die vorgesehene Ethylenausbeute wurde nicht erreicht. Eine schärfere Spaltung hätte noch mehr Koksprobleme ergeben. Der Sandcracker lief nach den anfänglichen Schwierigkeiten relativ störungsfrei, allerdings musste dazu die apparative Ausrüstung der Abwärmeverwertung, und damit diese selbst, stark reduziert werden. Die Firma Lurgi/Wärme musste sich aus diesem Grunde 1967 zu einer Schadenersatzleistung von 1,2 Mio. VE (Verrechnungseinheiten) bereit erklären. Zwischen den Entkokungszeiten wurden langjährig Laufzeiten der beiden Einheiten von einem halben Jahr erreicht. Wichtig war eine sorgfältige Kontrolle der Sandqualität, bzw. deren Gewährleistung. 1986 wurde der unwirtschaftliche Lurgi-Sandcracker in Leuna stillgelegt.

### *Die Gastrennanlagen*

**Technologie:** Die Auftrennung des Spaltgases erfolgt nach mehrstufiger Kompression (35 bar), Natronlaugewäsche und Trocknung (früher Silicagel, heute Molsiebe) in einer Tieftemperaturdestillation in verschiedenen Kolonnen unter Verwendung von Ethylen- und Propylen-Kältekreisläufen unterschiedlicher Kälteniveaus (Bilder 5 und 6) [3a]. Sowohl als Spaltgasverdichter, wie auch als Kältemaschinen kommen heute nur noch Turboverdichter zum Einsatz. Die Gastrennanlage 1 hatte gerade noch die Größe, um ausschließlich den Einsatz von Turboverdichtern zu ermöglichen. Der Ethylenturbo hatte allerdings nur eine Länge von etwa einem Meter mit einer Ansaugtemperatur von  $-100^{\circ}\text{C}$  und  $40^{\circ}\text{C}$  auf der Druckseite. Die Kompression des Spaltgases musste mehrstufig mit Zwischenkühlung erfolgen, um durch Temperaturbegrenzung auf max.  $100^{\circ}\text{C}$  Polymerisationen zu vermeiden. Die abgetrennten Flüssiganteile sind Teil des Pyrolysebenzins.

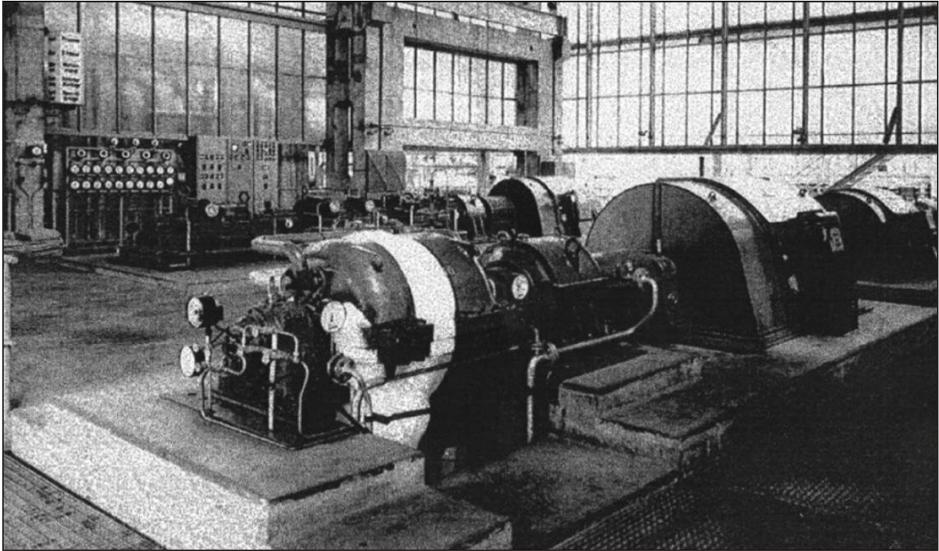


Bild 5 Blick in die Kompressorenhalle [3a]

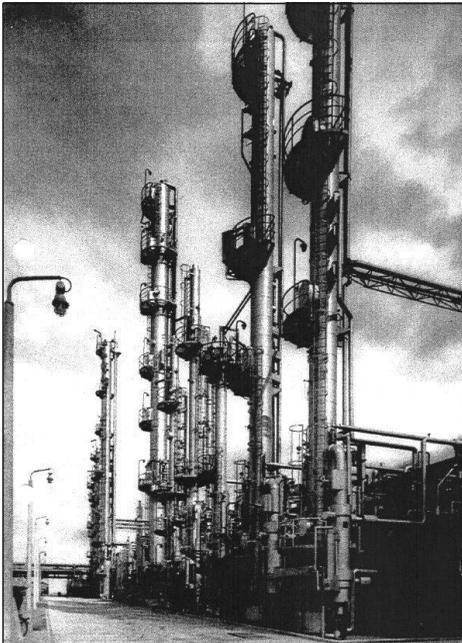


Bild 6 Die Kolonnen der Leunaer Gastrennanlage [3a]

**Chronologie:** Der Beschluss der Chemiekonferenz sah vor, als erstes eine Gastrennanlage für 20 kt/a Ethylen am 1.1.1962 in Betrieb zu nehmen. Eine Übersicht über die langwierigen vorbereitenden Vertragsverhandlungen und die Projektierung ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Das Leuna-Werk war Investträger, Generalprojektant und mit einer Ausnahme auch Verfahrensträger (Ausnahme: Gastrennanlage 1, hier war es nicht etwa Lurgi/Öl, sondern der **Chemieanlagenbau (CAB)** Erfurt-Rudisleben). Hauptauftragnehmer für Bau war das **Bau- und Montagekombinat (BMK)** Chemie Halle, für Ausrüstungen die **Vereinigung Volkseigener Betriebe Chemieanlagenbau (VVB CA)**. Die geplanten Montage-Endter-

Tabelle 4 (rechte Seite)  
Aktivitäten zur Vorbereitung und Projektierung  
der Gastrennanlage 1 1959-65

Zeit	Auftrag	Termin
25.9.1959	Projektierungsauftrag für zwei Gastrennanlagen an PKB <sup>a)</sup> Dresden.	IV/1961 <sup>1)</sup>
16.11.1959	Objektkollektiv Gastrennanlage stellt fest, dass sich unter Berücksichtigung des BMSR <sup>b)</sup> -Teils die Inbetriebnahme verzögert.	1.7.1963 <sup>2)</sup> 1.1.1964 <sup>3)</sup>
1.Hj.1960	Gespräche mit Chemoprojekt Prag und Lurgi über eine Gastrennanlage für 50 kt/a Ethylen, es blieb aber bei der Entscheidung, selbst zu projektieren.	22.6.1960 <sup>4)</sup>
24.3.1961	GRW <sup>c)</sup> -Teltow: Projektierung des BMSR <sup>b)</sup> -Teiles ist im Zeitraum 1.7.1962-15.3.1963 möglich.	1.1.1965 <sup>5)</sup>
19.10.1961	Bildung der SAG <sup>d)</sup> "Regelung von Gastrennanlagen zur Erzeugung von Ethylen", SAG führt Untersuchungen an der von Chema Rudisleben gelieferten Gastrennanlage für die Ethan-Propan-Spaltung durch.	09/1965 <sup>6)</sup>
1962	Verhandlungen mit Humphreys & Glasgow zwecks Import des BMSR-Teiles.	
26.5.1962	Auf Veranlassung der SPK <sup>e)</sup> wurde ein Variantenvergleich durchgeführt: Variante 1: ČSSR-Projekt Lieferung DDR oder ČSSR Variante 2: PKB <sup>a)</sup> -Projekt Lieferung DDR Variante 3: NSW <sup>f)</sup> -Projekt Lieferung DDR Variante 4: NSW <sup>f)</sup> -Projekt Lieferung NSW <sup>f)</sup>	31.12.1967 <sup>7)</sup> 1.7.1968 <sup>7)</sup> 31.12.1965 <sup>7)</sup> 30.6.1965 <sup>7)</sup>
5.9.1962	SPK <sup>e)</sup> beschließt Variante 4 und den Abschluss eines Importvertrages für 40 kt/a Ethylen mit der Firma Lurgi.	16.3./ 20.5.1963 <sup>8)</sup>
23.4.1963	Aufgabenstellung für Flüssiggaslager Baufeld C2 (u.a. 4 Kugelbehälter), Projektierung durch IZ <sup>g)</sup> Böhlen mit Gaselan Fürstenwalde als Leitbetrieb sowie Lieferung und Montage der Kugelbehälter durch die ČSSR.	
22.11.1963	Unterzeichnung eines Vertragsnachtrags für die Gewinnung von 99,5%igem Methan (für die Methanchlorierung in Bitterfeld).	
Jan. 1964	Lurgi übergibt das Projekt für den Importteil der Anlage.	
10.12.1964	PKB <sup>a)</sup> Dresden übergibt das Projekt für die Zusatzobjekte wie Unterflurleitungen, Frischwasserdruckerhöhung, Außenbeleuchtung, Energiezuführungen einschließlich N <sub>2</sub> und H <sub>2</sub> -Reduzierung und Betriebsrohrbrücken.	

**Legende:** <sup>a)</sup> PKB: Projektierungs- und Konstruktionsbüro, <sup>b)</sup> BMSR: Betriebs-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, <sup>c)</sup> GRW: Geräte- und Reglerwerk, <sup>d)</sup> SAG: Sozialistische Arbeitsgemeinschaft, <sup>e)</sup> SPK: Staatliche Plankommission, <sup>f)</sup> NSW: Nichtsozialistisches Wirtschaftsgebiet, <sup>g)</sup> IZ: Ingenieurzentrale, / <sup>1)</sup> Fertigstellung Projekt, <sup>2)</sup> Anfahrtermin nach Festlegung SPK, <sup>3)</sup> Inbetriebnahmetermine nach Einschätzung Objektkollektiv, <sup>4)</sup> Übergabeangebot, <sup>5)</sup> Inbetriebnahmetermine, <sup>6)</sup> Vorliegen der Ausführungsunterlagen bei DDR-Fertigung, <sup>7)</sup> Montageende, <sup>8)</sup> Vertragsabschluss/in Kraft getreten

mine für die Gastrennanlage und die Nebenanlagen (30.4. und 31.5.1965) wurden nicht eingehalten. Mit den Inbetriebnahmearbeiten konnte erst neun Wochen später begonnen werden. Die Inbetriebnahme der Nebenanlagen begann am 7. September. Der später aufgeholte Zeitverzug wurde jedoch durch die Fehleinschätzung des Aufwandes für die Restisolierung wieder aufgebracht, die erst am 8.11.1965 fertiggestellt war. Am 6. November begann die Befüllung der Kältekreisläufe, am 28.11. liefen sowohl Propylen- als auch Ethylenkälteanlagen einwandfrei. Am 1. Dezember konnte erstmals Spaltgas übernommen und C<sub>5+</sub>-Fraktion abgegeben werden. Die Abgabe von C<sub>3</sub>- und C<sub>4</sub>-Fraktion war am 18.12. möglich. Am 7.12. fielen wegen einer Störung im Rückkühlwassernetz beide Kälteanlagen aus. Ethylen aus dem Werksteil I stand nicht zur Verfügung, so dass der Ethylenkältekreislauf durch Auskondensieren von C<sub>2</sub>-Fraktion mühsam wieder aufgefüllt werden musste. Die Ethylenkälteanlage ging am 27.12. wieder in Betrieb. Am 29.12. wurde die Acetylenkonvertierung in Betrieb genommen, so dass am Jahresende 1965 das erste Ethylen mit einem Reinheitsgrad

von 99,9 % aus dem Probebetrieb zur Verfügung stand und am 3.1.1966 an die Hochdruckpolyethylen (LDPE)-Anlage abgegeben wurde. Die Leistungsfahrt der Gastrennanlage 1 fand aus den vorerwähnten Gründen am 10.5.1966 statt (Tab. 5). Am 14.11.1966 konnte erstmals C<sub>4</sub>-Fraktion gasförmig an das Kraftwerk 3177 im Leuna-Werksteil II abgegeben werden. Im Dezember wurde die Methanleitung nach Bitterfeld in Betrieb genommen.

**Resümee:** Die Ergebnisse der Leistungsfahrt waren gut (Tab. 5). Die Freibauweise hatte sich bewährt. Die erste Großabstellung fand im September 1966 statt. Im gesamten Jahr 1966 wurden von der Gastrennanlage abgegeben: 25.877 t Ethylen, 4.277 t C<sub>4</sub>-Fraktion, 4.832 t Ethan, 13.060 t C<sub>5+</sub>-Fraktion, 10.108 t C<sub>3</sub>-Fraktion, 269.594 Gcal Restgas.

Eine Anlage auf Basis Benzinspaltgas liefert mindestens 7 Fraktionen. Die Wirtschaftlichkeit hängt entscheidend von einer ökonomischen Verwertung der außer Ethylen anfallenden Fraktionen ab. Bereits 1966 erhielt die Abteilung Hydrierung (Kraftstoffherstellung)

Parameter	Garantiewert	Messfahrt (Synthesebenzin)
Ethylenerzeugung	5 t/h	5,35 t/h
C <sub>3</sub> -Ausbeute	97 %	99 %
C <sub>4</sub> -Ausbeute	94 %	94,5 %
Methanerzeugung	625 kg/h	630 kg/h
Ethylenreinheit	99,9 Gew.-%	99,93 Gew.-%
Acetylen	max. 20 Vol.-ppm	4 Vol.-ppm
Methanreinheit	99 Vol.-%	98 Vol.-%
3,5 ata Dampfverbrauch	5,9 t/h	4,8 t/h
Rückkühlwasser	1.250 m <sup>3</sup> /h	800 m <sup>3</sup> /h
6 kV Hochspannung	8.200 kWh/h	7.900 kWh/h

Tabelle 5 Parameter der Leistungsfahrt der Gastrennanlage 1 am 10.5.1966

ab Februar 22.235 t Crackbenzin. Später gelangte ein entsprechender Schnitt nach Zeitz zwecks Isolierung der bei der Benzinpyrolyse gebildeten Aromaten. Auch wurde mit der Ethanrückführung in den Sandcracker begonnen. Danach wurde die Möglichkeit geschaffen, die C<sub>3</sub>-Fraktion in der Abteilung Hydrierung als Flüssiggas zum Versand zu bringen. Später bildete sie einen Rohstoff für die Erzeugung von Phenol via Cumol.

Die C<sub>4</sub>-Fraktion ist besonders wertvoll wegen ihres Gehaltes an Butadien. In der Zwischenzeit bis zur Fertigstellung einer Butadien-Großversuchsanlage im Leuna-Werksteil II war die Lieferung nach Böhlen (Alkylatbenzin) bzw. ein Export in die BRD möglich. Einen weiteren Bestandteil dieser Fraktion nutzte man in späteren Jahren zur Erzeugung von Methyl-tert-butylether (MTBE), das zu 3-8 % zur Verbesserung der Octanzahl dem Vergaserkraftstoff zugesetzt wird. Die Forschungsarbeiten zur besseren Verwertung der C<sub>5</sub>+Fraktion liefen weiter. Die im 10 kg-Maßstab erhaltenen Kohlenwasserstoff-Harze hielten zwar dem Vergleich mit Weltmarktprodukten stand, dennoch wurde 1968 beschlossen, die Produktion und alle weiteren Arbeiten dem Chemiebetrieb in Erkner zu überlassen.

## Die zweite Ausbaustufe

**Technologie:** Die zweite Ausbaustufe mit einer Kapazität von 60 kt/a Ethylen wurde nach dem Verfahren von Lurgi/Öl aufgebaut (Bild 7) [5]. Die Spaltanlage 2 bestand aus vier Benzin- und einem Ethan-Spaltofen und war mit einer Abhitzeerzeugung ausgerüstet, in dem ein 80 bar-Dampf erzeugt wurde. Im Gegensatz zur Gastrennanlage 1 mit ihren modernen Ventilböden, waren die Kolonnen der Gastrennanlage 2 immer noch mit Glockenböden ausgerüstet, wodurch sich lange Anfahrzeiten ergaben, weil es dauerte, ehe sich diese Böden gefüllt hatten.

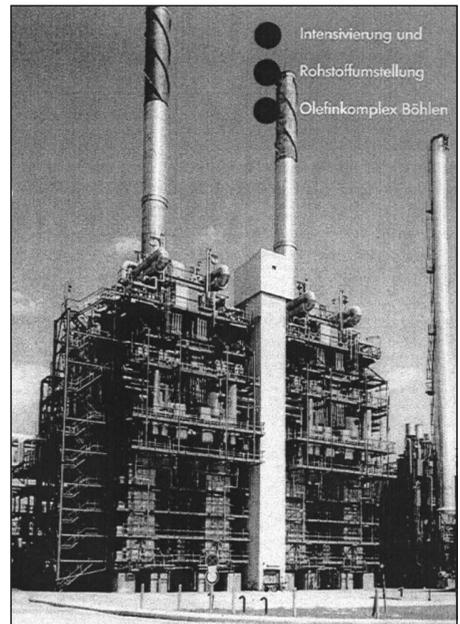


Bild 7  
Die Spaltöfen des 1968 in Betrieb  
genommenen Röhrenofen-Cracker [5]

**Chronologie:** Ende 1964 wurden die Vertragsverhandlungen für die Spaltanlage 2 (Firma Lurgi/Öl) und die Gastrennanlage 2 (VEB Chema Rudisleben) abgeschlossen. Wegen dringend notwendiger Überarbeitungen konnte das Verfahren der Gastrennanlage 2 erst im Juni

1965 bestätigt werden. Parallel zum Probebetrieb der ersten Ausbaustufe wurde die Montage der Anlagen der zweiten Ausbaustufe durchgeführt. Wegen Montagerückständen ging die Spaltanlage 2 mit zweimonatiger Verspätung in Probebetrieb. Am 19.10.1967 konnte mit dem Spülen begonnen werden. Erste Benzinübernahme war am 8. Dezember. Am 8.2.1968 wurde erstmals Spaltgas aus der Spaltanlage 2 an die Gastrennanlage 1 abgegeben. Diese zusätzliche Verbindung war die Voraussetzung, um ab 22. Mai mit operativen Ethylenlieferungen an die Buna-Werke in Schkopau beginnen zu können (Tab.3). Der Probebetrieb der Gastrennanlage 2 begann im Januar 1969 und wurde im Oktober 1969 mit der Leistungsfahrt abgeschlossen.

Um die durch notwendige Kokungsprozesse und Neuberührungen bedingten Kapazitätsverluste auszugleichen, kam 1973 noch ein weiterer Benzinspaltofen der Firma Selas zu den Ende 1969 in Betrieb gegangenen Öfen der Spaltanlage 2. Dieser hatte im Gegensatz zu den waagerechten Rohren der erstgenannten bereits die heute ausschließlich übliche senkrechte Rohraufhängung. Mit diesem Zusatzofen konnte nun wirklich die Nennkapazität von 80 kt/a realisiert werden.

## Die Ethylenherzeugung im Leuna-Werk auf neuer Rohstoffbasis ab 1988

1988 begann die letzte Entwicklungsetappe der Ethylenherzeugung im Leuna-Werk auf neuer Rohstoffbasis. Das den DDR-Bedingungen angepasste Konzept der maximalen Gewinnung heller Produkte aus dem Erdöl, das in Leuna mit der hydrierenden Erdölverarbeitung realisiert wurde, fand damit weitgehend seinen Abschluss. Der Rückstand des ‚Visbreakers‘ wurde ab 1984 nochmals in einer weiteren Vakuumdestillationsanlage, dem so genannten Vakuumseitenstripper, destilliert. Der Rückstand dieser Destillation diente als Rohstoff für das Synthesegas der neuen Methanolanlage in Leuna. Die höhermolekularen Destillationsprodukte der Vakuumdestillation und des Vakuumseitenstrippers in dem Siedebereich oberhalb 380 °C wurden in speziell darauf ausgelegten Hydrosपालanlagen hydrierend verarbeitet. Dabei wurde das hochraffinierte, so genannte Hydrosपालparaffin gewonnen, das ab 1988 in Leuna im Gegensatz zu den weltweit üblichen „straight run“-Benzinen und Naphta als Rohstoff für die Ethylenherzeugung zum Einsatz kam. In Vorbereitung dieser Umstellung errichtete man in der Pyrolyse 2 in Leuna vier neue, dem Hydrosपालparaffin angepasste Röhrenspaltöfen. Deshalb konnte im Leuna-Werk 1987/88 kein Ethylen produziert werden (Tab.6). Mit diesem neuen Rohstoff wurden in Leuna 23% Ethylenausbeute gegenüber 28 % in Böhlen erreicht.

	1970	1974	1980	1985	1987	1988	1989
Ethylen gesamt	89		365	303	338	321	365
davon Leuna		89,8	88,8	83,7			89,9
davon Böhlen				281,3			275,1

Tabelle 6 Produktion von Ethylen in Leuna und Böhlen (in kt)

## Die Olefin-Kooperation nach 1968

1968 sah eine RGW-Konzeption vor, grenzüberschreitend in die ČSSR nach Zaluži (zwischen Most und Litwinov) eine Ethylenpipeline zu bauen und gleichzeitig das Problem der gleichzeitigen Errichtung von Verarbeitungskapazitäten über eine internationale Kooperation zu lösen. Als weiterer Standort für die Ethylenkooperation innerhalb der DDR bot sich Böhlen an, wo die Einstellung der Braunkohleverarbeitung bereits beschlossene Sache war. Dafür geplant war eine Kapazität von 300 kt/a Ethylen. Um Ausfälle der großen Einstranganlagen kompensieren zu können, musste eine hinreichend große Lagerkapazität für Ethylen geschaffen werden. Als geeignet erschien der Salzstock zwischen Angersdorf und Teutschenthal in unmittelbarer Nähe der Leuna- und Buna-Werke.

Im April 1974 entwickelte man in einer RGW-Arbeitsgruppe die Vorstellung, im Zeitraum 1981-92 im RGW (außer UdSSR) insgesamt 16 Anlagen mit einer Kapazität von jeweils 300 kt/a Ethylen zu errichten: 1982 Pila, 1983 Tarnow, 1984 Schwedt, 1987 Blachownia, 1988 Zaluži und 1989 Plock. Davon ist am Ende kaum etwas realisiert worden. Die Ungarn wollten tatsächlich schrittweise zu einem Ringleitungssystem kommen. Außer Böhlen-Zaluži waren auch Ethylenleitungen zwischen Kalusch-Leninvaros und Timisoara-Pancevo in Betrieb.

In den 1970er Jahren wurde in Böhlen ein Cracker mit einer Kapazität von 300 kt/a Ethylen auf Basis Naphtha nach einem Verfahren der Linde AG/Wiesbaden errichtet (Tab.6). Zum Komplex gehörten Anlagen zur Raffination des anfallenden Pyrolysebenzins, zur Extraktion von Butadien aus der C<sub>4</sub>-Fraktion und zur Extraktion der BTX-Aromaten aus dem hydrierten Pyrolysebenzin. Der Rohstoffversor-

gung diente neben der Leitung aus Schwedt auch eine Naphtha-Pipeline von der Erdölraffinerie Zeitz. Der Probetrieb lief im Februar 1975 an, im Juni begann der Dauerbetrieb. Für die Selektivhydrierung der Acetylene in der C<sub>2</sub>- und der C<sub>3</sub>-Fraktion wurden in Zusammenarbeit mit dem Leuna-Werk eigene Katalysatoren (7741 bzw. 7751) und Verfahren entwickelt.

Für das Leuna-Werk kam nach der Wende bald das Ende der Ethylenherzeugung. Am 3.10.1992 erfolgte zunächst die Abstellung der Gastrennanlage 1. Im Juli 1994 wurde schließlich die Ethylenherzeugung in Leuna gänzlich eingestellt. Mit Gründung der BSL Olefinverbund GmbH Mitte der 1990er Jahre erhielt Ethylen am Standort Böhlen/Sachsen wieder eine gesicherte Perspektive. Die Anlagen wurden durch Rekonstruktion und Neubau zunächst auf eine Kapazität von 450 kt/a gebracht. Aktuell kann der Cracker in Böhlen ca. 560 kt/a Ethylen liefern.

Seit 1994 gibt es kein Ethylen mehr **aus** Leuna, aber immerhin noch Ethylen **in** Leuna, nämlich über Pipeline aus dem Cracker in Böhlen. Vielleicht gibt es eines Tages auch wieder Ethylen **aus** Leuna, nämlich wenn Ersatz für den Cracker in Böhlen geschaffen werden muss. ■

*Überarbeitete Fassung eines Vortrages, gehalten am 19. November 1998 in Merseburg im Rahmen des 42. gemeinsamen Kolloquiums des Fördervereins "Sachzeugen der chemischen Industrie e.V." und der Hochschule Merseburg.*

*Für den Druck vorbereitet und bearbeitet von Dr. Dieter Schnurpfeil, gegengelesen und mit Hinweisen versehen von Dr. Reinhard Nitzsche (Leuna) und Prof. Dr. Harald Schmidt (Linz).*

### Literaturverzeichnis

- [1] [www.ceresana.com/de/marktstudien/chemikalien/ethylen](http://www.ceresana.com/de/marktstudien/chemikalien/ethylen), 25.12.2015
- [2] “Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands”, Hrsg.: SCI, “Hochdruckpolyethylen” (mehrere Autoren), 17. Jg., Heft 32, 1/2012
- [3] LASA Merseburg, Bestand Leuna, a) Jahresbericht 1965, b) Werksbericht Leuna für das Jahr 1939, c) I 525, FS, Nr. FN 103178
- [4] Harald SCHMIDT (persönliche Mitteilung an Dieter SCHNURPFEIL)
- [5] Werbebroschüre der Leuna-Werke 1988

## Autorenvorstellung



### Peter RICHTER †

- 12.5.1932    geboren in Görlitz
- 1938        Einschulung in die 13. Gemeindeschule Görlitz
- 1942        Übergang in die Lessing-Oberschule Görlitz
- 1950        Abitur an der Lessing-Oberschule Görlitz, im Herbst Beginn des Chemiestudiums an der Karl-Marx-Universität in Leipzig
- 1955        Heirat mit Rosemarie STOHL (drei gemeinsame Töchter)
- 1956        Abschluss des Studiums als Diplom-Chemiker
- 08/1956    Arbeitsaufnahme in der Schmierölfabrik der Leuna-Werke, nebenberuflich Arbeit an einer Dissertation
- 01/1960    Promotion bei Prof. Dr. Manfred GEISELER
- 1.11.1965   Betriebsleiter der Gastrennanlage 1 der Abteilung Petrolchemie der Leuna-Werke
- 02/1976    Themenleiter im Sektor Hochpolymere der Direktion Forschung der Leuna-Werke
- 1992        Vorruhestand
- 1.7.2004    verstorben

*Wir danken Frau Rosemarie RICHTER für die zur Verfügung gestellten personenbezogenen Daten.*

# DIE GESCHICHTE DES LEUNAER BUTEX-VERFAHRENS

von Harald Schmidt

Neben Ethylen, Propylen, Vinylchlorid und Styrol ist Butadien (Nomenklaturname: Buta-1,3-dien) ein wichtiges Monomer für die Produktion von Kunststoffen, insbesondere für Kautschukprodukte. Die Butadienerzeugung und somit die gesamte Kautschukproduktion in der DDR erfolgte in den Buna-Werken Schkopau auf der Basis von Acetylen über die Stufen Acetaldehyd, Acetaldol, Butan-1,3-diol. Diese als Vierstufenprozess bekannte Technologie, basierend auf Kohle und Kalk als Rohstoffe, diente bis Ende der 1970er Jahre als Hauptquelle für Butadien in der DDR, war aber schon damals unwirtschaftlich [1].

Mit dem 1958 beschlossenen **“Chemieprogramm”** wurde mit der Errichtung des Werkteils Leuna II und einer beträchtlichen Erweiterung der Chemieproduktion der Übergang von der Kohle-Chemie zur Erdöl-Chemie in der DDR eingeleitet. Erste Schritte in Leuna waren die Errichtung thermischer Crackanlagen (Pyrolyse) für Leichtbenzin (Lurgi-Technologie, Wärmeträger 600°C heißer Sand, s.a. vorstehenden Beitrag) mit der dazugehörigen Gastrennanlage zur Gewinnung von Ethylen und der Aufbau einer Anlage zur Erzeugung von Polyethylen nach dem Rührkessel-Verfahren (ICI-Technologie, s.a. [2]). Gleichzeitig gab es aber auch für die Forschungsabteilungen im Werk ein weites Feld in der Begleitung dieser Investitionen und für eigene Entwicklungen. Zu nennen sind: Ein Verfahren für die selektive Phenolhydrierung zu Cyclohexanon (s.a. [2]), die Gewinnung von n-Paraffinen durch Adsorption an Molekularsieben (Parex-Verfahren), die Extraktion von Aromaten aus aromatenreichen Fraktionen

(Arex-Verfahren), die Entwicklung eines Verfahrens zur Hochdruckpolymerisation von Ethylen im Rohrreaktor (“Polymir“-Verfahren, gemeinsam mit der UdSSR, s.a. [2]), die Entwicklung und Produktion von Katalysatoren für die Erdölverarbeitung und vieles Andere.

Ein Verfahren für die Gewinnung von Butadien aus dem C<sub>4</sub>-Schnitt der Benzinpyrolyse (Tab. 1) stand ebenfalls auf dem Forschungsprogramm. Eine geeignete Anlage dafür wurde vom Chemieanlagenbau der DDR als Großversuchsanlage im Leuna-Werk errichtet. Diese Verfahrensentwicklung war auch ein Ergebnis der guten Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule für Chemie in Merseburg und der Universität in Leipzig. Als selektives Lösungsmittel für dieses Verfahren wurde Dimethylformamid verwendet, welches im eigenen Werk hergestellt wurde und somit kostengünstig zur Verfügung stand. Nach dem Extraktionsmittel wurde das Verfahren zunächst “Difex-Verfahren” genannt (Bild 1, Beschreibung des Verfahrens siehe Kasten). Unter der Regie der Forschung konnte diese Anlage problemlos angefahren und betrieben werden. Alle fixierten Parameter wurden eingehalten und erfüllt, so dass nach etwa einem Jahr die Anlage als Produktionsanlage an die

Kohlenwasserstoff	Crackbedingungen			
	mild	mittel	scharf	ultrascharf
C <sub>3</sub> -Kohlenwasserstoffe	0,3	0,3	0,3	0,16
Butane	6,3	6,5	3,4	1,07
n-Butene	33,9	27,8	24,2	15,2
i-Buten	32,4	27,2	22,1	10,1
<b>Buta-1,3-dien</b>	<b>26,1</b>	<b>37,0</b>	<b>47,4</b>	<b>70,1</b>
Buta-1,2-dien	0,12	0,15	0,20	0,40
Vinylacetylen	0,15	0,30	1,60	3,0
C <sub>5</sub> -Kohlenwasserstoffe	0,5	0,5	0,5	0,1

Tabelle 1 Zusammensetzung des C<sub>4</sub>- Schnittes aus der Benzinpyrolyse (in Vol-%)

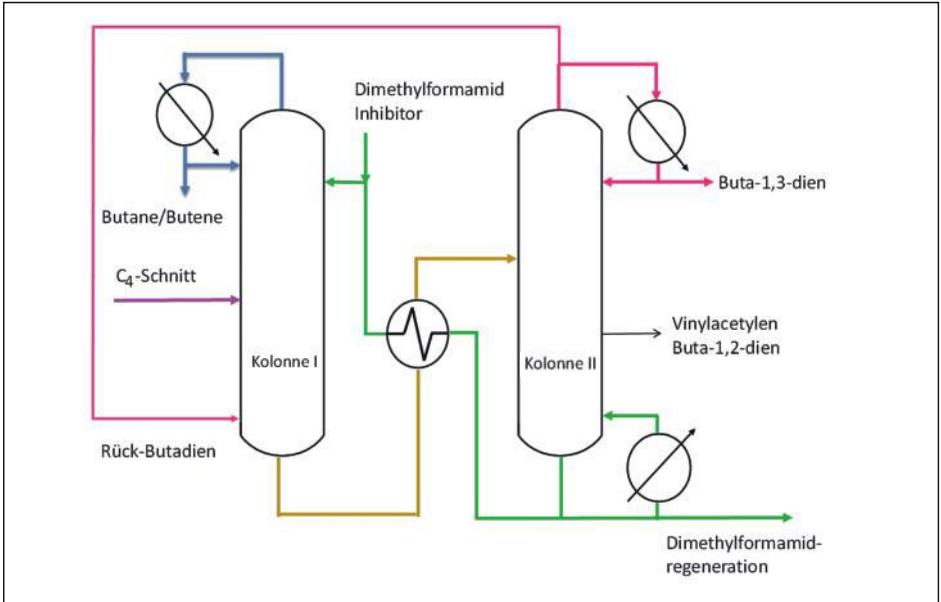


Bild 1 Technologisches Schema der Anlage zur Gewinnung von Butadien durch Extraktivdestillation nach dem Difax- bzw. Butex-Verfahren (vereinfachte Darstellung des Extraktionsteils)

### Kurzbeschreibung des Butex-Verfahrens

Der von Rest- $C_3$ -Kohlenwasserstoffen befreite Gasstrom wird im mittleren Teil, der wegen der großen Bauhöhe zweigeteilten Extraktivdestillationskolonne eingebracht (Bild 1, Kolonnen I und II). Im Gegenstrom wird das mit dem Inhibitor versehene Dimethylformamid geführt, welches mit dem Butadien in Wechselwirkung treten kann und somit die relative Flüchtigkeit des Butadiens gegenüber den Butenen verringert (außer Vinylacetylen und Buta-1,2-dien, die noch stärker mit dem Dimethylformamid in Wechselwirkung treten und daher im unteren Teil der Kolonne II über einen Seitenstrom ständig abgezogen und entsorgt werden müssen). Die Butenfraktion wird über Kopf abgezogen und im Sumpf der Kolonne II wird die Temperatur so geführt, dass das Butadien ausgetrieben wird. Ein Teilstrom des Kreislauflösungsmittels muss ständig ausgekreist und durch Destillation gereinigt werden. Der Destillationsrückstand wird in geeigneten Anlagen verbrannt und das Dimethylformamid in den Prozess zurückgeführt.

Ganz entscheidend für die Reinheit des Butadiens ist die Rückführung eines Butadien-Teilstroms in die Extraktivdestillationskolonne. Nur so ist eine Reinheit von über 99% erreichbar. Über eine Lösestation muss der Inhibitor, der die unerwünschte Polymerisation von Butadien verhindern soll, ständig zugeführt werden. Anschließend wird das Butadien nochmals destilliert und mit einem Inhibitor bis zur weiteren Verarbeitung stabilisiert.

Betriebsdirektion Erdöl/Olefine übergeben werden konnte. Und wie üblich in der DDR, gab es für diese Leistung hohe staatliche Auszeichnungen.

Mit dem Aufbau einer neuen Ethylenherstellungsanlage in Böhlen wurde festgelegt, dass die Aufarbeitung der C<sub>4</sub>-Fraktion nach der Leuna-Technologie erfolgen soll. Auch hier wurde mit dem Bau der Anlage der Chemieanlagenbau der DDR beauftragt, jetzt unter dem Namen **“Butex-Verfahren”**. Grundsätzlich gab es keine wesentlichen technologischen Änderungen gegenüber der in Leuna betriebenen Anlage, außer einer größeren Kapazität, höheren Reinheit des Butadiens (mindestens 99,3 %), einer veränderten Technologie für die notwendige Butadien-Rückführung im Prozess und die Abtrennung und Entsorgung von Vinylacetylen und Buta-1,2-dien, die sich im unteren Teil der Extraktivdestillationskolonne II anreichern.

Insgesamt ist festzuhalten, dass nach den guten Erfahrungen mit der Anlage im Leuna-Werk, die Errichtung und das Betreiben der Anlage in Böhlen problemlos sein sollte. Im Frühjahr 1980 ging die Anlage in Böhlen in Betrieb, jedoch schon nach kurzer Zeit traten Probleme auf und die Anlage musste abgestellt werden. Eine erneute Wiederinbetriebnahme war nicht möglich, da in allen butadienführenden Teilen der Anlage, insbesondere in den Destillationskolonnen und Wärmetauschern, polymere Ablagerungen auftraten. Eine Expertenkommission sollte die Ursachen für dieses Desaster klären und Vorschläge für die Wiederinbetriebnahme machen.

Als Hauptursachen wurden genannt:

- Ungenügende Reinigung, Trocknung und Passivierung der Anlage vor der Inbetriebnahme.
- Ungenügende Inhibitorwirkung.
- Zu hohe Temperaturen in einigen Wärmetauschern.

- Keine sofortige Entleerung der Anlage nach erfolgter Abstellung, um polymerisationsfähiges Butadien zu entfernen.

Die wichtigsten Vorschläge für die Wiederinbetriebnahme waren:

- Gründliche Reinigung aller Anlagenteile.
- Absenkung der Temperaturen in den Wärmetauschern.
- Zusatz von 20% Pyrolyseöl (Abfallprodukt aus der Benzinpyrolyse), um entstandene Polymere in “Lösung” zu halten.

Der Vorschlag, Pyrolyseöl zuzusetzen, bedarf einiger Erklärungen: Die Versuchsanlage in Leuna wurde zur Verhinderung der unerwünschten Butadienpolymerisation mit Natriumnitrit als Inhibitor angefahren. Das Natriumnitrit wurde kontinuierlich dem Dimethylformamid-Kreislauf zugegeben (100 bis 200 ppm). Nach dem Probetrieb der Anlage traten Bedenken auf, dass wegen der Hydrolyse des Dimethylformamids, Dimethylamin entstehen kann, was auch je nach Wassergehalt in der Anlage tatsächlich der Fall war. Es war daher nicht auszuschließen, dass Dimethylamin mit den Zerfallsprodukten des Natriumnitrits Nitrosamine bilden kann, von denen bekannt ist, dass sie hoch krebserregend sind. Man entschloss sich deshalb, das Natriumnitrit durch einen ungefährlicheren organischen Inhibitor zu ersetzen, durch Di-tert-butyl-p-kresol. Auch wenn dieser Wechsel des Inhibitors nicht sofort Auswirkungen auf das Betreiben der Anlage hatte, so traten doch nach einiger Zeit Probleme auf und es kam zu Ablagerungen in den Wärmetauschern und auf den Kolonnenböden.

Da die Anlage inzwischen an die Betriebsdirektion Erdöl/Olefine übergeben worden war, wurden die Hilferufe des Betreibers der Anlage in der Fachdirektion Forschung nicht ernst genommen. Vielmehr war man der Meinung, die Betreiber würden die Betriebsparameter nicht

exakt einhalten. Da keinerlei Hilfe kam, suchte der Betreiber nach eigenen Lösungen. Die wichtigsten Veränderungen waren ein 20%-iger Zusatz von Pyrolyseöl zum Kreislauflösungsmittel mit der Begründung, gebildete Polymere in "Lösung" zu halten und der Einbau von zusätzlichen Wärmetauschern für den polymerisationsgefährdeten Teil der Anlage. Das erfolgte, um immer einen der Wärmetauscher reinigen zu können. Mit diesen Maßnahmen war ein weiterer Betrieb möglich, aber mit einigen Konsequenzen. Die Kapazität der Anlage für Butadien wurde beträchtlich gesenkt, denn ein Anteil von 20 % eines weiteren Kohlenwasserstoffs im Dimethylformamid-Kreislauf musste zur Leistungsverminderung führen. Außerdem wurde nur noch eine Reinheit von 96 % Butadien erreicht. Spätestens jetzt hätten die Verantwortlichen in der Fachdirektion Forschung erkennen müssen, dass sie als Verfahrensträger für die Anlage in Böhlen in der Pflicht sind und nötige Forschungsarbeiten einleiten müssen. Dazu war man aber nicht bereit, denn man glaubte immer noch, dass die Betreiber der Anlage in der Betriebsdirektion Erdöl/Olefine verantwortlich für die Probleme seien.

Für die Anlage in Böhlen war Tert-butylbrenzcatechin als Inhibitor vorgesehen, welches wirkungsvoller als der in Leuna verwendete Inhibitor sein sollte. Eine nachträgliche und kritische Auswertung aller Versuchsergebnisse, die zum Inhibitorwechsel geführt hatten, zeigten deutlich, dass der Inhibitor der Leuna-Anlage völlig ungeeignet war und dass auch der für Böhlen vorgesehene Inhibitor keine bessere Wirkung zeigte.

Nachdem in Böhlen das Kind in den Brunnen gefallen war, wurde vom Verfahrensträger eine "Feuerwehrmannschaft" zusammengestellt (zeitweise 40 Akademiker! vorwiegend ehemalige Wissensträger). Es stellte sich sehr schnell heraus, dass nur Natriumnitrit für dieses Verfah-

ren als Inhibitor geeignet war und dass das Verfahren in Böhlen nicht grundlegend geändert werden konnte, denn vom Verfahrensträger waren für die Kapazität und Reinheit des Butadiens (mindestens 99,3 %) Garantien abgegeben worden.

Schwerpunkte der daraufhin im Leuna-Werk eingeleiteten Forschungsarbeiten waren:

- Die Wirkung von Natriumnitrit als Inhibitor.
- Die Bildung und der Nachweis von Nitrosaminen in Abhängigkeit vom Wassergehalt im Kreislauflösungsmittel.
- Die Auswirkungen von 3 bis 5 % Furfural im Dimethylformamid-Kreislauf.
- Die Bildung von "Furfuralteer" aus Furfural und polymerisationsfähigen Verbindungen im C<sub>4</sub>-Schnitt und dessen Löseverhalten für Butadienpolymere.
- Die Bildung von Popcornpolymeren.
- Die Passivierung und Trocknung der Anlage.

Nach Klärung dieser Fragen im Labor sollte ein Großversuch in der Leuna-Anlage durchgeführt werden. Ich möchte an dieser Stelle nicht darauf eingehen, welche Widerstände es gegen diesen Großversuch gab. Ich hätte nicht gedacht, dass die Egoisten innerhalb eines Kombines so groß sein können. Schließlich wurde die Anlage der Fachdirektion Forschung für zwei Monate als Betreiber übergeben mit allen Konsequenzen, die daraus resultierten.

Nach Umrüstung der Anlage (Lösestation für Natriumnitrit, Dimethylformamid mit 4% Furfural als Kreislauflösungsmittel) lief der Großversuch problemlos an. In sehr kurzer Zeit wurden Kapazität und eine Butadienreinheit von 99,5 % erreicht. Nach etwa einer Woche traten erste Probleme auf, die Anlage musste abgestellt und an wichtigen Stellen geöffnet werden. Das Ergebnis war zunächst niederschmetternd. Auf

den Kolonnenböden lagen beträchtliche Mengen an Polymeren und Rost. Die Oberflächen der Wärmetauscher, Kolonnen und Rohrleitungen waren allerdings metallisch blank. Es stellte sich schnell heraus, dass es sich um alte Polymerablagerungen handelte. Das natriumnitrit-haltige Kreislaufauflösungsmittel hatte die alten Polymere abgelöst und die Anlage “geputzt”.

Überraschend für uns war, dass in der Reindestillations-Kolonne des Butadiens Popcornpolymere vorhanden waren. In Laborversuchen war es uns nicht gelungen, auch bei sehr unterschiedlichen Bedingungen, derartige Polymere zu erzeugen. Es gab zwei verschiedene Formen der Popcornpolymerisate: Die Hauptmenge war weich, leicht gelblich und glich einer Blumenkohlrossette. Einige kleinere Stücke waren sehr hart, sahen aus wie Kandiszucker und hatten sich an den Verschraubungen und Bolzen der Glockenböden gebildet. Sie waren nur schwer zu entfernen. Wie erwartet, zeigten die Analysen des Kreislaufauflösungsmittels etwa bis 0,5 % Dimethylamin an, Nitrosamine konnten nicht nachgewiesen werden. Nach Beendigung des Großversuches ist man in der Betriebsdirektion leider wieder zur alten Fahrweise der Anlage mit 20% Pyrolyseöl im Kreislauf übergegangen und hat den Vorteil der Fahrweise mit Natriumnitrit ignoriert.

Wir waren nun optimistisch, dass mit dem neuen Inhibitorsystem, einer sorgfältigen Inbetriebnahme, insbesondere der Passivierung aller Anlagenteile mit einer wässrigen Natriumnitritlösung, gründlichen Trocknung und einer gut

vorbereiteten Anfahrmannschaft ein sicheres Betreiben der Anlage in Böhlen gelingen musste.

Unsere Anstrengungen wurden belohnt, die Inbetriebnahme erfolgte ohne größere Störungen. Nach wenigen Stunden wurden entsprechend den Vorgaben Kapazität und Butadienreinheit erreicht. Schon nach einem Monat Probebetrieb konnte die Leistungsfahrt der Anlage erfolgreich absolviert und an den künftigen Betreiber übergeben werden. Polymere Ablagerungen und Nitrosamine traten nicht in Erscheinung. Die Butex-Anlage in Böhlen ist über 20 Jahre erfolgreich gelaufen, inzwischen aber außer Betrieb.

Das Geschehen und die Abläufe um das Butex-Verfahren sind ein Paradebeispiel dafür, wie schnell ein gutes Verfahren ruiniert wird, wenn nicht ständig an der Verfahrensweiterentwicklung gearbeitet wird und wie es einem Verfahrensträger ergeht, wenn er Lizenzen vergibt, sich aber nicht gleichzeitig um die Weiterentwicklung des Verfahrens kümmert. Ein gutes Verfahren bedarf einer ständigen begleitenden Forschung, wenn auch nur in geringem Umfang. Jeder neue Standort ist eine Herausforderung für die Techniker und Ingenieure, aber auch für die beteiligten Chemiker. Denn Butadien ist nicht nur eine Verbindung mit bestimmten physikalischen Eigenschaften, sondern es kann auch polymerisieren. Damit das nicht bei der Gewinnung in der Anlage passiert, dafür tragen die Chemiker die Hauptverantwortung. ■

---

### Literaturverzeichnis

- [1] Heinz REHMANN: “Das Buna-Werk Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands”, Hrsg.: SCI, 14. Jg., Heft 29, 1/2009, S.7
- [2] Reinhard NITZSCHE: “Die historische Entwicklung der Hochdruckhomo- und -copolymerisation des Ethylens in Leuna”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 17. Jg., Heft 32, 1/2012, S. 5

## Autorenvorstellung



### Harald SCHMIDT

- 1940 in Kiel geboren
- 1946-54 Besuch der Grundschule in Hasselfelde
- 1954-57 Lehre als Elektroinstallateur, Facharbeiterabschluss
- 1957-60 ABF I in Halle/Saale, Abitur
- 1960-65 Chemiestudium an der TH Leuna-Merseburg
- 1965-67 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Leuna-Werk
- 1968 Promotion zum Dr. rer. nat. bei Professor Dr. Wilhelm PRITZKOW mit dem Thema "Oligomerisierung des Butadiens mit Nickel (0)-Komplexen"
- 1967-76 Assistent und Oberassistent im Wissenschaftsbereich Petrolchemie der TH Leuna-Merseburg
- 1975 Promotion zum Dr. sc. nat. mit dem Thema "Isomerisierung und intramolekulare C-C-Verknüpfung von Dienen durch Basenkatalyse"
- 1976-93 Tätigkeit in verschiedenen Leitungsfunktionen im Zentralbereich Forschung des Leuna-Werkes, zuletzt Leiter der Hauptabteilung Petrolchemie und organische Produkte
- 1.3.1993 Berufung als ordentlicher Professor an die Johannes-Kepler-Universität Linz, Leiter des Instituts für Chemische Technologie Organischer Stoffe
- 2008 Emeritierung

## Einleitung

Seit meiner Geburt etwa 20 km Saale abwärts unterhalb Leunas wurde ich mit den Einflüssen der Leuna-Werke auf die Umwelt konfrontiert. Sie wirkten bereits vor meiner Geburt auf meinen Heimatort, denn seit meiner Kindheit ist mir bekannt, dass sich das erste große Fischsterben in der Saale 1917 mit der Inbetriebnahme der Leuna-Werke ereignet hatte. Nach dem zweiten großen Fischsterben in der Saale mit der Inbetriebnahme der Buna-Werke Schkopau gab es unterhalb in der Saale bis nach Halle praktisch keine Fische mehr.

Deshalb haben mich die Umweltbedingungen meiner Heimat – alle meine Wohnorte lagen nicht weiter als 20 km davon entfernt – das ganze Leben interessiert und begleitet. Das begann mit dem für mich als Kind verklärenden Blick vom Kirschberg auf das nördliche Buna-Kraftwerk, das mir wie die Aufbauten eines riesigen Ozeandampfers mit vier rauchenden Schornsteinen erschien. Die Umwelteinflüsse begleiteten mich weiter und bereits in der Jugendzeit – nicht mehr so idyllisch betrachtend – bis in meine berufliche Tätigkeit in den Leuna-Werken. Sie wurden dann als Belastungen empfunden. Den meisten betroffenen Menschen erscheint es noch heute so, als ob die Belastungen vor allem durch Staub, Ruß, Schwefeldioxid und Wasserschadstoffe seit der Gründung der Leuna-Werke bis 1990 immer schlimmer geworden wären. Eine Untersuchung der Verhältnisse ergibt jedoch ein differenzierteres Bild.

Während global die Auswirkungen der Produkte der Leuna-Werke (bis 1946 “Ammoniakwerke Merseburg”) bereits kurz nach der Produktionsaufnahme 1917 im ersten Weltkrieg und wesentlich schlimmer im zweiten Weltkrieg auf die Menschheit äußerst negativ waren, haben die Produkte in Friedenszeiten bis heute

durch die Düngemittelproduktion und viele weitere Produkte zum Fortschritt der menschlichen Gesellschaft beigetragen.

Der Ruf Leunas als Gartenstadt ist legendär. Es gab viele Grünanlagen, die Straßenbahnschienen waren von Hecken gesäumt, es gab das idyllische Waldbad, eine Rollschuhbahn, ein schönes Stadion (am ehemaligen Bahnhof Kiesgrube), Tennisplätze, eine Reithalle und jedes Haus hatte je nach Größe einen kleineren oder größeren Garten. In Dürrenberg gab es sogar einen Golfplatz, von dem nur das Golfhaus übrig geblieben ist. Leuna war architektonisch so gestaltet, dass das erst in den dreißiger Jahren gebaute Viertel südlich der Rosenstraße etwas herablassend als “Scheunenviertel” oder “Akademikersenke” bezeichnet wurde, wo jedes Haus bereits mit einem Betonbunker im Keller ausgestattet war. Nach 1990 ist die Gartenstadt Leuna wieder zu alter Schönheit erwacht.

Die andere Seite war aber die Umwelt, die seit der Gründung des Werkes belastet wurde. Im Folgenden werde ich wesentliche Umwelteinflüsse der Leuna-Werke auf die Umgebung des Werkes und getroffene Maßnahmen zum Umweltschutz von 1917 bis 1990 darstellen.

## Die Schadstoffbelastung durch die Leuna-Werke

Die wesentlichsten Schadstoffe und Schadstoffklassen, mit denen die Leuna-Werke zwischen 1917 und 1990 die Umwelt belasteten waren:

- die **Luftschadstoffe** Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Amine, Stickoxide, Kohlenmonoxid und Staub,
- die **Wasserschadstoffe** Ammonium, Phenole und organische Stoffe,
- die **Grundwasserschadstoffe** Kohlenwasserstoffe und andere organische Verbindungen,
- die **Abprodukte** Kraftwerksasche, Winklerasche, Kalkschlamm (Kalziumkarbonat) und Abfälle aus den verschiedensten Produktionen.

Für die Anfangszeiten ab 1917 stehen mir keine quantitativen Daten zur Verfügung, so dass für diese Zeit nur verbale Aussagen auf Grundlage der Produktionsentwicklung möglich sind. Für die Zeit zwischen 1970 und 1990 liegen konkrete Zahlen vor. Aus der Produktionsentwicklung des Werkes, aus überlieferten Informationen und dem in Leuna verbrachten Berufsleben des Autors lassen sich viele Aussagen über die früheren Jahre ableiten.

### Luftschadstoffe

#### Schwefeldioxid ( $SO_2$ )

Die wesentlichsten  $SO_2$ -Quellen waren seit der Gründung des Werkes die Kraftwerke und einige chemische Prozesse in Produktionsanlagen. Für die Zeit seit 1970 liegen dem Autor konkrete Zahlen vor (Bild 1).

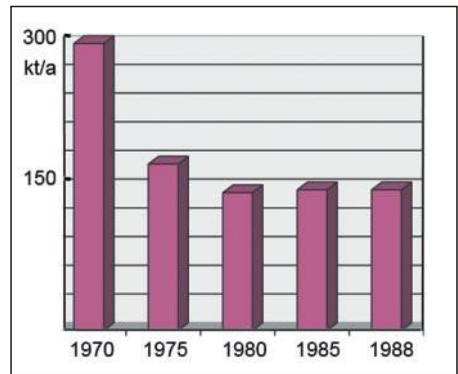


Bild 1 Die  $SO_2$ -Emissionen der Leuna-Werke 1970-88

Die  $SO_2$ -Belastung durch das Werk war durch die Kraftwerke und den Schwefelgehalt der dort verfeuerten Rohbraunkohle bereits seit 1917 hoch. Die Folgen für die Umwelt waren schleichend, da die besonders darunter leidenden Obstbäume in Leuna im Umkreis von etwa einem Kilometer um das Werk und darüber hinaus bis in die 1960er Jahre nach meinen Erinnerungen fast vollkommen eingegangen waren und nur einige im Windschatten größerer Gebäude überlebten. Am widerstandsfähigsten zeigten sich Sauerkirsche und Quitte. Aus den 1917 bereits 50-jährigen Erfahrungen der BASF, der Leuna-Mutter, dass Platanen besonders widerstandsfähig gegen  $SO_2$  sind, wurden viele Straßen der Gartenstadt Leuna von Beginn an mit Platanen bepflanzt. Sie zieren noch heute die Stadt.

Der Dampfbedarf des Werkes war schon in den zwanziger Jahren sehr hoch, da bereits 1928 mit über 600 kt (1 kt = 1.000 Tonnen) Ammoniak eine Jahresproduktion erreicht wurde, die infolge der Weltwirtschaftskrise bis 1931 auf etwa ein Drittel absank. Ende 1945 betrug sie ca. ein Siebentel von 1928. Erst 1965 erreichte sie wieder das Niveau von 1928. In den dreißiger Jahren waren jedoch viele neue Produktionen als Dampfverbraucher hinzugekommen. Der Dampfverbrauch war hoch, weil ein Teil der Kompressorenantriebe Dampfmaschinen mit hohem Dampfverbrauch waren. Ein anderer Teil der Kompressoren wurde mit Gaskolbenkompressoren mit Luftgas als Energiequelle betrieben. Erwähnt sei an dieser Stelle, dass die Leuna-Werke ein Pionier der Umwelttechnologie der großtechnischen Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung war. Der in den Dampfkesseln der Kraftwerke mit einem Druck von 25 MPa erzeugte Dampf wird dabei über Dampfturbinen zur Elektroenergieerzeugung (Kraft) auf Dampf in den zwei Druckstufen von 1,6 MPa und 0,45 MPa (Wärme) entspannt, der als Prozessdampf zur Beheizung von Prozessmedien und als Reaktionspartner für chemische Prozesse genutzt wird. Damit wird der thermische Wirkungsgrad der Kohlekraftwerke über den theoretisch möglichen Wirkungsgrad reiner Dampfkraftwerke (nur zur Stromerzeugung) auf weit über 30% erhöht. Andererseits wird neben der reinen Heizleistung des Dampfes ein möglichst hoher Anteil der als mechanische Arbeit nutzbaren Energie genutzt.

Abgesehen von dem Produktionseinbruch nach 1945 ist der Braunkohleneinsatz in Leuna in den dreißiger Jahren in der Größenordnung wie in den 1960er Jahren gewesen. 1965 war das Maximum des Braunkohleneinsatzes in den Kraftwerken mit etwa 7 Mio. t/a (Tonnen pro Jahr) erreicht, wie er etwa in den dreißiger Jahren gewesen sein wird. Danach sank er in Leuna durch die Inbetriebnahme des neuen Industrie-

kraftwerkes (**IKW**) Nord und Energieeinsparmaßnahmen bis Mitte der siebziger Jahre auf etwa 3,5 Mio. t/a ab.

Die SO<sub>2</sub>-Quellen der im Bild 1 dargestellten Gesamtemissionen waren:

- **Die Kraftwerke:** Die SO<sub>2</sub>-Belastung hat bereits in den zwanziger und dreißiger Jahren auf dem Niveau von 1970 gelegen, da der Kohleverbrauch der Kraftwerke damals etwa ebenso hoch war. Ab 1970 wurden vier der ältesten Kraftwerke durch das Großkraftwerk IKW Nord mit alternativer Öl- oder Gasheizung ersetzt. Wegen der Erdölkrise wurde dort im Wesentlichen mit schwefelfreiem Erdgas geheizt. Dadurch und durch die Energiesparmaßnahmen sanken der Kohleeinsatz des Werkes auf die Hälfte und die SO<sub>2</sub>-Emissionen um etwa 50 %. Eine Energiesparmaßnahme war dabei die Abstellung der Brassertgeneratoren und deren Ersatz durch eine Erdgas-basierte Wasserstofferzeugung, die den spezifischen Prozessdampfeinsatz für diesen Anteil der Synthesegaserzeugung um 50% senkte.

- **Produktionsanlagen:** Die Synthesegaserzeugung erfolgte ab 1917 mit Brassertgeneratoren (siehe Kasten) auf Basis von Steinkohlens und ab 1927 zusätzlich mit Winklergeneratoren auf Basis von Braunkohlen-Grudekoks. Der dabei und ab den 1930er Jahren bei der Kohlehydrierung und später bei der Erdölverarbeitung anfallende Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) wurde in Clausanlagen zu Schwefel verarbeitet. Mit der Caprolactamproduktion kam ab 1940 ein neuer H<sub>2</sub>S-Verbraucher hinzu, der es als Rohstoff für SO<sub>2</sub> für die Hydroxylammoniumsulfatproduktion nutzte. Das ergab einen sehr komplexen Stoffverbund. Bei H<sub>2</sub>S-Überschuss infolge von Produktionsstörungen oder mangelnder Clausofenkapazität musste dieses zu SO<sub>2</sub> verbrannt werden, was meist über die Kraftwerke geschah und damit über die Kraft-

werksschornsteine in die Umwelt gelangte. Ab den 1970er Jahren wurde der  $H_2S$ -Anfall infolge der tieferen Spaltung des Erdöls in Leuna weiter gesteigert. Das Maximum wurde mit der Rückstandsvergasung in der neuen Niederdruckmethanolanlage erreicht, wodurch nun praktisch der gesamte Schwefel des Erdöls im Werk als  $H_2S$  anfiel. Die starke Produktionsverflechtung führte dazu, dass wegen der Störanfälligkeit der alten Clausanlagen und bei Produktionsstörungen der Hydroxylammoniumsulfat (HAS)-Produktion auch bei Abstellung der Schwefelverbrennung die notwendige Pufferkapazität für die stoffliche  $H_2S$ -Verwertung fehlte. Daher stieg die emittierte  $SO_2$ -Menge aus Produktionsanlagen von 1970 bis 1988 stark an, während die Gesamtemission nach dem bereits erläuterten starken Abfall durch das IKW Nord nach 1970 ab 1975 durch den sinkenden Dampfverbrauch nur noch wenig sank. 1988 waren die  $SO_2$ -Mengen aus Produktionsanlagen zwar nur etwa 15% der Mengen der kontinuierlichen Emission aus den Kraftwerken, aber in Werksnähe wesentlich belastender, da die Emission nicht nur aus den Kraftwerksschornsteinen sondern teilweise konzentriert aus einer relativ niedrigen Abgasleitung erfolgte. Deshalb war 1987 der Aufbau eines neuen Clausofens zur

Schwefelgewinnung aus  $H_2S$  begonnen worden. Bereits im 1. Halbjahr 1990 war die  $SO_2$ -Emission aus Produktion gegenüber 1988 wieder auf 20 % gesenkt worden.

### **Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ )**

Schwefelwasserstoff fiel im Werk von Anfang an bei der Synthesegasproduktion und später bei der Kohlehydrierung und der Erdölverarbeitung an. Der meiste Schwefelwasserstoff wurde verarbeitet, aber es gab trotzdem verschiedene Emissionen in die Atmosphäre (Bild 2).

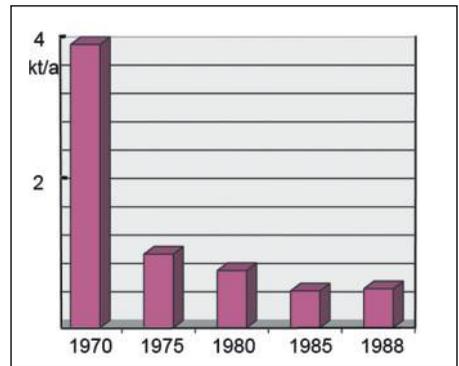


Bild 2 Die  $H_2S$ -Emissionen der Leuna-Werke 1970-88

#### **Winklergeneratoren:**

Kontinuierlich betriebene Wirbelschichtvergaser, autotherme Vergasung von Braunkohlenschwefelkoks zur Synthesegaserzeugung. 1926 erster Einsatz im Leuna-Werk.  
[ —> Fritz WINKLER (\*1888 †1950)]

#### **Brassertgeneratoren:**

Diskontinuierlich betriebene Festbettvergaser zur Synthesegaserzeugung auf Basis von Steinkohlenkoks. Schritte: "Heißblasen" mit Luft danach in der zweiten Phase "Kaltblasen" mit Dampf zur eigentlichen Synthesegaserzeugung. Einsatz in Leuna 1917 bis etwa 1970.  
Die in den Brassert- und Winklergeneratoren erzeugten Rohgase werden zu Synthesegasen zur Herstellung von Ammoniak und Methanol und zu Wasserstoff für hydrierende Synthesen verarbeitet.

#### **Clausöfen:**

Verfahren zur industriellen Herstellung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid sowie  $H_2S$ - und  $SO_2$ -haltigen Abgasen.  
[ —> Carl Friedrich CLAUS (\*1827 †1900)]

Die Quellen dafür waren:

- Bei den technologisch bedingten periodischen Über-Dach-Fahrweisen der Brassertgeneratoren wurden H<sub>2</sub>S-haltige Ruß- und Aschewolken emittiert. Diese Generatoren wurden um 1970 abgestellt und durch eine Erdgasspaltung ohne H<sub>2</sub>S-Anfall ersetzt. Beim Über-Dach-Fahren bei Störungen oder Anfahrprozessen der Winklgeneratoren gab es H<sub>2</sub>S-haltige Ruß- und Staubwolken, die die Umwelt belasteten.
- Abprodukt der Winklgeneratoren war die noch stark kohlenstoffhaltige Winklerasche. Während des Betriebes der Kohlhydrierung seit Ende der 1920er bis Ende der 1950er Jahre wurde ein Teil der Winklerasche als Sumpfpphasehydrierkatalysator genutzt. Die Winklerasche wurde teilweise vor der Deponierung mit Wasser in Absetzbecken zwischengelagert, aus denen H<sub>2</sub>S ausgaste, das besonders im Norden des Werkes und den angrenzenden Wohngebieten des Ortsteiles Ockendorf seit der Inbetriebnahme der Winklgeneratoren Ende der 1920er bis in die 1970er Jahre zu starken Belästigungen führte. Deponiert wurde die Winklerasche bis Ende der 1960er Jahre auf der Hochhalde im Westen des Werkes. Danach erfolgte die Deponierung in einem Tagebaurestloch, dem jetzigen Runstedter See. Durch das dort noch ausgasende H<sub>2</sub>S gab es nun des Öfteren eine starke Belastung und Geruchsbelastung in Großkayna, was zu erheblichen Protesten der Bevölkerung führte. Daraufhin wurde eine Technologie zum H<sub>2</sub>S-Abtrieb aus dem Abprodukt eingeführt, die das H<sub>2</sub>S-Problem für Großkayna löste.

*Amine (RNH<sub>2</sub>)*

Methyl- und Ethylamine (R: CH<sub>3</sub> und C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) sind chemische Rohstoffe, die in Leuna produziert und zum Teil auch in den Leuna-Werken verarbeitet wurden. Wegen ihres Geruches nach verdorbenem Fisch sind sie bei bereits kleinen Emissionsmengen (Bild 3) eine sehr unangenehm riechende Umweltbelastung. In den 1980er Jahren beschwerte sich bei entsprechender Windrichtung und bei Störungen regelmäßig ein Leipziger Bürger bei der Produktionslenkung über die bis dort wirkende Belästigung.

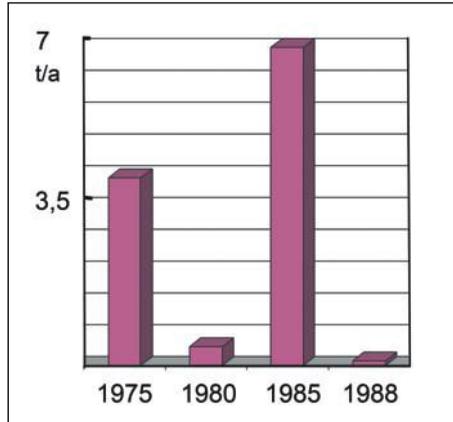


Bild 3 Die Amin-Emissionen der Leuna-Werke 1975-88

Bei der Methylaminproduktion ab 1932 und der neuen Ethylaminproduktionsanlage ab 1980 kam es zu Umweltbelastungen bei Störungen und im normalen Betrieb bereits durch kleine Undichtigkeiten. Die Emissionen der Methylaminanlage wurden Ende der 1970er Jahre reduziert, indem die Abgase im Kraftwerk verbrannt wurden. Nach dem 1985 in Bild 3 dokumentierten Anstieg der Aminemissionen nach der Inbetriebnahme der neuen Ethylaminproduktionsanlage wurde im selben Jahr für die Aminabgase eine Abgasfackel in Betrieb

genommen, wodurch die Aminemissionen auf ein niedriges Niveau abgesenkt wurden. Da die Aminproduktion in Leuna noch heute in Betrieb ist, kommt es trotz wesentlicher Verbesserung auch heute noch einige Male im Jahr zu Geruchsbelästigungen in Leuna, die von der "chemietoleranten" Bevölkerung Leunas ohne größere Proteste ertragen werden.

### *Nitrose Gase (NO<sub>x</sub>)*

Über den Umfang der Emission nitroser Gase bis 1945 im Zusammenhang mit der umfangreichen Salpetersäureproduktion habe ich keine Informationen. Nach 1945 wurden nitrose Gase noch von der Katalysatorfabrik emittiert. Durch technische Maßnahmen wurden diese Emissionen in den 1980er Jahren wesentlich reduziert.

### *Kohlenmonoxid (CO)*

Kohlenmonoxid wurde seit 1917 bis Anfang der 1970er Jahre in erheblichen Mengen infolge der technologisch bedingten periodischen Über-Dach-Fahrweise der Brassertgeneratoren emittiert. Danach spielten sie als Umweltbelastung eine geringe Rolle.

### *Staub*

Die Staubemissionen (Bild 4) wurden im Wesentlichen von den Kohlekraftwerken verursacht. Die Staubbelastung war bis 1927 zweifellos am höchsten, da die Kraftwerke noch nicht mit Staubfiltern ausgerüstet waren. Bereits Anfang der zwanziger Jahre kam es daher zu erheblichen Beschwerden der Landwirtschaft, da es unter anderem durch den am Grünfutter haftenden Staub zu verstärktem Verschleiß der Rindergebisse und zur Senkung der Milchleistung kam. Entsprechend einer Vereinbarung wurden seit Mitte der zwanziger Jahre Ausgleichszahlungen an die Landwirtschaft

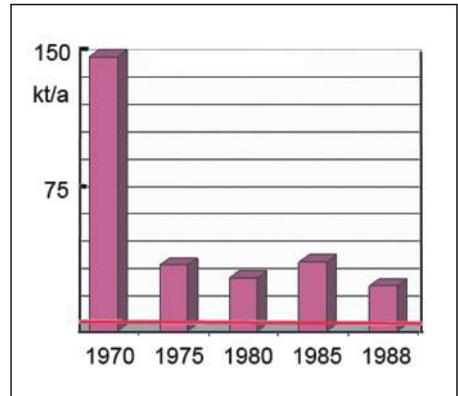


Bild 4 Die Staubemissionen der Leuna-Werke 1970-88 (roter Strich: gesetzlicher Grenzwert)

geleistet. 1927 rüstete man deshalb in den Kraftwerken Elektrostaubfilter nach. Damit wird die Staubemission sicher um über 80% zurückgegangen sein. Die Vereinbarung mit der Landwirtschaft hatte übrigens Bestand bis zum Ende der DDR. Das Kombinat zahlte jährlich der Landwirtschaft eine Mio. (Ost-)Mark.

Die starke Reduzierung der Staubemissionen nach 1970, die auch durch die Immissionsmessergebnisse (Bild 5) bestätigt wird, ist im Wesentlichen auf die Inbetriebnahme des IKW Nord zurückzuführen, wodurch vier der ältesten Kraftwerke abgestellt werden konnten. Dadurch wurde die Verbrennung von Kohle in den Kraftwerken um etwa 50% verringert. Sicher hat auch das straffere Betriebsregime der Staubfilter zu der Senkung um rund 75% nach 1970 beigetragen. Das trifft zu sowohl für die Emission wie auch für die Maximale Immissionskonzentration (MIK, Bilder 4 und 5). Die mittlere Staubabscheidung der Elektrostaubfilter aus den Kraftwerksabgasen betrug unter Einrechnung aller Störungen 1988 etwa 90%. Im Mittel wurden 1988 immer noch ca. 3 t/h Staub emittiert.

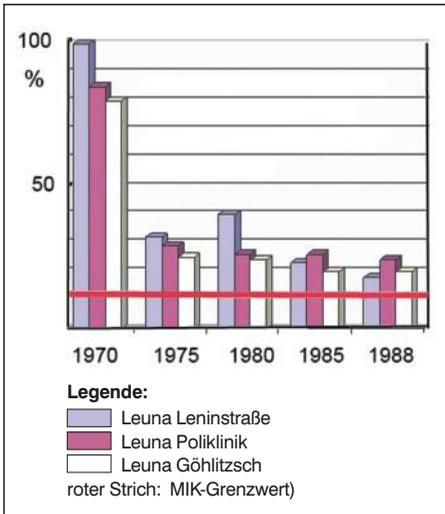


Bild 5 Die Staubemissionen der Leuna-Werke 1970-88

Anfang der siebziger Jahre war in Leuna eine weitere Maßnahme zur Reduzierung der Staubbelastung realisiert worden. Die Hochhalde, heute ein bewaldeter 20 m hoher Hügel entlang der B 91 war bis Ende der 1960er Jahre kahl. Mit der deponierten losen Kraftwerks- und Winklerasche hatte der Wind leichtes Spiel, so dass es vorkam, dass bei starkem Westwind ein Sandsturm über Leuna hinwegfegte und man nicht 100 m weit sehen konnte. Die Halde wurde Ende der 1960er Jahre mit Matten befestigt und bepflanzt, so dass heute ein stattlicher Wald entstanden ist. Die Bevölkerung reagierte auf die Staubbelastung sehr empfindlich. So beschwerte sich die Bürgermeisterin des ohnehin hoch sensibilisierten Großkayna einmal über eine angebliche gelbe Staubbelastung durch Leuna, die sich aber als Blütenstaubbelastung erwies.

Neben der Bestimmung der Emissionen der Luftschadstoffe wurden Immissionsmessungen für SO<sub>2</sub> und für Staub an jeweils zwölf und für

H<sub>2</sub>S an 5 fünf Messstellen im Territorium durchgeführt (Tab. 1). Ein Anreiz für die Verbesserung des Umweltschutzes zu arbeiten, waren die erheblichen Sanktionen (Tab. 2), die das Werk bei Grenzwertüberschreitungen zu zahlen hatte. Das wurde gewinnmindernd wirksam und verminderte damit die Höhe der Jahresendprämien, die den Werksangehörigen gezahlt wurden.

Messpunkte	g/m <sup>3</sup> x 30 d
Beuna	31,4
Merseburg-Süd	22,9
Leuna (Leninstraße)	36,1
Daspig	37,1
Bad Dürrenberg	26,1
Koetzschau	27,3
Tragarth	32,4

Tabelle 1 Staubsedimentationsmessungen 1988

Schadstoff	Sanktion (Mark/t)	Betrag 1988 (Mark)
Staub	50	530.760
SO <sub>2</sub> (Kraftwerke)	60	897.020
SO <sub>2</sub> (Produktion)	60	1.280.150
H <sub>2</sub> S	2.000	176.440
NO <sub>x</sub>		92.770
CO		4.740
Amine	1.000	0
<b>Gesamt</b>		<b>2.981.880</b>

Tabelle 2 Sanktionen für Emissionen in die Atmosphäre (Stand: 1988)

Neben diesen messbaren Hauptbelastungen gab es weitere nicht so signifikante Luftbelastungen, die in der Nähe des Werkes zu riechen waren. Man bekam natürlich den typischen Raffineriegeruch der Erdölverarbeitung in die Nase. Auch heute kann man die Erdölverarbei-

tung bei einer Vorbeifahrt an der Raffinerie noch riechen und die Aminproduktion manchmal auch in größerer Entfernung. Die Gesamtmenge der emittierten Luftschadstoffe wurde von 1970 bis 1988 von ca. 450 kt/a auf ca. 170 kt/a, d. h. auf 38 % gesenkt.

## Wasserschadstoffe

Die Leuna Werke haben bei Niedrigwasser der Saale etwa 50 % des Saalewassers entnommen. Über 90% des genutzten Wassers wurden wieder in die Saale eingeleitet. Im Werk 1 wurden die meisten Kühler in den Produktionsanlagen direkt mit Saalewasser gekühlt.

Die Wasserschadstoffbelastung der Saale begann wie bereits erwähnt 1917 mit der Inbetriebnahme des Werkes. Die wesentlichsten Wasserschadstoffe, die zur Verschlechterung der Saalewasserqualität beitragen, waren Ammoniumsalze, Phenol und die durch den **Biochemischen Sauerstoffbedarf (BSB)** -Wert charakterisierten organischen Stoffe. Der BSB5-Wert ist ein Maß für die Sauerstoffzehrung organisch belasteten Wassers und gibt an, welchen Sauerstoffverbrauch die Bakterien bzw. Kleinlebewesen nach 5 Tagen haben. Der **Chemische Sauerstoffbedarf** bzw. -verbrauch (**CSB** oder **CSV**) ist eine Messgröße für die Wasserqualität, die als Kaliumdichromatverbräuche durch organische Verbindungen im Abwasser angegeben werden. Die Abwässer des Altwerkes wurden nur mechanisch in Absetzbecken gereinigt. Dadurch gelangten alle löslichen Schadstoffe der Produktionsabwässer und bei Kühlerschäden auch austretende gelöste Stoffe direkt in die Saale. In den Produktionsabwässern waren das im Wesentlichen Ammoniumsalze, Phenole und organische Substanzen (Tab.3, Seite 127).

## Ammonium ( $NH_4^+$ )

Die Ammoniakproduktion der Haber-Bosch-Syntheseanlage in Leuna diente nach dem ersten Weltkrieg vor allem der Salpetersäure- und der Düngemittelproduktion. Die Düngemittel wurden ursprünglich alle auf Ammoniumsulfat und -nitratbasis erzeugt. Mit dem Ende des zweiten Weltkrieges war die Produktion der Nitratdüngemittel beendet. Die Rohstoffe des Ammoniumsulfates waren Ammoniak und Anhydrit (wasserfreies Kalziumsulfat). Als Nebenprodukt der Ammonsulfatproduktion fiel Kalziumkarbonat mit Resten von Ammoniumsulfat an. Dieser Kalkschlamm wurde wie die Kraftwerks- und Winklerasche hydraulisch auf die Halde verspült. Das Transportwasser wurde in die Saale zurück geleitet, nun aber mit gelösten Ammoniumsulfatresten (Bild 6). Das führte seit den Ursprungsjahren des Werkes nach 1917 zu einer Umweltbelastung.

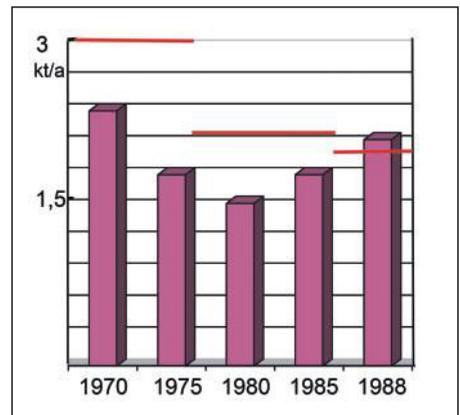


Bild 6 Ammoniumeintrag durch die Leuna-Werke in die Saale 1970-88 (rote Striche: Grenzwerte)

Die Entwicklung zeigt, dass etwa ab 1970 die Möglichkeiten zur Senkung der Ammoniumbelastung mit den angewandten alten Technologien weitgehend ausgeschöpft waren. Für die

Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte bis 1995 waren vor 1990 bereits Maßnahmen wie eine Kalkschlammbehandlung und eine Rückführung von Filtratwaschwässern in den Produktionsprozess geplant. Eine weitere Ammoniumquelle waren die Abwässer der Kohlehydrierung und der Erdölverarbeitung. Etwa ab 1980 war deshalb durch die tiefere Spaltung des Erdöls wieder ein Anstieg der Ammoniumbelastung zu verzeichnen

**Phenole**

Die Quellen der Phenolbelastung der Abwässer waren die Hydrierung von Braukohleschwelteeren und die Kohlehydrierung ab 1927, die Aufarbeitung der Phenolgemische aus den Schwelereien ab den dreißiger Jahren und später die hydrierende Erdölverarbeitung. Dabei fielen phenolhaltige Abwässer an. In den dreißiger Jahren ist die Phenolbelastung der Saale offensichtlich am höchsten gewesen, da die Phenolgewinnung aus den Abwässern der Hydrierung zwar bereits 1931 begann, aber erst ab 1939 intensiv betrieben wurde. Dafür spricht auch die Überlieferung der Familie des Autors. Der Silvesterkarpfen für 1938 war zur Geschmacksverbesserung in der Saale ca. 20 km unterhalb Leunas gehältert worden und ging als "Phenolkarpfen" in die Familiengeschichte ein.

Nach dem Beginn der intensiveren Phenolgewinnung 1939 aus den Abwässern der Hydrierung wird die Phenolbelastung der Saale sicher bereits verringert worden sein, war jedoch immer noch recht hoch (Bild 7). Ab 1975 weist die Entwicklung eine Absenkung der Phenolbelastung um über 75 % auf. Das wurde erreicht, indem die Phenole aus den bis dahin direkt abgeleiteten phenolhaltigen Abwässern unter Ausnutzung des Adsorptionsvermögens der stark kohlenstoffhaltigen Winklerasche gebunden wurden. Technische Maßnahmen

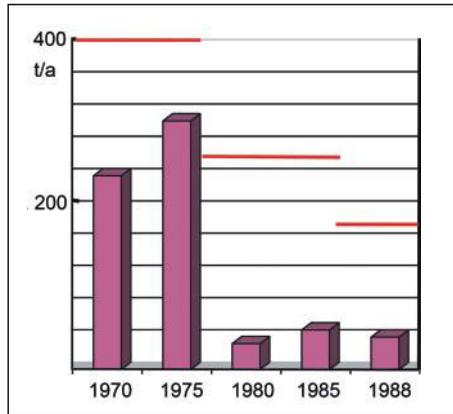


Bild 7 Phenoleintrag durch die Leuna-Werke in die Saale 1970-88 (rote Striche: Grenzwerte)

und ein Phenolwasserregime wurden realisiert. Es durfte nur so viel phenolhaltiges Abwasser der hydraulisch geförderten Winklerasche zugesetzt werden, dass eine maximale Phenolbindung erreicht wurde. So konnte die Phenolbelastung der Saale gegenüber dem Zeitraum vor 1970 nach 1975 um etwa 90 % gesenkt werden. Die Phenolbelastung der Saale durch Leuna war damit etwa so hoch wie die Phenolfracht der Saale vor Leuna.

**Organische Verbindungen (BSB5-Belastung)**

Der BSB5-Wert ist ein Maß für die Sauerstoffzehrung durch organische Substanzen und damit für die biologische Schädlichkeit des Abwassers. Die Quellen waren vor allem die Produktionsabwässer aus dem Altteil des Werkes, dem Werk 1, die von der Erdölverarbeitung, der Methanol- und Formaldehydsynthese, der Leim-, Tensid- und Harz- und weiteren Produktionen verursacht wurden (Bild 8).

Die Abwasserbehandlung der Abwässer des Altwerkes beschränkte sich, wie bereits dargestellt, auf eine mechanische Reinigung in

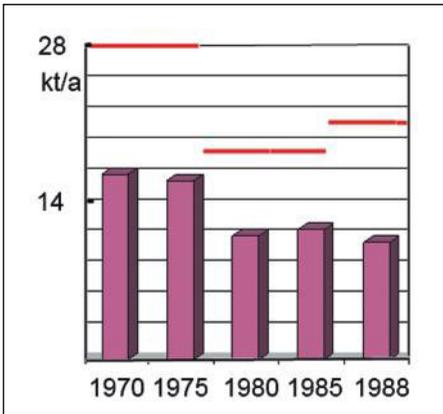


Bild 8 BSB5 - Eintrag durch die Leuna-Werke in die Saale 1970-88 (rote Striche: Grenzwerte)

Absetzbecken, bevor sie in die Saale geleitet wurden. Die organische Belastung der Saale betrug 1988 etwa 400.000 Einwohnergleichwerte. Im in den 1960er Jahren neu errichteten Werksteil 2 mit Erdölverarbeitungsanlagen und Anlagen zur Herstellung von Hochdruckpolyethylen, Phenol und Caprolactam fielen demgegenüber nur geringe Mengen organischer Verunreinigungen im Abwasser an, da dieser

Werksteil mit einer biologischen Abwasseraufbereitungsanlage errichtet und betrieben wurde.

Die Ergebnisse der Wasseranalysen der Saale für 1988 und 1989 (Tab. 3) zeigen, dass die Wassergüteklasse besonders durch die Ammoniumionen negativ beeinflusst wurde, deren Konzentration sich durch die Leuna-Abwässer etwa verzehnfachte.

1988 mussten die Leuna Werke 140 Mio. M (Mark) Nutzungsgebühr als so genanntes Abwassereinleitungsentgelt entrichten und darüber hinaus rund 10 Mio. M Sanktionen für Abwassergrenzwertüberschreitungen. 97 % der Sanktionen entfielen auf die Überschreitung der Ammoniumgrenzwerte (Tab. 3). Für die Grenzwertüberschreitungen waren Sanktionen von 150 M/kg für Phenole und 5 M/kg für Ammonium zu zahlen, also ein Mehrfaches des Handelspreises dieser Produkte.

Eine umweltrelevante Frage ist auch der Wasserverbrauch. Während 1975 noch etwa 40.000 m<sup>3</sup>/h Saalewasser entnommen wurden, waren

Schadstoff	Dimension	Saale	vor	Leuna	Saale	nach	Leuna
		1988	1989	Güteklasse	1988	1989	Güteklasse
BSB5	mg/l	4,7	6,3	2	9,2	7,8	2
CSV	mg/l	35	36	3	41	33	3
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,55	0,52	2	<b>8,9</b>	<b>4,7</b>	<b>4</b>
H <sub>2</sub> S	mg/l	n.n.	n.n.	1	n.n.	n.n.	1
Cl <sup>-</sup>	mg/l	340	393	4	366	413	4
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	338	292	3	<b>351</b>	<b>388</b>	<b>4</b>
Gesamthärte	°dH	33,7	34,8	4	35,4	35,0	4
Phenole	ppm	<0,05	<0,05	3	<b>0,05</b>	<b>0,08</b>	<b>4</b>

**Legende:** BSB5: Biochemischer Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen  
 CSV: Chemischer Sauerstoffverbrauch (Kaliumdichromatverbrauch)  
 n.n.: nicht nachweisbar

Tabelle 3 Wassergüte der Saale vor Leuna (Daspig) und hinter Leuna (Waldbadbrücke) 1988 und 1989

es 1985 trotz erheblich gestiegener Produktion nur noch etwa 35.000 m<sup>3</sup>/h, also durchaus eine Ressourcen schonende Entwicklung. Die 35.000 m<sup>3</sup>/h sind etwa 50 % der Wasserführung der Saale bei Niedrigwasser. Etwa 90 % des Wassers wurde wieder in die Saale zurückgeführt.

### Grundwasserbelastung

In den ersten Jahrzehnten der Werksgeschichte spielte die Grundwasserbelastung außerhalb des Werksterritoriums keine Rolle. Das ist damit zu erklären, dass Grundwasser im Bereich des Altwerkes von Südwesten nach Nordosten mit einer Geschwindigkeit von etwa 3 m/a fließt. Zu Belastungen des Grundwassers mit organischen Stoffen ist es bereits beginnend in den zwanziger Jahren mit der Kohlehydrierung und den organischen Synthesen gekommen. Gravierend war der Einfluss des Krieges, da durch die Bombenangriffe Zerstörungen hervorgerufen wurden, bei denen flüssige Produkte austraten und in das Erdreich eindringen mit Folgen für das Territorium und das Werksgelände bis heute. Wasserunlösliche organische Stoffe haben sich praktisch nicht mit dem Grundwasser bewegt und verblieben im Werksgelände. Daher kam es bei Tiefbauarbeiten im Altwerk nach 1945 oft zu Beeinflussungen dieser Arbeiten vor allem durch flüssige Kohlenwasserstoffe, die auf dem Grundwasser schwammen.

Anders verhielt es sich mit wasserlöslichen Schadstoffen, die mobiler sind, sich im Grundwasser lösten und mit dem Grundwasserstrom das Werk verließen. 1987 wurde das Problem offensichtlich. Es war zu Geruchsbelästigungen in Wohnhäusern im Lilienweg in Leuna gekommen. Eine Analyse ergab, dass es Phenolgeruch aus der Kanalisation war. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass es immer dann stank, wenn in der ca. 200 m entfernten

Wäscherei heiße Waschlauge in die Kanalisation abgelassen wurde. Die Phenole wurden offensichtlich durch eine Art Wasserdampfdestillation aus in das undichte Abwasserkanalsystem eingedrungenes, phenolhaltiges Grundwasser freigesetzt. Das Problem konnte durch ein entsprechendes Betriebsregime der Wäscherei gelöst werden. Im Zusammenhang damit wurde das Problem umfassender untersucht. In einem Probebrunnen ca. 100 m von der Werksgrenze entfernt wurde ebenfalls stinkendes schwarzes Grundwasser festgestellt. Daraufhin wurde 1988 eine biologische Grundwasserreinigungsanlage an der Spergauer Straße errichtet und in Betrieb genommen, in der Grundwasser von außerhalb und innerhalb der Werksgrenzen gereinigt wurde (Bild 9).

### Ab- und Nebenproduktbeseitigung

Als feste Abprodukte fielen vor allem die Kraftwerksasche, die Winklerasche und der Kalkschlamm der Ammonsulfatproduktion an. Sie wurden teilweise und zeitweise auch genutzt. So wurde der Kalkschlamm der Ammoniumsulfatproduktion bis in die 1960-70er Jahre teilweise als Düngekalk in der Landwirtschaft verwendet, bis er nicht mehr abgesetzt werden konnte. Die Winklerasche wurde nach anfänglichen Versuchen mit teuren Metallkatalysatoren seit den dreißiger Jahren bis zur Abstellung der letzten Kohlehydrierkammer 1959 als Sumpffasekatalysator bei der Kraftstoffsynthese aus Braunkohle und ab den 1970er Jahren als Adsorbens für die Phenolreinigung der Abwässer genutzt.

Die zu deponierenden festen Abprodukte wurden bis in die 1960er Jahre hydraulisch auf die sich jetzt über ca. 2 km längs der B 91 erstreckenden Hochhalde verspült und deponiert. Ab den 1970er Jahren wurde der ausgekohlte Runstedter Tagebau im Geiseltal als Deponie ge-



Bild 9  
Biologische  
Grundwasserrei-  
nigungsanlage  
von 1988 an der  
Spergauer Straße  
(Aufnahme:  
2014)

nutzt, wohin nun die festen Abprodukte gefördert und deponiert wurden. Das Wasser wurde über eine Pumpstation und eine zweite Leitung zurück in die Saale geleitet. Zu Beginn der Nutzung des Tagebaurestloches kam es, wie oben bereits dargelegt, in Großkayna zu erheblichen  $H_2S$ -Belästigungen, die durch Maßnahmen des Werkes, den  $H_2S$ -Abtrieb, beseitigt wurden.

Ab Mitte der siebziger Jahre wurde dann das Tagebaurestloch ebenfalls als Deponie für die Phenole entsprechend dem straff kontrollierten Phenolwasserregime, gebunden an die Winklerasche, genutzt.

Gegen den erklärten Widerstand der Leuna-Werke wurde zentral entschieden, dass die Buna-Werke Schkopau ebenfalls Abprodukte im Tagebaurestloch entsorgen können. Als der Probetrieb durch die Buna-Werke aufgenommen wurde, kam es zu einem neuen Aufstand in Großkayna, da der Ort unter bestimmten Windbedingungen in eine Ammoniakwolke gehüllt wurde. Die Ursache war schnell geklärt: durch das von den Buna-Werken neben der Kraftwerksasche eingespülte stark alkalische Kar-

bidkalkhydrat wurde aus dem von den Leuna-Werken verspülten, noch Ammoniumsalze enthaltenden Kalkschlamm Ammoniak ausgetrieben was zu der Ammoniakwolke führte. Danach konnten die Buna-Werke diese Deponie nicht mehr nutzen.

Das Tagebaurestloch wurde nach 1990 mit Saalewasser geflutet und ist heute der Runstedter See. Im Zusammenhang mit der Flutung wurden erhebliche Bedenken geäußert, dass Phenole und Ammonium aus dem Haldenkörper am Grund gelöst werden und zu einer fortwährenden Umweltbelastung im See führen könnten. Auch deshalb wurde eine Belüftungsanlage in dem See installiert. Meines Wissens wurden nach der Flutung weder Phenole noch Ammonium im See festgestellt und aus dem ehemaligen Saalewasser wurde eine gute Wasserqualität.

Es fielen in Leuna auch Sondermüll-Abfälle an, die heutzutage normalerweise in Verbrennungsanlagen entsorgt werden. Für solche Abfälle war eine Sondermülldeponie auf der Hochhalde an der B 91 geschaffen worden. Sie

eignete sich gut dafür, da der Haldenkörper große Mengen Winklerasche mit guter Adsorptionsfähigkeit für organische Stoffe enthielt.

1989 war die Umweltbelastung durch die Leuna-Werke im Vergleich zum Entwicklungsstand der moderneren westlichen Chemieindustrie unbestreitbar zu hoch. Das war allen bewusst und aus diesem Grund waren Investitionen von über 600 Mio. M geplant und zu 2/3 bereits in Realisierung, die für den Umweltschutz besonders der weiteren Verringerung der Umweltbelastung durch H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub> und Ammonium dienen sollten (Tab. 4). Doch auch mit diesen Maßnahmen, von denen nur die H<sub>2</sub>S-Gewinnung aus Kohlenwasserstoffen und die Clausanlage realisiert wurden, wären die Umweltbelastungen mit SO<sub>2</sub>, Staub und Ammonium nicht entsprechend den heutigen Anforderungen zu lösen gewesen, da eine Abstellung der Uraltanlagen der Ammoniaksynthese und der alten Kraftwerke nicht geplant war. Diese aus den Gründungszeiten des Werkes resultierenden Umweltbelastungen konnten nur, wie 1990 und kurz danach geschehen, durch die Abstellung dieser Anlagen gelöst werden.

## Fazit und Ausblick

Mit dem Umweltschutz als ständiger Auseinandersetzung der Gesellschaft mit den Folgen ihrer Einwirkung auf die Umwelt mussten sich die Verantwortlichen seit der Gründung des Werkes auseinandersetzen. Der Umweltschutz entwickelte sich von Beginn der Leuna-Werke an so, wie sich die Chemische Industrie und die allgemeine Einstellung in der Gesellschaft vom rauchenden Schornstein als Zeichen der wirtschaftlichen Macht bis heute hin zum rauchenden Schornstein als Zeichen der ökologischen Schande entwickelten. Das war immer mit dem technologischen Fortschritt und den materiellen Möglichkeiten verbunden. Nach Beseitigung der Kriegsschäden nach 1945 sowie dem Wirtschaftswunder in der Bundesrepublik waren jedoch trotz aller Bemühungen die wirtschaftlichen Möglichkeiten in der DDR begrenzt, so dass auch im Umweltschutz der Rückstand im Vergleich zu den technologischen Möglichkeiten immer größer wurde. Die Ammoniaksyntheseanlagen von 1917 waren in den Leuna-Werken bis 1990 in Betrieb, während die letzten dieser Altanlagen in Österreich Anfang der achtziger Jahre stillgelegt worden waren. Dieser Defizite waren wir uns bewusst. Zu nachhaltigen Veränderungen fehlte in der DDR die wirtschaftliche Kraft, auch wenn die Umweltschutzmaßnahmen der Leuna-Werke die dargestellten positiven Ergebnisse erbracht haben.

Vorhaben	Schadstoffe	Investitionen (Mio. M)	Realisierungszeiträume
H <sub>2</sub> S aus KW-stoffen	H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub>	138,2	01/1988-09/1989
Clausanlage	H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub>	66,6	01/1987-01/1991
Reko Kraftwerk 203	Staub	31,4	03/1985-06/1990
H <sub>2</sub> S-/NH <sub>3</sub> -Abtrieb	H <sub>2</sub> S, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	220,5	02/1989-12/1992
Intensivierung ZAB II	BSB5	150	1992-94
Entsorgung Tagebaurestloch		6,5	05/1988-11/1989

Tabelle 4 Geplante und in Realisierung befindliche Investitionen 1989

Seit den 1960er Jahren bis 1994 war Dr. Lothar EREMIT im Umweltschutz der Leuna-Werke mit vollem Herzen tätig (davon bis 1990 als Leiter der Abteilung Umweltschutz des Kombirates). Jeweils zum Jahresende fertigte er als Dank und als Neujahrsgruß an seine Mitarbeiter Zeichnungen an (Bilder 10 und 11), die zeigen, dass sich die Verantwortlichen in den Leuna-Werken um den Umweltschutz und die hohen Luftverschmutzungen sorgten. Mit dem Bild aus den siebziger Jahren motivierte er seine Mitarbeiter auf humorvolle Weise und verlieh der Hoffnung und der Vision Ausdruck, dass durch konsequenten Umweltschutz die Fische wieder in die Saale zurückkehren könnten: *“Seit in Leuna die Wertstoffe aus dem Abwasser entfernt und die Abgase gereinigt werden, schwimme ich immer wieder in die Saale in den Urlaub – sagen Frll. Scholle und Herr Zander”* (Bild 10).

Bild 11 dokumentiert die Sorge, dass es trotz aller Bemühungen bis 1987 nicht gelungen war, in den Leuna-Werken einen dem modernen Stand der Technik entsprechenden Umweltschutz zu realisieren, verbunden mit der Hoffnung auf weitere Verbesserungen in der Zukunft: *“Wenn die Schornsteine nicht bald aufhören zu qualmen, mache ich eine Eingabe”* und *“Wir aber arbeiten auch 1987 gemeinsam für weitere Erfolge im Umweltschutz”*.

In den nach der politischen Wende 1989/90 folgenden 25 Jahren bis heute sind nicht nur die Uraltanlagen abgestellt worden, sondern es wurden viele Umweltschutzmaßnahmen in den Betrieben auf dem Werksterritorium in den verbliebenen modernisierten Altanlagen und den errichteten Neuanlagen realisiert, so dass die Umweltbedingungen in Leuna und Umgebung sehr gut geworden sind. Der Umweltschutz ist

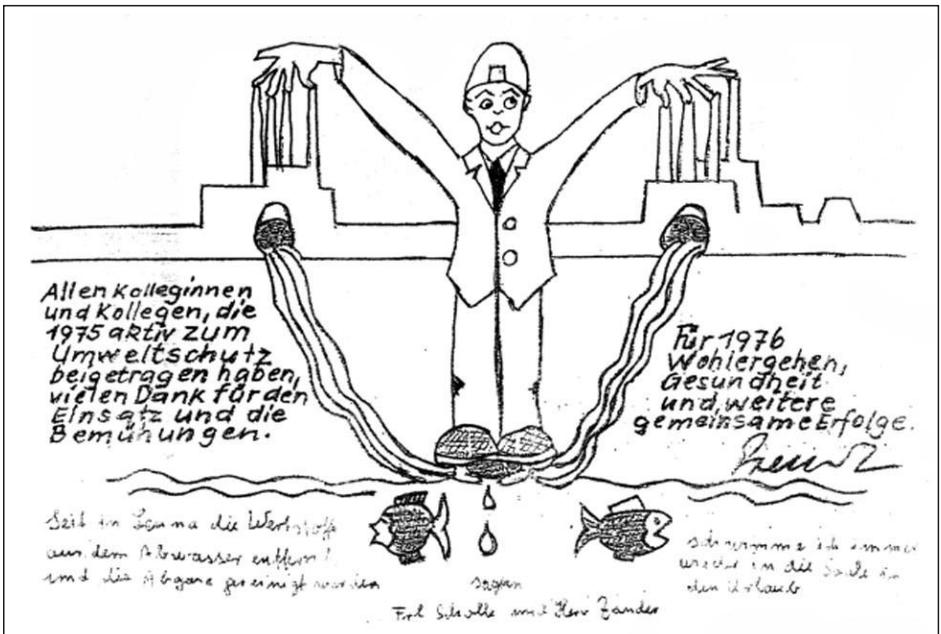


Bild 10 Zeichnung Lothar EREMIT 1975



Bild 11 Zeichnung Lothar EREMIT 1986

damit aber nicht überflüssig geworden. Es gilt auf diesem Gebiet auch in Zukunft weiter zu arbeiten. Das neue Leunaer Stadtwappen seit den neunziger Jahren hat den Schornstein als historische Grundlage von Leuna-Stadt bewahrt – ohne Rauchfahne – umgeben von einer Pflugschar in grüner Umgebung, als Symbol für eine gesunde Umwelt (siehe Mitteilungen der Stadt Leuna, Seite 188).

*Ich möchte all denen danken, die durch ihre Arbeit zu den dargestellten Ergebnissen beigetragen haben und mir in vielen Diskussionen wertvolle Hinweise und Anregungen gegeben haben.*

*Das Wissen über die Geschichte der Leuna-Werke seit 1917 und besonders über die Zeit von 1960-90 hat sich der Autor in seiner langfristigen beruflichen Tätigkeit im Werk erworben. Die konkreten Daten zu den Schadstoffbelastungen zwischen 1970 und 1990 sind Daten der damaligen Abteilung Umweltschutz, die zum Bereich des stellvertretenden Generaldirektors gehörte. Diese Daten hat der Autor bereits 1989 in einem Vortrag veröffentlicht. ■*

## Autorenvorstellung



### Reinhard NITZSCHE

- 1936 geboren in Neukirchen, Kreis Merseburg
- 1950-54 Oberschule und Abitur an der August-Hermann-Francke-Oberschule in Halle
- 1954-60 Studium an der TH Chemie Leuna-Merseburg, Diplom bei Professor LANDSBERG auf dem Gebiet der Elektrochemie
- 1960-64 Assistenzzeit und Promotion bei Prof. LANDSBERG zum Thema "Die anodische Oxidation von Jodid und Jodlösungen an Graphitelektroden"
- 1965-76 Forschungsabteilung Hochpolymere, Leuna-Werke "Walter Ulbricht", zuletzt Sektorenleiter
- 1970 Nationalpreis 1. Klasse für Wissenschaft und Technik für "Entwicklung Hochdruckpolymerisation", im Kollektiv
- 1976 Staatspreis der UdSSR für die Entwicklung "Polymir 50", im Kollektiv
- 1976-80 Abteilungsleiter Polyolefinsynthese, Betriebsdirektion Caprolactam und Plaste, Leuna-Werke
- 1981-84 Forschungsdirektor, Leuna-Werke
- 1985 Verdienter Erfinder
- 1985-90 Produktionsdirektor und Stellvertretender Generaldirektor, Leuna-Werke
- 1988-90 Vorsitzender der Chemischen Gesellschaft der DDR
- 1991 Abteilungsleiter Miramid, Leuna-Werke
- seit 1992 Vorruhestand und Rentner

# ENTWICKLUNG EINER STAHLBETONGARAGE FÜR DIE KONSUMGÜTERPRODUKTION DER LEUNA-WERKE

von Ulrich Kirst

Den Wiederaufbau nach dem Krieg sowie die Instandhaltung und Erweiterung der Gebäude und baulichen Anlagen einschließlich der Wohnsiedlungen haben die Leuna-Werke zum großen Teil mit eigenen Arbeitskräften bewältigt. Die schon vor dem Krieg vorhandene Bauabteilung war deshalb mit über 3.000 Mitarbeitern in den 1950er und 60er Jahren wohl eine der größten im Werk. Gegliedert in Fachbetriebe (außer Stahlbau) verfügte sie auch über ein eigenes Konstruktionsbüro und seit den 1930er Jahren auch über ein im Werksgelände gelegenes Betonwerk, in welchem in den 1960er Jahren etwa 110 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen beschäftigt waren (zwei Ingenieure, zwei Meister, Betonbauer, Eisenflechter, Zimmerleute, Kran- und Kleintransporterfahrer). Aufgabe war die Versorgung der Baustellen der Bauabteilung mit Transportbeton, Stahlbetonbewehrungen und Fertigteilen aus Beton und Stahlbeton. Darüber hinaus erfolgte die Belieferung der Investitionsbaustellen insbesondere für den neuen Werkteil II mit solchen Betonteilen, die von der Betonindustrie der DDR nicht produziert wurden. Auf Grund der Spezifik der chemischen Produktion wurden solche Fertigteile objektbezogen in kleinen Stückzahlen benötigt und vorrangig an das VEB Bau- und Montagekombinat (BMK) Chemie Halle geliefert. Projektanten waren meistens das Konstruktionsbüro der Bauabteilung und der VEB Industrieprojektierung Halle. Dabei handelte es sich um Dachbinder, Dach-, Decken- und Wandplatten, Stützen, Balken, Verkehrsbauelemente u.a. So wurden z. B. auch die Betonsitze für die Eis-sporthalle an der Peißnitz gefertigt. Polystyrol-Abfallgranulat aus dem Buna-Werk wurde in einer speziellen Anlage aufgeschäumt und zur Herstellung wärmedämmender Leichtbetonaußenwandplatten verwendet. Um diese Aufgaben zu erfüllen, verfügte das Betonwerk über eine zu damaliger Zeit moderne Betonmischanlage mit der Zulassung des Deutschen Amtes für Material- und Warenprüfung (DAMW) zur

Herstellung von Betongütern bis B 450 (Druckfestigkeit  $450 \text{ kg/cm}^2$ ), darüber hinaus über eine große Produktionshalle, die mit einem 10 t-Brückenlaufkran bestückt war.

Anfang 1962 erhielt das Betonwerk den Auftrag, für die Konsumgüterproduktion einen Vorschlag zur Herstellung von Betongaragen zu machen. Dabei war zunächst an handmontierbare Betonteile gedacht. Das war für ein Chemiewerk ungewöhnlich, aber den Planaufgaben geschuldet, die zur Nutzung aller Möglichkeiten zwangen. Vorbild waren die Dellasgaragen (von Hand montierbare Einzelteile), die in Merseburg hergestellt wurden und den Bedarf nicht decken konnten. Nach längeren Überlegungen kristallisierte sich jedoch als optimale Lösung die Herstellung als Raumzelle aus einem Stück heraus. Dafür sprachen sowohl fertigungstechnische als auch betriebswirtschaftliche Gründe.

Da bei einer gleichmäßigen Wanddicke das Gewicht für den Kran zu hoch geworden wäre, wurde eine Rahmenkonstruktion mit dünnen Spiegeln gewählt (Spiegel sind die Betonflächen, die von den Rahmen umschlossen sind). Beide Seitenwände und die Rückwand bestanden aus einem Stahlbetonrahmen mit Zwischenstützen und unbewehrten Betonspiegeln von 3 cm Dicke. In den Spiegeln waren Lüftungslöcher angeordnet. Das Dach war als Stahlbetonkassettendecke mit ebenfalls unbewehrten Spiegeln ausgebildet. Um Kondenswassertropfen an der Decke zu vermeiden, erhielten die Kassetten eine Einlage aus Holz-wolle-Leichtbauplatten. Über der Einfahrtsöffnung zwischen den Seitenwänden befand sich ein Stahlbetonsturz. Ein besonderer Vorteil bestand darin, dass bereits die Torfalze eingearbeitet und die Haspen eingesetzt waren, so dass die beiden Torflügel nur noch eingehängt werden mussten und dadurch ein Torrahmen nicht notwendig war. Der Materialbedarf belief sich

auf 3 m<sup>3</sup> Beton der Güteklasse B 225 und 260 kg Betonstahl AI. Das tatsächliche Gewicht betrug 7,2 t. Die Außenmaße waren: Länge 5,18 m, Breite 2,99 m, Höhe: 1,95 bis 2,30 m. Die Erfindung der Garage wurde 1962 als DDR-Gebrauchsmuster 15 555 eingetragen.

Um die Herstellung möglichst rationell zu gestalten, wurde eine Art Glockengussverfahren entwickelt. Das ermöglichte, ohne Innenschalung auszukommen und deren arbeitsaufwendigen Ab- und Wiederaufbau nach jeder Fertigung zu vermeiden. Dazu mussten die Wände der Garage abgeschrägt werden. Als Innenschalung diente ein feststehender, begehbare Kern (Matrize), an den die äußeren Schalungsteile nach dem Verlegen der Stahlbewehrung durch die Lüftungslöcher angeschraubt wurden. Das war zunächst insofern ein Risiko, als es keinerlei Gewähr dafür gab, ob sich die Garage von der Innenschalung lösen und abheben lassen würde; oder ob die Haftung der großen Flächen an der Matrize das verhinderte. Erfahrungen mit derart großen abgeschrägten Flächen lagen nicht vor. Auch alle, aus westdeutschen Publikationen bekannten Raumzellengaragen hatten senkrechte Innenwände. „Fachkundige“ Pessimisten prophezeiten, dass die Garage nach dem Entfernen der Außenschalung in Bruchstücken von der Form gelöst werden müsse und damit das Projekt scheitern würde.

Die Matrize wurde zunächst aus einzelnen Betonteilen zusammengesetzt. Um möglichst ebene und glatte Flächen zu erhalten, sind die Teile auf der Richtplatte der Kesselschmiede betoniert worden. Die Außenschalung bestand aus mit Blech beschlagenem Holz. Die Verdichtung des Betons erfolgte durch das systematische Abklopfen der Außenschalungsteile mit einem Pressluftstamper. Die Form wurde anschließend mit Filtertüchern abgedeckt und zur Schnellerhärtung des Betons 8-10 Stunden (je nach Außentemperatur) mit entspanntem Niederdruckdampf umspült. Das erste Lösen der Garage nach der Abnahme der Außenschalung erfolgte durch Holzkeile und funktionierte so einwandfrei, dass alle negativen Voraussagen gegenstandslos wurden. Die Garage war am nächsten Tag transportfähig, wurde vom Kran angehoben (Bild 1) und zwischengelagert. Für das Anhängen gab es einbetonierte Aufhängeösen aus Betonstahl.

Wie nun die Garagen transportieren und auf den vorgefertigten Fundamentplatten absetzen? Auch hier waren Ideen gefragt, die eine Montage ohne den Einsatz eines Autokranes ermöglichten.

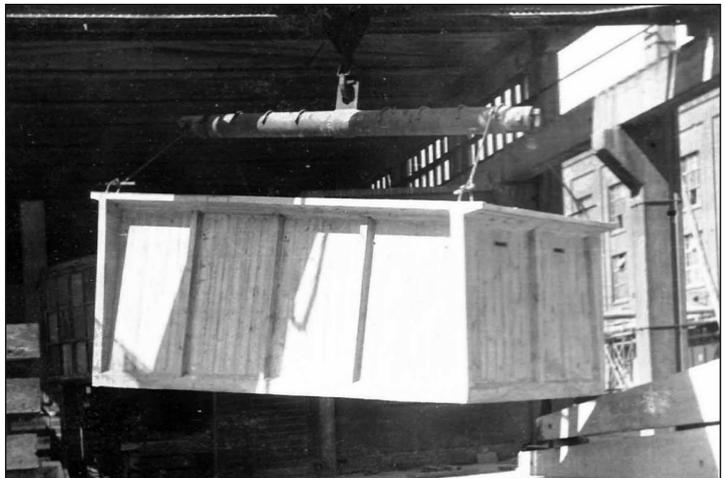


Bild 1  
Die erste Garage  
hängt am Kran

## ENTWICKLUNG EINER STAHLBETONGARAGE FÜR DIE KONSUMGÜTERPRODUKTION DER LEUNA-WERKE

ten. Die verfügbaren Schwerlasthänger waren nicht verwindungssteif, so dass bei Unebenheiten auf der Fahrstrecke Bruchgefahr für die recht feingliedrige Konstruktion bestand. Die Lösung bestand aus einer Dreipunktlagerung auf einem Hänger (Bild 2). Da eine Hydraulik nicht beschaffbar war, wurde ein sehr stabiles Rahmengestell aus Holz entwickelt und gebaut, welches die Last der Garage aus vier Punkten im oberen Rahmenbereich auf drei Punkte der Ladefläche des Hängers verteilte. Das Gestell war so hoch, dass die Garage nur noch etwa 20

cm Abstand zur Fahrbahn hatte. Rückwärts auf ihren endgültigen Standort rangiert, wurde sie mit Hilfe von handbetriebenen Fußwinden angehoben und nach dem Herausfahren des Hängers auf Unterlagen abgesetzt. Der Raum zwischen Garage und Fundament wurde mit Zementmörtel gefüllt. Die Montagehaken wurden danach abgeschnitten und die zugehörige Aussparung vermörtelt. Ganz erstaunlich war, mit welchem Geschick es den Fahrern gelang, den Hänger mit der Garage rückwärts maßgenau auf die Fundamentplatte einzurangieren.



Bild 2 Transport auf einem Hänger zum Fundament



Bild 3 Die Garage ist auf dem Fundament abgesetzt

Bei dieser recht primitiven Herstellungsweise und Montage blieb es nur kurze Zeit. Infolge des hohen Bedarfs wurde eine Reihe von Veränderungen vorgenommen, um die Produktion zu steigern und zu rationalisieren. Herstellung und Transport vereinfachten sich. Auch Materialeinsparungen waren das Ergebnis: Die Innenschalung aus Beton und die Außenschalung aus mit Blech beschlagenem Holz wurden durch Schalungen aus Stahlblech ersetzt. Für die Verdichtung konnten nun anstelle der Pressluftstamper gängige Außenrüttler verwendet werden, welche die innere Stahlschalung in Vibration versetzten und so den eingefüllten Beton mit weniger Aufwand besser verdichteten. Nunmehr war es auch möglich, die Schnellhärtung des Betons mit

Niederdruckdampf von innen vorzunehmen und dadurch den Energieverbrauch zu senken.

Um die ständig steigende Nachfrage zu befriedigen, wurden in den 1970er Jahren eine zweite und später auch noch eine dritte und vierte Stahlform aufgestellt, so dass wöchentlich bis zu 15 Garagen gefertigt werden konnten. Die Holzkeile zum Lösen der Garage von der Form wurden durch vier von Hand betriebene Wagenheber ersetzt, die sich in kleinen Gruben unter den Fußbalken der Längswände befanden. Auf Kommando erfolgte das gleichmäßige Bewegen der Pumpenhebel bis sich die Garage mit einem kleinen Ruck um einige Zentimeter anhub. Für das Abheben durch den Kran diente später ein eigens dafür entwickeltes Anschlagmittel, eine Traverse, an der die Garage mit Schrauben befestigt war. Diese Schrauben wurden vor dem Betonieren in die Form eingesetzt und blieben bis nach der Montage an der Garage. Auch für den Transport gab es in den kommenden Jahren anstelle der Zugmaschine mit Hänger einen LKW vom Typ W 50 mit einer hydraulischen Absetzvorrichtung.

Der Leiter der Tischlerei, welche die Tore anfertigte, beklagte sich darüber, dass er von seinen

4 m langen Brettern 2,05 m abschneiden müsse und für den Rest nur schwer Verwendung fände. Die Toröffnung wurde deshalb durch die Vergrößerung des Torsturzes so verringert, dass die Torflügel nur noch 1,98 m hoch sein mussten, und damit die 4 m langen Bretter voll ausgenutzt werden konnten. Auch heute fällt noch auf, dass bei manchen Reihengaragen die Tore unterschiedlich hoch sind. Anfangs waren die Tore nur aus Holz.

Es wurde immer wieder nach anderen Materialien gesucht und diese wurden auch angewendet: Asbestzementplatten, verleimte Kapagplatten, Pressspanplatten, geprägtes Blech, glasfaserverstärktes Polyester. In den 1980er Jahren ist die erforderliche Bewehrung nach einer komplizierten Methode neu berechnet worden. Der Betonstahlverbrauch konnte dadurch beträchtlich gesenkt werden. Weggelassen wurden auch die sich als unnötig erwiesenen Holzvolleichtbauplatten in der Garagendecke, weil der Beton die Feuchtigkeit aufnehmen konnte und sich kein Tropfwasser bildete.

Ein Mangel der Garage war jedoch nicht zu beheben: Senkrechte Risse in den Wänden. Die 3 cm dicken, unbewehrten Spiegel der Wände erfor-

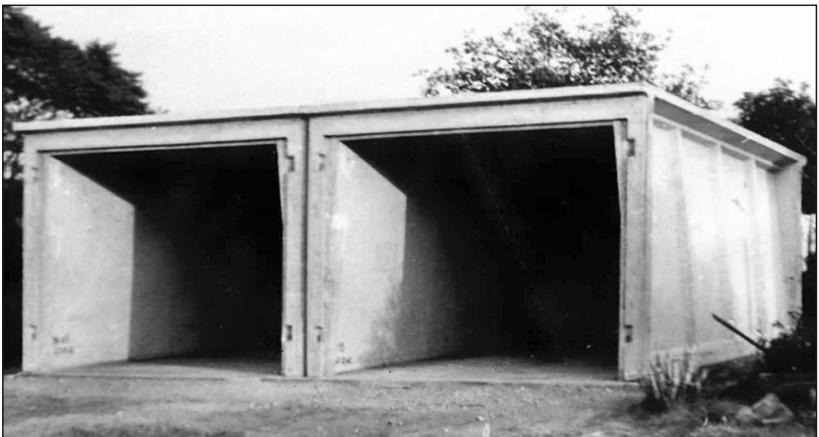


Bild 4  
Die Doppelgarage steht

## ENTWICKLUNG EINER STAHLBETONGARAGE FÜR DIE KONSUMGÜTERPRODUKTION DER LEUNA-WERKE

berten einen dünnflüssigen Beton, der zum Schwinden neigt. Eine Bewehrung mit Betonstahl war aus zwei Gründen nicht möglich: Zum einen konnte die erforderliche Betondeckung bei 3 cm Wanddicke nicht erreicht werden, zum anderen wäre der Durchfluss des Betons zu sehr behindert worden. Abhilfe hätte nur die Verstärkung der Spiegel und das Einlegen einer Bewehrungsmatte gebracht. Das war aber infolge des zu hohen Gewichtes nicht realisierbar. Auch zur Erhöhung der Zugfestigkeit des Betons gab es keine Möglichkeiten. Auf die Idee, eine Scheinfuge anzuordnen, ist seinerzeit niemand gekommen. Die in den Feldern auftretenden Schwindrisse haben aber die Funktionsfähigkeit der Garage in keiner Weise beeinträchtigt. Sie konnten mit geeigneten Füllmaterialien problemlos beseitigt werden.

Immer wieder kamen Leute auf die Idee, die Garage so zu bauen, dass bei Reihen nicht zwei Längswände nebeneinander stehen. Abgesehen davon, dass jede Längswand nur für die halbe Dachlast berechnet war, hätte das die Herstellung von drei weiteren Elementen (Mittelteil, rechtes und linkes Außenteil) erfordert. Solche

Neuerervorschläge wurden abgelehnt. Der Aufwand für die Fertigung von vier verschiedenen Elementen stand in keinem Verhältnis zu der möglichen Betoneinsparung.

Der von der Regierungskommission für Preise gemäß Preiskarteiblatt 709 vom 1.12.1962 bewilligte Industrieabgabepreis betrug 1.050 Mark der DDR ab Werk verladen. Für den Transport bis 4 km und die Montage war mit ca. 200 Mark zu rechnen. Das Tor konnte von der werkseigenen Tischlerei für 200 Mark bezogen werden. Das waren insgesamt 1 450 Mark. Dazu kam die Herstellung von Fundament, Zufahrt, und Dacheindeckung durch den Käufer selbst.

In den Jahren 1962-89 wurden insgesamt 16.600 Garagen produziert und vorwiegend im Raum Merseburg und Halle als Einzel- oder Reihengaragen ausgeliefert. Die weiteste Lieferung erfolgte mit 130 km bis nach Zwickau. 1991 wurde die Garagenproduktion eingestellt. Übrigens kann auch im Deutschen Chemiemuseum Merseburg eine Raumzellengarge besichtigt werden, allerdings nur als maßstabgerechtes Modell aus Holz. ■



Bild 5  
Raumzellengaragen  
in Leuna 2015

## Autorenvorstellung



### Ulrich KIRST

Jahrgang 1934

1940-50 Volksschule, Gymnasium und Oberschule in Berlin und Meiningen

1950-53 Ausbildung zum und Tätigkeit als Zimmerer in Meiningen

1953-56 Bauingenieurstudium in Gotha

1956-92 Tätigkeit in der Abteilung Bautechnik der Leuna-Werke

bis 1961 als Bauleiter

bis 1969 als Betriebsleiter des Betonwerkes

bis 1989 als Sektorenleiter Technik

bis 1991 als Leiter Controlling

1992 als Abteilungsleiter

1993-94 Vorruhestand

1994-2000 Nebentätigkeit als Sachverständiger für Haus- und Grundbewertung

seit 1997 Mitglied des SCI

# “EINE SAUBERE SACHE” – LEUNA-HAUSHALTS-SCHEUERMITTEL AUS NIEDERSACHSWERFEN

von Daniel Junker

## Das Anhydritvorkommen in Niedersachswerfen

Der Südharz gilt als traditioneller Standort der gips- und anhydritverarbeitenden Industrie. Besondere geologische Bedingungen im Erdaltertum bewirkten, dass die Minerale Gips ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) und Anhydrit (wasserfreies Calciumsulfat  $\text{CaSO}_4$ , Bild 1) in sehr großen Mächtigkeiten und mit einer hohen Reinheit hier zu finden sind [1,2].

Das im Landkreis Nordhausen (Thüringen) gelegene Gipswerk Niedersachswerfen wurde 1917 von der Ammoniakwerk Merseburg GmbH, dem Vorläuferbetrieb der Leuna-Werke, gegründet. Das Gipswerk war der einzige Hersteller von Naturanhydrit in der DDR und realisierte Mitte der 1980er Jahre etwa 45 % der Weltförderung dieses Minerals. Damit hatte die DDR die umfangreichste Anhydritanwendung und gehörte zu den wenigen Ländern, in denen diesem Rohstoff

eine besondere Bedeutung beigemessen wurde. An der Lagerstätte Kohnstein baute man bis 1990 jährlich etwa 2 Mio. t Anhydrit im Tagebau ab. Der größte Teil wurde per Bahn zur Herstellung von Stickstoffdüngemitteln in die Leuna-Werke bei Merseburg transportiert (Tab. 1, s.a. [3]).

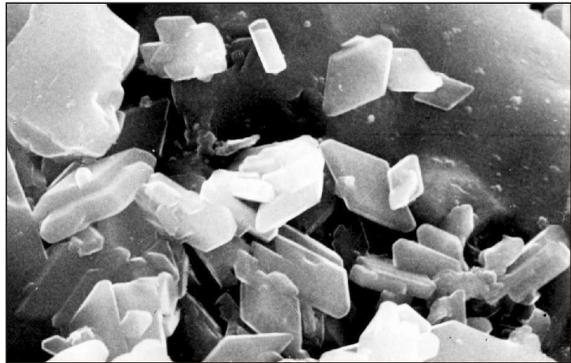


Bild 1 Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von Anhydritkristallen (deutlich ist die würfelig-rhombische Form zu erkennen)

Anwendung	Verfahren	Werk	Anteil
Ammoniumsulfat-Herstellung (Düngemittel)	Merseburg-Verfahren	Leuna-Werke	40 %
Schwefelsäure-Zement-Herstellung	MÜLLER-KÜHNE-Verfahren	Chemiewerke Coswig/Anhalt und Wolfen	37 %
Anhydritbaustoffe (z.B. Anhydritestriche und Porenanhydritsteine)		Gipswerk Niedersachswerfen, Baustoffwerk Nordhausen	17 %
Abbinderegulierer für Zement		Zementwerk Rüdersdorf	5 %
Sonstige Anwendungen (z.B. Plastfüllstoff und “Furnierhilfe”) sowie Export			1 %

Tabelle 1 Anhydrit-Anwendungen in der Industrie der DDR (1983)

---

# Die Konsumgüterproduktion im Gipswerk Niedersachswerfen

## Die Situation Anfang der 1980er Jahre

Entgegen den Planungen entwickelten sich die Abnahmemengen von Anhydrit seit den 1970er Jahren für die Schwefelsäure-Zement-Herstellung, für die Zementindustrie und zur Düngemittelherstellung jedoch rückläufig. So war es notwendig, neue Anwendungsgebiete für Anhydrit zu erschließen. Besondere Beachtung wurde dabei der Entwicklung neuer Anhydritbaustoffe geschenkt. Hier hatte man bereits jahrzehntelange Erfahrungen und die Produktion konnte kontinuierlich gesteigert werden. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die ersten Konsumgüter des Gipswerkes Niedersachswerfen aus der Palette der Baustoffprodukte hervorgingen. In den frühen Jahren spielte die Erzeugung von Anhydritwandelementen und Porenanhydritsteinen eine große Rolle. Bereits 1968 sah das Gipswerk Niedersachswerfen vor, die Herstellung jener Steine aufgrund einer veralteten Technologie aufzugeben. Dieses Vorhaben konnte aber erst 1982 realisiert werden [4]. Ab 1983 reduzierte sich in Niedersachswerfen durch den Wegfall der Produktion von Porenanhydritsteinen das Volumen der Konsumgüterfertigung drastisch. Um die geforderten Anteile der Konsumgüterherstellung an der Warenproduktion des Betriebes sicherzustellen, mussten neue Konsumgüter entwickelt werden [5].

## Ideenfindung für neue Konsumgüter

Neben den bereits genannten Einsatzgebieten in der chemischen Industrie und der Baustoff- bzw. Zementindustrie wurden alle in Frage kommenden Möglichkeiten einer Nutzung des einheimischen Rohstoffes Anhydrit im Gipswerk Niedersachswerfen untersucht. Die DDR avancierte durch den Leuna-Fließanhydritestrich aus Niedersachswerfen zum weltweiten Spitzenreiter beim Verlegen von Anhydrit-Fußböden. Der industrielle Wohnungsbau der DDR erreichte nicht zuletzt durch die Anwendung dieser modernen kosten- und zeitsparenden Fußbodenverlegetechnologie eine hohe Produktivität [6].

Ein völlig anderes Anwendungsgebiet wurde fast zufällig entdeckt. Während der Grundlagenforschung zu Anhydritbaustoffen erkannten die Mitarbeiter der Forschungsabteilung in Niedersachswerfen unter Leitung von Heinz-Dieter ALTMANN auf rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen von Zwischen- und Endprodukten des Fließanhydritbinders eine interessante physikalische Eigenschaft. Der mehrstufige Zerkleinerungs- und Mahlvorgang lieferte winzige Körnchen von unter 0,1 mm Größe. Die bei einem solchen Zerkleinerungsvorgang entstandenen Anhydritkörnchen waren jedoch nicht rund, sondern würfelförmig. Naturanhydrit besitzt ein Kristallgitter mit  $\text{CaSO}_4$ -Ketten, die in zwei Ebenen, vertikal und horizontal, parallel verlaufen und so ein Netzwerk bilden. Aufgrund seiner im Vergleich zu anderen Mineralen relativ niedrigen Härte ist Anhydrit gut spaltbar und bricht unter Einwirkung von Druck entlang der "Netzwerklinien" immer im Kristallgefüge. Das Ergebnis sind kantig-rhombische Kristalle (Bild 1). Diese Eigenschaft der winzigen Anhydritkristalle machte die Forscher aufmerksam. Ließe sich das nicht vielleicht irgendwie

nutzen? Könnte der fein vermahlene Anhydrit nicht als Basis für ein Scheuermittel als neues Konsumgut eingesetzt werden? Erste Versuche, verschmutzte Münzen zu reinigen, waren vielversprechend [7].

Anfang der 1980er Jahre wurden in der DDR sieben verschiedene Scheuermittel hergestellt. Am meisten verbreitet waren die allseits bekannten “Ata” und “Quasi”, beide aus dem VEB Waschmittelwerk Genthin. Die Kapazitäten der Produktionsanlagen ließen jedoch keine wesentliche Steigerung des Sortiments zu, so dass bei weitem keine Bedarfsdeckung erreicht wurde. Da diese Scheuermittel außerdem durch eine sehr starke Kratzwirkung auffielen und die Verpackung nicht den Erwartungen vieler Verbraucher entsprach, bestand ein qualitativer Rückstand. Für die Kollegen in Niedersachswerfen bestand somit die Möglichkeit, eine Scheuermittelzubereitung mit völlig neuartigen Eigenschaften auf Anhydritbasis zu entwickeln. Zur Realisierung der Forschungsaufgabe wurde in den Leuna-Werken ein abteilungsübergreifendes Forschungskollektiv gegründet, das sich aus verschiedenen Experten zusammensetzte. Es wurde nach Pflichtenheften gearbeitet [8].

Grundlage der Rezeptur des neuen Konsumgutes und mit über 90 % Hauptbestandteil war der in Niedersachswerfen gebrochene und aufbereitete Anhydrit. Neben dieser “Scheuerkomponente” enthielt das Produkt noch vier weitere Substanzen: fettlösenden Emulgator, Natriumtripolyphosphat als Wasserenthärtungsmittel mit schmutztragenden Eigenschaften und Natriumkarbonat als Waschlösungsmittel. Die Rezeptur wurde durch den Zusatz eines Duftöls abgerundet. Damit waren die Inhaltsstoffe des neuen Leuna-Scheuermittels festgelegt. Als besonders vorteilhaft galt, dass die wichtigsten Komponenten (Anhydritmehl und Emulgator) aus dem Leuna-Kombinat stammten [9].

## **Weltstandsvergleich und Patenterarbeitung**

Zur Entwicklung neuer Erzeugnisse waren internationale Vergleiche vorgeschrieben, die sich neben einer Auswertung der Patentsituation auch auf praktische Produktvergleiche stützten. Vom Amt für Standardisierung, Messwesen und Warenprüfung (ASMW) wurde dabei gefordert, dass die Qualitätsmaßstäbe auf der Grundlage von Weltstandsvergleichen festzulegen waren. Dazu war eine Gegenüberstellung der leistungsbestimmenden und ökonomischen Kenngrößen von international marktbestimmenden Vergleichserzeugnissen gefordert [10].

Für das neue Leuna-Scheuermittel wurden in Abstimmung mit dem ASMW zunächst folgende Vergleichskriterien ausgewählt: Reinigungswirkung, Kratzfreiheit, Geruch, Aussehen und Verpackung. Zur Prüfung der Scheuerwirkung und Kratzfreiheit konstruierte das Gipswerk Niedersachswerfen spezielle Labor-Scheuermaschinen. Damit sollten reproduzierbare Prüfbedingungen für den Scheuerdruck und die Scheuerbewegung geschaffen werden. Es wurden verschiedene Oberflächenmaterialien, versehen mit unterschiedlichem “Testschmutz”, unter Einsatz des zu prüfenden Scheuermittels gereinigt. In allen Fällen wurde mit einem speziellen Oberflächenfotometer (so genanntes “Leukometer”) der “Weißgrad” der gescheuerten und der ungescheuerten angeschmutzten Flächen gemessen und daraus die Reinigungswirkung errechnet. Die Oberflächenschonung konnte durch das Vorhandensein von Kratzern oder einer Mattierung auf Glas bzw. Sprelacart-Platten visuell festgestellt werden. Die Verpackung bzw. das Aussehen und den Geruch bewertete ein Gutachterkollektiv [11].

Für einen ersten Weltstandsvergleich zog man 1983 13 verschiedene Scheuermittelprodukte heran. Sieben Produkte aus der DDR, drei aus

der Ungarischen Volksrepublik und je eines aus der BRD, den USA und dem Königreich Niederlande (NL). Das Leuna-Scheuermittel schnitt bei diesem Vergleich sehr gut ab. Selbst die Erzeugnisse aus dem "nichtsozialistischen Wirtschaftsgebiet" (NSW, BRD, USA, NL) erreichten nur etwa 75-81 % der Reinigungswirkung und gerade einmal 7-13 % der Kratzfreiheit. Lediglich in Geruch und Verpackung konnten die Vergleichserzeugnisse aus dem NSW mithalten [11].

Das Besondere und Neuartige an dieser Leunaer Scheuermittelrezeptur war der Einsatz von Anhydrit als Putzkörper. Bei der Auswertung der aktuellen Schutzrechtssituation für das zu entwickelnde Produkt war auffällig, dass in Scheuermitteln überwiegend fein vermahlene, quarzähnliche Minerale als sogenannte Abrasivkomponenten (Scheuerkomponenten) eingesetzt wurden. Diese quarzmehlhaltigen Scheuermittel besitzen zwar eine recht gute Reinigungswirkung, zerkratzen aber aufgrund ihrer extremen Härte nahezu alle Oberflächen. Es wurden andere Abrasivkomponenten mit hoher Kratzwirkung in Vorschlag gebracht, wie z.B. Kalkstein-, Bimsstein-, Feldspat-, Ton- oder Plastemehl, die ihrerseits aber ebenfalls mit einer ganzen Reihe von Nachteilen behaftet waren. Das betraf vor allem die teilweise sehr aufwendige Gewinnung bzw. Herstellung, eine energieintensive Verarbeitung oder negative Wechselwirkungen mit den waschaktiven Inhaltsstoffen der Scheuermittel. Ein weiterer Nachteil beim Einsatz von Quarzmehlen ist das durch Einatmen der Stäube bedingte Gesundheitsrisiko (als Silikose bekannte Staublungenkrankheit).

Gegenüber den bis dahin bekannten Abrasivkomponenten besitzt Anhydrit entscheidende Vorteile. So weist es durch seine relativ geringe Eigenhärte eine hervorragende Oberflächenschonung auf und zeigt keine Kratzwirkung

selbst auf empfindlichen Oberflächen, wie Glas, Aluminium, Keramik und vor allem Plaste. Im Gegensatz zum Quarzmehl, dessen Körner eine gerundete Form haben, besitzen die Anhydritkörner nach der Mahlung durchgehend die bereits erwähnte kantig-würfelige Form. Anhydritmehl erreicht dadurch überraschenderweise eine bessere Scheuerwirkung als das wesentlich härtere Quarzmehl, aber ohne dessen negative Eigenschaften. Mit dem neuen Leuna-Scheuermittel ist ein Produkt entwickelt worden, dass sich in seinen Gebrauchseigenschaften deutlich von allen in der DDR produzierten Haushaltsscheuermitteln unterschied. Die Anwendung von Anhydrit als Abrasivkomponente war, mit allen damit verbundenen Vorteilen, auch im internationalen Maßstab völlig neu.

Das neuartige Leuna-Scheuermittel konnte sich in den Parametern Reinigungswirkung und Oberflächenschonung gegen die internationale Konkurrenz stets behaupten und bestimmte in diesen Parametern den Weltstand bei festen Reinigungsmitteln. Diese Tatsache führte bereits kurz nach der Rezepturentwicklung zur Ausarbeitung eines Patententwurfes, der im April 1983 fertiggestellt und im August beim Amt für Erfindungs- und Patentwesen der DDR (**AfEP**) unter Nr. DD 217537 eingereicht wurde. Nach gründlicher Prüfung wurde im Juni 1987 die Patentschrift als Wirtschaftspatent bestätigt und die Patenterkunde an die Erfinder übergeben (Bild 2, Seite 144) [9].

Damit war die Anwendung von Anhydrit für pulverförmige Scheuermittel zum allgemeinen Stand der Technik geworden. Durch dieses Patent wurden auch die später entwickelten Produkte Leuna-Badreiniger und Leuna-Edelstahlreiniger ausreichend geschützt. Im Zuge der sehr komplexen Rezeptur für den Leuna-Badreiniger ergab sich ein technologisches Problem: Es mussten Anhydrit, zwei anorganische

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 217 537 A1

4(51) C 11 D 3/14

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP C 11 D / 254 078 4 (22) 19.08.83 (44) 16.01.85

(71) VEB Leuna-Werke „Walter Ulbricht“, 4220 Leuna 3, DD  
(72) Herrmann, Christian, Dipl.-Chem.; Altmann, Heinz-Dieter, Dipl.-Chem.; Seichter, Eckard, Dr. Dipl.-Chem.; Piorek, Gerd, Dipl.-Chem.; Karl, Fritz; Lindel, Ursula; Wedekind, Gabriele, DD

(54) Scheuermittel

(57) Das Scheuermittel kann sowohl im privaten Haushalt als auch bei Großverbrauchern zur schonenden und kratzfreien Reinigung eingesetzt werden. Eine sehr gute Scheuerwirkung mit einem Polierkörper geringer Eigenhärte auf Glas, Keramik, Stahl, Aluminium sowie auf Plasten wird erreicht, wenn erfindungsgemäß als Polierkörper ein feingemahlener, natürlicher Beta-Anhydrit mit einem Gipsgehalt von maximal 2,5 Masse-% verwendet wird. Der Polierkörper kann eine stetige Kornzusammensetzung haben oder aber auf eine Körnung von 40 bis 100 Mikrometer gesichtet sein.

Bild 2 Kopf des Titelblattes der DDR-Patentschrift für das Leuna-Scheuermittel vom 16.1.1985 [9]

Salze, zwei feste organische Säuren, zwei organische Flüssigkeiten und zwei weitere organische Feststoffe, teilweise unter Verwendung von Wasser und Alkohol als Lösungsmittel, so miteinander gemischt werden, dass das Endprodukt trotzdem rieselfähig blieb. Aufgrund ihrer chemischen Verschiedenheit waren die vorliegenden Komponenten theoretisch nur schlecht miteinander mischbar, deshalb musste die Mischreihenfolge der einzelnen Substanzen sehr genau beachtet werden.

Die Auswertung der internationalen Schutzrechtssituation zeigte, dass zwar Patente existierten, nach denen das Lösungswasser durch verschiedene alkalisch reagierende Salze gebunden werden konnte, aber für eine Anwendung auf Emaille sich derartige Zubereitungen verbieten. Mit diesen Patenten war kein sauer

reagierender Badreiniger herstellbar. Bereits im Mai 1985 wurde daher in Zusammenarbeit der Forschungskollektive aus Leuna und Niedersachswerfen an einem Entwurf für ein Verfahrenspatent gearbeitet. Diese Erfindung kennzeichnet ein Herstellungsverfahren für feste Scheuermittel, bei dem der Wasseranteil flüssig einzuarbeitender Bestandteile rasch und vollständig gebunden wird. Die Aufgabe konnte gelöst werden, indem bei der Herstellung des Scheuermittels zuerst Anhydrit mit den festen anorganischen Salzen und organischen Säuren intensiv gemischt wird. Danach erfolgte die Zugabe der wassergelösten organischen Feststoffe bzw. Flüssigkeiten. Das vorhandene Wasser wird dabei sofort an der Oberfläche der Anhydritkristalle als sogenanntes Kristallwasser gebunden, wobei um die Anhydritkristalle eine hauchdünne Gipschülle entsteht. Da das Lö-

sungswasser nun nicht mehr frei vorliegt, können anschließend auch wasserempfindliche Zusätze ohne Probleme in die Mischung eingearbeitet werden. Einzige Bedingung: das eingesetzte Lösungswasser darf die Menge von 5 %, bezogen auf die Masse an Anhydrit, nicht überschreiten. Der erarbeitete Patententwurf wurde am 28.9.1987 beim AfEP angemeldet und am 26.1.1990 unter Nr. DD 281519 veröffentlicht. Nach erfolgreicher Prüfung wurde das Patent schließlich am 15.8.1990 erteilt [12].

### Handels- und Markennamen

Auf der Suche nach einem geeigneten Namen für das neue Konsumgut orientierte man sich an anderen haushaltchemischen Konsumgütern der Leuna-Werke, wie die in der Bevölkerung bereits bekannten und beliebten Motorreiniger "Leunamot", Geschirrspülmittel "Leunarex" oder der flüssige Haushaltreiniger "Leumikor". Im Leuna-Kombinat wurden insgesamt etwa 100 Konsumgüter produziert. Folgende Namensvorschläge kamen für das neue Scheuermittel in die engere Wahl: "Leuna-Lind", "Leuna-Mild", "Leuna-Blank", "Leuna-Rein" und "Leuna-Blitz". Am Ende wurde "Leunablank" als Name festgelegt und im August 1983 beim AfEP als geschütztes Warenzeichen angemeldet. Bereits im September erfolgte die Bestätigung von LEUNABLANK® als Wortmarke im Warenzeichenregister unter der Nr. 644352.

### Erste technologische Versuche und Anwendertests

Parallel zur Rezepturentwicklung wurden erste technologische Versuche zur Herstellung von "Leunablank" durchgeführt. Zunächst musste festgestellt werden, ob die unter Laborbedingungen ausgemischte Rezeptur überhaupt in einem größeren Maßstab herstellbar war. Außerdem sollte geprüft werden, ob das Pro-

dukt lagerstabil ist. Nach der Ausarbeitung eines groben Herstellungsschemas wagte man einen ersten kleintechnischen Versuch im 100 kg-Maßstab. Nach dem Mischen der Feststoffe Anhydrit, Natriumkarbonat und Natriumtripolyphosphat wurde bei laufendem Mischvorgang der flüssige Emulgator langsam dazu dosiert. Am Ende dieses Versuchs entsprach die Beschaffenheit des Scheuermittels den Erwartungen, so dass man an die Ausarbeitung einer Technologie unter großtechnischen Bedingungen gehen konnte [11].

Es nahte der Tag, an dem ein Labormuster Leunablank dem Generaldirektor des VEB Leuna-Werke vorgeführt wurde. Eine Bestätigung zur Aufnahme der Produktion sollte nur gegeben werden, wenn *"eine volle Eignung nachgewiesen ist und die Eigenschaften in Farbe und Geruch den auf dem BRD-Markt angebotenen Scheuermitteln entsprechen."* [11] Diese Eignungsprüfung verlief erfolgreich, so dass der Generaldirektor die Einführung eines neuen Konsumgutes in der oberen Preisklasse festlegen konnte. Im gesamten Leuna-Kombinat wurde außerdem ein Anwendertest durchgeführt, um die Meinung bzw. Akzeptanz künftiger Verbraucher einschätzen zu können. Dazu verteilte man 500 Produktmuster, die im VEB Waschmittelwerk Genthin versuchsweise hergestellt worden waren. Knapp 70 % der ausgegebenen Fragebögen kamen ausgefüllt zurück. Die Auswertung des Anwendertests im Juli 1983 lieferte gute bis sehr gute Ergebnisse: 94 % der Einschätzungen zur Kratzfreiheit waren positiv, 97 % bewerteten die Wirkung auf die Haut und 99 % den Geruch als angenehm.

## **Anmeldungen und Zulassungen**

Zur Produktionsaufnahme von Leunablank waren verschiedene Zulassungen erforderlich. 1983 gab das Gipswerk ein toxikologisches Gutachten beim Arbeitshygienischen Zentrum der chemischen Industrie in Auftrag. Das Gutachten lag im Oktober 1983 vor und attestierte einen bedenkenlosen Einsatz. Im November 1983 konnte daraufhin beim ASMW und dem Hygiene-Institut Dessau der Antrag auf Produktionsgenehmigung gestellt werden. Das Ministerium für Gesundheitswesen befürwortete schließlich den Produktionsantrag. Von September 1983 bis März 1984 wurde für das Produkt Leunablank der Werksstandard Leuna 955 ausgearbeitet und mit dem Fachgebiet Haushaltschemie des ASMW abgestimmt. Die darin gestellten Qualitätsforderungen an Scheuerwirkung, Oberflächenschonung und Inhaltsstoffe waren für die spätere Produktion bindend, wobei auch die Prüfvorschriften festgelegt wurden.

## **Preisgestaltung**

Zur Vorbereitung von Preisanträgen existierten in allen Betrieben der DDR Preisbüros. Die Bearbeitung und Beratung derartiger Anträge übernahmen in den einzelnen Industriezweigen sogenannte **Preiskoordinierungsorgane (PKO)**. Für Scheuermittel war das PKO des VEB Chemiekombinat Bitterfeld zuständig. Zur Preisbildung mussten zunächst vom Preisbüro der Leuna-Werke alle Material- und Selbstkosten erfasst werden. Unter Berücksichtigung eines normativ festgelegten Gewinns für das Gipswerk Niedersachswerfen ergab sich daraus ein Betriebspreis von 1,49 Mark je Leunablank-Flasche. Dieser Preis war allerdings nicht identisch mit dem **Einzelhandelsverkaufspreis (EVP)**, den der Kunde im Geschäft bezahlte. In einer Beratung beim PKO, an der Vertreter des Ministeriums für Chemie und des Amtes für

Preise teilnahmen, wurde der EVP für LEUNA-BLANK® mit 3,50 M/Flasche festgelegt. Nach monatelangen Verhandlungen und Diskussionen wurde er am 25.4.1984 abgestimmt und danach vom Amt für Preise bestätigt. Nach Abzug der Groß- und Einzelhandelsspanne ergab sich für das Gipswerk Niedersachswerfen ein **Industrieabgabepreis (IAP)** von 2,52 M/Flasche. Mit 5.040 M/t Leunablank, das zu über 90 % aus gemahlenem Anhydrit bestand, erreichte das Gipswerk Niedersachswerfen die bis dahin höchste Veredelung des Rohstoffes Anhydrit (IAP von etwa 65 M/t) [7].

## **Produktionsaufnahme**

Für den am 1.5.1984 vorgesehenen Start der Leunablank-Produktion wurde eine entsprechende Anlage mit vorwiegend manueller Tätigkeit auf zwei Etagen im Gebäude Ni105 errichtet. Dabei fanden Einzelmaschinen aus dem Fertigungsprogramm des VEB Kombinat NAGEMA Verwendung. Ab Oktober 1983 erfolgte der Aufbau der Anlage mit den Teilkomplexen: Vorratssilo für Anhydrit mit Bunkerhängewaage und Transportschnecke, Mischgerät mit Dosierung der flüssigen und festen Komponenten, Abfüllhalbautomat mit Dosierschnecke und Verpackungslinie. Das gemahlene Anhydrit kam direkt aus der Baustoffabteilung des Gipswerkes, wo er zur Herstellung von Anhydritbaustoffen diente und in praktisch unbegrenzter Menge zur Verfügung stand. Aufgrund der o.g. Schwierigkeiten beim Mischprozess wurde ein schnell laufender Hochleistungsmischer bevorzugt. Da das Gerät nicht sofort zur Verfügung stand, wurde zunächst auf ein relativ kleines Mischgerät aus der ehemaligen Porenanhydritsteinfertigung zurückgegriffen. Für die Herstellung der Kunststoffflaschen war glücklicherweise ein bereits vorhandenes Formenwerkzeug aus dem VEB Domal Stadtilm beschaffbar. Dabei musste lediglich die Flaschenöffnung geweitet werden [13].

In der Einführungsproduktion sollte bis zum Jahresende 1984 eine Menge von 100 t (200.000 Flaschen) abgefüllt werden. Unter Berücksichtigung einer Sicherheitsmenge wurden dazu etwa 300.000 Kunststoffflaschen und -deckel benötigt. Die Flaschen lieferte ab Februar 1984 der VEB Puppenfabrik Königsee. Dabei konnte der Bedarf von 2 t Polyethylen-Granulat aus dem Produktionsprogramm der Leuna-Werke abgesichert werden. Die Verschlüsse kamen dank "sozialistischer Hilfe" zunächst vom VEB Domal Stadtilm. Die Etikettierung sollte durch das direkte Bedrucken der Flaschen im Siebdruckverfahren erfolgen. Aufgrund der Verzögerungen bei der Bearbeitung des Preisantrages war der Siebdruck zum 1.5.1984 jedoch nicht zu realisieren. Als Übergangslösung wurden 20.000 Papieretiketten gedruckt, die analog zum späteren Siebdrucketikett gestaltet waren. Der EVP wurde nachträglich aufgestempelt (Bild 3).

Im April 1984 war es den Kollegen aus dem Bereich Beschaffung gelungen, für die Einführungsproduktion alle notwendigen Materialien und Rohstoffe in ausreichender Menge bereitzustellen. Nach diversen technologischen Prüfungen und einem Probelauf wurde die Leuna-blank-Produktionsanlage in Niedersachswerfen am 2.5.1984 durch den Direktor der Leuna-Betriebsdirektion Stickstoffprodukte in Anwesenheit von Vertretern aus Politik und Presse feierlich in Betrieb genommen. Zum Betreiben der Anlage waren zunächst sechs Arbeitskräfte geplant.

Nach der Einführung gestaltete sich der Herstellungs- und Abfüllprozess zunehmend routinierter. Um die ständig steigende Produktion von Leuna-Scheuermitteln im Gipswerk Niedersachswerfen absichern zu können, mussten ab 1987 immer neue Flaschenlieferanten verpflichtet werden. Schließlich benötigte die Abfülllinie im Jahr 1989 über 1,78 Mio. Plaste-

flaschen, die zu bilanzieren und beschaffen waren. So entstand schließlich die Situation, dass von fünf verschiedenen Herstellern insgesamt drei unterschiedliche Flaschenformen geliefert wurden. Es zeigte sich, dass alle drei Flaschentypen auf der im Gipswerk Niedersachswerfen vorhandenen Siebdruckanlage nicht gleichzeitig bedruckt werden konnten. Bei jedem Wechsel der Flaschenform machte sich ein aufwendiger Umbau der Siebdruckanlage notwendig, wodurch der Arbeitskräftebedarf der Scheuermittelproduktion stetig anstieg. Durch die große Produktionsmenge und die zusätzlich zu bedienenden Siebdruck- bzw. Flaschenblasautomaten verdoppelte sich die Anzahl der Arbeitskräfte (Erhöhung auf 13).



Bild 3  
Erste Flaschenform aus Königsee mit Papieretikett und aufgestempeltem EVP (Mai 1985)

## Materialprobleme

Nachdem der Preisantrag bestätigt worden war, erfolgte das direkte Bedrucken der Flaschen im VEB Rotation Dessau (Bild 4). Die aktuelle Produktion wies jedoch eine katastrophale Druckqualität auf. Bereits kurz nach Einführung der Siebdruck-Flaschen forderte das ASMW in einem Schreiben an das Gipswerk Niedersachswerfen die Beseitigung der Mängel: das Druckbild genügte nicht den Anforderungen an ein Spitzenerzeugnis, der mangelhafte Sitz des Flaschendeckels wurde kritisiert, da er während der Nutzung leicht von der Flasche absprang und das Scheuermittel austrat. Als Ursache sah man die schlechte Qualität der Kunststoffflaschen an, die in der Puppenfabrik Königsee mit verschlissenen Werkzeugen auf veralteten Maschinen geblasen wurden. Die teilweise unsymmetrischen und abweichenden Flaschenformen konnten nicht qualitätsgerecht bedruckt werden. Es wurde nach einem neuen Flaschenlieferanten gesucht. Mit dem VEB Gummiwerke Waltershausen in Thüringen konnte ein neuer Flaschenproduzent verpflichtet werden. Dadurch konnte eine konstantere Qualität garantiert und somit ein saubereres Druckbild ermöglicht werden. Bei dieser Gelegenheit wurde der Flaschendurchmesser von 56 auf 62 mm vergrößert, was den Abfüllvorgang technologisch günstig beeinflusste [11].

Durch den Wechsel des Flaschenherstellers konnten die Druckmängel leider immer noch nicht endgültig beseitigt werden. Zwar verringerte sich die Ausschussquote von 30 auf 10 %, war aber für eine qualitätsgerechte Produktion immer noch viel zu hoch. Die Ursache wurde nun in den verschlissenen und veralteten Siebdruckautomaten des VEB Rotation Dessau gesehen. Die Lösung des Druckproblems wurde in einer eigenen Flaschenblas- und Siebdruckanlage im Gipswerk Niedersachswerfen gesehen. So begannen die Konstrukteure und Technolo-

gen des Gipswerkes zunächst an der Errichtung eines Siebdruckautomaten, der durch den Nachbau einer im VEB Siebdruck Wittenberg vorhandenen Anlage realisiert wurde. Im Februar 1986 ging ein im Gipswerk Niedersachswerfen entwickelter und gebauter Siebdruckautomat in Probetrieb und senkte den drucktechnisch bedingten Flaschenausschuss auf etwa 1 %. Die Inbetriebnahme einer eigenen Flaschenproduktion verzögerte sich dagegen erheblich. Erst im 1. Halbjahr 1988 wurden drei Blasautomaten nach Niedersachswerfen geliefert [14].



Bild 4 LEUNABLANK®-Flasche mit Siebdruck von Rotation Dessau (1985)

## Aufbau der Großanlage

Entsprechend dem ursprünglich vorgesehenen Plan, eine bedarfsdeckende Jahresmenge von mindestens 1.500 t des Scheuermittels zu produzieren (s.u.), wurde parallel zur Errichtung der kleinen Anlage eine Großanlage projektiert. Der Wareneingang der Roh- und Hilfsstoffe sowie der Versand des Fertigproduktes sollten hauptsächlich über die Schiene erfolgen, so dass ein Standort im Bereich der vorhandenen Anschlussgleise in der Baustoffabteilung des Gipswerkes Niedersachswerfen gewählt wurde. Die Planungen hierzu waren im Juli 1984 abgeschlossen. In der 47-seitigen Dokumentation waren alle notwendigen Informationen des vorgesehenen Investvorhabens für eine Grundsatzentscheidung zusammengestellt. Ende 1984 konnten die Bauarbeiten beginnen. Bauauftragnehmer war der VEB Kreisbaubetrieb Worbis. Ab Juli 1985 ist mit dem Bau des neuen zweigeschossigen Produktionsgebäudes mit integrierter Braunkohleheizung begonnen worden. Der Rohbau wurde bis Ende 1985 fertig gestellt. Ab Januar 1986 konnte mit dem Einbau der technologischen Ausrüstungen begonnen werden (Bild 5).

Im Gegensatz zur kleinen Produktionsanlage musste die neue Großanlage über einen hohen Automatisierungsgrad verfügen. Da in der DDR keine Abfüllmaschinen für pulverförmige Erzeugnisse mit den spezifischen Eigenschaften von Leunablank zur Verfügung standen, war es notwendig, aus geeigneten Elementen von Einzelmaschinen des VEB Kombinat NAGEMA eine solche Maschine bis September 1985 selbst zu entwickeln. Nach Abschluss aller notwendigen Arbeiten war für Mai 1987 der Probetrieb und ab Juli 1987 der Dauerbetrieb der neuen Großanlage mit einem Arbeitskräftebedarf von 19 **VbE** (Vollbeschäftigten-einheiten) geplant. Für die Realisierung des Projektes rechnete man mit 4,85 Mio. M.

Kurz vor Baubeginn der Großanlage entschied die Bezirksplankommission Erfurt, die Kapazitäten des Kreisbaubetriebes Worbis zur Realisierung wichtiger Investvorhaben im VEB IFA-Motorenwerke Nordhausen einzusetzen. Der Bauauftrag des Gipswerkes Niedersachswerfen wurde storniert. Im Juli 1987 konnte dann mit einjähriger Verzögerung durch den Kreisbaubetrieb Nordhausen mit dem Bau des



Bild 5  
Blick von Süden auf die neu errichtete Leunablank-Großanlage, Gebäude Ni 138 (im Hintergrund der Ort Niedersachswerfen) (1990)

Gebäudes Ni138 begonnen werden. Der Rohbau wurde mit einer Verspätung von drei Jahren im Dezember 1988 abgeschlossen. Mit dem Einbau der technologischen Ausrüstungen wurde ab Oktober 1989 begonnen. Der Innenausbau konnte im Januar 1990 beendet werden. Die Inbetriebnahme erfolgte im Mai 1990. Der Investitionsaufwand für die neue Großanlage betrug 5,3 Mio. M [15].

**Produktionsergebnisse**

1984-89 wurden auf der kleinen Leunablank-Anlage insgesamt 7,06 Millionen Flaschen abgefüllt (Tab.2). Dieses Ergebnis ist umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass diese Anlage ursprünglich für eine Jahresproduktion von maximal 200.000 Flaschen konzipiert worden war. Durch ständige Rationalisierungsmaßnahmen und Erweiterungen steigerte man den Ausstoß auf 1.782.000 Flaschen im Jahr 1989 und erreichte damit die höchste Produktionsmenge, die jemals erzielt wurde. Im Jahr 1988 entstand durch mangelhafte Flaschenzulieferungen ein Ausfall von 450.000 Scheuermitteldosen (Tab. 2) [11,14-19].

Jahre	Planvorgabe [t]	Produktion [t]	Planerfüllung [%]
1984	300.000	301.000	100,3
1985	600.000	802.000	133,7
1986	1.200.000	1.311.000	109,3
1987	1.600.000	1.602.000	100,1
1988	1.710.000	1.260.000	73,7
1989	1.390.000	1.782.000	128,2
1984-89	6.800.000	7.058.000	103,8

Tabelle 2 Produktionsergebnisse Leunablank und den Jahren 1984-89 [11,14-19]

Im Lauf der Zeit wurden die Leuna-Scheuermittel und ihre Erfinder auch mit verschiedenen Auszeichnungen geehrt. Die Forscher erhielten diverse Urkunden für ihre Leistungen im kom-

binatsinternen Wettbewerb. Im November 1985 wurde Leunablank auf der “Weltausstellung der Leistungen junger Erfinder” in Plowdiw/Bulgarien gezeigt. Das interdisziplinäre Forschungskollektiv Niedersachswerfen-Leuna wurde schließlich am 1.5.1986 für die Entwicklung und Überführung des Konsumgutes Leunablank mit dem Orden “Banner der Arbeit Stufe III” ausgezeichnet. Weiterhin erhielt das Produkt Leuna-Edelstahlreiniger auf der 39. Bezirks-MMM (Messe der Meister von Morgen) im Jahr 1989 ein Diplom vom Rat des Bezirkes Erfurt [7,16].

Durch die sich im Frühjahr 1990 dramatisch verändernden wirtschaftlichen Umbrüche stornierten viele Vertriebspartner ihre abgeschlossenen Verträge. Um überhaupt noch etwas zu produzieren, wurde auf der kleinen Anlage verstärkt Leunablank für den Export in die Sowjetunion hergestellt. Doch alle Bemühungen nutzten nichts. Nach jahrelangem Ringen um moderne Ausrüstungen und einem mühevollen Aufbau wurde die Leunablank-Großanlage Ende 1990 nach einer Testproduktion von wenigen Flaschen für immer abgeschaltet. Ironie der

Geschichte: Unter markt-wirtschaftlichen Bedingungen, wo theoretisch alle Möglichkeiten für Materialbeschaffung und Rohstoffeinkauf gegeben sind, war die neue Scheuermittelanlage plötzlich überflüssig. Der ursprüngliche Plan für das Jahr 1990 konnte daher nur mit 1,04 Mio. Scheuermittelflaschen abgerechnet werden (45,9 % der ursprünglichen Planung). Insgesamt

wurde jedoch 1984-90 in Niedersachswerfen die respektable Menge von etwa 8,1 Mio. Scheuermittelflaschen produziert, was einem Warenwert von rund 30 Mio. M entsprach.

## Vertrieb und Vermarktung des Konsumgutes LEUNABLANK®

### Gestaltung der Verpackung

Der Gestaltung der Verpackung wurde von Anfang an große Aufmerksamkeit geschenkt. Die in der DDR bis dahin überwiegend für Scheuermittel eingesetzten Pappschachteln und -dosen galten dabei verständlicherweise nicht als Ideal. Deshalb wandten sich die Leuna-Werke an die Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle Burg Giebichenstein. Der abgeschlossene Vertrag sah vor, vier Studenten im zweiten Studienjahr mit dieser Aufgabe zu betrauen [19]. Die künftige Verpackung sollte einen hohen Gebrauchswert, ein angemessenes Erscheinungsbild, eine geringe Umweltbelastung und eine wirtschaftliche Fertigung gewährleisten. Spezielle Forderung war, dass zur Realisierung der Aufgabe nur zulässige Materialien der eigenen DDR-Ressourcen und bereits existierende Technologien anzuwenden sind. Außerdem sollte das "Plastblasverfahren" berücksichtigt werden. Der finanzielle Rahmen für diesen Gestaltungsauftrag

betrug 2.500 M. Der bis Ende Juli 1983 abgeschlossene Gestaltungsauftrag ermöglichte den vier Studenten die ersten Schritte im Industriedesign zu gehen. Hans-Ulrich WERCHAN und Klaus BLECHSCHMIDT sprechen noch heute davon, dass dieses Thema für sie gegenüber den eher akademischen Projekten im Rahmen der Hochschulausbildung eine interessante Herausforderung war, die im Dialog mit Praxispartnern bearbeitet werden konnte. Das bedeutete auch, auf die ökonomischen und produkttechnischen Bedingungen der Leuna-Werke einzugehen und sich in der Argumentation mit abgeklärten Realisten der sozialistischen Produktion zu schulen. Die Ergebnisse der Designstudenten lagen im November 1983 in Form von acht Entwürfen für Pulverflaschen vor. Die Gestaltung war sehr modern (Bild 6) [20].

Die von den Burg Giebichenstein-Studenten gestaltete Verpackung konnte allerdings nicht realisiert werden. Es setzten sich Plasteflaschen mit Papieretiketten (vorübergehend) und Siebdruck durch (s.o.).

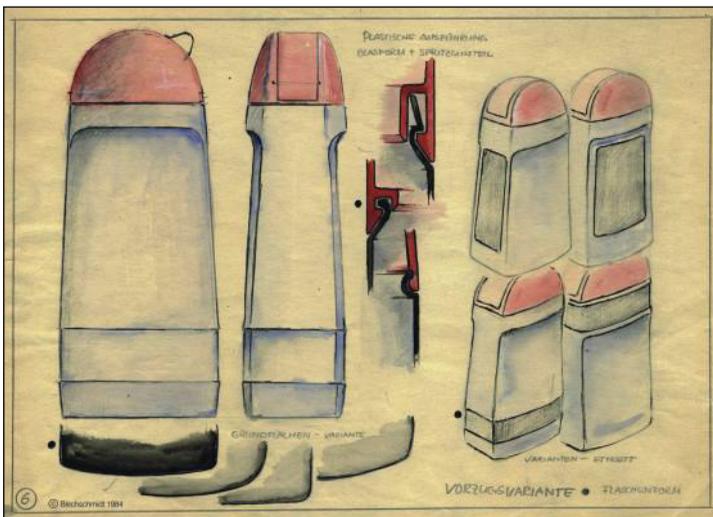


Bild 6  
Moderne Entwürfe der  
Burg Giebichenstein-  
Studenten für die  
Pulverflasche (1984)  
[20]

## Absatzkonzeption

Aus einer Bedarfserschätzung für die gesamte DDR resultierte ein Bedarf von etwa 1.400 t. In einer im Mai 1983 durchgeführten Beratung wurde festgelegt, eine neue Produktionsanlage im Einschichtbetrieb für eine jährliche Kapazität von zunächst 1.500 t (3 Mio. Flaschen) im Bereich der Baustoffabteilung des Gipswerkes Niedersachswerfen zu errichten (s. unter “Produktion”). Es war vorgesehen, das Scheuermittel LEUNABLANK® an etwa 110 Abnehmer des Zentralen Warenkontors “Waren des täglichen Bedarfs” (WtB) auszuliefern, wobei die Flaschen zweckmäßigerweise auf Paletten abgepackt werden sollten. Der Versand sollte durch LKW und Container auf der Straße oder durch Güterwagen auf der Schiene erfolgen. Weiterhin sah man vor, die ersten produzierten Flaschen in der Konsumgüterverkaufsstelle im Leunaer Stammwerk anzubieten, wo bereits ein großer Einzugsbereich erreicht werden konnte (Bilder 7 und 8) [11]. Der Vertrieb an den Handel sollte ab Juli 1984 erfolgen. Entsprechend gestaltete Plakate, Handzettel und Werbeschriften machten die Verbraucher auf das neue Produkt und seine Vorteile aufmerksam (Bilder 9 und 10).

## „Leunablank“ duftet und scheuert mild

Der Testverkauf von „Leunablank“, einem kratzfreien Scheuermittel, hat in der Konsumgüterverkaufsstelle des VEB Leunawerke begonnen. Es besteht aus einer abgestimmten Kombination von waschaktiven Substanzen, Duftstoffen sowie einem nichtkratzenden speziellen Putzkörper, eignet sich zur Reinigung von Plaste, Glas, Emaille, Porzellan, Keramik und Metall und besitzt außerdem eine milde bleichende Wirkung. Bei der richtigen Wassermenge entwickelt Leunablank Schaum mit sehr gutem Fett- und Schmutzbindevermögen. Produziert wird das neue Erzeugnis im Gipswerk Niedersachswerfen des Kombinats.

Bild 7 Faksimile einer Zeitungsnotiz vom Testverkauf im Leuna-Werk (1984)



Bild 8  
Verkauf der ersten  
LEUNABLANK®-  
Flaschen in der Leuna-  
Betriebsverkaufsstelle

## Gütezeichen Q

Bereits im Oktober 1983 wurde über eine Gütezeichenanmeldung für Leunablank nachgedacht und das ASMW über dieses Vorhaben in Kenntnis gesetzt. Da das Siebdrucketikett aufgrund des verzögerten Preisantrages nicht rechtzeitig zum Produktionsstart realisiert werden konnte, nahm das Gipswerk zunächst von einer Beantragung des Gütezeichens Abstand. Auch nach Aufnahme des Siebdruckes traten große Qualitätsprobleme auf, die ein Überkleben mit Papieretiketten notwendig machten. Das Durchsetzen eines einwandfreien Siebdrucks war dabei eine vorrangige Aufgabe. Aber erst nach Inbetriebnahme der in Niedersachswerfen selbst gebauten Siebdruckmaschine konnte ab Februar 1986 ein akzeptables Druckbild auf allen Flaschen erreicht werden. Wenige Tage vorher überzeugte sich das ASMW durch eine Kontrolle der Staatlichen Qualitätsinspektion (SQI) in Niedersachswer-

fen von der Wirksamkeit dieser Maßnahme, so dass das Gütezeichen Q für LEUNABLANK® schließlich ab 1.5.1986 für zwei Jahre erteilt wurde. Im März 1988 führte die SQI erneut eine Kontrolle durch, um die standardgerechte und mustergetreue Fertigung der Konsumgüter zu prüfen. Durch den Leiter der SQI wurde eingeschätzt, dass sich die Verpackungsqualität verbessert hatte und die Wiedererteilung des Gütezeichens befürwortet werden kann [21]

## Die Scheuermittel-Serie

### Leunablank

Leunablank lief ab 1984 in immer größerer Menge vom Band, wobei zu keinem Zeitpunkt eine bedarfsgerechte Produktion erreicht werden konnte. Trotz seines relativ hohen Preises erfreute sich das neuartige Reinigungsmittel allgemeiner Beliebtheit. Im Oktober 1989 konnten mit 17 DDR-Großhandelsbetrieben

Verträge abgeschlossen und diese an eine Gesamtmenge von insgesamt rund 1,83 Millionen Flaschen Leuna-Scheuermittel gebunden werden. Weitere 400.000 Flaschen gingen in den Export in die UdSSR und die CSSR [15].



Bilder 9 und 10  
Werbeplakat und  
Faltblatt für  
LEUNABLANK®  
(1985)

### **Leuna-Badreiniger**

Da es in der Angebotspalette des DDR-Binnenmarktes an speziellen Haushaltreinigern für den Badbereich fehlte, arbeitete das Gipswerk nach Absprache mit dem ASMW bereits ab September 1984 an der Entwicklung eines Bad-Scheuermittels. Dabei konnte der VEB Schwermaschinenbau Lauchhammerwerk als Hersteller von emaillierten Badewannen in der DDR für eine Zusammenarbeit gewonnen werden. Von einem Reinigungsmittelhersteller war um 1980 kurzzeitig ein Badewannen-Reinigungsspray im Angebot, das ohne die Kenntnis des VEB Lauchhammerwerk entwickelt worden war und sich im Nachhinein als Emailvernichter herausstellte. Die Kollegen in Lauchhammer begrüßten daher eine Zusammenarbeit mit dem Gipswerk Niedersachswerfen. Neben den bereits bekannten Merkmalen der Kratzfreiheit und einer sehr guten Reinigungswirkung sind bei der Anwendung im Badbereich zusätzliche Eigenschaften notwendig. Die Forschungsabteilung des Gipswerkes entwickelte im November 1984 eine Rezeptur, die diesen Anforderungen genügte. Das zunächst als “Wannenreiniger” bezeichnete Produkt enthielt insgesamt neun Zutaten, wobei neben den bereits bei Leunablanke eingesetzten Rohstoffen Anhydrit, Natriumkarbonat, Natriumtripolyphosphat, Emulgator und Duftstoff spezielle Komponenten mit desinfizierenden, rostlösenden und kalkfleckenfernenden Eigenschaften hinzukamen, die sämtlich emailleschonend sein mussten. Geringe Anteile von Zitronen- und Oxalsäure dienten der Kalk- bzw. Rostfleckenentfernung. Ein keimtötendes Desinfektionsmittel und ein blauer Farbton rundeten die Rezeptur für den “Leuna-Badreiniger” ab. Da im Badbereich mit einer erhöh-

ten Feuchtigkeit zu rechnen war, forderte das ASMW den Einsatz eines wiederverschließbaren Deckels. Bisher besaß das Scheuermittel nur einen einfachen Durchstoßdeckel, der für das neue Anwendungsgebiet nicht geeignet war. Der EVP wurde zu 3,85 M/Flasche ermittelt. Die Produktionsaufnahme des Leuna-Badreinigers erfolgte Anfang April 1986 (Bild 11)[17,18].

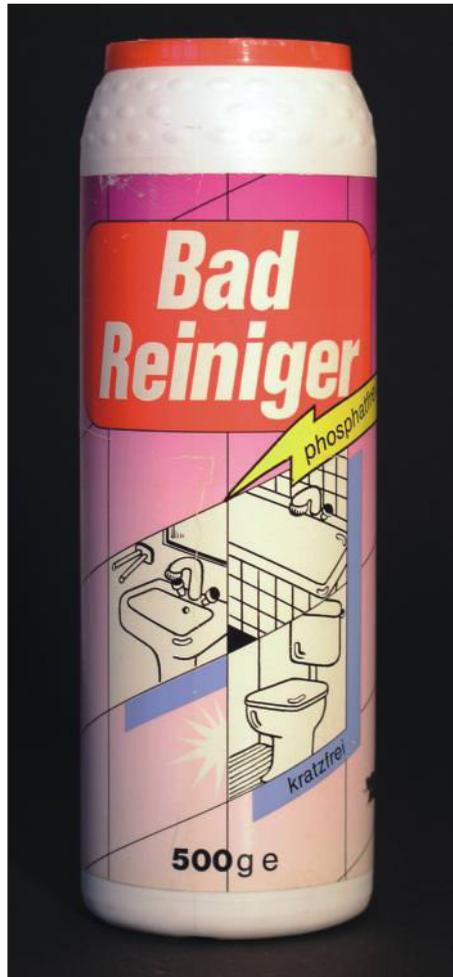


Bild 11  
Leuna-Badreiniger, modernisierte Ausstattung (1990)

### *Leuna-Edelstahlreiniger*

Bis Mitte der 1980er Jahre waren in der DDR keine Küchengeräte aus Edelstahl im Angebot. Der VEB Emaillierwerk Lauter sah jedoch bis 1990 die Einführung eines umfangreichen Sortimentes an Edelstahlgeschirr vor. In der DDR existierte kein Reinigungsmittel, das auf die Besonderheiten der Edelstahlpflege abgestimmt war. So wandte sich der Betrieb gemeinsam mit dem zuständigen Fachgebiet des ASMW an die Leuna-Werke und bat um die Entwicklung eines speziellen Edelstahlreinigers. Ab Juni 1987 arbeiteten die Kollegen der Forschung in Niedersachswerfen an diesem neuen Scheuermittel. Die entwickelte Rezeptur enthielt sechs Komponenten, wobei neben den bekannten Zutaten Anhydrit, Natriumtripolyphosphat, Zitronensäure und Parfüm ein Glanzbildner und spezielle waschaktive Substanzen eingesetzt wurden. Neben einem ab Dezember 1987 durchgeführten Anwendertest mit 1.000 ausgegebenen Mustern wurde ein Kundentest mit Großverbrauchern durchgeführt. Dabei kam das neue Produkt in fünf Interhotels, drei Waggonbaubetrieben sowie an Bord des bekannten Urlauberschiffes MS "Arkona" unter praxisnahen Bedingungen zum Einsatz. Im Ergebnis des betriebsinternen Anwendertests bekam der neue Edelstahlreiniger über 85 % gute bis sehr gute Bewertungen. Nachdem die für die Produktion notwendigen Gutachten, Preisanträge und Zustimmungen von den staatlichen Stellen gegeben wurden, erfolgte ab März 1989 in Niedersachswerfen die Produktion des Leuna-Edelstahlreinigers zu einem EVP von 3,80 M/Flasche (Bild 12) [16].

### **Schlussbemerkung**

Nach der Wende versuchte man in Niedersachswerfen mit allen Mitteln, die in Fertigstellung begriffene Großanlage auf die neuen Bedingungen anzupassen. Ein Schreiben des

Betriebsleiters des Gipswerkes Niedersachswerfen an die Generaldirektion des Leuna-Werkes lässt die Dramatik der Ereignisse im April 1990 erahnen. In Bezug auf die Scheuermittelproduktion heißt es darin: *"Obwohl Weltstandsvergleiche mit analogen Produkten aus Westeuropa eindeutig gleiche und zum Teil bessere Eigenschaften des Leunaproduktes nachweisen, wird nicht nur durch die überhöhten Verkaufspreise, sondern auch durch eine breite Palette von Billigangeboten von Markenfirmen aus der BRD die Abnahme verringert. [...] Es wird die Möglichkeit gesehen, zur Auslastung der Neuanlage durch Veränderung der Flaschenform, einem grifffesten Etikett und einem marktorientierten Preis, den Marktanteil wieder zu gewinnen."* [15].

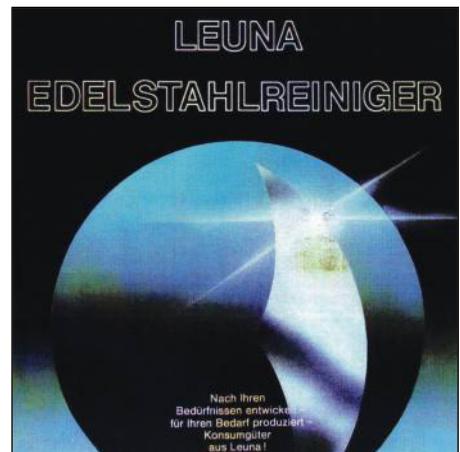


Bild 12 Werbung für Leuna-Edelstahlreiniger (1989)

Im Verlaufe des Jahres 1990 wurden eine ganze Reihe von Aktivitäten gestartet und Veränderungen vorgenommen, die aber letztendlich die Einstellung der Produktion nicht verhindern konnten. 25 Jahre sind seither vergangen. Was ist davon heute noch geblieben? Die Gebäude der Scheuermittelproduktion wurden nur wenige Jahre nach ihrer Vollendung 1993 im Zuge des Umbaus der Baustoffabteilung nach der

Privatisierung des Werkes restlos abgerissen. Die schlanken Kunststoffflaschen werden noch in etlichen regionalen Museen ausgestellt. Ja, man kann diese Produkte sogar noch bei diversen Internet-Auktionshäusern und Restpostenhändlern kaufen. Dort werden die Leuna-Scheuermittel als “Sammlerstück” und “Wundermittel” angeboten.

*An dieser Stelle möchte ich allen danken, die mich bei der Erstellung dieses Beitrages mit Informationen, Dokumenten, Fotos, kritischen Hinweisen bzw. mit Sachzeugen unterstützt haben. ■*

---

## **Literaturverzeichnis**

- [1] Peter KULBRODT: “Zur Geschichte der Gipsindustrie des Südharzes”, in: “Beiträge zur Heimatkunde aus Stadt und Kreis Nordhausen”, Hrsg.: Meyenburg-Museum und Rat der Stadt Nordhausen, Bd.10, 1985, S. 19
- [2] Peter POHL, Helmut GARLEB, Fritz REINBOTH: “Gipskarst am Südrand des Harzes, Gebiet Ellrich-Niedersachswerfen – Exkursionsführer”, in: “Abhandlungen der Arbeitsgemeinschaft Karstkunde e.V.”, Neue Folge 1, 1994, S. 10
- [3] “Einsatzmöglichkeiten von Anhydrit im Bauwesen”, Studie, Bauakademie der DDR, Außenstelle Berlin, 1984, Landesarchiv Sachsen-Anhalt (LASA), Abteilung Merseburg, Bestand Niedersachswerfen, I 525, Nr. 20670
- [4] Daniel JUNKER: “LEUNA-Anhydritbaustoffe aus Niedersachswerfen – Herstellung, Verarbeitung und Anwendung am Beispiel Porenanhydrit”, in: “Beiträge zur Geschichte aus Stadt und Kreis Nordhausen”, Bd. 38, 2013, S. 125
- [5] “Einschätzung zur Entwicklung der Abteilung SPN 1986-1990”, Dokument v. 10.3.1985 (Sammlung Tim SCHÄFER)
- [6] Daniel JUNKER: “Leuna-Lizenzverfahren Fließanhydritestrich” Teile I und II, in: “Beiträge zur Geschichte aus Stadt und Kreis Nordhausen”, Bde. 39 und 40, 2014 und 2015
- [7] Heinz-Dieter ALTMANN (persönliche Mitteilung)
- [8] “Entwicklung Konsumgüterproduktion”, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20369
- [9] Patent Scheuermittel LP 8361 1983-1993, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 29908
- [10] “Verordnung über das Pflichtenheft für Aufgaben der Forschung und Entwicklung” und “Verordnung über die Entwicklung und Sicherung der Qualität der Erzeugnisse”, in: Gesetzblatt der DDR, Staatsverlag der DDR Berlin, Teil I Nr. 1, 1982, und Nr. 37, 1983, ASMW-Vorschrift Warenprüfung 1486, Berlin, Dezember 1986 (Sammlung Dr. Joachim THIELE)
- [11] F/E-Themenakte Leunablank SPN 1983/84, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20786
- [12] Verfahrenspatent LP 86169, 1986-93, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 29897
- [13] Horst SCHÄFER (persönliche Mitteilung)
- [14] Kontrollberichte Qualitätsinspektion, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20717
- [15] Perspektive des Gipswerkes Niedersachswerfen, 21.4.1990, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20671
- [16] F/E-Themenakte Edelstahlreiniger SPN 1987/88, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 18804
- [17] “Konsumgüter BD SP 1983-89”, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20664
- [18] F/E-Themenakte Badreiniger SPN 1985-88, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20784
- [19] Archiv der Hochschule für Kunst und Design Halle, BA Halle, Rep. 14, Abt. F/E, Vertrag 2.23.83
- [20] Hans-Ulrich WERCHAN und Klaus BLECHSCHMIDT (persönliche Mitteilungen)
- [21] Konsumgüter 1985-90, LASA, Merseburg, I 525, Nr. 20696

## Autorenvorstellung



### Daniel JUNKER

- 1979 geboren in Nordhausen (Thüringen)
- 1986-97 Schulbesuch (Polytechnische Oberschule/Realschule/Fachoberschule)
- seit 1995 Mitglied des Naturschutzverbandes “Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V.”
- 1998 Wehersatzdienst in einer Kinderpsychiatrischen Klinik
- 1999-2003 Ausbildung zum Chemielaborant
- seit 2003 Mitarbeiter der Qualitätssicherung in einer in Nordhausen ansässigen Kornbrennerei und Spirituosenfabrik
- 2002 beteiligt an der Herausgabe der Broschüre “Orchideen des Landkreises Nordhausen”
- seit 2010 Mitglied des Nordhäuser Geschichts- und Altertumsvereins.

# STREIFLICHTER VON EINEM LEBEN MIT DEM LEUNA-WERK

von Martin Thoß

## Kindheit, Jugend und Studienzeit mit Praktika im Leuna-Werk

Zu Hause in Leißling und in der Schule fragte man mich: *“Wo arbeitet Dein Vater?”* Die Antwort lautete: *“In Leuna”*. Klar, dass damit das Leuna-Werk gemeint war. Natürlich ging es im Leuna-Werk im Wesentlichen um die Arbeit. Aber rund herum geschahen noch viele weitere Dinge, und auch um diese soll es im Folgenden gehen.

Meine erste Erinnerung an den Begriff *“Leuna”*: Mein Onkel Otto hatte mich auf dem Arm und wir standen im Sommer 1944 bei uns zu Hause unter unserem dichtbelaubten Kirschbaum und sahen in einen hellerleuchteten Nachthimmel zu den *“Christbäumen”* hinauf. Onkel Otto meinte: *“Die wollen nach Leuna!”* Wenn ich später mit dem Zug am Werk vorbeifuhr, las ich hoch oben an einer Kesselhauswand: *“10.000 anglo-amerikanische Bomben zerstörten unser Werk”*. Da erinnerte ich mich wieder an die *“Christbäume”*.

1947 kam mein Vater aus der Kriegsgefangenschaft zurück und begann im Leuna-Werk in Schichten zu arbeiten. Tagsüber bestellte er unser Feld für die damals so wichtige Selbstversorgung. Das Leuna-Werk bestimmte den Alltag vieler Leißlinger. Die Hausfrauen orientierten sich am ersten und zweiten *“Tagschichter”* oder am Schichtzug, der morgens gegen 5 Uhr vom Bahnhof abfuhr und abends gegen 7 Uhr dort wieder eintraf.

Wichtige Dinge brachten die *“Leuna-Pälzer”* aus dem Werk mit: Säcke mit Abfallholz zum Heizen oder Kübel voller Essensreste aus den Kantinen für ihre Schweine. Mein Vater hatte nach jeder Tagschicht seine Milchflasche in der Tasche mit der Milch, die es im Werk gegen die Gefahr der Gesundheitsschädigung kostenlos gab. Meist war sie schon leicht sauer, für uns aber ein Leckerbissen. Manchmal nach dem Rübenverziehen an einem Sonntag diente sie

auch als Kühlung und Heilmittel. Leuna-Schmierseife (Emulgator E 30) war damals ein effektives Reinigungsmittel und beliebtes Tauschobjekt. Leuna-Werker bezogen sie auf Einkaufsbons ebenso wie Brennmethanol, für das es spezielle Methanolkocher gab.

Für Kinder gab es in Leuna hergestellte Nährhefe, die uns Schwächlinge aufpäppeln sollte. Und aus der Verkaufsstelle im Werk brachte mein Vater in den ersten Jahren sowjetisches *“Krebsfleisch”* und später *“Lachs im eigenen Saft”* mit nach Hause. Ständig begleitete uns ein spezieller und charakteristischer *“Duft”*, den mein Vater aus dem Werk mit nach Hause brachte. Seine *“Leuna-Klamotten”* wurden deshalb weit entfernt von der anderen Bekleidung aufbewahrt.

Die Zeit verging und im November 1958 wurde das Chemieprogramm *“Chemie gibt Brot, Wohlstand und Schönheit”* beschlossen. Ich konnte dieses Thema beim Abitur 1959 gleich zweimal nutzen: Bei den Prüfungen in Chemie und in Geschichte.

Mein alter Chemielehrer SAALMANN, ein Pilzexperte, dem wir aus unseren Wäldern die Vorbilder für seine Abbildungen im Handbuch für Pilzfreunde beschafften, meinte stets, ich müsse Chemiker werden und in die chemische Forschung gehen. Ich bewarb mich also an der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg (THLM) in Merseburg und wurde am 1. September 1959 Student der Verfahrenstechnik. Weil die Hochschule in Merseburg sich noch im Aufbau befand, absolvierten wir das 1. Studienjahr an der damaligen TH Dresden. Im ersten Semester lernte ich in einem Praktikum im Leuna-Werk eine Vielzahl der technischen Möglichkeiten des Werkes kennen. Später habe ich oft davon profitieren können, zuletzt noch im Chemiemuseum: Vom Stopfen kleiner Kegel-

---

ventile über die Herstellung von Turbinenschau-  
feldern bis zum Bearbeiten der großen Hydrieröfen  
auf einer Drehbank. Irgendwo auf der Nordseite  
von Bau 15 soll es sogar zwei Goldschmiede  
gegeben haben. Neben der Hauptwerkstatt des  
Leuna-Werkes besuchte ich die Feuerschmiede,  
die Modellwerkstatt und selbst eine Gießerei für  
Pumpen und Absperrorgane in Halle (ehemals  
Firma Calm). *“Sieh mal nach, wo der Calm  
steht”*, hieß es manchmal, wenn man nach dem  
Flüssigkeitsstand in einem Behälter sehen sollte.  
So habe ich bereits im ersten Semester eine Viel-  
zahl chemischer Ausrüstungen und die Art ihrer  
Herstellung oder Bearbeitung kennengelernt.

Aber auch die allgemeine Werksatmosphäre  
blieb mir nicht verborgen. Wer etwa vom Nord-  
bahnhof in den äußersten Norden des Werkes  
laufen musste, der ging damals unter meterdi-  
cken Rohrleitungen auf der Straße immer im  
Halbdunkel, so dicht lagen die Leitungen auf  
den Rohrbrücken. Wer aus dem Werk zum Bahn-  
hof Leuna-Werke Nord wollte, hatte bei trocke-  
nem, windigen Wetter hart gegen den feinen  
Staub von der Halde anzukämpfen. Meine  
Augen hatten damit immer Probleme. Irgend-  
wann später wurde die Halde mittels Hubschrau-  
bern abgedeckt und bepflanzt, um dieses Pro-  
blem zu beseitigen. Und wer am Nordbahnhof  
auf seinen Zug wartete, bemerkte im Werk eine  
Batterie von hohen Apparaten, die Brassert-  
Generatoren, aus denen in regelmäßigen Abstän-  
den bläuliche Flammen züngelten. Stand der  
Wind ungünstig, begann es gewaltig im Hals zu  
kratzen. Da wurde Synthesegas erzeugt. Später  
war auch dieses Übel verschwunden.

Wenn ich mich recht erinnere, gab es in meiner  
Praktikumszeit noch Bier zu kaufen am Kiosk an  
der Hauptwerkstatt (Bau 15). Ein weiteres  
Kuriosum konnte man in der Dimethylether-  
destillation beobachten. Für einen Schnelltest  
entnahm der Anlagenfahrer an einem *“Calm”*  
eine flüssige Probe. Die Probe wurde auf den

sauberen Betonfußboden geschüttet und beob-  
achtet. Sauberer, d.h. methanolfreier Ether ver-  
dampfte sehr schnell. War Methanol in der  
Probe, blieb der Boden längere Zeit feucht. In  
der Poliklinik konnten diese Anlagenfahrer nicht  
mehr mit Ether betäubt werden, so sehr hatten sie  
sich an das Gas gewöhnt.

Das zweite Semester fand ebenfalls in Dresden  
statt. Wir hatten unsere Unterkunft in Rathen an  
der Elbe im Hotel *“Erbgericht”* direkt an der  
Fähre zum Bahnhof. Oft fuhr uns der Zug nach  
Dresden davon, weil Schlepper die Fähre am  
Ufer hielten und wir nicht mehr rechtzeitig zum  
Bahnhof übersetzen konnten. Aber wenigstens  
haben wir den Winter im Elbsandsteingebirge  
sehr genossen, die Dresdner sagten: *“...in der  
Schweiz...”*, wenn auch manchmal das Wasser  
im Zahnputzbecher am Morgen gefroren war.

Das Studium wurde 1960 in Merseburg fortge-  
setzt. Meinem Internatszimmer gegenüber  
schallte aus der sowjetischen Garnison *‘Radio  
Moskau’* über die Straße sowie der Parade-  
marsch, den die sowjetischen Soldaten häufig zu  
üben hatten. Jedes Studienjahr begann mit dem  
3-6 Wochen dauernden Rüben- oder Kartoffel-  
einsatz im Herbst. Das Studienjahr endete mit  
einem Praktikum, für mich neben dem Leuna-  
Werk auch noch im Mitteldeutschen Feuerungs-  
bau Weißenfels und im Kunstfaserwerk Schwar-  
za. Und in jedem Semester gab es eine Zeit, in  
der wir unsere Kleiderschränke und Schreibtis-  
che fest verrammelten, denn wir mussten die  
Zimmer für Gäste der Leipziger Messe räumen.

1964 unterschrieb ich einen Vorvertrag mit dem  
Leuna-Werk. Ich beendete mein Studium mit der  
Diplomarbeit zum Thema: *“Berechnung einer  
Füllkörperkolonne zur kontinuierlichen Extrak-  
tion von Methanol aus Xylol mittels Wasser”*.  
1965 verließ ich die Hochschule, die sich inzwi-  
schen den Namen *“Carl Schorlemmer”* zugelegt  
hatte. Nun war ich Verfahrenstechniker.

## Mein Arbeiten im Leuna-Werk

An meinem ersten Arbeitstag Anfang März 1965 stand ich allein im knöcheltiefen Schnee vor der Baracke 661 N des A-Lagers und wartete auf meine Kollegen mit dem Barackenschlüssel. Ich ahnte damals noch nicht, was für ein Feind der Schnee dem Leuna-Werker sein kann. Meine Tätigkeit begann in der Projektierung in einer verfahrenstechnischen Gruppe mit dem Schwerpunkt "Thermische Stofftrennung", später ergänzt durch das Aufgabengebiet "Systemverfahrenstechnik". Ihre Mitglieder waren im wesentlichen Verfahrenstechniker und Mathematiker. Und sie hatten schon einige Erfahrungen in der mathematischen Modellierung ausgewählter technologischer Prozesse. Die Gruppe ging später geschlossen in die Forschung über. Mit den meisten Gruppenmitgliedern arbeitete ich bis zur Wende, mit einigen auch bis zur endgültigen Kündigung zum Jahresende 1995 zusammen.

Meine erste Aufgabe lautete: "Verfahrenstechnische Auslegung eines Kolonnensystems zur Gewinnung von Benzol". Natürlich hatte ich eine gute Betreuung, und die Kolonne mit Seitenstripper wurde sogar gebaut. Aber mein Anteil an der Dimensionierung war doch recht bescheiden. Aber ich war dort genau richtig und konnte mich wohlfühlen. Jedenfalls bis zu dem Moment, als der Einberufungsbefehl kam und ich für 18 Monate in die NVA (Nationale Volksarmee) verabschiedet wurde. Dort erfolgte meine Ausbildung zum Tastfunker und danach verbrachte ich ein Jahr im gewöhnlichen Schichtdienst am Funkgerät. Im Funk- und Fernsprehraum über uns hingen zwei große Uhren mit einem Zeitunterschied von genau zwei Stunden. Mir ist noch heute der Spruch des Politoffiziers im Ohr: *"Im Ernstfall zählt nur noch die Moskauer Zeit. Dann müssen wir, sowie alle Soldaten der Roten Armee, genau 10 Minuten dem Feind standhalten und*

*dann überrollt die Riesenwelle an Verteidigungskraft, die bis fast nach Moskau reicht unseren Feind jenseits der Grenze!"*

Es blieb zum Glück ruhig und ich war nach 18 Monaten wieder bei meiner Arbeit im Leuna-Werk. Erste Enttäuschung: Das geplante Forschungshochhaus in Halle-Neustadt war gestrichen worden. Aufgebaut werden sollte ein gewaltiges **Großforschungszentrum (GFZ)** in Merseburg direkt neben der Hochschule. Ein Eisenbahnanschluss war natürlich mit geplant. Das erste Gebäude (Bau 1300) wurde schon gebaut. Auch ein Teil der Hochschulgebäude sollte vom GFZ genutzt werden.

Ich hatte mich um eine Wohnung in Halle-Neustadt beworben und bekam dies auch. Gearbeitet habe ich aber weiterhin in Leuna. Täglich bin ich mit dem Zug nach Merseburg gefahren, denn dort stand mein Schreibtisch. Für die notwendigen Fahrten nach Leuna gab es eine Buslinie. Etwas umständlich, aber machbar. So blieb es fast bis zum Schluss, als das GFZ längst aufgegeben worden war.

Gut 20 Jahre habe ich im Leuna-Werk (Bild 1) verfahrenstechnische, später auch systemverfahrenstechnische Aufgaben gelöst, vor allem für die Betriebsdirektion Methanol/Paraffine mit Arbeiten wie z.B. Prozessanalyse Methylamine, Intensivierung Methanoldestillation, Inbetriebnahme einer erweiterten Technologie zur Ethylaminproduktion und Isobutylöldestillation. Bei meinen Aufgaben handelte es sich meist um Technologien mit einer Hochdrucksynthese. Die Hochdrucktechnologien waren ja einst Weltspitze gewesen und auch geschichtlich sehr interessant. Diese Arbeiten hatten den Vorteil, dass man anders als bei den reinen Forschungsarbeiten immer mal ein Erfolgserlebnis hatte, wie Qualitätsverbesserungen, Ener-



Bild 1 Blick über das Leuna-Werk (Blick von Südwesten, die Hydrierkammern vom Kran links bis zum Kran rechts oben im Leuna-Werksteil I, 1999)

gieeinsparungen, Standzeitverlängerungen, Verbesserung von Technologien u.a. Ich hatte zwar an verschiedenen Technologien für neue Produkte mitgearbeitet, aber in keinem Falle erfolgte eine Umsetzung in neue Anlagen.

Kuriositäten gab es über die ganze Zeit genug. Beispiel 1: Bei der Paraformaldehydherstellung existierte in der bestehenden Anlage eine interessante Schnellmethode zur Feststellung, ob der beheizte Pulvertrockner auch ordentlich arbeitete. Mit einer Art Stethoskop horchte der Anlagenfahrer an der Wand des Trockners und konnte so hören, ob im Inneren Pulver rieselte, der Apparat also trocken war, oder ob es im Inneren "kullerte", d.h. das Produkt noch klumpt und damit zu nass war. Ich habe diese Fertigkeit während meiner Schichtzeit von etwa einem Jahr nicht erlernt.

Beispiel 2: Berliner Freunde wussten immer schon, wenn sie ihren Hausflur betraten, dass ein Brief von uns aus Halle-Neustadt angekommen war. Also selbst unser Briefpapier hatte einen chemietypischen Geruch angenommen.

Beispiel 3: Den Puls des Leuna-Werkes konnte man gelegentlich im Lesesaal unserer wissenschaftlichen Hauptbibliothek im Bau 24 spüren. Lesesaal mitsamt Arbeitstisch und Stuhl vibrierten leicht. In der näheren Umgebung des Bibliotheksgebäudes gab es mehrere Bauten mit großen Kolbenverdichtern. Der längste von ihnen war im Bau Me 165 (Bild 2). Beim Hoch- oder Herunterfahren der großen Maschinen kam es dann zu den kurzzeitigen aber deutlich bemerkbaren Beben. Bald nach der Totalabstellung der Hydrierung Mitte 1997 wurden die ersten der gewaltigen Elektroantriebe demontiert (Bild 3).

Nach der Wende beschäftigte ich mich dann wieder mit den Methylaminen. Diesmal ging es u.a. um die Erarbeitung von Genehmigungsunterlagen. Da kamen mir meine Erfahrungen zugute.

Schnee war einer der ärgsten "Feinde" der Leuna-Forscher, denn diese mussten in harten Wintern mit raus zum Absichern der Kohleförderung. Also saß ich vier Wochen da oben, wo früher mal draußen gestanden hatte "10.000



Bild 2 Verdichterbau Me 165 für die Wasserstoffkomprimierung (vorn und ganz hinten die letzten großen Kolbenverdichter, 1998)



*anglo-amerikanische Bomben...*” und passte drinnen auf, dass der Fülltrichter des Kohlebandes nicht verstopfte und hatte sechs wichtige Signale auf einer riesigen Tafel vor mir: Von “tuut” bis 6x “tuut”, dem Zeichen für das Schichtende. Das war mein Beitrag zum störungsfreien Winterbetrieb der Leunaer Kraftwerke, wie z.B. dem des Baus Me 5 (Bild 4). Andere Forscher schoben weiter im Norden die am Seil hängenden Kohlebehälter um die Kurve, wenn sie im Winterbetrieb dort steckenblieben. Eine Seilscheibe, gepolstert mit kleinen Platten aus Leunaer Miramid kann heute noch im Technikpark des **Deutschen Chemie-Museums (DChM)** in Merseburg betrachtet werden. Und wieder andere gingen mit der Spitzhacke den Eisbergen zu Leibe, die sich unter tropfenden Dampf- oder Kondensatlei-

Bild 3 Die ersten Motoren sind ausgebaut (Bau Me 165, 1998)



Bild 4  
Kraftwerk Me 5,  
Blick auf die drei alten  
Siemens-Turbinen an  
der Nordseite des  
Gebäudes (2000)

tungen bildeten und verhinderten, dass die Rangierzüge bis zu ihrem Zielbetrieb kamen.

Aber Unpässlichkeiten gab es auch zur Sommerszeit. Draußen vor dem Haupttor des Werkes standen eine Menge Pappeln, deren ‚weiße Wolle‘ von den Lüftern des riesigen Kopfkondensators der Kolonne 8 der Methanoldestillation angesaugt wurde. Also mussten die Luftkondensatoren freigespritzt werden. Und das gerade in einer Zeit, wo die Kondensationsleistung ohnehin schon niedriger war wegen der hohen Lufttemperaturen im Sommer. Aber diesen „Feind“ kennen wir auch vom Technikpark des DChM. Die dort in Mengen gepflanzten Pappeln hatten den frisch geöhlten Kälteverdichter zu einem schafartigen Wesen umgestaltet. Eine Ölung wurde deshalb in Zukunft möglichst vermieden.

Die Wende kam und allmählich wurde alles anders. Man konnte das Ende des alten Leuna-Werkes kommen sehen. Unsere Gruppe zog noch um ins Werk, direkt neben einen dicken Spitzbunker aus dem 2. Weltkrieg. Doch bei meinen Fahrten durch das Werk stieß ich immer öfter auf Abbruch und große Lücken in der

Bebauung. Ganz oben an den Kühltürmen waren die Diamantsägen bei der Arbeit. Stück für Stück wurden die Türme abgetragen. Die Schornsteine des Kraftwerks in der Mitte vom Leuna-Werksteil I standen in ihren eigenen Trümmern, die man von oben durch den Schornstein Stück für Stück nach unten warf. Riesenabbruchbirnen lagen am Wege, wenn sie nicht hoch oben die Anlagen zertrümmerten. Direkt neben meinem Fenster türmten die letzten Turmfalken und ein gewaltiger Abbruchhammer bohrte sich in die Wand des Spitzbunkers, der vor kurzem noch Unterkunft der Zivilverteidigung gewesen war. Ich lief fast täglich an einem Ofenkopfstück vorbei, das auf dem Gelände der ehemaligen Ammoniakfabrik lag und auf irgendetwas wartete.

Fieberhaft wurde nach neuen Aufgaben gesucht, manches probiert und wieder verworfen. Um mich herum wurde es immer stiller. Bald war auch für mich kein Geld mehr da und ich musste meine letzten Arbeiten liegenlassen und zum Jahresende 1995 das Werk verlassen. Erst kurz vor Weihnachten 1995 erfuhr ich, dass ich ab dem 1. Januar 1996 helfen sollte, ein Museum aufzubauen.

## Wieder in Merseburg beim Aufbau des Deutschen Chemie-Museums

Anfang 1996 trat ich meine neue Arbeitsstelle in Merseburg an und wurde sofort ins Buna-Werk geschickt zur Sicherstellung, Aufarbeitung und Aufstellung von Sachzeugen der chemischen Industrie. Alle meine Unterlagen zu Leunaer Hochdruckanlagen (Ofenzeichnungen, Regeneratoren, diverse Spitzenvorheizer, Thermoelemente, Probenahmestutzen, Pumpen, Verdichter etc.) waren da längst geschreddert. Pech!

Interessierte "Bunesen" hatten schon verschiedene für das Buna-Werk charakteristische Chemieausrüstungen sichergestellt. Mit rund 20 Mitarbeitern, ehemaligen "Buna-Werkern", übernahm ich die notwendigen Arbeiten, damit diese Objekte im noch aufzubauenden Merseburger Museum, das noch nicht einmal einen verbindlichen Namen hatte, aufgestellt werden konnten. Natürlich habe ich mich mit Hilfe meiner 20 ortskundigen Mitarbeiter nach Kräften bemüht, die Liste der zu sammelnden Objekte zu erweitern. Was mir damals und auch noch später gelungen ist, u.a. auch wegen meiner Vorkenntnisse aus der Leunaer Praktikumszeit.

Ein Jahr blieb ich im Buna-Werk und kam dann nach Merseburg, um direkt am Aufbau des Museums mitzuarbeiten, das die Aktivitäten der chemischen Industrie insbesondere des mitteleuropäischen Raumes würdigen und bewahren sollte. Das große Ofenendstück aus der Ammoniakanlage war auch schon da, und ich wusste nun, worauf es gewartet hatte. Ich selbst landete wieder in meinem ersten Internatszimmer. Die Sowjetarmee war schon Mitte 1994 abgezogen.

Ich entwarf eine erste Konzeption für die Gestaltung des Technikparks des Museums, geriet dabei in Konflikt zu einer Gartengestalterin aus München, die statt eines Technikmu-

seums lieber einen Park mit ein paar Ausstellungsobjekten als Blickfang wollte. Wir aber wollten etwas ganz anderes und ich noch dazu viel mehr Objekte. Aber für unseren Erdwall bei der Chlorzelle bot sie uns wenigstens die Blumensamen für die erste Bepflanzung an.

Viele grundsätzliche Fragen waren angedacht und mussten weiter bearbeitet werden. Mit Museumsprofis aus dem Deutschen Museum in München entstand eine verbindliche Konzeption und dabei wurde auch der Name des Museums geboren: "**Deutsches Chemie-Museum Merseburg**" (**DChM**). Ich hatte nach wie vor die Aufgabe, geeignete Objekte für dieses Museum zu finden und zu dokumentieren und eine Fotodokumentation zu erstellen, die sich mit möglichst vielen Aspekten des Museums befasst. Und so habe ich zusammen mit einigen anderen Gleichgesinnten gesucht und auch Vieles gefunden. Meiner Meinung nach hätten es aber gerne noch viel mehr Objekte, Dokumente und Fotos sein können. Haupt Hindernisse waren nicht ausreichende finanzielle Mittel, immer weniger geeignete Fachkräfte und der schnelle Abriss überall.

Die Hochdrucktechnologien sind ein Kind der chemischen Industrie. Sie erforderten neue Normen, um effektiv arbeiten zu können. Spezielle Apparate und Maschinen wurden entwickelt, neue Technologien entstanden. All dies musste irgendwie dokumentiert werden. Dann wird es Leute geben, die diese Dokumentationen auswerten wollen. Und wir selbst wollten ein interessantes und aussagekräftiges Museum einrichten. Wir wollten einen großen Technikpark und wir wollten ein Museumsgebäude, in dem man viele Dinge erklären kann und wo man kleine Objekte ausstellen kann. Außerdem sollte die Jugend an die alte Technik herangeführt werden.

Was heißt überhaupt “alte Technik”? Wann ist die heutige Technik alt? Müsste man nicht besser typische bis außergewöhnliche Objekte suchen und dokumentieren? Und wie dokumentiert man die Objekte? Genügt ein Überblicksbild? Will man zeigen, wie so ein Stück funktioniert und will der Besucher das wissen? Von allen diesen Fragen und noch vielen anderen habe ich versucht, wenigstens einen Teil zu beantworten und ein sinnvolles Suchsystem zu entwickeln. Es gibt eine Sammlung von Fotos. Es gibt eine Sammlung von Bilddateien. Letztere hat die Fotosammlung abgelöst. Außerdem erlaubt uns die Digitaltechnik, unsere Dokumentationen gezielt auf spezielle Aussagen hin auszurichten. Man kann dann typische Elemente der Objekte besser erkennen. Geeignete Software gibt es. So liegt eine bereits in Teilen

geordnete, große Sammlung von Dokumenten verschiedener Art vor. Auch im Leuna-Werk habe ich noch nach geeigneten Objekten und Dokumentationen suchen dürfen. So konnte ich unsere Fotosammlung ergänzen, u.a. auch um eine kleine Sammlung von Aufnahmen der alten Hydrierung während der Demontage Ende der 1990er Jahre (Bilder 1 und 5).

Hatte ich bis dahin vom Technikpark des DChM direkt auf meinen alten Arbeitsplatz im Bau 1300 sehen können, so wurde Mitte 2012 auch dieser zurückgebaut. Mein ehemaliger Hauptarbeitsplatz im Bau 1300 lag nun in Trümmern (Bild 6). Aber nebenan wuchs das Museum und gegenüber im Technikpark des DChM ging das Leben weiter (Bilder 7 und 8, Seite 166). ■



Bild 5 Wälzgasvorheizler der Destillation Bau 821 (1999)



Bild 6 2012 liegt der Bau 1300 in Merseburg gleich neben dem Hochschulgelände in Trümmern (mein Büro befand sich ein paar Etagen über der linken oberen Ecke des Bildes)

*Die Ammoniak-Kammer, Keimzelle der Leuna-Werke, wird im nachfolgenden Beitrag ausführlich als Sachzeuge vorgestellt.*



Bild 7 Der mit Pumpen und Schiebern bestückte Aussichtshügel im Technikpark des DChM, obenauf "Schrotti": "Einer hat schon Licht an" (Blick von Westen, 2012)



Bild 8 Das Symbol am Eingang des Technikparks des DChM, möge es dauerhaft standhalten (Blick von Osten, 2012)

## Autorenvorstellung



### Martin THOß

- 1941 geb. in Leißling/bei Weißenfels
- 1947-59 Schulbesuch in Leißling (Grundschule) und Weißenfels (Abitur)
- 1959-65 Studium der Verfahrenstechnik an der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg (Dipl.-Ing.)
- 1965-95 Mitarbeiter des Leuna-Werkes
- 1965-69 Projektant (incl. NVA-Dienstzeit)
- 1969-95 Zentrale Forschung, Bereich Verfahrenstechnik (Mitarbeiter, Fachspezialist, Kollektiv- und Themenleiter)
- 1996-98 Mitarbeit an Maßnahmen des SCI (stellvertretender AFG-Maßnahmeleiter der Leuna-Sanierungsgesellschaft mbH, AFG-Maßnahmeleiter der KÖ-Hebezeugtechnik GmbH)
- 1999-2007 Erarbeitung von Fotodokumentationen im Auftrag des SCI
- seit 1996 Mitglied im SCI

## Die Ammoniak-Kammer – die “Keimzelle” der Leuna-Werke

Betritt man den Technikpark des Deutschen Chemie-Museums (DChM) Merseburg [1] durch den Besuchereingang (Bild 1), so gelangt man über eine “Allee” von Pumpen und Verdichtern zu einem Fachwerkbau in Skelettbauweise, in dem eine historische Ammoniak-Kammer aus den Leuna-Werken ausgestellt ist.

Es handelt es sich hierbei um den Nachbau der kleinsten technologischen Einheit einer Ammoniakfabrik, nämlich um eine Ammoniak-Kammer für die Ammoniaksynthese und ein Pumpenhaus für den Schutz der zugehörigen Kreislaufpumpe sowie um die dazwischenliegende so genannte Spindelwand für die Bedienung der Ammoniak-Kammer (Bild 2).

Mit solchen technologischen Einheiten hatte im Jahre 1917 die Ammoniakproduktion in den Leuna-Werken begonnen. Ammoniak war das erste Zielprodukt, so dass man die im Museum stehende Anlage als das Modell der technologischen “Keimzelle” der Leuna-Werke bezeichnen kann. Rings um diese Keimzelle wurden



Bild 1 (oben)  
Eingang in den Technikpark des Deutschen Chemie-Museums Merseburg (DChM, 2009)



Bild 2  
Ammoniak-Kammer (links), Spindelwand (mittig) und Umlaufpumpenhaus (rechts) als zentrales Ensemble des Technikparks im DChM (2009)

alle weiteren, technologisch notwendigen Teilanlagen für die Produktion des Ammoniaks errichtet, wie z.B. Synthesegaserzeugung und -reinigung, Energie- und Hilfsstoffbereitstellung, Ammoniaklagerung und -verteilung. Im Technikpark des DChM sind daneben noch weitere Ausstellungsobjekte zu sehen, die zum Umfeld gehören und im Folgenden mit vorgestellt werden. Die gesamte Ammoniakfabrik Me 14 in den Leuna-Werken nahm im Laufe der Zeit gigantische Ausmaße an, wie das Westentaschen-Handbuch für leitende Mitarbeiter der Leuna-Werke aus dem Jahre 1936 erahnen lässt (Bild 3) [2].

Demnach gab es zu dieser Zeit 24 Produktionseinheiten (Kammern) mit insgesamt 35 Reaktoren (Kontaktöfen). In dieser riesigen Anlage (Fabrik) konnte man damals je nach Jahreszeit (umgerechnet auf Stickstoff) im Sommer maximal ca. 800 Tagestonnen (t/d) und im Winter ca. 1.100 t/d herstellen. Die höchste Produktionsmenge von 505.000 t N/a wurde 1928 erreicht. Insgesamt wurden in den fast 74 Jahren der

Betriebszeit bis zur endgültigen Abstellung im Jahre 1991 mehr als 25 Mio. t Ammoniak erzeugt [3].

## Die Ammoniak-Kammer

In der Kammer erfolgten die Synthese des Ammoniaks aus den Elementen Wasserstoff und Stickstoff bei Temperaturen um 500 °C und Drücken um 220 bar, die Zuführung von Frischgas nach dem Ofen, die Abkühlung des Kreislaufgases zur Abscheidung des Ammoniaks und die Rückführung des nicht umgesetzten Gases. Das technologische Schema verdeutlicht den Ablauf der wesentlichen Schritte dieses Prozesses (Bild 4) [1 a].

Im Gerüst der Ammoniak-Kammer sieht man von links nach rechts Ammoniakofen 1 (siehe Nummerierung im Technologischen Schema, Bild 4), Tiefkühler 4 und Hochdruckkühlernadeln 2 (Bild 5 a). Mit Blick von Südosten erkennt man die Ammoniakabscheider 5 und dahinter nochmals die Hochdruckkühlernadeln

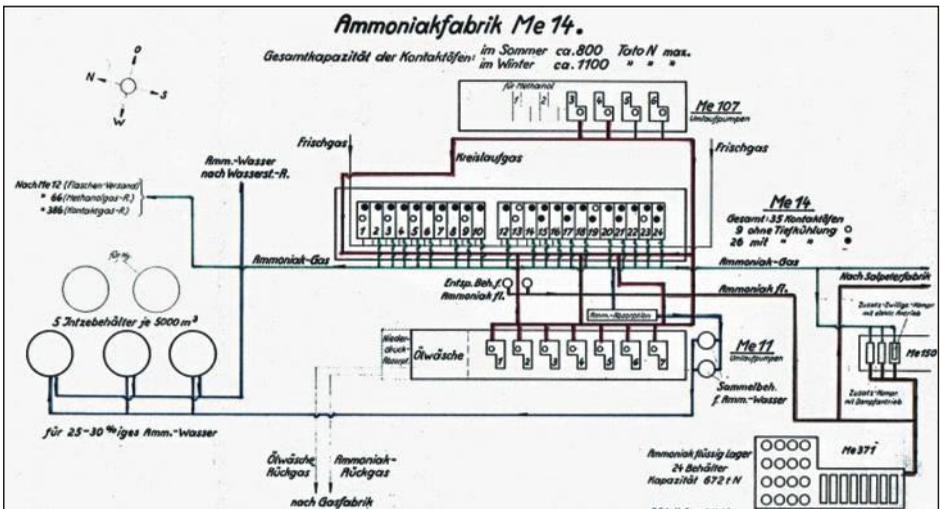


Bild 3 Technologisches Übersichtsschema der Ammoniakfabrik Me 14 der Leuna-Werke (1936) [2]

# Sachzeugen vorgestellt

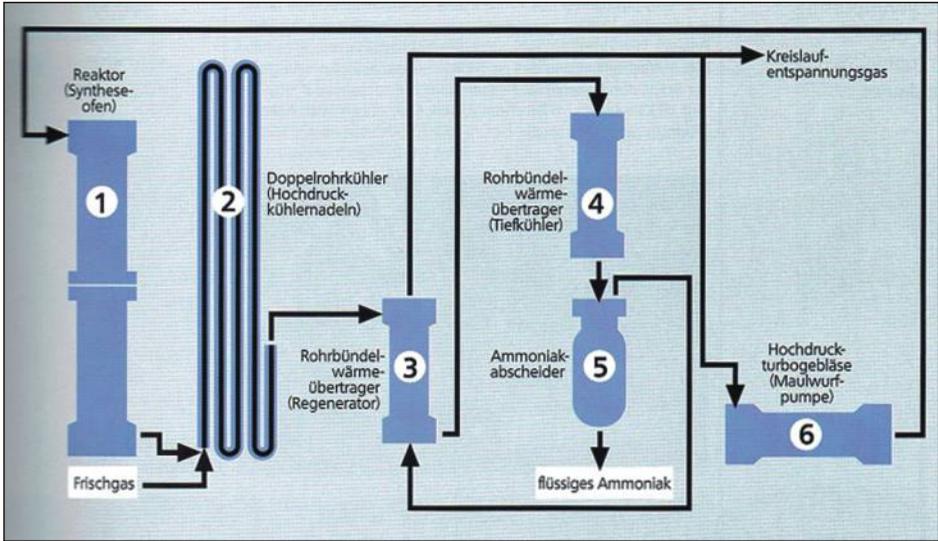
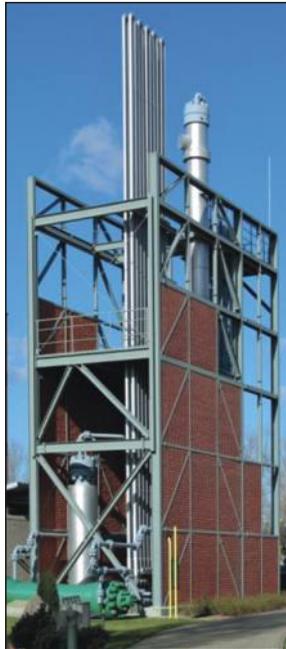


Bild 4 Technologisches Schema der Ammoniakherstellung [1a]



Bilder 5 a,b Ammoniakammer (Blicke von a: Nordwest und b: Südost)

deln 2 und den Tiefkühler 4 (Bild 5 b). Der Rohrbündelwärmeübertrager 3 (Generator) ist verdeckt. Im Bild 5b sieht man unten vor dem Gerüst eine Maulwurfpumpe 6, die später näher beschrieben wird.

Die Kammern im Leuna-Werk selbst bestanden aus stabilen Wänden, die nach oben offen waren und in die die Apparate hineingesetzt wurden. In Schadensfällen hätte die freierwundene Druckwelle sich so nach oben ausbreiten können und die Anlagenfahrer weniger gefährdet.

Die Ausführung der Kammerwände im Museum erfolgte in Skelett-Bauweise. Es ist dies eine Bauweise, die von den Architekten SCHUPP und KREMMER für Industriebauten entwickelt wurde und erstmals um 1930 in der damals größten Steinkohlenzeche, der Zeche Zollverein in Essen-Katernberg, eingesetzt wurde. Sie diente vorwiegend dem Witterungsschutz, hat aber auch ihre ästhetischen Reize und hat sich seither weit verbreitet [4].

Im Ammoniakofen (Bild 4, 1) lief bei den genannten Bedingungen der Umsatz zu Ammoniak zu etwa 20 % ab. Dem Ofenausgangsgas wurde Frischgas zugesetzt. Es folgte in Hochdruckkühlernadeln (2) eine Kühlung mit Wasser auf ca. 25°C und eine weitere Abkühlung auf etwa 10°C mittels Kreislaufgas aus dem Abscheider (5) im Regenerator (3). Anschließend wurde mit Ammoniak im Tiefkühler (4) eine Temperatur von -10 bis -15°C erreicht. Bei dieser Temperatur fällt Ammoniak flüssig an, wird im Ammoniakabscheider (5) gesammelt und aus dem Prozess ausgekreist. Hier nicht mehr dargestellt ist eine Zwischenentspannung des flüssigen Ammoniaks auf 16 bar. Dabei kühlt sich Ammoniak unter Teilverdampfung ab. Das verdampfte Ammoniak dient im Tiefkühler (4) zur Abkühlung des ammoniakreichen Gases auf Abscheidetemperatur. Das nun weitgehend ammoniakfreie Kreislaufgas aus dem Abscheider (5) steht nach wie vor unter hohem Druck und wird von einer Kreislaufpumpe (6) angesaugt und zurück zum Ammoniakofen gefördert. Für die Kreislaufpumpe wurden zwei verschiedene Lösungen gefunden. Beide sind im Museum zu sehen, nämlich eine Kolbenpumpe und ein Hochdruckturbogebläse (6). Dem Kreislaufgas wurde ein Teilstrom entzogen, um im Kreislauf selbst einen Inertengehalt (Methan und Argon) von unter 30 % halten zu können. Hier nicht mehr dargestellt ist die Lagerung des Ammoniaks als flüssiges Produkt oder als ca. 25 %-iges Ammoniakwasser. Letz-

teres wurde in den besonders imposanten Intzebehältern von je 4.500 m<sup>3</sup> Lagerinhalt gesammelt (Bild 6) [5].

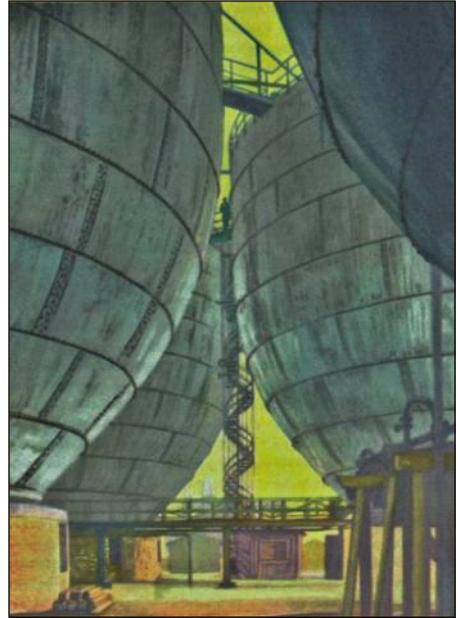


Bild 6 Intzebehälter von 4.500 m<sup>3</sup> Lagerinhalt für 25%-iges Ammoniakwasser [5]

## *Ammoniakofen*

Die mit der Einführung obiger Technologie verbundenen Probleme waren gewaltig. Allein der Betriebsdruck überstieg das bis dahin machbare um den Faktor 10. Die ersten Versuchsöfen waren nicht wasserstoffbeständig und zerrissen oft schon nach wenigen Betriebsstunden. Grund war eine Reaktion des im Stahl enthaltenen Kohlenstoffs mit dem durch den Stahl diffundierenden Wasserstoff zu Methan, was zu Spannungsrissen und zum baldigen Bruch führte. Erfolgreich war hier BOSCHs Idee, den Ofenmantel im Inneren mit einem Weicheisenerkern auszukleiden und den äußeren tragenden Mantel mit regelmäßig verteilten Bohrungen zu

# Sachzeugen vorgestellt

versehen. Geringe Mengen Wasserstoff diffundierten durch den Weicheisenkern hindurch, ohne ihn chemisch zu schädigen. Durch die Bohrungen im Mantel entwich der Wasserstoff

in die Atmosphäre. Bild 7 a zeigt die Austrittslöcher der Bohrungen im Mantel und Bild 7 b den Querschnitt einer entsprechenden Hochdruckbehälterwand.



Bilder 7 a,b a) Mantel mit "Bosch"-Löchern, b) Schnitt durch eine Ofenwand mit Weicheisenkern

Die Öfen wogen um die 60 t und mussten senkrecht hängend in die Kammern eingesetzt bzw. herausgezogen werden. Sie wurden zu diesem Zwecke mittels einer Ringtraverse gezogen bzw. abgesenkt (Bild 8).

## Ofendeckel

Der Hochdruckmantel eines Ammoniakofens bestand entweder aus zwei durch Flansche verbundenen Hochdruckrohren bzw. später aus einem entsprechend längeren einzelnen Rohr, den Einbauten sowie aus zwei das Rohr abschließenden Deckeln. Diese Deckel muss-



Bild 8 Ringtraverse zum Einsetzen der Ammoniaköfen in die Kammern

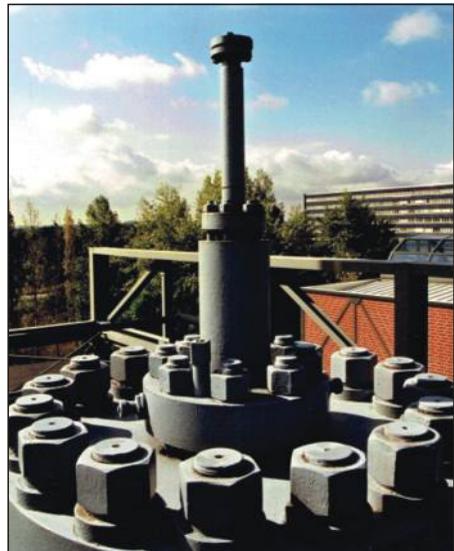


Bild 9 Oberer Ofendeckel des Ammoniakofens im Technikpark des DChM

ten mittels gewaltiger Hochdruckmuttern am Mantel befestigt werden. Alle notwendigen Verbindungen ins Ofeninnere führten durch diese Deckel (z.B. Zentralrohr für den Spitzenvorheizer, Produktein- und ausgänge). Bild 9 zeigt den oberen Ofendeckel des Ofens im Museum.

## **Ofeneinsätze (Röhren- und Hennelefen)**

Die eigentliche Reaktion zu Ammoniak fand innerhalb des Ofenmantels in speziellen Ofeneinsätzen statt. Die Röhren- bzw. Henneleinsätze

waren Leuna-spezifisch. Sie waren so konstruiert, dass die vom Reaktionsgas abgegebene Reaktionswärme ausreichte, um das in den Reaktor einströmende Rohgas auf Reaktionstemperatur aufzuheizen. Beim Röhreneinsatz wurde dabei der Katalysator (Eisen-Katalysator mit Aluminiumoxid und Alkali dotiert) in die Rohre gefüllt, beim Henneleinsatz wurde der Katalysator von dem in den Rohren strömenden Gas gekühlt (Bilder 10 a,b).

Seit 1988 wurde für die Befüllung der Henneleinsätze eine Magnetisierungsspule eingesetzt



Bilder 10 a,b Ofeneinsätze in a) Röhren- und b) Hennelefen



Bild 11 Magnetisierungsspule im Technikpark des DChM

(Bild 11). Es sollte damit ein gleichmäßiges und dicht gepacktes Katalysatorbett mit möglichst geringem Druckverlust erreicht werden. Leider konnte wegen der Komplettabstellung der Ammoniakanlage diese interessante Befüllungstechnologie nicht mehr endgültig bewertet werden.

# Sachzeugen vorgestellt

## Spitzenvorheizler

Durch den oberen Ofendeckel wurde in die in den Bildern 10 a,b sichtbaren Zentralrohre ein



Bild 12 Elektrischer Brenner im Technikpark des DChM

elektrischer Brenner eingeführt, mit dem beim Anfahren des Ofens Reaktionsgas und Katalysator mittels Widerstandsheizung auf Betriebstemperatur aufgeheizt werden konnten. Dieser Brennertyp hatte den Vorteil, dass ein Ofen nach Störungen bei laufendem Betrieb wieder auf Betriebstemperatur nachgeheizt werden konnte (Bild 12).

## Die Spindelwand

Die lange Reihe der Ammoniakammern wurde von einem Bediengang aus überwacht, der das Personal zu den Kammern hin durch eine massive Mauer schützte. Diese massive Mauer war nur mit kleinen Durchbrüchen versehen, um Ventile zu installieren, Proben nehmen zu können, Temperaturen und Mengen anzuzeigen, den Ammoniakstand im Abscheider abzulesen und notwendige Stellventile bedienen zu können. Die langen Spindeln von den Handgriffen zu den Ventilen selbst gaben der Spindelwand ihren Namen. Zwischen den zu bedienenden Ventilen und den Ammoniakammern befand sich noch eine zweite Mauer für den Brand- und Explosionsschutz. Um eine Vorstellung von der Ausdehnung der Anlage zu bekommen, wird dem Besucher ein Foto vom Bediengang gezeigt, das eine Fortsetzung der realen Museums-Spindelwand simuliert (Bild 13).



Bild 13 Spindelwand im Technikpark des DChM (1920er Jahre, Aufnahme: 2006)

## Die Umlaufpumpen

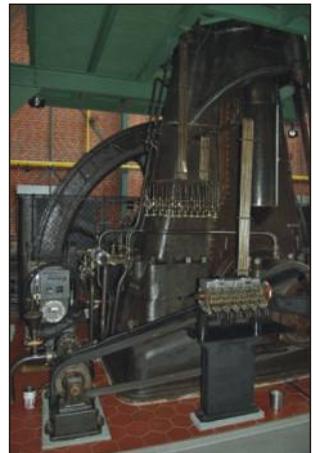
Nach der Ammoniakabscheidung stand ein ammoniakarmes und mit Frischgas angereichertes Kreislaufgas unter hohem Druck an, das wieder in den Reaktor zurückgeführt werden musste. Dieses Rezirkulationsprinzip war anfangs sehr umstritten und wurde erst nach mehrjährigem Patentstreit offiziell anerkannt. Die Rückführung erfolgte zunächst mit Kol-

benpumpen. Eine solche Pumpe aus dem Bau Me 11 der Leuna-Werke steht im Pumpenhaus des Technikparks des DChM (Bilder 14-16).

Die Kolbenumlaufpumpe wurde von Schlossern fachmännisch in den Leuna-Werken demontiert und im Technikpark des DChM wieder zusammengesetzt. Der Wiederaufbau der Umlaufpumpe einschließlich des Baus des Pumpenhauses dauerte etwa zwei Jahre. Die Beton-



Bilder 14 a,b Die Kolbenumlaufpumpe im Pumpenhaus des Technikparks des DChM



Bilder 15 a-c Die Kolbenumlaufpumpe im Pumpenhaus aus verschiedenen Blickwinkeln (vgl. Bilder 14 a,b)

## Sachzeugen vorgestellt



Bild 16 Firmenschild der Dampfmaschine der Kolbenumlaufpumpe (vgl. Bild 14 b)

platte wurde Mitte 1997 gegossen. Anschließend begann der Wiederaufbau. 1998 erfolgten die hauptsächlichsten Montagearbeiten (Bild 17), der Aufbau des Pumpengerüsts und einer erneuten Winterfestmachung (Bild 18). Im November 1998 steht der erste Rahmen des Fachwerks für das Pumpenhaus (Bild 19). Im Dezember 1998 umgibt die gesamte stählerne Hülle die Pumpe und bald darauf ist auch die Ausfachung weit fortgeschritten (Bilder 20 a,b).

Seit Mitte 1999 kann die Kolbenumlaufpumpe in Bewegung gesetzt werden. Mittels einer kleinen Dampfmaschine, die ursprünglich nur zum Durchdrehen gedacht war, wird ein Anlaufprozess des Verdichters simuliert und man bekommt einen Eindruck davon, was im echten Betrieb zu sehen wäre. Bei Betriebsdrehzahlen von 40-90 Umdrehungen/min würden die Speichen des Schwungrades zu einem geschlossenen Schleier zusammenfließen und man würde für diesen Schau-Betrieb mehrere Tonnen Dampf/h benötigen. Um mit Dampfmaschinen eine möglichst hohe Antriebsleistung erzielen zu können, wurde versucht, den Antriebsdampf im Zylinder der Dampfmaschine möglichst tief zu entspannen. Erreicht wurde dies durch den Einsatz einer Nassluftpumpe. Diese saugt entspannten Dampf und gebildetes Kondensat aus dem Zylinderausgang der Dampfmaschine ab, kondensiert den Restdampf durch Direktkühlung mit kaltem Wasser und pumpt das so entstandene Gesamtkondensat weg. Diese Nassluftpumpe war im Leuna-Werk im Keller unter



Bild 17 Montage Dampfzylinder (1998)

Bild 18  
Winterfestmachung Umlaufpumpe  
(1998)



der Dampfmaschine aufgestellt. Heute steht sie an der Rückseite des Pumpenhauses (Bild 21).

Nach vollendeter Montage nicht mehr sichtbar sind die wiedereingebauten Einzelteile der Umlaufpumpe, die den gewaltigen Aufwand erahnen lassen, den die Betriebssicherheit erfordert. Auf einem Bolzenkopf sind die Daten der durchgeführten Revisionen zu erkennen. Sie beginnen mit dem Datum 1.6.1926 und enden mit dem 14.4.1969 (Bilder 22 a,b).

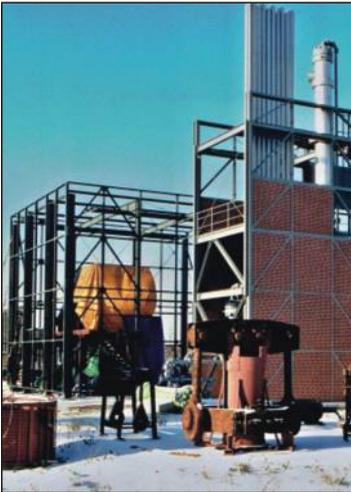


Bild 19 (oben)

Der erste Rahmen des Fachwerks für das Pumpenhaus im Technikpark des DChM steht (November 1998)

Bilder 20 a,b (mitte)

- a) Die Stahlkonstruktion für das Pumpenhaus ist fertig montiert
- b) Die Ausfachung ist weit fortgeschritten (März 1999)

Bild 21

Nassluftpumpe

# Sachzeugen vorgestellt



Bilder 22 a,b  
Nachweis durchgeführter Revisionen an einem Bolzen der Umlaufpumpe



Bilder 23 a,b  
Hochdruckmantel einer Maulwurfpumpe in Wickeltechnik vor der Ammoniak-Kammer

In den 1960er Jahren wurde zur Erhöhung der Ofenleistung in mehreren Öfen zu einem Betriebsdruck von 300 at übergegangen. Verbunden war dieser Schritt mit dem Einsatz von bis zu 12 Maulwurfpumpen für den Gaskreislauf (Bilder 23-25). Eine konstruktive Verbesserung des Gehäuses erreichte man mit Einsatz von Wickelbehältern. Dabei wurden auf ein Hochdruckrohr rotglühende Bandeisenprofile aufgeschumpft (Bilder 23 a,b). Motor und Verdichter waren in einem Hochdruckrohr untergebracht. Dazu mussten u.a. gasdichte Kabeldurchführungen für die Stromleitungen gefunden werden (Bilder 24 a,b).



Bilder 24 a,b  
 a) Gehäusedeckel eines "Maulwurfs" mit Kabel-  
 durchführungen  
 b) Kabelkopf



Bild 25 Elektromotor und Turboverdichter der Maulwurfpumpe im Technikpark des DChM

Der vor der Ammoniak-Kammer platzierte Hochdruckmantel der Maulwurfpumpe (Bild 23) ist leer. Das eigentliche Kreislaufaggregat (Elektromotor und Turboverdichter) steht im Technikpark nebenan (Bild 25).

## Ergänzende Ausstellungsstücke

Im Pumpenhaus sind mehrere kleinere Objekte als Ergänzung ausgestellt. Gleich hinter der Glasfront steht eine Hochdruck-Ölpumpe (Bild 26 a), die der Förderung von genutztem Hydrauliköl zurück in einen Ölakku diene. Letzterer war Puffer- und Vorratsgefäß zugleich und sorgte mit seinen öldicht in den Hydraulikölbehälter eingelegten Gewichten, die praktisch auf dem Öl schwammen, für den erforderlichen Öldruck in den Steuerleitungen für Schieber und Ventile. Im Außenbereich sind zwei ölgesteuerte Schieber bzw. Ventile zu sehen (Bilder 26 b,c).

Unter der Umlaufpumpe steht ein Hörbigerventil, das infolge der geringen Masse seiner

# Sachzeugen vorgestellt



Bilder 26 a-c a) Ölpumpe b,c) ölgesteuerte Schieber/Ventile

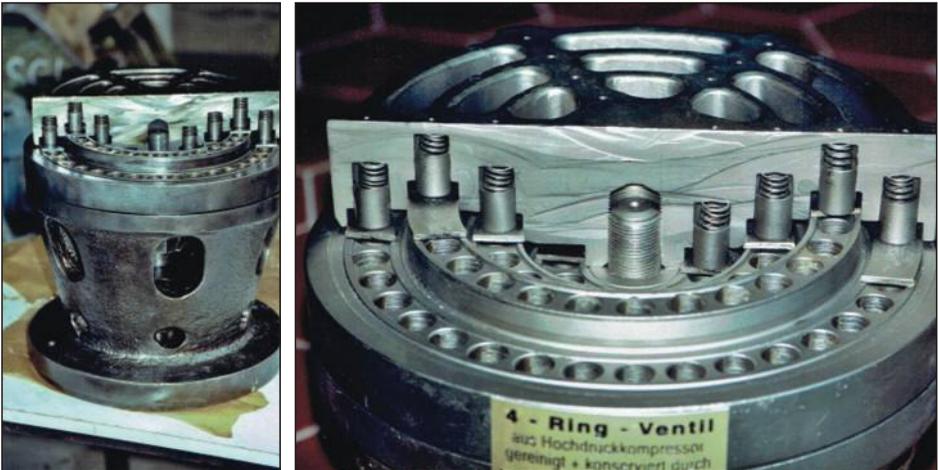


Bild 27 a,b Hörbigerventil a) komplettes Ventil mit halbgeöffneter Platte b) Detailansicht

abdichtenden Elemente (dünne, mittels Federn geführte Stahlringe) sehr schnell arbeitet und

nach seiner Einführung schnell weite Verbreitung fand (Bilder 27 a,b).

## “Schrottis”

Beim Rundgang durch den Technikpark wird man verschiedene, vom Künstler Bernd EICHARDT geschaffene “Schrottis” bemerken, die bestimmte Tätigkeiten oder Berufsgruppen symbolisieren, wie sie früher im Chemiebetrieb üblich waren. Die Bilder 28 a und b zeigen einen Hochdruckschlosser beim Lösen einer der Befestigungsschrauben des Deckels eines Methanisierungsofens. Seine schwere aber auch

außerordentlich präzise Arbeit soll damit gewürdigt werden. Neben dem Pumpenhouseingang sitzt ein weiterer “Schrotti” (Bild 27 c). Eine Sammlung von Schlüsseln und ein Stück eines Transportseils liegen auf dem Boden und vervollständigen das Ensemble (Bild 27 d).

Dipl.-Ing. Martin THOß

Langjähriger Mitarbeiter der Leuna-Werke und des DChM Merseburg (s.a. Autorenavorstellung Beitrag “Streiflichter...”)



Bilder 28 a-d “Schrotti”-Plastiken von Bernd EICHHARDT, 2000, im Uhrzeigersinn links beginnend:

- a) “Schrotti” Hochdruckschlosser beim Lösen von Befestigungsschrauben
- b) Gesichtspartie des “Schrotti” Hochdruckschlosser
- c) Ein freundlicher “Schrotti” gibt am Tisch sitzend im Pumpenhaus Auskunft
- d) Schlüsselauswahl und Trageseil vervollständigen das Ensemble

## Literaturverzeichnis

- [1] “Museumsführer durch den Technikpark” Hrsg.: SCI, 2. Auflage, Merseburg 2009, a) S. 5
- [2] Westentaschenhandbuch für leitende Mitarbeiter des Leuna-Werkes, B.Sch.Nr.6a, 5.12.1936
- [3] HERMANN, Jürgen: “Ammoniaksynthese Leuna”, Manuskript Leuna 14.5./10.6.1991
- [4] GÜNTER, Roland: “Im Tal der Könige – Ein Reisebuch zu Emscher, Rhein und Ruhr”, 3. Aufl., Essen 1997, S. 216
- [5] “Erzeugnisse unserer Arbeit”, Firmenschrift, I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, PROKO-Büro, Frankfurt/Main 1938, S.161

### **20 Jahre nach der ersten Herausgabe – die bisher erschienenen Hefte der SCI-Schriftenreihe *“Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands”***

Heft 1*	(1/1996)	Von der Kohle zum Kautschuk I**
Heft 2	(2/1996)	Von der Kohle zum Kautschuk II
Heft 3	(3/1996)	Von der Kohle zum Kautschuk III
Heft 4	(4/1996)	Von der Kohle zum Kautschuk IV
Heft 5	(1/1997)	Energie für die Chemie
Heft 6	(2/1997)	Vom Steinsalz zum PVC-Fenster I
Heft 7	(3/1997)	Vom Steinsalz zum PVC-Fenster II
Heft 8	(4/1997)	Vom Steinsalz zum PVC-Fenster III
Heft 9	(1/1998)	Technik und Chemie I
Heft 10	(2/1998)	Technik und Chemie II
Heft 11	(3/1998)	Vom Erdöl zu Kraft- und Schmierstoffen
Heft 12	(4/1998)	Zeitzeugnisse I
Heft 13	(1/1999)	Technik und Chemie III
Heft 14	(2/1999)	Bergbau und Chemie I
Heft 15	(3/1999)	Zeitzeugnisse II
Heft 16	(4/1999)	Bergbau und Chemie II
Heft 17	(1/2000)	Schmieröle aus dem Geiseltal
Heft 18	(2/2000)	Qualität und Dispersionen
Heft 19	(1/2001)	Gummi und Reifen
Heft 20	(2/2001)	Polystyrol
Heft 21	(1/2002)	Bomben auf die Chemieregion
Heft 22	(2/2002)	Verkehrsinfrastruktur und Logistik
Heft 23	(1/2003)	10 Jahre Sachzeugen der Chemischen Industrie e. V.
Heft 24	(1/2004)	50 Jahre Hochschule in Merseburg
Heft 25	(1/2005)	Technik und Chemie IV
Heft 26	(1/2006)	Propylenoxid
Heft 27	(1/2007)	Braunkohleveredlung
Heft 28	(1/2008)	Kunst und Chemie
Heft 29	(1/2009)	Von der Kohle zum Kautschuk V
Heft 30	(1/2010)	Zeitzeugnisse III
Heft 31	(1/2011)	Energie für Mitteldeutschland
Heft 32	(1/2012)	Hochdruckpolyethylen
Heft 33	(1/2013)	Zeitzeugnisse IV
Heft 34	(1/2014)	Caprolactam
Heft 35	(1/2015)	Schkopau und sein Umfeld

\* Die durchgängige Heft-Nr. ist erst ab dem Heft 26 auf Seite 1 gedruckt worden, nicht aber in den Heften 1-25

\*\* Der Hefttitel repräsentiert die Inhalte themenübergreifend. Die Themen und Autoren der einzelnen Beiträge der Hefte 1-25 sind in Heft 26, ab Seite 122 zusammengefasst. Die Inhalte und Autoren der Beiträge der Hefte 26-35 folgen auf den nächsten Seiten. Die Gestaltung des Umschlages ist bisher im Wesentlichen gleich geblieben. Die kleinen Industriebilder auf dem Umschlag wechselten ab Heft 17 und für das Heft 24. Für die vorliegende Ausgabe wurden zwei der Industriebilder dem Anlass entsprechend ausgewechselt.

## Inhalte der Hefte 26-35 der “Merseburger Beiträge...”

(Schriftenreihe des SCI)

### Heft Nr. 26 1/2006 11. Jahrgang Propylenoxid

Vorwort (Manfred Aumann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Dow Olefinverbund GmbH)	Seite 3
<b>Zur Geschichte der Ethylenoxid-/Propylenoxid-Anlage in Schkopau</b> von Dieter Schnurpfeil***	Seite 5
<b>Zur Geschichte der Propylenoxid-/Propylenglykol-Anlage der Dow in Stade</b> von Rita Horeis	Seite 53
<b>Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur chlorfreien Herstellung von Propylenoxid im Zeitraum 1972-1996</b> von Ursula Decker	Seite 71
<b>Propylenoxid – ein grundlegendes chemisches Zwischenprodukt</b> von Rudolf Lamm und Martine Stolk	Seite 101
Mitteilungen aus der chemischen Industrie: Grundsteinlegung in Antwerpen - BASF, Dow und Solvay errichten neue, innovative Propylenoxid-Anlage (Amy Ahlich, Thomas Serbe)	Seite 117
Mitteilungen aus dem Verein: Kolloquien, die bisher erschienenen 25 Hefte (Prof. Dr. habil. Hans Joachim Hörig, Dr. habil. Dieter Schnurpfeil)	Seite 121

### Heft Nr. 27 1/2007 12. Jahrgang Braunkohleveredlung

Vorwort (Prof. Dr. habil. Wilhelm Pritzkow, Emeritus, Technische Chemie, früher THLM, MLU)	Seite 3
<b>Zur Geschichte des Paraffinwerkes Webau</b> von Günter Kurtze	Seite 5
<b>Zeittafel zur Geschichte des Paraffinwerkes Webau</b> von Günter Kurtze	Seite 71
Mitteilungen aus dem Verein: Kolloquien und Exkursionen (Prof. Dr. H. J. Hörig, Dipl.-Ing. Rudolf Baume, Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 76

### Heft Nr. 28 1/2008 13. Jahrgang Kunst und Chemie

Vorwort (Dr. phil. Hans-Georg Sehrt, Kunsthistoriker, Leitender Regiergungsdirektor i.R.)	Seite 3
<b>Chemie und Bildende Kunst</b> von Claus-Jürgen Kämmerer	Seite 8
<b>“Was Kunst ist, bestimmen wir!” Vom Beginn sozialistischen Mäzenatentums im Chemie-dreieck Leuna Schkopau - Bitterfeld</b> von Jochen Ehmke	Seite 28
<b>Malerei aus der ehemaligen Sammlung der Leuna-Werke</b> von Hans-Georg Sehrt	Seite 90
<b>Malerei und Grafik aus der Sammlung der ehemaligen Chemischen Werke Buna Schkopau</b> von Dieter Schnurpfeil	Seite 101
Zeitzeugen berichten: Die Chemie stimmt. Der Malzirkel der Moritzburg – Ein Phönix aus der (Buna)-Asche (Burghard Aust)	Seite 117
Nachwort (Redaktionskommission: Prof. Dr. Klaus Krug, Prof. Dr. H. J. Hörig, Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 119

### Heft Nr. 29 1/2009 14. Jahrgang Von der Kohle zum Kautschuk V

Vorwort (Detlef Albrecht, Bürgermeister der Gemeinde Schkopau)	Seite 3
Einführung (Prof. Dr. K. Krug, Prof. Dr.-Ing. H. J. Hörig, Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 5
<b>Das Buna-Werk Schkopau</b> von Heinz Rehmann	Seite 8
Hintergrund: Acetylenchemie umfassender als Reppe-Chemie ... (Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 130
<b>Die Entwicklung der Synthesekautschuk-Fabrikation in Schkopau seit 1990</b> von Ronald Oertel	Seite 134
Sach- und Zeitzeugen vorgestellt: Der Wandteppich “Vier Elemente” von Rosemarie und Werner Rataiczky (Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 160

# Mitteilungen aus dem Verein

---

## **Heft Nr. 30 1/2010 15. Jahrgang Zeitzeugnisse III**

Vorwort (Redaktionskommission Prof. Dr. K. Krug, Prof. Dr. H. J. Hörig, Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 3
<b>Impressionen aus meiner Zeit im Buna-Werk Schkopau</b> von Rudolf Aust	Seite 5
<b>Über meine Zeit im Leuna-Werk 1955-87</b> von Walter Höringklee	Seite 10
<b>Als Bergmann in einem Großbetrieb der Chemie</b> von Horst Bringezu	Seite 24
<b>Das Buna-Werk Schkopau als Schifffahrtsunternehmen</b> von Herbert Hübner	Seite 39
<b>Vom Seemann zum Energetiker in der Chemie</b> von Peter Schmidt	Seite 44
<b>Aus dem Arbeitsalltag der Kraftwerker des Mineralölwerkes Lützkendorf</b> von Karl-Heinz Schmidt	Seite 50
<b>Einweihung des CVP-Komplexes – Eine Episode hinter den Kulissen</b> von Rolf-Dieter Klodt	Seite 55
<b>Die Betriebspoliklinik Leuna</b> von Ralf Schade	Seite 60
<b>45 Jahre Folienextrusion in Weißandt-Görlau</b> von Reinhard Händel	Seite 73
<b>Auf der Spur der Salze im Reich der Mitte</b> von Hans-Heinz Emons	Seite 81
<b>Über Industrieverbindungen der Technischen Hochschule Merseburg</b> von Wolfgang Fratzscher	Seite 93
<b>Stickstoffoxide in der DDR</b> von Rudolf Kind	Seite 103
<b>Das “Leuna-Werk” – eine Schule für das Leben als Chemiker</b> von Harald Schmidt	Seite 108
<b>Als Chemiker keine Angst vor “Großen Tieren”</b> von Dieter Schnurpfeil	Seite 114
<b>Was ein altes Bild zu erzählen hat</b> von Helga Rasch und Hartmut Jörns	Seite 127
Sachzeugen vorgestellt: Schornsteine als typische Kennzeichen von Chemiestandorten (Dr. D. Schnurpfeil, Prof. Dr. H. J. Hörig, OI H. Rehmann)	Seite 138

## **Heft Nr. 31 1/2011 16. Jahrgang Energie für Mitteldeutschland**

Vorwort (Prof. Dr.-Ing. Thomas Martin, Prodekan an der Hochschule Merseburg, Vors. des SCI)	Seite 3
<b>Die Entwicklung der Elektroenergieversorgung im mitteldeutschen Raum im</b> <b>20. Jahrhundert</b> von Heinz Rehmann	Seite 5
<b>Das Kraftwerk Schkopau</b> von Michael Rost und Dieter Schnurpfeil	Seite 47
<b>Der Tagebau Profen</b> von Andreas Ohse	Seite 71
<b>Die Reststoffverwertungsanlage Lochau</b> von Tobias Werle	Seite 93
Zeitzeugen berichten: Volker Gehrke erster Leiter des Kraftwerkes Schkopau (V. Gehrke/DS)	Seite 102
Zeitzeugen berichten: Horst Bringezu: Wie die Arbeitsschutzbilder für das Kraftwerk Schkopau entstanden sind (H. Bringezu/DS)	Seite 106
Sachzeugen vorgestellt: Die Kraftwerke des Mineralölwerkes Lützkendorf (OI Karl-Heinz Schmidt)	Seite 108
Mitteilungen aus dem Verein: Bisher erschienene Hefte 1-30 (Hefttitel)	Seite 113

## **Heft Nr. 32 1/2012 17. Jahrgang Hochdruckpolyethylen**

Vorwort (Reiner Roghmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Dow Olefinverbund GmbH)	Seite 3
<b>Die historische Entwicklung der Hochdruckhomo- und -copolymerisation des Ethylens</b> <b>in Leuna</b> von Reinhard Nitzsche	Seite 5
<b>Die Entwicklung der Hochdruckpolyethylenanlage Leuna nach 1990</b> von Steffen Kolokowsky und Dieter Schnurpfeil	Seite 58
Zeitzeugen vorgestellt: Einer der Väter des “Polymir” Professor Dr. Manfred Rätzsch (Prof. Dr. Harald Schmidt, Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 76
Sachzeugen vorgestellt: Exponate der Hochdruckpolyethylen-Technologie im Deutschen Chemiemuseum Merseburg (Dipl.-Ing. Martin Thoß, Prof. Dr. K. Krug, Dr. D. Schnurpfeil)	Seite 82
Mitteilungen aus dem Verein: Kolloquien (Prof. Dr. H. J. Hörig)	Seite 88

<b>Heft Nr. 33 1/2013 18. Jahrgang Zeitzugnisse IV</b>	
Zum Jubiläum (Prof. Dr. Klaus Krug, Gründungs-, Ehren- und Vorstandsmitglied des SCI)	Seite 3
<b>20 Jahre Förderverein “Sachzeugen der chemischen Industrie e. V.” (SCI) 1993-2013 – eine Chronik</b> von Hans Joachim Hörig, Rainer Huschenbett, Rudolf Kind und Klaus Krug	Seite 5
<b>100 Jahre PVC – 20 Jahre SCI</b> von Jochen Gerecke	Seite 27
<b>Friedrich Asinger – Leben und Wirken</b> von Egon Fanghänel	Seite 37
<b>Wolfgang Schirmer – Leuna-Werkdirektor 1953-62</b> von Hans-Dieter Nagel	Seite 48
<b>Ein Treff mit den “Unsterblichen”</b> von Hans Joachim Hörig	Seite 60
<b>Mein Leben mit der Chemie</b> von Rudolf Baume	Seite 66
<b>Das Andenken an unser Werk bewahren</b> von Heinz Rehmann	Seite 70
<b>Von der Kohle zur “Wolpryla”-Faser</b> von Dieter Schnurpfeil	Seite 73
<b>Marken in der chemischen Industrie</b> von Volker Bugdahl	Seite 88
<b>Bomben auf das Mineralölwerk Lützkendorf</b> von Robert Thieme †	Seite 96
<b>Die Ferienobjekte des Mineralölwerkes Lützkendorf</b> von Karl-Heinz Schmidt	Seite 101
<b>Die Kunstsammlung der ehemaligen Technischen Hochschule “Carl Schorlemmer”</b>	
<b>Leuna-Merseburg</b> von Christian Siegel	Seite 111
<b>Geodätische-, Kartografische- und Liegenschaftsaufgaben in einem chemischen Großbetrieb</b> von Horst Bognitz	Seite 122
<b>Das Cluster Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland</b> von Christoph Mühlhaus	Seite 138
Mitteilungen aus dem Verein: Kolloquien (Prof. Dr. H. J. Hörig)	Seite 139

<b>Heft Nr. 34 1/2014 19. Jahrgang Caprolactam</b>	
Vorwort (Luc de Raedt, Geschäftsführer Domo Caproleuna GmbH)	Seite 3
<b>Caprolactam – Eine Leuna-Geschichte</b> von Rolf Pester	Seite 5
<b>Wege zum Cyclohexanon</b> von Hans Joachim Naumann	Seite 40
<b>Die Geschichte der Leunaer HAS-Anlage</b> von Manfred Kretschmar	Seite 47
Zeitzeugen vorgestellt: Gerhard Meier Vater des Leuna-Caprolactams (Dr. Rolf Pester)	Seite 74
Mitteilungen aus dem Verein: “ <i>Der Esel der auf Rosen geht...</i> ” – Preisträger 2014 – Professor Dr. Klaus Krug (Dr. D. Schnurpfeil), Kolloquien (Prof. Dr. H. J. Hörig), Exkursionen (Udo Heilemann)	Seite 76

<b>Heft Nr. 35 1/2015 20. Jahrgang Schkopau und sein Umfeld</b>	
Vorwort (Andrej Haufe, Bürgermeister der Gemeinde Schkopau)	Seite 3
<b>Als die Kultur nach Schkopau kam – Zur Geschichte des Klubhauses “Freundschaft” des Buna-Werkes Schkopau</b> von Heinz Rehmann	Seite 5
<b>Über Geschichte und Hydrologie der Auen um Hohenweiden</b> von Reinhard Nitzsche	Seite 34
<b>Vorhaben zur Verringerung der Luftverschmutzung durch die Buna-Werke Schkopau 1970-90</b> von Wolfgang Rieger	Seite 51
<b>Die Verbesserung der Umweltsituation am Schkopauer Chemiestandort nach 1990</b> von Dieter Schnurpfeil	Seite 63
Mitteilungen aus dem Verein: Jahreshauptversammlung des SCI (Prof. Dr.-Ing. Thomas Martin/DS), Kolloquien 2015 und 2016 (Prof. Dr. H. J. Hörig)	Seite 92

\*\*\* Die Autoren der Beiträge werden ohne Titel genannt. In der sich jedem Beitrag anschließenden “Autorenvorstellung” wird die Vita jedes Autors, einschließlich erworbener Titel, ausführlich gewürdigt.

## Die Kolloquien des Jahres 2016

(Alle Vorträge finden statt im Hörsaal 9 der Hochschule Merseburg, Beginn jeweils 17 Uhr)

205. 21. Januar 2016  
Dr. Jan RUDLOFF, Geschäftsführer der BASF Leuna GmbH, Leuna  
**“BASF in Mitteldeutschland”**
206. 18. Februar 2016  
Dr. Ralf SCHADE, Archivar der Stadt Leuna, Leuna  
**“Unerwartete und überraschende Nutzung der Archivbestände des SCI e.V. im Stadtarchiv Leuna”**
207. 17. März 2016  
Dr. Dieter SCHNURPFEIL, Langeneichstädt  
**“80 Jahre traditionsreicher Chemiestandort Schkopau”**
208. 21. April 2016  
Prof. Dr. Bernhard ADLER, Halle  
**“Verfahren der Mustererkennung zur Auffindung chemischer Karzinogene”**
209. 19. Mai 2016  
Dipl.-Ing. Peter KECK, Merseburg  
**“Der Bau des Brennerbasistunnels als Kernstück des zukünftigen Eisenbahnkorridors Nr. 5 der EU von Helsinki nach Valetta als zentrale Aufgabe der Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene”**
210. 16. Juni 2016  
Prof. Dr. Rainer SCHENK, Wettin  
**“Die Lebensgeschichte der Modellierung der Ausbreitung von Luftschadstoffen in Deutschland”**
211. 15. September 2016  
Dr. Jürgen KOPPE, Geschäftsführer der MOL Katalysatorertechnik GmbH, Merseburg  
**“Wasser, der Protonenmotor der Natur und wie wir ihn nutzen”**
212. 20. Oktober 2016  
Jürgen JANKOFISKY, Leuna  
**“Walter Bauers ‘Stimme aus dem Leunawerk’ und Jürgen Jankofiskys ‘Graureiherzeiten’ – eine Homage an Walter Bauer”**
213. 17. November 2016  
Dipl.-Ing. Udo HEILEMANN, Weißenfels  
**“Geschichten aus der Zuckerindustrie”**

Planung und Zusammenstellung: Prof. Dr. Hans Joachim HÖRIG



1916 - 2016  
**100 Jahre**

## **Veranstaltungen 2016 “100 Jahre Chemiestandort Leuna”**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 3. März 2016         | Festakt “100 Jahre Chemiestandort Leuna” (geschlossene Veranstaltung)   |
| 28. April, 10-16 Uhr | 11. Standortmesse “Leuna-Dialog 2016” im cCe-Kulturhaus Leuna (Spergauerstraße 41a, für Fachbesucher kostenfrei)  |
| 23.-28. Mai 2016     | Festwoche mit zahlreichen Veranstaltungen:  |
| 23. Mai, 15 Uhr      | Eröffnung des Museums auf Achse “Historischer Streifzug durch das Chemische Labor” (LKW-Standplatz an der Nordseite des cCe-Kulturhauses)   |
| 23. Mai, 17 Uhr      | Ökumenischer Festgottesdienst in der Friedenskirche Leuna   |
| 24. Mai              | Veranstaltung zum Thema “25 Jahre Kanzlerversprechen” (in Zusammenarbeit mit der Konrad-Adenauer-Stiftung, aktuelle Informationen siehe <a href="http://www.infraleuna.de">www.infraleuna.de</a> )  |
| 25. Mai, 10 Uhr      | Symposium “Leuna – Chemiestandort mit Zukunft” (geschlossene Veranstaltung)   |
| 26. Mai, 17 Uhr      | Eröffnung der Ausstellung “Leuna in der Bildenden Kunst” in der Galerie im cCe-Kulturhaus (28. Mai Sonderöffnungstermin 14.00-17.00 Uhr, Ausstellung geöffnet bis 9. September 2016, aktuelle Informationen siehe <a href="http://www.infraleuna.de">www.infraleuna.de</a> und <a href="http://www.cce-leuna.de">www.cce-leuna.de</a> ) |
| 27. Mai, 16 Uhr      | Filmabend mit dem DEFA-Film “Spur der Steine” (1966) im cCe-Kulturhaus Leuna (Filmeinführung durch Paul Werner WAGNER und anschließender Gesprächsrunde)  |
| 3. September 2016    | 10. Tag der offenen Tür am Chemiestandort Leuna gemeinsam mit dem 3. Kreisfamilientag des Landkreis Saalekreis, dem Stadtfest der Stadt Leuna und dem Mieterfest der Wohnungswirtschaft Leuna GmbH (aktuelle Informationen siehe <a href="http://www.infraleuna.de">www.infraleuna.de</a> )   |
| 12. November 2016    | 6. Leunaer Wirtschaftsball (geschlossene Veranstaltung)   |



## “Gartenstadt 100”

Ausstellung vom 1. April bis 18. September 2016



Am 21. Januar 1917 erfolgte der erste Spatenstich für die Werkssiedlung “Neu Rössen”, die von Karl BARTH (1877-1951) bereits im Jahr davor geplant wurde. Der ansprechende Wohnraum in der Nähe des Werkes sollte die Beschäftigten der Leuna-Werke auch an den Standort binden.

Die Ausstellung in den BARTHschen Wohnräumen gibt einen Überblick über das Leben und Wirken des Gartenstadtarchitekten in Leuna, beleuchtet das englische Vorbild der Gartenstadtbewegung und widmet sich vor allem der Entstehungsgeschichte der Werkssiedlung “Neu Rössen” und ihrer geschichtlichen Entwicklung bis in die heutige Zeit.

Entdecken Sie den Ursprung der Gartenstadtidee und verfolgen Sie diesen Teil der Industriegeschichte Leuna in authentischer Atmosphäre.

**Ausstellungsort:** Villa Barth  
Friedrich-Ebert-Straße 26, 06237 Leuna

**Öffnungszeiten:** Freitag-Sonntag von 10.00-16.00 Uhr  
Die Besichtigung ist nach Vereinbarung auch an anderen Wochentagen und zu anderen Zeiten möglich.

**Eintritt:** 2,50 € / Person, ermäßigt 1,50 €

Tel: +49 (0)3461 840 148  
E-Mail: [gartenstadt100@leuna.de](mailto:gartenstadt100@leuna.de)



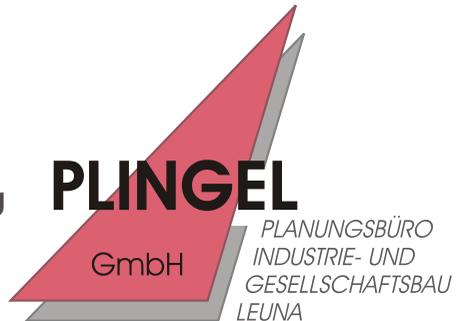


We create chemistry

Beratung · Entwurf · Planung  
Ausschreibung · Baubetreuung

**PLINGEL GmbH**

Tel. (0 34 61) 86 08-0 · Fax (0 34 61) 86 08-99  
06237 Leuna · Rathausstraße 10



# Quellenverzeichnis

---

## **Zum Geleit**

Bild 1                                      Fotosammlung SCI

## **Interview Dr. Christof GÜNTHER, Werner POPP und Martin K. HALLIGER (InfraLeuna GmbH)**

Bilder 1, 3-11                              Pressestelle InfraLeuna GmbH (Fotografen: Egbert SCHMIDT, Ralf LEHMANN, Roman WALCZYNA, Thomas TILTMANN, Horst FECHNER)

Bild 2    BASF Unternehmensarchiv Ludwigshafen am Rhein, zur Verfügung gestellt von Pressestelle InfraLeuna GmbH

Bild 12    Foto: Dr. Dieter SCHNURPFEIL

## **Interview Reinhard KROLL (Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH)**

Bilder 1-9                                      Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH, Presseabteilung

## **Gespräch Dr. Justus FRANTZ (Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH)**

Bilder 1-3                                      Total Raffinerie Mitteldeutschland GmbH, Presseabteilung

Bild 4    Pressestelle InfraLeuna GmbH (Fotograf: Horst FECHNER)

## **Gespräch Werner POPP, Martin K. HALLIGER und Alexandra KITZING (InfraLeuna GmbH)**

Bild 1    Pressestelle InfraLeuna GmbH (Foto: Egbert SCHMIDT)

Bild 2    Foto: Dr. Dieter SCHNURPFEIL

Bilder 3-6                                      Gemäldegalerie im cCe-Kulturhaus Leuna

Bilder 7-11                                      InfraLeuna GmbH

## **Beitrag Christian SIEGEL**

Bilder 1-5                                      Fotos/Scan: Thomas TILTMANN

## **Beitrag Else und Ronald KOBE**

Bilder 1, 7-12                                      Else KOBE

Bilder 2-6,15,16,22,23                              Else und Ronald KOBE

Bilder 13,14,20,21                                      Ronald KOBE

Bilder 17-19                                      Werbebroschüren VEB Leuna-Werke

## **Beitrag Peter Richter †**

Formelschema 1                                      Dr. Dieter SCHNURPFEIL

Bild 1    Prof. Dr. Harald SCHMIDT (Linz)

Bilder 2, 3, 5 und 6                                      LASA Merseburg, Bestand Leuna, Jahresbericht 1965

Bild 4    LASA, MER, I 525, FS Nr. FN 103178

Bild 7    Werbebroschüre Leuna-Werke (im Besitz des Autors)

## **Beitrag Harald Schmidt**

Bild 1    Autor

## **Beitrag Reinhard NITZSCHE**

Bilder 1-8                                      Abteilung Umweltschutz der Leuna-Werke/Vortrag des Autors 1989

Bild 9    Foto: Autor

Bilder 10 und 11                                      Zeichnungen: Lothar EREMIT

---

### **Beitrag Ulrich KIRST**

Bilder 1-4 Landesarchiv Sachsen-Anhalt (LASA), Abteilung Merseburg (MER), Bestand I 525 Leuna-Werke, Fotosammlung, Bild 1: 98906/9, Bild 2: 99149/10, Bild 3: 49149/36, Bild 4: 49149/64

Bild 5 Foto: Autor

### **Beitrag Daniel JUNKER**

Bilder 1 und 2 Sammlung Heinz-Dieter ALTMANN (1\_Aufnahme: FSU Jena, um 1980)

Bild 3 Sammlung Karin WIEPRECHT (Foto: Autor)

Bilder 4, 7 und 10 Sammlung Daniel JUNKER (Fotos: Autor)

Bilder 5 und 11 Sammlung Tim SCHÄFER (5\_Foto: Tim SCHÄFER, 11\_Foto: Autor)

Bild 6 Grafik: Klaus BLECHSCHMIDT

Bilder 8, 9 und 12 LASA, MER, I 525 (7\_FS 84-574-35, 9\_Nr. 1058, 12\_Nr. 1036)

### **Beitrag Martin THOß**

Bilder 1-8 Fotosammlung SCI, Fotograf Autor: Bilder 6-8

### **Sachzeugen vorgestellt**

Bilder 1, 2, 5, 7-28 Fotosammlung SCI, Fotograf Martin THOß

Bilder 3,4 und 6 durch Literaturzitate im Text belegt







## IN DER REGION ZUHAUSE

Die TOTAL Raffinerie bildet das Herzstück des Chemiestandorts Leuna. Durch ein hochqualifiziertes Team und einen modernen Betrieb sichert sie eine stabile Versorgung mit Kraftstoffen und anderen Mineralölprodukten in Mitteldeutschland. Die Raffinerie stärkt die Wirtschaftskraft der Region und setzt Maßstäbe in Sachen Sicherheit, Umweltschutz und Energieeffizienz.

[www.total-raffinerie.de](http://www.total-raffinerie.de)

**WIR MACHEN ENERGIE BESSER**



deutsches  
chemie  
museum  
merseburg