

# Cu 150.0

**Tradition · Kompetenz · Innovation**

1866–2016 · Die Geschichte des Kupferkonzerns

## Impressum

Herausgeber:  
Aurubis AG  
Hovestrasse 50  
20539 Hamburg  
Telefon +49 40 7883-0

info@aurubis.com  
www.aurubis.com

Wissenschaftliche Recherche und Textgrundlage: Nadine Beck, Timo Berlinghoff, Robert Kieselbach, Dr. Thomas Forstner (Kap. 6)

Neumann & Kamp Historische Projekte  
www.historische-projekte.de

Verantwortlich: Ulf Bauer, Michaela Hessling, Aurubis AG

Projektleitung: Silke Splithöfer, Aurubis AG

©August Dreesbach Verlag, München 2016

Alle Rechte vorbehalten.

www.augustdreesbachverlag.de

Entwurf: Marie Hüber, Aurubis AG /Satz: August Dreesbach Verlag, München

Druck: omb2 Print GmbH, München

Papier: Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier. Durch die Verwendung des FSC-Papiers unterstützen wir aktiv den Erhalt unserer Wälder, den Schutz von Tieren und Pflanzen und setzen uns gegen die Ausbeutung von Menschen im Zuge der Waldwirtschaft ein.

Gesetzt aus der KievitPro.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-944334-70-7

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Alle Bilder entstammen dem unternehmenshistorischen Archiv der Aurubis AG, außer den im Bildnachweis anders gekennzeichneten Bildern. Das historische und aktuelle Material (Texte und Bilder) ist nur für diese Publikation bestimmt. Jede Veränderung, Veröffentlichung oder Nutzung von Dritten, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Zustimmung der Aurubis AG.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in dieser Chronik auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

# Inhalt

Grußwort	7
150 Jahre Zukunft – Und oft einen Schritt voraus!	8
Die Geschichte der Kupferverarbeitung	10
1. Wir sind erfahren	12
2. Wir sind geschichtsbewusst	28
3. Wir sind international	46
4. Wir sind treu	68
5. Wir sind innovativ	90
6. Wir sind nachhaltig	108
7. Wir sind zukunftsweisend	128
Personenüberblick	138
Anmerkungen	142
Quellen- und Literaturverzeichnis	158
Bildnachweis	163
Glossar	164



## Liebe Leserinnen und Leser,

ein Hamburger Unternehmen wird 150 Jahre alt. 150 Jahre Kupfer, rotes Gold aus Hamburg für Deutschland, Europa und die Welt. Was im Jahre 1866 als Norddeutsche Affinerie und Aktiengesellschaft begann, ist heute als Aurubis AG und führender, integrierter Kupferkonzern weltbekannt. Nicht umsonst wird Kupfer als Aurum Rubrum, lateinisch für »rotes Gold«, bezeichnet. Kaum ein anderes Material ist so vielseitig und einsatzfähig, nahezu unsterblich.

Die Aurubis AG ist Europas größter Kupferkonzern und weltweit größter Kupferrecycler. Die Elektro-, Elektronik- und Chemieindustrie, Zulieferer für die Branchen erneuerbarer Energien oder die Bau- und Automobilindustrie: Sie alle brauchen Kupfer, sie brauchen Aurubis und damit eines der wirtschaftlichen Aushängeschilder unserer Stadt.

Ob nachhaltiger Umweltschutz oder Kulturförderung, ob technologische Innovation oder Kinder- und Jugendförderung – Aurubis ist seit jeher vielseitiger und vielfacher Partner Hamburgs und der umliegenden Region. Heute geht das Engagement des Konzerns in allen Belangen weit darüber hinaus in die Welt. Aber die Wurzeln bleiben hier, bei uns in Hamburg.

Das Unternehmen wird seine eindrucksvolle Erfolgsgeschichte fortschreiben. Unsere Stadt und Aurubis, wir bleiben Seite an Seite. Wir gratulieren Hamburg und dem Unternehmen zum gemeinsamen Jubiläum und wünschen Ihnen, den Leserinnen und Lesern, eine vergnügte Lesereise durch 150 Jahre bewegter Kupfergeschichte.

Erster Bürgermeister der Freien und  
Hansestadt Hamburg

Olaf Scholz



## 150 Jahre Zukunft – Und oft einen Schritt voraus!

150 Jahre Aurubis AG. Wer hätte das zu träumen gewagt, dass aus einer kleinen Hamburger Silberschmiede ein internationaler Player der Kupferindustrie wird – global handelnd, mit rund 6.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in und aus aller Welt? Aurubis ist heute nicht mehr wegzudenken – nicht aus Hamburg, nicht aus Europa, nicht aus der weiten Welt des Kupfers. Und schon gar nicht aus unser aller Lebenswelt. Denn Kupfer begleitet uns alle – jeden Tag und überall. Dort, wo wir wohnen, an PC und Tablet, im Auto, am Arbeitsplatz oder bei formschönem Design – Kupfer ist fast immer dabei und spielt eine elementare Rolle, manchmal unsichtbar, aber immer verbindend.

Zum 150. Jubiläum der Aurubis AG am 28. April 2016 ist diese spannende Geschichte von ihren Anfängen bis heute und mit einem Blick nach vorn aufgeschrieben worden. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, unsere Investoren und Kunden, Kooperationspartner und Interessierte können hier unsere Erfolge und Herausforderungen, unsere Anstrengungen und Lösungen nachvollziehen. Und das sogar über die 150 Jahre hinaus. Denn unsere Anfänge reichen weiter zurück als unsere offizielle Gründung im April 1866, sogar noch in Zeiten vor der Französischen Revolution von 1789.

Der Konzern und seine Geschichte bekommen für Sie, die Leserinnen und Leser, ein Gesicht. Werfen Sie einen Blick auf Geschichte und Geschichten, auf das Unternehmen im Spiegel der Gesellschaft, aber auch einmal hinter die Kulissen. Die vorliegende Jubiläumsschrift ist nicht nur eine Reise mit uns durch mehr als 150 Jahre, sie gibt Einblicke in Handwerk und Werkstätten, in die Notwendigkeit beständiger Innovation, in Anpassung und Wandel von Strategien und Richtungen – mal selbst bestimmt durch Aurubis, aber auch mal von außen angestoßen.

Das Buch in Ihren Händen bietet Ihnen zwei bildstarke Teile an: einen chronologischen und einen thematischen. Sieben Kapitel haben wir mit Attributen versehen, die

den Konzern im Laufe seiner historischen Entwicklungen begleitet haben und ihn heute noch auszeichnen. »Wir sind erfahren und geschichtsbewusst. Wir sind international, treu und innovativ. Wir sind nachhaltig und zukunftsweisend.« Das ist Aurubis.

Lesen Sie die ersten drei Kapitel zuerst, so folgen Sie dem Zeitverlauf über 150 Jahre. **Wir sind erfahren**, heißt es da zu Beginn. Zu Recht, ist Kupfer doch eines der ältesten, von Menschenhand verwandten Metalle der Welt und steht als Synonym für das Unternehmen. Eine Geschichte, die reich an Höhen und Tiefen, atemberaubenden Fortschritten, aber auch mal Rückschlägen und sogar Phasen des Stillstands war. Daran sind wir gewachsen und lernen aus der Vergangenheit, Zukunft zu gestalten. **Wir sind geschichtsbewusst**. Das Unternehmen stellt sich seiner Geschichte, auch jenen Zeiten, in denen Deutschland sich schuldig gemacht hat und Aurubis Teil der Wirtschaftsorganisation war. **Wir sind international** erzählt von der Nachkriegszeit und dem fulminanten Verlauf der Jahrzehnte bis hin zum erfolgreichen Börsengang und der folgerichtigen Internationalisierung. Ohne beides, das lässt sich ehrlich sagen, gäbe es den Konzern heute wohl nicht mehr. In dieser Zeit wurden Segel gesetzt und ein neuer Kurs eingeschlagen, den das Unternehmen bis heute verfolgt: Zuverlässigkeit bei nationalen, regionalen und globalen unternehmensstrategischen Entscheidungen. Eine Unternehmensführung, die die Belegschaft mit auf den Weg nimmt und für die Anteilseigner und Kunden der Aurubis AG Werte schafft, auf deren Basis Zukunft gestaltet werden kann.

Im zweiten Teil der Chronik behaupten wir in den Kapiteln 4 bis 6: **Wir sind treu, innovativ und nachhaltig**. Die Menschen stehen im Mittelpunkt, sie ermöglichen den Fortschritt. Sie sind der wertvolle Kern von Aurubis, die Menschen, die bei und mit uns arbeiten. Aus- und Weiterbildung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind von überragender Bedeutung für Aurubis. Aber auch die Technologieführerschaft und der Mut, technologische Innovation immer wieder vorzudenken und umzusetzen, zeichnen uns ebenso aus wie unsere Prozesse und Produkte, die oft zur ersten Garde zählen, vielfach pionierhaft eingeführt. Beides zusam-

men, die Menschen und ihr produzierendes Handeln, steht im Einklang mit unserer Verantwortung für Umwelt und Klima, unserem Einsatz für nachhaltiges Wirtschaften im besten ökologischen, humanitären und wirtschaftlichen Sinn. Aus diesem Handeln resultiert die öffentliche Wahrnehmung des Unternehmens. Gerade in diesen drei Abschnitten erzählt unsere Chronik nicht allein aus dem innerbetrieblichen Nähkästchen, sondern bezieht das Umfeld unserer Konzernaktivitäten ein. Dort entstehen Bindungen, denen sich Aurubis stellt, etwa wenn unsere Sponsoring-Projekte Nachbarschaft fördern, wir im Dialog mit Politik und Europa sind oder selbstverpflichtende Umweltschutzmaßnahmen und Instrumente zur Integritätsprüfung von Geschäftspartnern eingeführt werden.

Zum Schluss werfen wir einen Blick in die Zukunft: **Wir sind zukunftsweisend.** 150 Jahre Geschichte sind jetzt gelesen, und der Anspruch, auch weiterhin Zukunft zu gestalten, prägt das letzte Kapitel. Mit Kupfer und seinen einzigartigen Eigenschaften, mit einem klaren Verständnis von den globalen Megatrends, die unsere Industrie beeinflussen, und mit der fokussierten, strategischen Ausrichtung des Konzerns werden wir zeigen, dass Aurubis auch in Zukunft oft einen Schritt voraus sein wird.

Liebe Leserinnen und Leser, natürlich kann in einer Chronik nicht immer die ganze bewegte Unternehmensgeschichte erschöpfend dargestellt werden. Das Profil der Aurubis AG wird geschärft und ihre Charakterzüge werden erkennbar: sowohl für die Menschen, die hinter dem Unternehmen stehen, als auch für die vielfachen externen Zielgruppen unseres Unternehmens. Ein großer Teil unserer Geschichte ist auf Hamburg fokussiert. So ist unsere Geschichte. Heute ist Aurubis um mehrere 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter reicher als noch vor einigen Jahrzehnten und mit Standorten rund um die Welt größer als je zuvor. Die Chronik vereint auch sie unter einem gemeinsamen Dach und stärkt unsere Zusammengehörigkeit.

Zum Gelingen dieser Chronik haben zahlreiche Helfer und Unterstützer aus der Gegenwart und Vergangenheit

von Aurubis beigetragen. Es wurden wertvolle Archivalien, Anekdoten und Erinnerungsstücke zusammengetragen und verwandt: Fotografien aus dem 19. Jahrhundert, originale Tonaufnahmen aus den 1940er Jahren, Arbeitssicherheitsplakate aus den 1960er Jahren und Werbemittel aus den 1990er Jahren – weit mehr, als in diesem Buch untergebracht werden konnten. Die große Menge des zusammengetragenen Materials zeigt, wie sehr sich viele Menschen, manchmal über mehrere Familiengenerationen und über ihre aktive Berufstätigkeit hinweg, mit Aurubis verbunden fühlen und gerne zu diesem großen Jubiläum, 150 Jahre Aurubis, beitragen.

Unser größter Dank aber gilt unseren aktiven und unseren ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Sie haben 150 Jahre Aurubis möglich gemacht. Sie sind Aurubis.

In diesem Sinne freuen wir uns auf 150 Jahre Zukunft und wünschen allen Leserinnen und Lesern eine spannende Lektüre und vergnügte Lesereise mit Kupfer und Aurubis!

Ihre Aurubis AG

The logo features the number '150' in a stylized, orange-brown font. To its right is the Aurubis logo, which consists of a blue triangle pointing upwards and to the right, followed by the word 'Aurubis' in a bold, black, sans-serif font. Below the '150' and the Aurubis logo, the text 'Jahre Zukunft.' is written in the same orange-brown color as the '150'.

**150**  **Aurubis**  
Jahre Zukunft.

## Die Geschichte der Kupferverarbeitung

Kupfer ist eines der ältesten Metalle der Welt. Es war schon beliebt, als wir noch Jäger und Sammler waren: Archäologische Grabungen zeigen, dass im westlichen asiatischen Raum das Metall bereits vor mehr als 10.000 Jahren zur Herstellung von Münzen und Ornamenten benutzt wurde. Kaum ein anderer Werkstoff ist so vielseitig, aktuell und besitzt eine solch große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten.

Aber woher kommt das Kupfer, das wir heute kennen? Viele Kupferfabrikate haben bereits ein Leben als andere Produkte hinter sich, bevor sie recycelt wurden. Der Werkstoff selbst kommt in der Natur in seinem metallischen Zustand in kleinen Körnern, locker-porösen oder blechartigen Massen oder auch in kompakter Form vor. Die größten Vorkommen dieser Art befinden sich im Norden Amerikas. In Europa, Asien und Afrika hingegen wird metallisches Kupfer selten in großen Mengen gefunden. Das »rote Gold« kommt außerdem in Form von Erzen vor, die für die Kupfergewinnung heutzutage immer noch sehr wichtig sind. Diese treten als kristalline Mineralien, die als Erzadern im Gestein gefunden werden, in Erscheinung und müssen unter großem Aufwand daraus gewonnen werden. Dafür sind sie weltweit zu finden, sei es in Ost- und Mitteleuropa, aber auch in Asien, im Kaukasus, in Südamerika und besonders in Südafrika.<sup>1</sup>

Den Zeitraum zwischen 5.000 und 3.000 v. Chr. bezeichnet man als »Kupferzeit«, alte Kulturen lernten in dieser Periode Kupfer zu extrahieren und zur Herstellung verschiedener Gegenstände zu nutzen. In der folgenden Bronzezeit hatte man die Technik schon verfeinert, ab circa 2.500 v. Chr. wurde Kupfer mit anderen Mineralien zu einer Bronzelegierung umgewandelt. Das besondere hierbei war die enorm erhöhte Widerstandsfähigkeit des neu entstandenen Werkstoffs.

Aber Kupfer war nicht nur praktisch, wertvoll und schön, sondern auch für die Gesundheit des Menschen wichtig: Die Ägypter etwa verwendeten Bronze zur Bekämpfung von Infektionen und zum Abtöten von Keimen im

Wasser, ein Wissen, das wir auch heute noch nutzen. Der größte Nachfrager von Kupfer war aber das Römische Reich, das mit seinen stabilen Bronzewaffen dem Gegner zumeist überlegen war. Mit Bronzeschwertern und -schilden ausgerüstet, schaffte es das römische Heer, halb Europa unter seine Kontrolle zu bringen. Versorgt wurden die Römer mit Kupfer aus Zypern, das auch bei den Griechen und Phöniziern begehrt war. Aus dieser römischen Verbindung entstand auch der lateinische Name *cuprum*, der von *aes cyprium* abgeleitet wurde und »Erz von der Insel Zypern« bedeutet. Doch nicht nur in Europa wurde Kupfer verarbeitet, auch in Südamerika benutzten die Maya, Azteken und Inkas den wertvollen Werkstoff, zum Beispiel in einer Gold-Kupferlegierung, aus der Ritualmesser hergestellt wurden.

Im Mittelalter ging der Gebrauch von Kupfer in Europa etwas zurück, wohingegen die Nutzung in China, Indien und Japan aufblühte. Gewonnen wurden die Kupfererze in dieser und in der Neuzeit mühsam unter Tage. Erst ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden Tagebaue auf Kupfererzlagerstätten. In festem Gebirge waren die Bergmänner mit Schlägel, einer Art Hammer, und Eisen ausgestattet. Mit diesen Werkzeugen schlugen sie auf kräftezehrende Weise das Kupfer aus dem Gestein und schufen damit ganze Stollen und Schächte. Eine alternative und nicht ganz ungefährliche Abbau-methode war das Feuersetzen, hierbei wurde das kupferhaltige Gestein durch ein Feuer erhitzt und danach abgekühlt. Das Gestein erhielt dadurch Brüche und Risse, aus denen die Kupferstücke entweder von alleine fielen oder mit geeignetem Werkzeug herausgebrochen wurden. Dies änderte sich erst mit einem der bedeutendsten Fortschritte im Kupferabbau: der Erfindung der Sprengarbeit. In jüngeren Jahren wurde diese noch ergänzt, Pressluft-hämmer und -bohrer führten jetzt zur weiteren Effizienzsteigerung.

Aber der technisch anspruchsvollere Schritt war die anschließende Kupfergewinnung durch Verhüttung, die in mehrteiligen, komplexen Prozessen erfolgte. Der zuerst gewonnene Kupferstein wurde in mehreren Stufen nach dem Röst- und Reduktionsverfahren verarbeitet, wobei entweder die schwefelhaltigen

Kupfererze abgeröstet wurden und das entstandene Oxid zu Metall reduziert wurde, oder nur ein Teil des Kupfersulfids in ein Oxid überführt wurde und dann in einer zweiten Stufe mit dem übrig gebliebenen Kupfersulfid unter Ausscheidung von Kupfermetall reagierte.<sup>2</sup> Die noch bestehenden Verunreinigungen wurden sodann durch Herde und Flammöfen entfernt. Dies war zunächst ein beschwerliches Geschäft mit einem nicht sehr reinen Ergebnis. Aber vor allem die Öfen erlebten im Laufe der Zeit eine stetige technische Verbesserung und so war es möglich, in wenigen Arbeitsschritten ein reineres Kupfer zu gewinnen. Neben den trockenen wurden nasse Verfahren, hauptsächlich auf Basis von Schwefelsäure, eingeführt.

Im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts ergänzte die Elektrolyse die Kupferproduktion um eine zuvor nicht gekannte Reinheitsstufe. Die praktische Anwendung dieser Methode machten jedoch erst die Erfindung eines leistungsfähigen Stromerzeugers und der brillante deutsche Chemiker Dr. Emil Wohlwill, angestellt bei der Norddeutschen Affinerie (NA), möglich. Die von ihm entwickelte Kupferelektrolyse trat in der Folgezeit den Siegeszug durch die Kupferhütten der Welt an.<sup>3</sup>

Entdeckungen zu Elektrizität und Magnetismus brachten zudem auch neue Verwendungsmöglichkeiten und einen steigenden Verbrauch von Kupfer und Bronze in Europa mit sich. Vor allem seit der Industriellen Revolution erlebte Kupfer einen enormen Bedeutungsgewinn.

Heute ist Kupfer eines der wichtigsten Industriemetalle und aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Durch seine Beschaffenheit ist es leicht zu formen aber dennoch zäh. Es dient als hervorragender Wärme- und Stromleiter und zählt zudem zur Gruppe der Münzmetalle.

Auch wenn der Mensch Kupfer bereits seit mehreren Jahrtausenden kennt und seine verschiedenen Legierungen nutzt, gibt es nach wie vor innovative Nutzungsmöglichkeiten. Kupfer begleitet die Menschheit bereits seit langer Zeit und es wird sie auch in Zukunft weiterhin begleiten.



**Wir sind erfahren**



Von der kleinen Beit'schen Gold- und Silberscheideanstalt über die Norddeutsche Affinerie zum Konzern: Das Hamburger Werk auf der Peute ist heute größter Produktionsstandort und Konzernzentrale der Aurubis AG.

## Von der Beit'schen Silberschmelze zur Norddeutschen Affinerie

*Aurubis.* Wir sind heute einer der größten Erzeuger von Kupferkathoden und -halbzeugen der Welt und der größte Kupferrecycler überhaupt. Aurubis ist Arbeitgeber für über 6.300 Menschen mit Milliarden-Umsatz. Es ist aber nicht lange her, da kannten die Mitarbeiter, die Branche und nicht zuletzt die Bürger Hamburgs »ihren« Weltmarktführer unter dem Namen *Norddeutsche Affinerie AG* (NA).<sup>1</sup>

Bis 2009 – 143 Jahre lang – firmierte das Unternehmen unter diesem Namen. Doch schon in ihrem Gründungsjahr 1866 konnte die Gesellschaft auf eine beeindruckende Tradition zurückblicken. Denn Mitte des 19. Jahrhunderts hieß die unmittelbare Vorgängerin der NA *Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft*. In ihr hatten sich 1856 zwei bereits bestehende Firmen zusammengeschlossen: das *Elbkupferwerk*, gegründet 1846, und das weitaus ältere Stammhaus zur Silberschmelze und Gold- und Silberaffinerie der Unternehmerfamilie Beit. Auf die Geschichte der Beit'schen Gold- und Silberscheideanstalt lohnt ein genauerer Blick, denn schon in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts finden sich erstmals urkundliche Hinweise auf Unternehmungen in Hamburg, die als Vorläuferinnen von Aurubis zu bezeichnen sind.

## Silber – Das Geschäft der Familie Beit als Keimzelle des Unternehmens

Die erste Erwähnung des Namens »Beit« im Zusammenhang mit dem Thema Metallschmelze ist auf das Jahr 1770 datiert. Am 26. September des Jahres gestattete der Hamburger Senat dem damals 35-jährigen Marcus Salomon Beit, einen »Silber-Scheid- und Schmelzofen« zu betreiben.<sup>2</sup> Damit war die Voraussetzung zur Einrichtung einer Scheideanstalt für Edelmetalle – Silber und Gold – geschaffen. Hauptkunde war zunächst die Hamburger Bank.<sup>3</sup> Da zu viele verschiedene Sorten an Münzen mit unterschiedlichen Gegenwerten als Deckung in der Hansestadt im Umlauf waren – dies erschwerte den Handel – wurde 1770 bei der Hamburger Bank eine Silberwährung auf Probe eingeführt und im gleichen Jahr Marcus Salomon Beit beauftragt, dabei anfallende Schmelz- und Scheidearbeiten zu übernehmen.<sup>4</sup>

Vor dem Hintergrund dieser Währungsreform schmolz er also das silberhaltige Metall ein, anfänglich alte Münzen, um in anschließenden Scheideverfahren reineres Silber in Barrenform zu erhalten, das er an die Bank ablieferte. Darüber hinaus fiel Gold an.

20 Jahre später, 1790, setzte der Senat endgültig Silber als alleinige Währung in Hamburg durch und die Hansestadt wurde so zum Zentrum des europäischen Silberhandels.<sup>5</sup> Neben der neuen Silberwährung trug zum

## Münzen im Finanzsystem

Bis ins 19. Jahrhundert prägten in Deutschland zahlreiche Städte, die einzelnen Königreiche sowie Herzog- und Fürstentümer eigene Münzen. In Handelszentren wie etwa in Hamburg kam eine Mischung unterschiedlichster Münzen zusammen – ein zeitraubendes Ärgernis für den Handel. Schon im 17. Jahrhundert hatte die Hamburger Bank deswegen die Banco-Mark als einheitliche Rechengröße eingeführt. Sie war jedoch ein reines Buchgeld, das lediglich für den bargeldlosen Zahlungsverkehr verwendet wurde. Trotzdem wurde sie in den sogenannten Species-Reichsthalern definiert. Da der Taler mit der Zeit aber immer mehr an reinem Silbergehalt verlor, erlitt auch die Banco-Mark einen zunehmenden Wertverlust. 1770 löste sich die Norddeutsche Bank daher bei der Wertbestimmung der Banco-Mark vom Nominal der Münzen und definierte sie fortan nach dem Gewicht ungemünzten Feinsilbers.<sup>1</sup>

Aufstieg Hamburgs wesentlich bei, dass Amsterdam – bisher bedeutendes Zentrum für den Edelmetallhandel – ab 1795 im Zuge der Französischen Revolution französisch besetzt war. Binnen weniger Jahre sollte die Familie Beit davon profitieren. Allen voran die Gold- und Silberscheider Marcus Salomon und sein jüngerer Bruder Raphael Salomon, der gegen 1790 in diesen Firmenzweig eingestiegen war, sowie Leffmann Salomon, ein weiterer Bruder, der sich eigenständig um den Handel mit Edelmetallen kümmerte.<sup>6</sup>

Marcus Salomon Beit wurde 1734 als Sohn des wohlhabenden jüdischen Tuchhändlers Salomon Isaac Beit geboren.<sup>7</sup> Seine Familie hatte portugiesisch-holländische Wurzeln und war wahrscheinlich durch die Vertreibungen der Juden von der iberischen Halbinsel am Ende des 15. Jahrhunderts über holländische Hafenstädte nach Hamburg gelangt. Marcus Salomon und die beiden Brüder stiegen nicht in das Tuchgeschäft des 1772 verstorbenen Vaters ein. Vermutlich ging der väterliche Tuchhandel auf den ältesten Bruder Isaac Salomon über. Marcus Salomon, Raphael Salomon und Leffmann Salomon blieb so nur eine berufliche Umorientierung



26. September 1770

Marcus Salomon Beit wird die Genehmigung zur Inbetriebnahme eines »Silber-Scheid- und Schmelzofens« in der 1. Elbstraße erteilt. Damit ist der erste Vorläufer der NA gegründet.

1770

Die Hamburger Bank führt eine Silberwährung auf Probe ein und wird so zum Hauptkunden Beits.

1787

Marcus Salomon führt nun das Unternehmen mit seinem Bruder Raphael Salomon Beit unter dem Namen »Gold- und Silberscheider«.

1789

Beginn der französischen Revolution. Ab 1806 halten die Franzosen auch Hamburg besetzt, was kurzzeitig zur Blockierung der Beit'schen Schmelze führt.

1790

In Hamburg wird endgültig die Silberwährung eingeführt und die Stadt wird zum Zentrum des europäischen Silberhandels, wovon die Familie Beit massiv profitieren kann.

1824

Raphael Salomon Beit führt die Gold- und Silberscheidung auf »nassem Wege« mit Hilfe von Schwefelsäure ein. Der neue Prozess wird »Affinieren« genannt.

1826

Die Söhne von Raphael Salomon Beit, John Raphael und Lipmann Raphael, führen seit zwei Jahren den Betrieb und benennen ihn um in Beit, J. R. u. L. R., Gold- und Silberaffinierer.

1842



Hamburg erlebt eine große Brandkatastrophe. Große Teile der Innenstadt werden zerstört. In der Folge werden nicht brennbare Materialien zur Dachdeckung vorgeschrieben, unter anderem Kupfer.

übrig. Es war geschickt, sich gerade zu diesem Zeitpunkt etwas Neues im Bereich des »Finanzbusiness« zu suchen, als Hamburg auf die neue Silberwährung umstellte.

Marcus Salomon Beit war auch Armenvorsteher und Steuerschätzer und damit ein angesehenes Mitglied der jüdischen Gemeinde in Hamburg. Und wie sein jüngerer Bruder Raphael Salomon, geboren 1742 und späterer Partner im Unternehmen, war er Mitglied der Hamburger »Patriotischen Gesellschaft von 1765«. Dies lässt einen Blick auf Marcus Salomons Gesinnung und sein Selbstverständnis zu. Denn die »Gesellschaft« sah sich uneigennützig dem Gemeinwohl verpflichtet und galt als ausgesprochen aufgeklärt.<sup>8</sup>

Marcus Salomon Beits Schmelzbetrieb lag an der 1. Elbstraße (heute Neanderstraße) im Einzugsgebiet von St. Michaelis, etwa auf halbem Wege zwischen Millernator und dem »Michel«, heute von der mehrspurigen Ludwig-Erhard-Straße durchschnitten.<sup>9</sup> Damals lagen in dem Viertel Privatquartiere und Handwerksbetriebe Tür an Tür, mit allen sich daraus ergebenden Problemen von Enge und Schmutz.

In unmittelbarer Nähe, am Neuen Steinweg, war auch die Konkurrenz angesiedelt. Hier hatte ab 1792 die Firma

### Die Patriotische Gesellschaft

Die Patriotische Gesellschaft wurde am 11. April 1765 in Hamburg als Hamburgische Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe gegründet.

»Patriotisch« hatte damals noch eine andere Bedeutung als heute und beschreibt die Idee der Patriotischen Gesellschaft treffend: dem Vaterland dienend. Die Gesellschaft wirkte federführend bei einigen ungewöhnlichen Projekten der Stadtentwicklung mit, wie der Einführung des Kartoffelanbaus und des Blitzableiters. Bedeutender ist aber ihr Mitwirken bei den Gründungen der ersten Sparkasse Europas in Hamburg 1778, des Hamburger Armenwesens, der Arbeitsvermittlung für Hafendarbeiter sowie zahlreicher Museen, Schulen und Hochschulen.<sup>2</sup> Die Patriotische Gesellschaft feierte im Jahr 2015 ihr 250-jähriges Bestehen.



Reges Treiben auf der Elbstraße im 19. Jahrhundert, als Fabrikation und Wohnen räumlich noch nah beieinander lagen. Im Hintergrund ist der Turm der Hauptkirche St. Michaelis mit seinem Kupferdach zu erkennen.

Heymann, Abr. Jonas, Goldscheider ihren Sitz.<sup>10</sup> Ab 1834 hieß dieses Unternehmen »Jonas H. A., Söhne & Co, Gold- und Silberaffinerie«<sup>11</sup> und wurde 1873 von seinem weitaus größeren Konkurrenten – der noch jungen NA – erworben.

Lange Zeit betrieb Beit seine Schmelze in gemieteten Räumen in der 1. Elbstraße 43. Juden war es damals nur schwer und in der Regel mit Erlaubnis des Senates möglich, eigenen Grundbesitz in der Stadt zu erwerben.<sup>12</sup> Nach 25 Jahren Miete bemühten sich die Beits um den formalen Kauf des Grundstückes, der im Juli 1795 erfolgte.<sup>13</sup> Zwischen 1784 und 1790 zog Marcus Salomon auch privat in die Elbstraße; sein Bruder Raphael wohnte spätestens seit 1787 dort.<sup>14</sup> Noch viele Jahre war die Anschrift mit wechselnder Hausnummer sowohl Wohn- als auch Firmensitz der Familie.

Für die Jahre nach der ersten Senatserlaubnis zum Ofenbetrieb 1770 gibt es wenige Überlieferungen. Sicher ist jedoch, dass Marcus Salomon seinen Schmelzofen schon vor dem 14. Juli 1783 dauerhaft befeuerte – kurz zuvor hatte es nämlich in seinem Betrieb gebrannt. Am 14. Juli wurde der Schaden von zwei sogenannten Kirchspielherren besichtigt, die damals noch baupolizeiliche Funktionen in ihrer jeweiligen Kirchengemeinde ausübten.<sup>15</sup> Marcus Salomon hatte auf einem Boden oberhalb des Ofens Torf eingelagert, der durch die fortdauernde Befuerung in Brand geraten war. Offensichtlich wurde

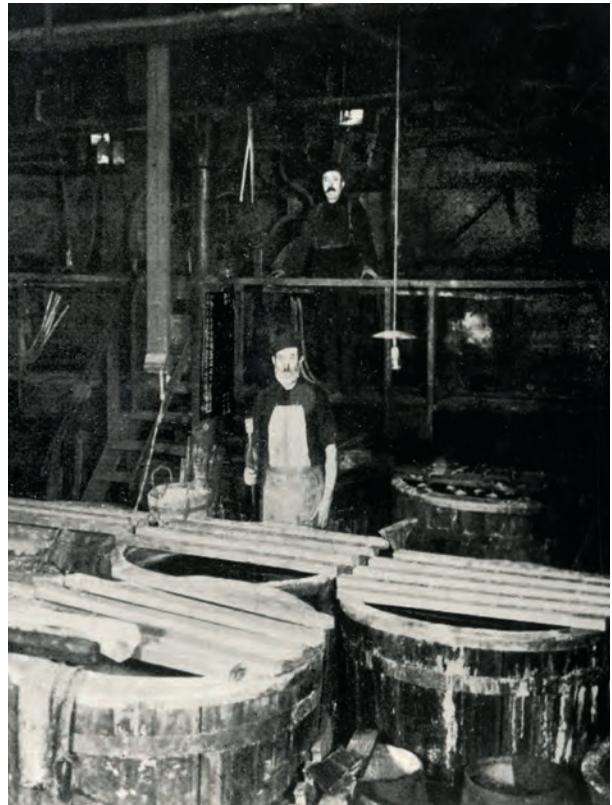


Der Hofplatz des Elbstraßen-Werks mit Einfahrt von der Elbstraße aus. Links im Bild das Schachtofengebäude mit davorstehenden Schlackentöpfen und Arbeitern.

die Schmelzerei sogar schon in einer Art Nachtschicht betrieben, denn genau diese redeten die Männer Beit nach diesem Vorfall aus. Die Episode zeigt, dass das Gewerbe zu der Zeit bereits auf »Hochtouren« lief.

### Affinieren – Der Beit'sche Betrieb nach Einführung der nassen Edelmetallscheidung

Nach Marcus Salomon Beits Tod im Jahr 1810 hatte sein Bruder Raphael Salomon, schon seit spätestens 1790 Teilhaber, den Betrieb alleine weitergeführt.<sup>16</sup> Er starb am 18. Dezember 1824 und seine Söhne John Raphael und Lipmann Raphael übernahmen die Leitung.<sup>17</sup> Noch kurz zuvor hatte Raphael das Verfahren der Silberscheidung in seinem Betrieb grundlegend verändert. Er ging von einem trockenen Prozess »zur Scheidung auf nassem Weg mit Hilfe von Schwefelsäure über«.<sup>18</sup>



Nasschemische Betriebe in der Vitriolhütte in der Elbstraße. Hier erfolgte die Herstellung von Kupfervitriol. Im Vordergrund sind mit Bleistäben behängene Kristallisierungsbehälter zu sehen, auf dem Podest im Hintergrund stehen die Eindampf-Pfannen.

Es gab mehrere Verfahren zur Scheidung von Edelmetallen auf trockenem Wege.<sup>19</sup> Im Ofen wurde dem Rohmaterial etwa Schwefel beigefügt, um den Trennungsprozess in Gang zu setzen. Auch Chlor kam zum Einsatz. Es gab das Guss- und Flussverfahren und die Zementation. Daneben existierte bereits ein nasses Verfahren auf Basis von Salpetersäure. Alle Varianten waren nur effektiv zur Erzeugung von einigermaßen reinem Silber, nicht aber von ausreichend reinem Gold oder gar Feingold. Wie genau bei Beit vor 1824 das Silber geschieden wurde, ist heute nicht mehr bekannt. Jedenfalls wird mit den nebenher angefallenen Goldkonzentrationen noch kein nennenswertes Geschäft zu machen gewesen sein.

Das neue nasse Verfahren – das »Affinieren« – war ein großer Fortschritt für das Unternehmen. Die geschmolzenen Edelmetall-Legierungen wurden mit konzentrierter



**Werkhaus mit koksbeheizten Tiegelöfen zum Schmelzen von Edelmetallen in der Elbstraße.**

Schwefelsäure gekocht. Das Verfahren war einfacher, billiger und vor allem effektiver. Das Feinsilber wurde nochmals reiner und ausreichend feines Gold konnte nun aus nahezu allen bis etwa 1830 geprägten Silbermünzen gewonnen werden.<sup>20</sup> Erfunden hatte Raphael Salomon Beit die Affination nicht. Mit Schwefelsäure wurde schon 1802 von dem Silberscheider Jean Pierre Joseph D'Arcet in Frankreich gekocht. Eine mögliche Herleitung des Namens rührt vom französischen Wort »affiner«, also »feinmachen«. Demnach ist »eine Affinerie allgemein eine Hütte zum Feinmachen von Metallen«.<sup>21</sup>

Die Affination wurde in den folgenden Jahrzehnten von Raphaels Söhnen weiter optimiert.<sup>22</sup> Aber der technische »Sprung« von 1824 wurde wegweisend für die wirtschaftliche Bedeutung des Unternehmens. Da jetzt erstmals die Gewinnung auch der kleinsten Mengen Gold im silberhaltigen Zwischenprodukt möglich wurde, wuchs das Ansehen des Beit'schen Scheidebetriebs in

der Hansestadt erheblich.<sup>23</sup> Beit konnte nun reineres Silber und Feingold liefern. Die neue Affination war so erfolgreich, dass schon ein gutes Jahr nach ihrer Einführung die nächste Generation der Beits ihr Gewerbe 1825/26 nach der Technik umbenannte. Sie waren nun die »Gold- und Silberaffinierer«.<sup>24</sup>

In den Folgejahren vergrößerte sich die Beit'sche Produktpalette zusehends. Neben gold- und silberhaltigen Legierungen wurden auch solche verarbeitet, die Kupfer und Blei enthielten.<sup>25</sup> Die das Werk durchlaufenden Metallmengen und -arten stiegen immer weiter an. Das vielseitige neue Scheideverfahren ließ vermehrt Nebenprodukte anfallen: Kupfervitriol, Eisenvitriol und sogenanntes Salzburger Vitriol, eine Mischung aus den ersten beiden Arten. Schnell gewannen auch diese an Beachtung. Hamburg als Mittelpunkt des europäischen Silberhandels in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts profitierte vom guten Ruf der Beit'schen Produkte. Mehr und mehr Silberbestellungen des Kontinents liefen über die Hansestadt – genauer gesagt über die Hamburger Bank als Händler – und lauteten ausdrücklich auf Feinsilber von Beit. Aber auch die Anfänge eigener Handelsbeziehungen des Unternehmens mit entfernten Staaten wie Russland rühren aus dieser Zeit. Es war auch ein folgerichtiger Schritt, dass die Firma ihre Versorgung mit Rohmaterial durch Silbererze aufstockte. Deren Schmelze organisierten die Beits in einem Zweigbetrieb in der Bernhardstraße (heute Bernhard-Nocht-Straße) oberhalb des Hafens in St. Pauli.

Das Stammwerk stand ursprünglich am Stadtrand, doch Hamburg erlebte im 19. Jahrhundert ein ungeahntes Wachstum und erstreckte sich schon bald über die alten Wallanlagen hinaus. Der Wohnanteil in dem ehemals gemischt bebauten Viertel der Scheiderei hatte sich erhöht. Das führte zu Problemen, die aus heutiger Sicht erstmalig als Umweltthemen beschrieben werden können. Beschwerden über Belästigungen durch die Fabrikation nahmen zu – und begleiteten den Betrieb von nun an fortwährend. Nach der Brandkatastrophe in Hamburg 1842 veranlassten die Behörden schutzbau-liche Auflagen, etwa die Errichtung eines beachtlichen 30 m hohen Schornsteines, der das Viertel überragte.

Weitere Um- und Neubauten, so auch der Öfen, erweiterten 1847 das Potenzial der Anlagen. Die längst zu einem »kombinierten Kupfer-Blei-Edelmetall-Hüttenbetrieb« entwickelte Produktion wurde vielseitiger als je zuvor.<sup>26</sup> Damit war der Grundstein zur Befreiung aus der Abhängigkeit von der Hamburger Bank gelegt. Diese war – sozusagen als einziger Kunde von Beitz – über Jahrzehnte hinweg Abnehmer des Silbers gewesen. In diese Zeit fiel auch die letzte Umbenennung der alten Firma Beitz, bevor sie in der NA aufging: *L. R. Beitz* (ab 1844 belegt als *L. R. Beitz & Co.*), Gold- und Silberaffinerie.<sup>27</sup>

## Kupfer – Ein neues Werk auf Steinwerder

»Metalle verdienen jede Beachtung (...) wir werden brillante Geschäfte damit machen«, schrieb der Hamburger Reeder Johann Cesar Godeffroy IV im Jahr 1845 in einem Brief nach Chile.<sup>28</sup> Und er bezog sich ausdrücklich auf Kupfer. Tatsächlich nahm die Bedeutung des roten Metalls mit der fortschreitenden Industrialisierung im 19. Jahrhundert enorm zu.

In Hamburg war kaum jemand besser dazu geeignet, den Siegeszug des Kupfers zu erkennen, als die Beitzs. Immerhin waren sie schon seit sieben Jahrzehnten in der Verarbeitung von Metallen erfahren, zuletzt auch in der Gewinnung erster Kupferprodukte. In dem steigenden

### Kupfer als Motor der Industrialisierung im 19. Jahrhundert

Mit der Dampfmaschine ging die Industrialisierung in England los. Kohle wurde massenhaft gefördert und die Industrie konnte in eine frühe Massenfertigung einsteigen. Mitte des 19. Jahrhunderts waren die Veränderungen auch in Hamburg nicht zu übersehen. Die immer größer werdenden technischen Anlagen benötigten Komponenten aus Kupfer: Etwa Rohrleitungen und Kessel, aber auch Teile von Werkzeugmaschinen waren aus dem roten Metall. Kupfer wurde jetzt in immer größeren Mengen zur Herstellung von Blechen verwendet und nicht mehr wie zuvor meist als Bestandteil von Bronze für Glocken, Geschütze oder Münzen verarbeitet.<sup>3</sup>



1843

Das Unternehmen wird erneut umbenannt in »L. R. Beitz, Gold- und Silberaffinerie«. Durch den neuen Prozess der Metallscheidung ist der Betrieb längst zu einem »kombinierten Kupfer-Blei-Edelmetall-Hüttenbetrieb« geworden.

1846

Lipmann Raphael Beitz und der Hamburger Reeder Johann Cesar Godeffroy gründen gemeinsam mit dem Kaufmann Siegmund Robinow das *Elbkupferwerk* auf der Elbinsel Steinwerder. Es soll auch Kupfererze aus Übersee verarbeiten.

1846

Lipmann Raphael Beitz macht seinen Neffen Dr. Ferdinand Beitz und dessen Bruder Siegfried zu Teilhabern der Firma *L. R. Beitz & Co.*



1850

Zwischen 1850 und 1939 wandern rund 5 Mio. Menschen über Hamburg in die »Neue Welt« aus. 1901 lässt der Hamburger Reeder Albert Ballin auf der Veddel Massenunterkünfte für die wartenden Auswanderer errichten, die heute als Erlebnismuseum BallinStadt besichtigt werden können.

1857

Gründung der Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft als Nachfolgerin des *Elbkupferwerks*.

1859

Infolge einer 1857 eingetretenen Wirtschaftskrise und sinkender Versorgung mit Erzen muss das Werk auf Steinwerder stillgelegt werden.

28. April 1866

Gründung der Norddeutschen Affinerie AG, deren Vorsitzender Dr. Ferdinand Beitz wird.

1870–71

Deutsch-Französischer Krieg.

Kupferbedarf müssen sie Möglichkeiten für glänzende Geschäfte erahnt haben.

Seit 1843 war Lipmann Raphael Beit zunächst alleiniger Inhaber der Affinerie in der Elbstraße gewesen, kurze Zeit später in Partnerschaft mit seinem Neffen Dr. Ferdinand Beit. Die beiden gründeten 1846 gemeinsam mit Godeffroy und dem Handelshaus *M. Robinow & Söhne* das Elbkupferwerk auf der Elbinsel Steinwerder. Hier sollten Kupfererze vor allem aus Südamerika, später auch aus Australien, Schweden und Mittelamerika verarbeitet werden.<sup>29</sup> Auch aus den deutschen Regionen Hessen und Nassau, wo die Firma Beit ebenfalls kleinere Gruben besaß, wurde Erz bezogen, wenn auch in vergleichsweise bescheidener Menge. Eine Alimention alleine über deutsche oder europäische Erzgruben wäre zu dieser Zeit kaum möglich gewesen. Die Fördermengen waren an andere Firmen verteilt und konnten nicht wesentlich gesteigert werden. Die englischen Gruben zum Beispiel erschöpften sich bereits vor der Mitte des 19. Jahrhunderts. Ein strategisch wichtiger Einfall brachte den Gründern allerdings die Lösung des Problems, die große Hüttenanlage ausreichend mit Kupfererzen zu versorgen. Dazu wurden die Kontakte des Reeders Godeffroy nach Übersee genutzt.

Über seine Person und seine Firma ist die Entstehung des Elbkupferwerks verknüpft mit der Weiterentwicklung der Schifffahrt in Hamburg.<sup>30</sup> *Joh. Cesar Godeffroy & Sohn* – das Unternehmen war 1766 vom Großvater gegründet worden – handelte mit Auswanderversiedlungen in Übersee, zunächst vor allem an der Westküste Südamerikas, und bot Schiffspassagen für Auswanderer an. Auf den Rückfahrten waren die Ladekapazitäten solcher Schiffe so wenig ausgenutzt, dass die Idee nahe

lag, sie für den Transport von Erzen nach Europa einzusetzen. In den 1840er Jahren gab es nennenswerte überseeische Förderungen von Kupfererzen nur in Chile. Von der dortigen Stadt Valparaiso aus verschifften Godeffroy & Sohn zwischen 1847 und 1854 rund 10.000 t Erze und Rohkupfer nach Hamburg.<sup>31</sup> Ab 1851 kamen Lieferungen aus Australien hinzu. Dass Metalle und insbesondere Kupfer eine gute Investition werden würden, mag Johann Cesar Godeffroy durch seine Geschäftsbeziehung zu den Beits aufgegangen sein. Denn die Affinierer waren nur wenige Jahre vor Einrichtung des Elbkupferwerks Teilhaber seiner *Reiherstieg Schiffswerft und Maschinenfabrik* geworden.

Die Mutter des Elbkupferwerk-Mitbegründers Siegmund Robinow war eine geborene Beit.<sup>32</sup> Mit ihrem Sohn fand der Familienzweig des Firmengründers Marcus Salomon Beit wieder Eingang in das Unternehmen. In der Anfangsphase des Werks reiste Robinow viel für das Unternehmen umher. Er besichtigte nicht nur die gekauften Erzgruben in Hessen und Dillenburg in Nassau, sondern auch 1849 bei Swansea in England große und bereits etablierte Kupferhütten.<sup>33</sup> Die Hamburger haben sich demnach bei der Errichtung ihrer Produktion an Vorbildern orientiert.

Im August 1854 schied Siegmund Robinow als Teilhaber wieder aus. An seine Stelle trat wenig später Robert Kayser in das Unternehmen ein. Indirekt kam Robinow aber 1856 bis 1857 wieder zum Elbkupferwerk, als er Prokurist bei Godeffroy & Sohn und Repräsentant des erkrankten J. Cesar Godeffroy war.<sup>34</sup>

Die heute eingedeichte und mit dem Festland verbundene Elbinsel Steinwerder hieß ursprünglich Nordersand.

**Im Jahr 1846 entstand auf der Elbinsel Steinwerder das Elbkupferwerk, in dem Erze aus Übersee verarbeitet wurden. (Zeichnung von Chr. Timmermann, 1856)**



Erst nach der Hamburger Brandkatastrophe von 1842 ging der Volksmund zu der Bezeichnung »Steinwerder« über, da die Schuttmassen aus der Stadt hier abgelagert wurden. Sie bildeten damit auch das Fundament des Elbkupferwerks. Die südlich der Elbe gelegene Insel war kaum besiedelt und vom Senat bereits für künftige Ansiedlungen von Industrie ins Auge gefasst und 1894 von der Hansestadt Hamburg als Stadtteil eingemeindet worden. Heute ist von dem alten Elbkupferwerk nichts mehr zu sehen. Östlich neben dem ehemaligen Areal des Werks, gegenüber den St. Pauli Landungsbrücken, stehen nun zwei neue markante Musical-Theater. Die Wahl Nordersands/Steinwerders als Standort des Werksneubaus dürften die Beits und Reeder Godeffroy damals gemeinsam getroffen haben. Immerhin lag die Insel doch weitestgehend brach gegenüber ihrer Werft am Reiherstieg, dem Kanal, der Steinwerder vom Kleinen Grasbrook trennt. Aus logistischer Perspektive war sie die perfekte Wahl.<sup>35</sup>

L. R. Beit & Co. pachtete 1846 drei je etwa 5.000 m<sup>2</sup> große Parzellen am Nordufer Steinwerders, ein Jahr später kam ein weiteres gleich großes Teilstück hinzu.<sup>36</sup> Die Verträge liefen zunächst 25 Jahre. Von Anfang an erteilte die damalige Gewerbeaufsicht dem neu zu bauenden Werk genaue Auflagen.<sup>37</sup> So durften nur arsenfreie Erze verhüttet werden und Klagen aus der Nachbarschaft wegen allzu großer Belästigungen sollten ernst genommen werden. Bei Nichteinhaltung drohte der Konzessionsentzug. Umweltproblematiken standen also schon in der Mitte des 19. Jahrhunderts im Diskurs, sicher auch wegen der Erfahrungen mit dem Beit'schen Betrieb in der Elbstraße. Genehmigt wurden Gebäude und Anlagen zum technischen Betrieb – etwa eine Schmelzhütte, ein Erzlager, eine Schmiede, eine Verwaltung, eine Dampfmaschine, Landungsbrücken an den Gewässern sowie Gebäude zur Unterbringung von Arbeitern. Die Bauten wurden soweit möglich als Fachwerk errichtet, der Aufbau ging zügig voran.

**Ausschnitt aus einem Plan von 1855: Gegenüber den heutigen Landungsbrücken ist am Südufer der Elbe das Elbkupferwerk eingezeichnet. Etwa an dieser Stelle befinden sich heute die Musical-Theater am Hafen. Am oberen Bildrand, nahe der St. Michaelis-Kirche und angrenzend an die Mühlenstraße, kann man noch einige Gebäudeteile des ersten Werks in der Elbstraße erkennen.**



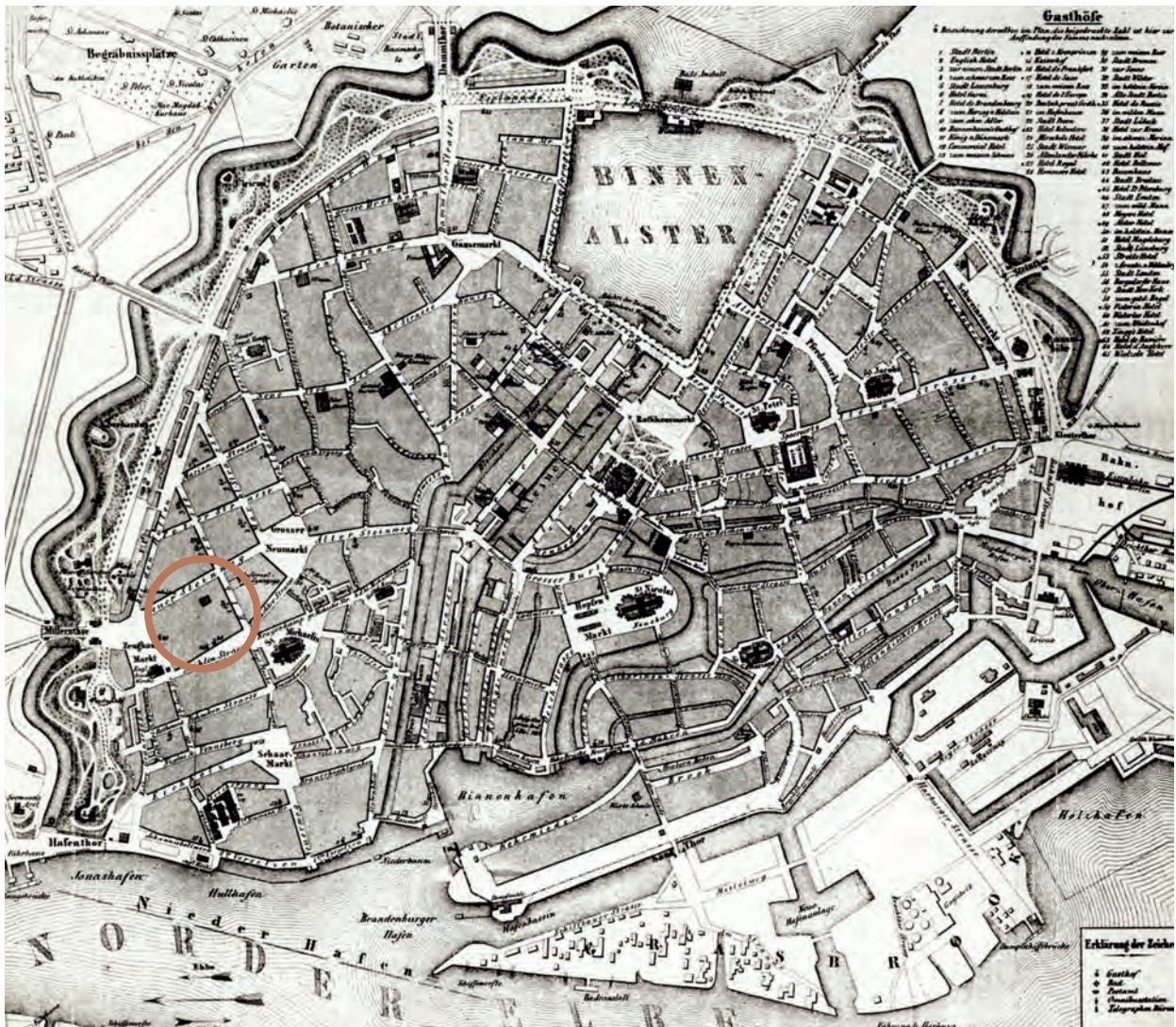
Auch nach Inbetriebnahme des Elbkupferwerks wurde im Stammunternehmen der Familie Beit die Arbeit an zwei Standorten fortgesetzt: In der Elbstraße befand sich die Scheideanlage, in der Bernhardstraße in St. Pauli wurden weiterhin in bescheidenem Umfang Silbererze verhüttet.<sup>38</sup> Leider ist über diesen hafennahen Betrieb heute nur noch wenig bekannt. Man weiß nur, dass dort vor Gründung des Elbkupferwerks ein Versuchsofen eingerichtet wurde, mit dem erste Erfahrungen mit der Verhüttung von Kupfererzen gesammelt wurden, und dass der Betrieb 1859 geschlossen wurde, als das Werk auf Steinwerder mit neuen Anlagen zur Silbererzverhüttung auch seine Produktion übernehmen konnte.<sup>39</sup> Die Inhaber von L. R. Beit teilten ihre Aufgaben auf: Lipmann Raphael Beit kümmerte sich um die angestammten Werkstätten; die technische Leitung im Elbkupferwerk auf Steinwerder übernahm von Anfang an, also seit 1846, Dr. Ferdinand Beit.

Schon in den ersten Betriebsjahren errang die Qualität des Überseekupfers der Marke E. K. W. (Elbkupferwerk) einen sehr guten Ruf.<sup>40</sup> Der wirtschaftliche Erfolg war aber an die langfristige Versorgung mit Erzen, kupferhaltigen Zwischenprodukten und Rohkupfer über den Seeweg für das recht große Werk gebunden. Schon ab Anfang der 1850er Jahre jedoch kamen daran Zweifel auf. Die Betreiber veranlasste das dazu, die Alimentation mit kupferhaltigen Silbererzen zu ergänzen. Im großen Stil war deren Verhüttung in Hamburg bis dahin noch nicht möglich. Steinwerder bot nun aber die besten Voraussetzungen dazu, wenngleich große Investitionen nötig wurden.

Silbererze allerdings haben die Eigenschaft, stark mit Arsen angereichert zu sein, und die Genehmigungen von Anfang 1847 erlaubten die Verarbeitung solcher Materials nicht. Die Erteilung einer nötigen neuen Konzession seitens der Behörden zog sich von Ende 1853 bis Ende 1856: Zahlreiche Gutachten wurden eingeholt, allerlei Umbaumaßnahmen zum Schutz von Umwelt und Gesundheit in den Nachbarschaften mussten zugesagt werden.<sup>41</sup> Denn entgegen den ursprünglichen Absichten der Stadt war Steinwerder mittlerweile doch auf dem besten Wege, ein durchmischtes bebautes Viertel mit Wohnhäusern samt Geschäften und einer Schule zu werden. Die wichtigsten Auflagen von 1856 sahen vor, dass keine Erze mit mehr als 5% Arsenanteil verarbeitet werden durften, die Silberschmelze in der Bernhardstraße aufgegeben werden musste und ein 85 m hoher Schornstein fortan das Hafengebiet zu überragen hatte. Dieser Turm aus Backstein wurde zu einer Attraktion – er war der höchste seiner Art in Deutschland. Er konnte besichtigt und bestiegen werden und hatte dafür unterhalb seiner Spitze sogar eine Galerie. Da der ursprüngliche Pachtvertrag auf Steinwerder nur bis 1871 lief, war eine Verlängerung auf 99 Jahre Gegenbedingung der Inhaber.<sup>42</sup> Die Investitionskosten von 200.000 Banco-Mark waren jedoch eine zu große Summe, um sie aus dem Kapital des Elbkupferwerks zu decken.<sup>43</sup> Die Lösung: der Umbau in eine Aktiengesellschaft. In dieser neuen *Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft* ging 1856/57 das Elbkupferwerk auf.<sup>44</sup> Die Firmen L. R. Beit und Joh. Ces. Godeffroy & Sohn



**Bekanntmachung der Fusion.** Im Juni 1857 schlossen sich das Elbkupferwerk auf Steinwerder und die L. R. Beit & Co. in der Elbstraße zur Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft zusammen.



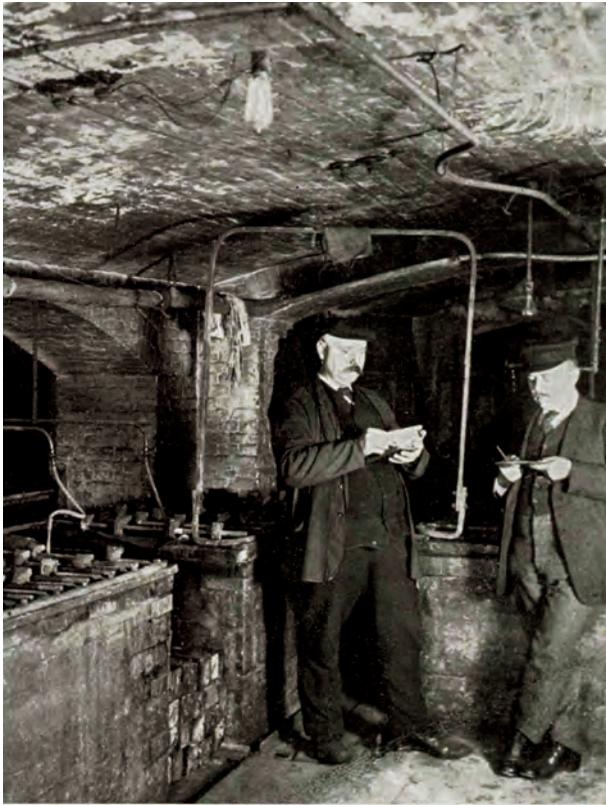
Stadtplan der Stadt Hamburg gegen Mitte des 19. Jahrhunderts: Das Stammunternehmen der Beits, die L. R. Beit & Co. Gold- und Silberaffinerie, lag zwischen Zeughausmarkt, Elbstraße und Neuer Steinweg (siehe Markierung).

übernahmen je ein Viertel der neuen Kapitalausstattung von satten 3 Mio. Banco-Mark, die verbliebene Hälfte trug die bereitstellende *Allgemeine Deutsche Credit-Anstalt* in Leipzig.<sup>45</sup>

Ferdinand Beit leitete um 1860 als technischer Direktor auf Steinwerder modernste Anlagen: 15 Flammöfen zu je 5 t Fassungsvermögen, 3 Schachtföfen, 5 doppelte Röstöfen zu je 5 t Fassung, einen Treibofen, ein Walzwerk, Mühlen und Dampfmaschinen. Ihr jährlicher Ausstoß lag bei etwa 3.000 t Kupferprodukten, die

bereits in verschiedene Formen zur Weiterverarbeitung gebracht wurden. Aus heutiger Sicht mag das nicht nach viel klingen, damals jedoch lag die gesamte übrige Produktion in Deutschland bei nur etwa 2.500 t.

War das Projekt zu ambitioniert und die Hoffnung auf Hamburg als bedeutenden Umschlagplatz für Erze übertrieben? Die Entwicklung der Elbhütten-Gesellschaft legt eine Überschätzung der Möglichkeiten nahe. Die anfangs enthusiastischen Erwartungen an den Bezug von Rohstoffen aus Übersee und an die unaufhaltsame



Kupferelektrolysebäder in der Elbstraße.

Aufwärtsspirale der Absatzmärkte wurden nach und nach enttäuscht.<sup>46</sup> Mitte der 1850er Jahre ging die Zahl der Auswanderungen und damit das lukrative Geschäft mit Rückfrachten an Erz zurück. Das Ende des Krimkrieges (1853–1856) beendete die größten Spekulationen am Metallmarkt. Schon das Gründungsjahr der Elbhütten-Gesellschaft 1857 brachte die große Krise, die auch Godeffroy & Sohn hart traf. Nach dem Verlust von Teilen der Flotte entging man nur knapp dem Bankrott. Der wichtige Teilhaber der Elbhütten-Gesellschaft musste seine Handelsbeziehungen radikal umbauen, sodass sich der Verkehr mit Chile und Australien stark einschränkte. Die Erzlieferungen für Hamburg wurden knapp. Im Geschäftsjahr 1864/65 war ein Weiterbetrieb der großen, modernen Anlagen auf Sparflamme für das Gesamtunternehmen – dem schließlich auch noch die Beit'sche Affinierung von Edelmetall in der Elbstraße angehörte – nicht mehr tragbar. Die Produktion auf Steinwerder musste stillgelegt werden. Obwohl die Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft formal erst

1884 aufgelöst wurde, hatte der hohe Schornstein, die neue Landmarke im Hamburger Hafen, nur wenige Jahre Rauch ausgestoßen.

## 1866 – Die Gründung der Norddeutschen Affinerie

Am 28. April 1866 erschien Dr. Ferdinand Beit mit zwei weiteren Herren, Louis Maas und Ferdinand Jacobson, beim Handelsgericht Hamburg. Sie erklärten dem zuständigen Richter, dass sie eine Aktiengesellschaft mit dem Namen »Norddeutsche Affinerie« gegründet hätten.<sup>47</sup>

In einer vorausgegangenen Sitzung hatte ein Gründungskomitee aus seinen Reihen für fünf Jahre einen ersten Verwaltungsrat erwählt. Ihm gehörten an: Dr. Ferdinand Beit, der Chef der Firma L. R. Beit & Co., Louis Maas, der Direktor der *Norddeutschen Bank*, die Kaufmänner Ferdinand Jacobson und George F. Gorrissen sowie K. Friedrich L. Westenholz, der damals Generalkonsul der kaiserlich und königlichen Monarchie Österreich-Ungarn in Hamburg war. Das heutige Pendant dieses Gremiums heißt Aufsichtsrat. Unter ihm leiteten Direktoren die Geschäfte. Erster Vorsitzender des Verwaltungsrates wurde Ferdinand Beit, nach dessen Tod ersetzte ihn bis 1898 K. Friedrich L. Westenholz. Die Gründer und gleichzeitigen Aktionäre erwirkten als erstes den Kauf der Gold- und Silberaffinerie L. R. Beit in der Elbstraße.<sup>48</sup>

Zusammen mit der Norddeutschen Bank Hamburg hatten sie die Gründung der NA über das Frühjahr 1866 vorbereitet. Nötig geworden war sie in Folge der Stilllegung des Kupferwerks auf Steinwerder. Der Beit'sche Stammbetrieb in der Elbstraße mit seinem speziellen Verfahren der nassen Affination hatte zu gute Perspektiven, als dass er weiter Teil der angeschlagenen Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft bleiben konnte. Zwar herrschte Platzmangel, die Anlagen waren »schon sehr verbraucht« und die »Baulichkeiten insgesamt alt und baufällig«,<sup>49</sup> dennoch schien eine Verselbstständigung oder Einbindung in eine neue Gesellschaft zu lohnen.

Das Gründungskapital der AG war mit 550.000 Banco-Mark genau so hoch wie der Kaufpreis für die Affinerie Beit. Die Norddeutsche Bank beteiligte sich daran zu drei Vierteln. Das Engagement der Bank erklärt sich aus der engen Verflechtung ihrer Führung mit der Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft. Hier waren die gleichen Männer versammelt, die dort die Geschäfte leiteten: Gustav Godeffroy als Aufsichtsratsvorsitzender der Bank, Johann Cesar Godeffroy IV und Robert Kayser als Mitbegründer der Bank saßen, wie auch Ferdinand Beit, im Verwaltungsrat. Den Traditionsbetrieb Beit kannten sie daher gut. Am 10. März ließ die Bankverwaltung letzte Gutachten über den tatsächlichen Wert von L. R. Beit einholen. Als diese positiv ausfielen, wurde die Gründung der NA am 4. April 1866 beschlossen.

## Neue Münzen, Strom und Peute – Meilensteine der Norddeutschen Affinerie bis ins 20. Jahrhundert

Das erste Jahrzehnt der NA verlief geschäftlich in recht ruhigem Fahrwasser – obwohl am 1. April 1870 ihr Mitbegründer Ferdinand Beit starb. Mit ihm ging das letzte Familienmitglied der Dynastie, die die Keimzelle des Unternehmens gebildet und es über so viele Jahrzehnte fortschrittlich den neuen Bedingungen angepasst hatte. Die politischen Veränderungen dieser Jahre aber formten die Voraussetzung für den rasanten geschäftlichen Aufschwung der jungen AG.

Nach der Gründung des Deutschen Kaiserreichs 1871 ging die neue Berliner Regierung daran, eine Münzeinheit zu schaffen. Noch immer bestanden vielerlei Währungen und Münzenformen im Flickenteppich der deutschen Einzelstaaten nebeneinander. 1873 wurde dann endgültig die »Mark« zur reichsweiten Einheit. Die NA konnte einen Vertrag mit dem Reichskanzleramt zur Einschmelzung und Affination nahezu aller bis 1856 ausgegebenen Talermünzen schließen.<sup>50</sup>

In diesem Geschäftsbereich war das ein bis dahin einmaliges Auftragsvolumen. Von 1871 bis 1874 stieg der reine Gewinn der NA fast auf das Fünffache an.<sup>51</sup> Sehr

1871

Gründung des Deutschen Reichs.

1873

Die »Mark« wird einheitliche Währung im deutschen Kaiserreich. Die NA wird mit der Einschmelzung und Affination nahezu aller bis 1856 herausgegebenen Talermünzen beauftragt.



1876

Dr. Emil Wohlwill, Chefchemiker des Unternehmens, erfindet die erste vollkontinuierlich arbeitende Kupferelektrolyse.

1892

Cholera-Epidemie in Hamburg, die über zehn Wochen andauert. Im Spätsommer sterben fast 9.000 Menschen an den Folgen verdreckten Trinkwassers und unhygienischer, beengter Wohnverhältnisse wie im Gängeviertel, etwa 17.000 Menschen erkranken.



1901

Der Schornstein des ehemaligen Elbhüttenwerks kurz vor seiner Sprengung am 29. Dezember 1901. Die Errichtung des Schornsteins war auf Veranlassung der städtischen Behörden nach der großen Brandkatastrophe in Hamburg 1842 erfolgt. Er diente nicht nur dem Brandschutz, sondern auch dem Schutz der Umwelt und Gesundheit der Bevölkerung.



1908

Baubeginn auf der Peute für das neue Werk der NA aufgrund von Platzmangel in der Elbstraße.

1909

Beginn des Umzugs der NA auf die Elbinsel Peute. Schon 1910 läuft hier die neue Elektrolyse an.

1913

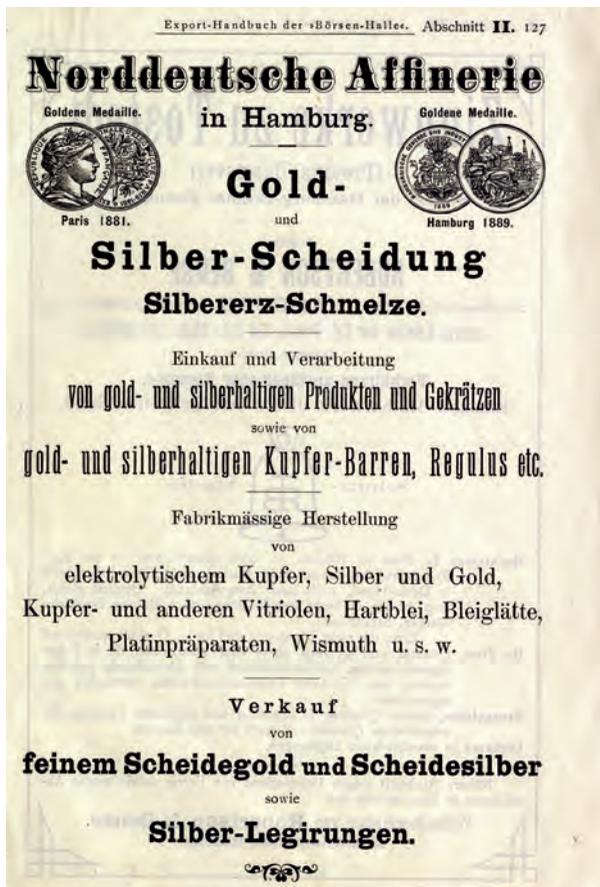
Der Umzug aller Betriebe auf die Peute ist abgeschlossen. In der Folge wird das alte Stammwerk der Beits in der Elbstraße abgerissen.



Die Belegschaft der NA auf dem Hof des Elbstraßen-Werks im Jahr 1887. Circa 200 Mitarbeiter produzierten in diesem Jahr nahezu 2.000 t elektrolytisches Kupfer.

zur Freude der Aktionäre, deren Dividenden sich vervierfachten. Die Fertigung platzte dafür aus allen Nähten. Vergrößerungen des Geländes und Modernisierungen der Anlagen im Viertel in der Elbstraße wurden unumgänglich. 1878 musste zu diesen Zwecken das Gesellschaftskapital auf dann 1.650.000 Mark verdoppelt werden.<sup>52</sup> Das massenhafte Münzschmelzen verlangte auch nach neuen Abnehmern der resultierenden Silberprodukte. Diese wurden erfolgreich deutschlandweit und im Ausland, vor allem in St. Petersburg, gefunden. Dadurch aber kam die Affinerie auch in Kontakt zur überregionalen Konkurrenz: nicht zuletzt zur *Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt vormals Rössler* in Frankfurt. Diese sollte sich Jahrzehnte später als entscheidend für die Unternehmensgeschichte erweisen.

Den größten Einschnitt in der technischen Entwicklung der NA stellt aber bis heute die Pionierleistung des Dr. Emil Wohlwill dar: die Einführung der elektrolytischen Kupfergewinnung 1876. Die NA brachte als erstes Unternehmen chemisch reines Elektrolytkupfer in großem Stil in den Handel. Ihr Ausstoß blieb für Jahrzehnte, mit kurzer Unterbrechung um 1900, Weltspitze und machte die NA international bekannt: Auf der Pariser Elektrizitätsausstellung 1881 gewannen die Produkte eine Goldmedaille. Für das Elektrolyseverfahren – sowohl für Kupfer als auch für Gold und Silber – erhielten Dr. Wohlwill und die Firma zahlreiche Patente. Mit dem Verkauf von Lizenzen brachten die Verfahren der NA doppelte Gewinne ein.



Werbeanzeige aus der Zeitschrift »Hamburg's Handel« mit den aktuellen Produkten der NA. Die oben abgebildeten Medaillen weisen darauf hin, dass auf der Pariser Elektrizitätsausstellung 1881 und ebenso im Jahre 1889 in Hamburg die NA für ihre Produkte mit der Goldmedaille ausgezeichnet wurde.

Der in Hamburg neu eingeführte Prozess war über das Werk hinaus von immenser Bedeutung für die allgemeine technische Entwicklung. Eine so hohe elektrische Leitfähigkeit hatte es bis dahin nicht gegeben und es eröffneten sich völlig neue Möglichkeiten. Mit ihr begann der Siegeszug der elektrochemischen Industrie insgesamt – und in der Folge derjenigen der elektrotechnischen Industrie bis hin zur Einführung der Elektrizität in alle Wirtschafts- und Lebensbereiche. Das verbesserte Kupfer wurde zum Grundstoff des modernen Lebens.

Etappenweise wurde versucht, dem Platzmangel in der Elbstraße, unter dem alle Produktionszweige litten, Abhilfe zu schaffen. 1885 mietete die NA Teile des alten Elbkupferwerks auf Steinwerder zum Betrieb einer neuen

Kupferschmelze. Drei Jahre später kamen der Rest des Geländes und die Silberverhüttung hinzu. Die neuen Anlagen auf Steinwerder wurden 1898 bis 1900 kurzzeitig in eine eigene Gesellschaft, die *Elbhüttenwerke GmbH*, übergeben. Zwei schlechte Geschäftsabschlüsse führten jedoch nach nur zwei Jahren zu deren Ruin. Für einige Jahre sank die Produktion von Elektrolytkupfer rapide, nicht zuletzt wegen der mittlerweile enorm starken Konkurrenz aus den USA und knapper Erzressourcen am Weltmarkt. Erst ein weiterentwickeltes Elektrolytverfahren nach Dr. Heinrich Wohlwill, Dr. Emil Wohlwills Sohn, brachte die Wende.

Alle Ausweichlösungen der vorangegangenen 20 Jahre wirken aber gegenüber dem Beschluss von 1907 wie Flickwerk.<sup>53</sup> Auf der Elbinsel Peute stromaufwärts sollte ab 1909 ein nagelneues Werksgelände entstehen. Auf 64.000 m<sup>2</sup> sollten dort alle bisherigen Betriebe zusammengelegt werden und darüber hinaus ausreichend Raum für künftige Erweiterungen verbleiben. An der Entscheidung war die *Metallurgische Gesellschaft* aus Frankfurt, mittlerweile zur Hälfte Inhaberin der NA, maßgeblich beteiligt.

Nachdem die Hamburger Bürgerschaft den Plan 1908 bewilligt hatte, schritt der Bau rasch voran. Schon 1910 konnte die erste Phase der Kupferelektrolyse in Betrieb genommen werden, 1913 liefen alle Bereiche des neuen Werks auf Hochtouren. Damit fanden über 140 Jahre der frühen Geschichte von Aurubis beziehungsweise der NA ein Ende: Das Stammwerk der Beits in der Elbstraße wurde abgerissen.

**Wir sind geschichtsbewusst**



Die Metallspenden des deutschen Volkes, im Zuge derer auch Kirchenglocken eingeschmolzen wurden, waren ein großes Thema in den beiden Weltkriegen und ebenso für das Unternehmen. Das Foto zeigt einen sogenannten Glockenfriedhof kurz nach dem Zweiten Weltkrieg.

## Die Norddeutsche Affinerie im Ersten Weltkrieg

Im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts war die Norddeutsche Affinerie (NA) wieder zu ihrem Urgeschäft, dem Scheiden von Edelmetallen, zurückgekehrt. Gegen Ende des vorangehenden Jahrhunderts hatte sich die Herstellung von Elektrolytkupfer immer weniger gelohnt. Die Hamburger waren von der Konkurrenz aus den Vereinigten Staaten überholt worden, die Kosten der konventionellen Kupferproduktion waren gesunken und die Kupfererze waren knapp geworden. Mit dem Bau des Werks auf der Peute sowie der Inbetriebnahme der Elektrolyse 1910 und ihrem raschen Ausbau in den Folgejahren wurde Kupfer wieder zum Hauptprodukt.

Auch die Besitzverhältnisse an der NA änderten sich: Die *Frankfurter Metallbank und Metallurgische Gesellschaft*, eine Tochter der *Metallgesellschaft*, sowie die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler AG (Degussa) stiegen 1910 als Großaktionäre ein. Damit ging eine Kapitalverdoppelung einher, und die Norddeutsche Bank, die seit 1866 die Mehrheit der Anteile der NA hielt, war nun nur noch 50 %ige Teilhaberin.<sup>1</sup>

Erst zwei Jahre vor dem Ersten Weltkrieg waren 1912 die Arbeiten in der neuen Kupferhütte und im Bleibetrieb auf der Peute aufgenommen worden. Als der Krieg 1914 ausbrach, war die NA – wie die gesamte deutsche

Rohstoffindustrie – allerdings nicht auf Kriegswirtschaft vorbereitet. Bereits nach nur wenigen Kriegsmonaten wurden an der Front die Munitionsvorräte knapp. Vor allem Kupfer, Blei und Zinn wurden benötigt, um Nachschub zu produzieren.

Die Rohstoffversorgung für diese Metalle war in Deutschland schon vor dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges schwierig gewesen: 46,5 % aller deutschen Rohstoffimporte kamen aus Übersee.<sup>2</sup> Als Großbritannien am 4. August 1914 in den Krieg eintrat, blockierte die Royal Navy die Nordsee außerhalb der Deutschen Bucht so effektiv, dass dieser Weg der Rohstoffversorgung versperrt war.<sup>3</sup> Im Hüttenbetrieb in Hamburg wurden die Vormaterialien knapp. Um überhaupt weiterproduzieren zu können, musste nun auf sekundäre Rohstoffe aus Rückständen und Abfallmaterialien anderer Produktionen und insbesondere eingesammelte Altmetalle aller Art zurückgegriffen werden.

Durch die Verknappung stiegen die Preise deutlich an. Das Kriegsministerium gründete als Gegenmaßnahme bereits am 2. September 1914 die *Kriegsmetall Aktiengesellschaft* »zur Beschaffung, Verteilung und Verwertung von Nichteisenmetallen und Metallfabrikaten für den Heeresbedarf«. <sup>4</sup> Diese Institution kümmerte sich um die Erfassung aller Altmetalle und rief die Bevölkerung auf, Metall zu spenden. Es wurden Plakate gedruckt, um die Spendenbereitschaft der Bevölkerung zu erhöhen.

Neben Haushaltsgegenständen kamen Kupferkessel aus Brauereien, kupferne Feuerbüchsen von Lokomotiven, Blitzableiter und vieles mehr zusammen. Die Gegenstände wurden neben anderen Metallverarbeitern auch an die NA geliefert.

Diese schmolz die Metalle ein und produzierte zu Beginn vor allem Kupfer, als Nebenmetall auch Zinn. Das Unternehmen war damit kriegswichtig, die Arbeit verlief als Lohnarbeit für die Kriegsmetall AG; die NA wurde in ihrem unternehmerischen Handeln unfrei. Die Kriegsmetall AG bestimmte die Arbeit des Unternehmens und forderte die Erhöhung der Produktion, sie beteiligte sich allerdings auch an den notwendigen Investitionen. Entsprechend wurde im Januar 1915 eine Vergrößerung der Kupferelektrolyse von 10.000 t Ausstoß im Jahr auf 25.000 t vertraglich festgelegt.<sup>5</sup> Bis Mitte Juli sollten 20.000 t Kapazität erreicht sein. Die Energieversorgung des Werks war für solche hohen Leistungen jedoch nicht ausgerichtet. So schloss die NA 1915 erstmalig einen Stromlieferungsvertrag mit dem Hamburger Elektrizitätswerk ab.<sup>6</sup>

Obwohl der Staat das Altmetall erfasste und das Volk viel zur Metallspende beitrug – gespendete Haushalts-

**Auf der Elbinsel Peute entstand ab 1908 ein vollkommen neues Werksgelände, auf den 64.000 m<sup>2</sup> wurden alle bisherigen Betriebe zusammengelegt. 1910 konnte die erste Phase der hier abgebildeten neuen Kupferelektrolyse in Betrieb genommen werden.**



## Auribus und das Weltgeschehen



1910

Die Frankfurter Metallbank und Metallurgische Gesellschaft sowie die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler AG (Degussa) steigen als Großaktionäre ein.

1913

In dem neuen Werk auf der Peute laufen alle Betriebe auf Hochtouren.

28. Juli 1914

Beginn Erster Weltkrieg. Die NA schmilzt im Auftrag der Kriegsmetall AG Metalle zur Rohstoffgewinnung für den Heeresbedarf ein.

1915

Die NA hat etwa 660 Beschäftigte und kann 1916 ihr 50-jähriges Bestehen feiern. Es werden Kriegsgefangene, zumeist aus Russland und Belgien, zwangsbeschäftigt.

11. November 1918

Unterzeichnung des Waffenstillstands.

1919–1933

Die Weimarer Republik: Deutschlands erste demokratische Verfassung, die Goldenen Zwanziger, Inflation und Weltwirtschaftskrise.

1920



Dr. Felix Warlimont begutachtet den Zustand des Werks auf der Peute. Die Aufsichtsräte der Metallgesellschaft und der Degussa genehmigen erhebliche Erweiterungen und Modernisierungen der NA, um das Unternehmen flexibler und international konkurrenzfähig zu machen.

1923

Beginn der Wirebar-Produktion.



1928

Die Chemische Fabrik J. E. Devrient AG wird übernommen und zieht ein Jahr später auf die Peute.

gegenstände erbrachten bis 1918 ein Kupfervolumen von insgesamt 91.000 t – konnte nicht genügend Material für die Produktion zusammengetragen werden. Um der Rohstoffknappheit vorzubeugen, forderte ein Erlass vom 10. März 1917 Pfarrämter dazu auf, nun auch Kirchenglocken und Orgelpfeifen abzuliefern.<sup>7</sup> Organisiert wurde die Sammlung erneut von der Kriegsmetall AG.

Abgegebene Kirchenglocken wurden zunächst von dieser auf die *Bleihütte Call* geschickt, um dort verblasen zu werden. Das so gewonnene Zinn ging an die *Metallhütte Duisburg*, die dort entstandenen Bronzeanoden kamen zur Umarbeitung nach Hamburg.<sup>8</sup> Die NA errichtete extra für dieses Verfahren eine Zinnelektrolyseanlage, für die im März 1917 die Baugenehmigung beantragt wurde.<sup>9</sup> Außer an Rohstoffen mangelte es im Kriegsverlauf zunehmend auch an Energie für den Betrieb: Die Kohleversorgung wurde knapp. Weiterhin hatte die massenhafte Einberufung von Männern an die Front zu einem Mangel an Arbeitskräften geführt – ein großes Problem für das Unternehmen.<sup>10</sup> Ab 1915 bis zum Ende des Krieges wurden daher Kriegsgefangene, in der Mehrheit Belgier und Russen, zur Arbeit eingesetzt.<sup>11</sup> Im Jahr 1915 waren es insgesamt 50 Russen, 1916 beschäftigte die NA 170 Kriegsgefangene verschiedener Nationalitäten. Untergebracht und versorgt wurden sie im Werk.<sup>12</sup> Gegen Ende des Ersten Weltkrieges stieg die Zahl auf 200 bis 300 an. Die NA hatte zu dieser Zeit etwa 660 Beschäftigte. Damit bestand rund ein Drittel der Belegschaft aus Kriegsgefangenen.

Ebenfalls 1916 stand das 50-jährige Bestehen der NA an. Aus der Beit'schen Silberschmelze war ein prosperierendes Unternehmen geworden. Aufgrund des seit zwei Jahren andauernden Krieges entfielen jedoch die Feierlichkeiten. Stattdessen spendete die NA je 10.000 Mark an das Rote Kreuz und an die Hamburgische Kriegshilfe.<sup>13</sup>

## Die Norddeutsche Affinerie in der Weimarer Zeit

Am 11. November 1918, vier Jahre nach Ausbruch des Krieges, wurde das Waffenstillstandsabkommen zwi-

Geschichte des Aktienkapitals der Norddeutschen Affinerie

	Aktienkapital	Anteile der einzelnen Aktionäre				
		Allgemeine Deutsche Creditanstalt	Norddeutsche Bank	Versch. Aktionäre	British Metal Corporation Ltd.	Degussa
1866	BM 555 000	110 000	420 000	20 000		
1873	M 825 000	165 000	630 000	30 000		
Februar 1878?	"	"	622 500	202 500		
7.3./12.4. 1878	1 650 000	—	1 650 000			
1900–1909	"	—	1 296 000	354 000		
ab 1. 1. 1910	3 300 000	—	1 281 000	369 000		825 000
ab Januar 1912	5 500 000	—	2 269 000	481 000		1 375 000
ab 1916	"	—	—	—		1 375 000
ab 7. 7. 1921	16 000 000	—	—	—		2 750 000
ab 9. 9. 1921	32 000 000	—	—	—		8 000 000
ab Goldmark-Eröffnungsbilanz	RM					16 000 000
1. 10. 1923	6 400 000	—	—	—		3 200 000
1. 1. 1926	9 000 000	—	—	—		4 500 000
23. 7. 1926	"	—	—	—	2 340 000	3 330 000
9. 8. 1928	12 000 000	—	—	—	3 120 000	4 440 000
6. 1. 1936	15 000 000	—	—	—	3 900 000	5 550 000
24. 9. 1940	18 000 000	—	—	—	3 900 000	7 050 000
1941	"	—	—	600 000	3 900 000	6 750 000
30. 9. 1941	22 500 000	—	—	750 000	4 875 000	8 437 500
12. 10. 1950	"	—	—	—	5 850 000	8 325 000
1951: DM-Eröffnungsbilanz	DM					
per 21. 6. 1948	30 000 000	—	—	—	7 800 000	11 100 000
27. 5. 1955	42 000 000	—	—	—	10 920 000	15 540 000
11. 12. 1958	"	—	—	—	9 660 000	16 170 000
15. 4. 1959	"	—	—	—	8 400 000	16 800 000
7. 4. 1961	70 000 000	—	—	—	14 000 000	28 000 000
April 1966	84 000 000	—	—	—	16 800 000	33 600 000

Die letzten Erhöhungen des Aktienkapitals — von 1941 einschließlich an — erfolgten aus Gesellschaftsmitteln.

Vor und während des Ersten Weltkrieges änderte sich die Eigentümerstruktur der NA von Grund auf: 1910 traten Degussa und Metallbank als neue Großaktionäre ein, ab 1916 waren sie alleinige Eigentümer. Zudem kaufte sich Mitte der 1920er Jahre mit der BMC erstmals ein ausländischer Aktionär ein. Das erhebliche Stimmengewicht der Engländer lag im Zweiten Weltkrieg auf Eis.

schen dem Deutschen Reich und der Entente unterzeichnet. Der Erste Weltkrieg war zu Ende. Mit der Unterzeichnung des Vertrages von Versailles am 28. Juni 1919 sollte nun auch offiziell wieder Frieden herrschen. Für die NA begannen schwierige Jahre. Die Produktion musste von Kriegswirtschaft auf Friedenswirtschaft umgestellt werden. Gleichzeitig herrschte weiterhin Arbeitskräftemangel, der zu Arbeitseinschränkungen und zu temporären Schließungen einzelner Betriebe führte. Die Inflation zog an. Schon während des Krieges hatte sich die Geldentwertung beschleunigt, nach Kriegsende ging sie noch schneller. Die Löhne und Materialkosten stiegen im Jahr 1918 inflationsbedingt um insgesamt 73%.<sup>14</sup> Verstärkt wurde die Krise noch, als 1919 auf Wunsch der Großaktionärin Degussa die Silberelektrolyse eingestellt wurde und 100 Arbeitern



Bereits im Ersten Weltkrieg wurde auf Plakaten dazu aufgerufen, Gegenstände, die die gefragten Metallarten beinhalten, aus den Haushalten abzugeben. Auf diesem Plakat ist der »deutsche Michel« beim Einsammeln zu sehen; die Figur ist eine alte nationale Personifikation des Deutschen, zu erkennen an seinem Attribut, der Zipfelmütze. Um den Krieg zu finanzieren, erfolgte unter dem Motto »Gold gab ich für Eisen« 1916 das zunächst freiwillige Spenden u. a. von Schmuck und Münzen zur Devisengewinnung. Später wurde die Bevölkerung mit Verordnungen zur Herausgabe metallener Gegenstände genötigt.

gekündigt werden musste.<sup>15</sup> Die Arbeitszeit der noch beschäftigten Arbeiter wurde auf 20 h/Woche reduziert.

Die Lage der NA nach Ende des Ersten Weltkrieges war also äußerst kritisch. Erneuerungen und Umbauten waren nötig, um das wirtschaftliche Überleben zu sichern und das Werk weiterhin konkurrenzfähig zu halten. Den Aktionären der NA war darüber hinaus daran gelegen, sie zu einer großen Kupferhütte von europäischer Bedeutung auszubauen. Die Metallgesellschaft, ebenfalls Großaktionärin der NA, war durch den Krieg in eine tiefe Krise geraten. Vor dem Krieg war in

ihrem Stammhaus täglich der weltweite Kupferpreis festgelegt worden, jetzt war sie vom internationalen Handel abgeschnitten.

Ersatz dafür sollte die Vergrößerung des Werks auf der Peute in Hamburg bieten. Im Jahr 1920 begutachtete Dr. Felix Warlimont, der seit 1915 für die Frankfurter Metallgesellschaft tätig war, das Werk.<sup>16</sup> Der Fachmann kam zu dem Ergebnis, dass Modernisierungen und erhebliche Erweiterungen nötig wären, um das Projekt der Metallgesellschaft umzusetzen. Noch im selben Jahr wurden die nötigen Schritte eingeleitet, um die NA für



**Das neue Werk auf der Peute im letzten Jahr des Ersten Weltkrieges. Mit dem Bau des Werks sowie der Inbetriebnahme der Elektrolyse 1910 und ihrem zügigen Ausbau in den Folgejahren wurde Kupfer wieder zum Hauptprodukt des Unternehmens.**

den Wettbewerb mit den internationalen Hütten wieder konkurrenzfähig zu machen. Dazu gehörte vor allem die flexible Auslegung der technischen Anlagen, um nicht auf eine bestimmte Form von Rohstoffen festgelegt zu sein. Immerhin hatte die NA im Krieg bewiesen, wie kompetent sie in der Rückgewinnung spezieller Metalle aus Legierungen und Schrotten war. Für die Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen auf der Peute wurde das Aktienkapital im Jahr 1921 zunächst auf 32 Mio. Mark nahezu versechsfacht. Das Gelände wurde durch Zukauf von 178.000 m<sup>2</sup> Fläche deutlich erweitert, was eine Ausdehnung auf die Südseite des Müggenburger Kanals ermöglichte. Eine neue Rohhütte, eine Konverteranlage und eine Raffineriehütte wurden erbaut. 1923 begann die NA schließlich mit der Produktion von Kupferdrahtbarren. Es folgten die Einrichtung einer Harrisanlage zur Bleiraffination, eine neue Kupfervitriolanlage und eine Schwefelsäurefabrikation. Im gleichen Jahr konnten dann auch die Verhüttung ausländischer Erze und die Silberelektrolyse wieder aufgenommen werden. Bis Mitte der 1920er Jahre wurde die Kupferelektrolyse zunächst auf 50.000 t Jahresausstoß verdoppelt.<sup>17</sup>

1926 änderten sich die Besitzverhältnisse bei der NA mit dem Einstieg der *British Metal Corporation* (BMC) zu 26 % erneut. Eine Beteiligung an der NA sollte der BMC helfen, den eigenen Zugriff auf Metalle zu sichern. 1928 erwies sich dann die 51 %ige Übernahme der Chemischen Fabrik J. E. Devrient AG als zukunftsweisend. Ihr

Betrieb zog bereits im Folgejahr auf die Peute in Hamburg um.

Doch dann kollabierten im Herbst 1929 weltweit die Börsen. Die Weltwirtschaftskrise brach aus. Ausfälle von Rohstoffen und Vormaterialien sowie sinkende Metallpreise belasteten die NA stark.<sup>18</sup> Trotz dieser Schwierigkeiten konnte der Betrieb jedoch nach und nach um neue Produkte erweitert werden: die Elektrolyse von Cadmium, die Raffination von Nickelsulfat sowie die Herstellung von Kupferpulver, Selen und Kobaltoxid.

### Die Norddeutsche Affinerie zur Zeit des Nationalsozialismus

Die vom Versailler Vertrag schwer getroffene Wirtschaft, zusätzlich gebeutelt durch Inflation und Weltwirtschaftskrise, und die damit einhergehende Verarmung der Gesellschaft waren für die Weimarer Republik eine besonders schwere Herausforderung. Die Stabilität des Gemeinwesens konnte auch in Hamburg, der vormaligen »Hochburg der Linken« und einem Ort des liberalen Austausches von Waren und Ideen, nicht mehr aufrechterhalten werden.<sup>19</sup> Nach der Machtübertragung an Hitler 1933 eroberten die Nationalsozialisten auch Hamburg in nur wenigen Wochen. Nach Vorbild des Reichskabinetts wurde der Hamburger Senat



**Vorstände und Mitarbeiter im Jahr 1917 vor der Eingangstür zum Verwaltungsgebäude (v. l. n. r.):**

In der oberen Reihe sind die Herren Meyer, Hirsch (Verkaufsleiter), Dr. Giuliani (Leiter der Kupferelektrolyse) und Herrgen zu sehen. In der mittleren Reihe stehen die Herren Lehmann, Dr. Tafel (techn. Direktor 1914–1920), Dr. Wohlwill (Vorstand 1913–1933) sowie die Herren Frank (Prokurist Erzeinkauf) und Baum (Leiter des Laboratoriums). Ganz vorne in der unteren Reihe haben sich die Herren Lenk (Nachfolger von Baum), Dr. Stahl (Chemiker), Nathansen (Buchhaltung), Schlesinger (Vorstand 1903–1924) und Hädrich (Betriebsleiter) aufgestellt.

umgebaut und mit Carl Vincent Krogmann ein neuer, der NSDAP nahestehender Erster Bürgermeister installiert.

In einer kurzen Antrittsrede nannte Krogmann den »Wiederaufbau von Hamburgs Handel und Schifffahrt« und die »Bekämpfung (...) der Arbeitslosigkeit« als zukünftige Schwerpunkte seiner Arbeit.<sup>20</sup> Im Juni 1933 wurde die SPD verboten und die »Gleichschaltung«, also die organisatorische und politisch-ideologische Anpassung aller Organisationen an die Ziele der Nationalsozialisten in der Stadt, vorangetrieben.<sup>21</sup>

Unabhängig von der nationalsozialistischen Machtübernahme hatte 1932 ein wirtschaftlicher Erholungsprozess in Deutschland eingesetzt. Ab 1933 verbesserte sich die wirtschaftliche Lage des innerdeutschen Metallmarktes, sodass die NA einen neuen wirtschaftlichen Aufschwung

erlebte. Hierfür waren überwiegend drei Faktoren verantwortlich: die Devisenbewirtschaftung, die innerdeutsche Preisbildung sowie die durch den Nationalsozialismus beschleunigte Wirtschaftsbelebung.<sup>22</sup>

Ob die Verantwortlichen der NA den Aufschwung mit dem Nationalsozialismus verbanden oder – wie es zunächst viele deutsche Unternehmen taten – weiterreichende ökonomische Hoffnungen an die neuen Machthaber knüpften, ist aus Quellen nicht herauszulesen.<sup>23</sup> Ebenso wenig eine besondere Durchdringung des NA-Vorstandes mit nationalsozialistischem Gedankengut.

In der Belegschaft war der Nationalsozialismus, unabhängig von individuellen Haltungen, durch die verpflichtende Mitgliedschaft in der Deutschen Arbeitsfront

## Metallspenden, Denkmäler und Glocken

»In Kriegszeiten sind Kupfer und Zinn in der Hand des Arbeiters besser als in den Wohnungen oder auf den Kirchendächern.«<sup>1</sup> Mit diesem Motto forderte Hermann Göring ab dem Frühjahr 1940 alle Bereiche der deutschen Gesellschaft auf, Metalle jeglicher Art für die kriegswichtige Verwertung zu spenden.<sup>2</sup> Haushaltsgegenstände, aber auch skurrile Objekte wie Brauereikessel, Spitzen von Fahnenmasten oder Apothekermörser wurden gesammelt. Industrielle Schrotte und Rückstände kamen hinzu.

Die NA war eines der Unternehmen, die die »**Metallspende** des deutschen Volkes« verarbeiteten. Für sie bedeutete das zunächst Mehrkosten durch Arbeitseinsatz und nötiges technisches Gerät.<sup>3</sup> Rund ein Viertel des gesamten Materials landete auf der Peute. Die NA musste diese neuen Rohstoffe der »Reichsstelle für Eisen und Metalle« bezahlen, wengleich die Preise günstig waren.

Auch **Denkmäler** und Plastiken kamen im Rahmen der Aktion nach Hamburg, später auch als Beutegut aus besetzten Gebieten Europas. Vermeintlich künstlerisch wertvolle Stücke ließ die NA von Experten besichtigen und brachte einiges im Altonaer Museum unter.<sup>4</sup> Auf Druck der Nationalsozialisten musste dies jedoch rückgängig gemacht werden.

Bei Kriegsende war nicht alles bei der NA eingeschmolzen worden. Vieles wurde schlicht »zu Haufen aufgetürmt liegen gelassen.«<sup>5</sup> Ab dem Winter 1947/48 regelten die Alliierten die Rückführung von Kunstschätzen. Zwei Beispiele illustrieren aber auch Eigeninitiative der NA: Im Herbst 1949 konnten zwei bronzene Löwenstatuen an die Kaiserpfalz in Goslar zurückgegeben werden.<sup>6</sup> Mitte 1982 wurden zwölf Bronzefiguren, die einst zu einem Radleuchter im Berliner Reichstag gehört hatten, dem Deutschen Bundestag zurückgegeben.<sup>7</sup>

Auch **Glocken** wurden ab dem Winter 1941/42 an Schmelzhütten geliefert. Das wird heute als Tragödie der europäischen Kirchenglocken bezeichnet. Dabei galt nicht allein ihr Kupfer-, sondern auch ihr Zinngehalt als kriegswichtig. Die

Stücke waren gekennzeichnet und nach ihrem kunsthistorischen Wert in die Kategorien A (nicht wertvoll) bis D eingeteilt.<sup>8</sup> Bei der NA eingeschmolzen wurden fast nur Bruch- und A-Glocken. Sie stellten den Großteil des mindestens 18.000 t Glockenmaterials, das das Werk bis 1945 durchlief.<sup>9</sup> Am Ende waren noch rund 4.700 t Glocken in Hamburg übrig.

Nach dem Krieg wurden die sogenannten Glockenfriedhöfe bekannt. Gemeint waren verschiedene Lagerplätze für Glocken auf der Peute, in Wilhelmsburg und in den Bereichen des Freihafens sowie der Speicherstadt. In Reihen gestapelt warteten sie auf ihre Rückführung. Noch Jahrzehnte nach dem Krieg wurden Glocken an Kirchengemeinden in Europa zurückgegeben.

Eine Episode zeigt, dass sich die NA auch der Gefährdung der Glocken durch Bombardements bewusst war. Ende Februar 1945 sollten auf Initiative der NA in einer Rettungsaktion die wertvollsten der noch im Werk stehenden Glocken aus Hamburg heraus gebracht werden.<sup>10</sup> Sie kamen auf das Motorschiff »Karl Heinrich« mit dem Ziel Elbe-Trave-Kanal bei Lauenburg.<sup>11</sup> Am 24. Februar allerdings erhielt das Schiff – noch am Reiherstieg liegend, wo die Verladung stattfand – bei einem Fliegerangriff einen Treffer und sank. Das sogenannte Glockenschiff wurde im Sommer 1945 geborgen. Leider war einiges der Ladung zerstört.



Im Vordergrund die »Gloriosa«, die größte Glocke aus dem Kaiserdom St. Bartholomäus in Frankfurt am Main, die auf dem Hamburger Glockenfriedhof den Krieg überdauert hatte. Abgebildet ist die Klangprüfung durch den Akustiker Dr. Thienhaus vor der Südwand des Erzflammofen-Gebäudes auf dem Werksgelände.



Die vom Volk gespendeten Metallgegenstände mussten sortiert werden, wie hier auf einer Aufnahme aus dem Jahr 1940. Meterhoch türmte sich das Altmetall auf dem Werksgelände der NA, wurde hier – wie auch in anderen Hüttenbetrieben – eingeschmolzen und der Rüstungsindustrie zugeführt.

(DAF) präsent. Parallel zur Etablierung der DAF-Betriebsgemeinschaft ab 1933 wurde bis dahin reguläre Gewerkschaftsarbeit verhindert.<sup>24</sup>

Insgesamt realisierte die NA bis in das Jahr 1938 einen gewaltigen Ausbau des Werks. Die Belegschaft hatte sich seit 1918 mehr als verdoppelt und die Produktion war sogar um ein Vielfaches mehr gesteigert worden.<sup>25</sup> Die NA deckte im Jahr 1939 die Hälfte des deutschen Kupferverbrauchs.<sup>26</sup>

Am Vorabend des Zweiten Weltkrieges arbeiteten etwa 1.450 Menschen bei der NA.<sup>27</sup> Knapp 120 von ihnen wurden am 30. September 1939 zum Wehrdienst einberufen.<sup>28</sup>

Die Situation war vergleichbar mit der des Ersten Weltkrieges. Erneut war die NA kriegswichtiger Zulieferer, zum Beispiel für die Munitionsindustrie. Grund war, dass »kein anderer Hüttenbetrieb in Deutschland in der Verarbeitungsmöglichkeit und in der Produktion der Metalle so vielseitig wie die Affinerie« war.<sup>29</sup> Erneut unterstand die NA, wie die gesamte Metallwirtschaft, staatlichen Institutionen, konkret dem sogenannten Hauptring Metalle.<sup>30</sup>



Ein Foto aus dem Jahr 1949: Über den Erhalt von Denkmälern historischer Persönlichkeiten, die den Krieg überdauert hatten, entschieden die Alliierten. Solche mit militaristischem Hintergrund, etwa Otto von Bismarck (l.) und Kaiser Wilhelm II. (2. v.l.), waren einzuschmelzen.

Erstaunlicherweise sank im ersten Kriegsjahr 1939/40 die Produktionsmenge in den meisten Bereichen; bei Kupfer sogar um mehr als ein Viertel auf 68.000 t. Es wurden neue Verfahren entwickelt und patentiert, 1941 etwa eines, »das für die Verarbeitung von Abfallschwefelsäure in der Sprengstoffindustrie (...) von großer Bedeutung« werden sollte.<sup>31</sup>

Spätestens seit dem Winter 1941/42 war die NA von Rationalisierungen betroffen. Auf Befehl Hitlers musste die Rüstungsindustrie Wege finden, Betriebe mit gleicher Produktion zusammenarbeiten oder zusammenlegen zu lassen, mit den Zielen, Rohstoffe besser zu verteilen, Energie zu sparen und vor allem Arbeitskräfte für die Wehrmacht freizustellen.<sup>32</sup> Bei der NA wurden in der Folge ganze Produktionslinien stillgelegt, zum Beispiel der Bleibetrieb.<sup>33</sup>

Auf andere Weise als der Erste Weltkrieg wurde dieser Krieg in Deutschland sehr bald spürbar. Schon im September 1939 gab es erste Luftangriffe auf Städte im Reich durch die britische Royal Air Force. Wenig später wurde auch das Hamburger Stadtgebiet Ziel von Luftangriffen. Die NA selbst war nicht betroffen, aber Arbeiter des Unternehmens kamen außerhalb des Werksgeländes ums Leben, wurden verwundet oder

## Hintergrund: Zwangsarbeit im Deutschen Reich

Zwangsarbeiter waren Kriegsgefangene, sogenannte Zivilarbeiter und KZ-Häftlinge. Ihre Arbeitskraft wurde in der Zeit des Zweiten Weltkrieges von fast allen Unternehmen und öffentlichen Arbeitgebern im Deutschen Reich angefordert.<sup>12</sup>

Kurz nach Kriegsbeginn wurden die ersten Kriegsgefangenen aus der Gefangenschaft der Wehrmacht als Arbeitskräfte in das Deutsche Reich gebracht. Im weiteren Kriegsverlauf wurden zivile Arbeitskräfte aus den besetzten Gebieten geholt. Zunächst kamen sie freiwillig – angeworben durch falsche Versprechungen –, später wurden sie zwangsrekrutiert und ins Deutsche Reich verschleppt.

Die Lebens- und Arbeitsverhältnisse der Zwangsarbeiter wiesen erhebliche Unterschiede auf, denn sie richteten sich nach der jeweiligen nationalen Herkunft. Ganz unten angesiedelt und am schlechtesten behandelt wurden KZ-Häftlinge, gefolgt von Ostarbeitern aus den besetzten Gebieten der Sowjetunion und sowjetischen Kriegsgefangenen. Sie mussten die schwerste Arbeit verrichten, und ihre Nahrung bestand oft aus Abfällen. Sogenannte Westarbeiter aus Frankreich oder den Niederlanden wurden dagegen schon beinahe ähnlich behandelt wie deutsche Arbeitnehmer.<sup>13</sup>

waren in ihren Familien unabkömmlich. Viele waren jetzt auch verkehrstechnisch von der Peute abgeschnitten.

In der Nacht zum 9. Mai 1941 wurde das Werk erstmals direkt getroffen. Dr. Warlimont berichtete von mehr als 120 Brand- und Sprengbomben, die allerdings geringe Schäden anrichteten.<sup>34</sup> Verheerender fiel die Bilanz im Sommer 1943 aus, als große Teile Hamburgs dem »Feuersturm« zum Opfer fielen. In der zweiten Angriffsnacht vom 27. auf den 28. Juli zerstörten rund 600 Bomben Teile des Werks. Noch heute lassen sich beispielsweise an einigen Pfeilern der Alten Schlosserei, der heutigen Veranstaltungshalle, Einschläge von Metallsplittern erkennen. Sofort betroffen waren die

## **Deutsche!**

**Wahrt inneren und äusseren Abstand von den Fremdvölkischen.**

★  
**Wer Kriegsgefangene wie Deutsche behandelt, wird zum Verräter am deutschen Volke. — Feind bleibt Feind! —**

★  
**Es ist verboten, mit Kriegsgefangenen aller Länder, mit Polen und Ostarbeitern zu sprechen.**

★  
**Es ist verboten, mit Kriegsgefangenen Polen oder Ostarbeitern an einem Tisch zu essen.**

★  
**Wer seine Ehre nicht wahrt, und sich mit Kriegsgefangenen Polen oder Ostarbeitern einläßt, wird mit Zuchthaus bestraft.**

★  
**Wer Kriegsgefangenen bei der Flucht behilflich ist, oder ihnen Fluchthilfsmittel verschafft Werkzeuge, Zivilkleidung, Landkarten usw. wird mit Zuchthaus bestraft.**

★  
**Jede deutsche Frau ist es den Frontsoldaten gegenüber schuldig, daß sie Abstand von den Fremdvölkischen hält. Die Deutsche Frau muß auch zur Wahrung ihrer Ehre jeden falschen Schein vermeiden.**

★  
**Bleibe dir jederzeit dieser Verantwortung bewußt!**

Die Bevölkerung hatte sich an die strengen Verhaltensregeln im Umgang mit den »Fremdvölkischen« zu halten.

Stromversorgung, die Schachtföfen und die Konverter sowie die Kühlwasser- und Kesseldampfversorgung des Erzflammofens. Im westlichen Betrieb und am Südufer brannte es, das Schachtofengebäude war stark bedroht. Der Belegschaft gelang es, die Brände zu löschen und die wichtigsten Instandhaltungsarbeiten durchzuführen. Nach den Angriffen setzte sie zunächst alles daran, Folgeschäden zu vermeiden. Dazu gehörte, dass Dampfkessel und Öfen ordnungsgemäß heruntergefahren und Konverter entleert werden mussten. Es war nicht absehbar, ob die nächste Arbeitsschicht wie vorgesehen erscheinen und die Energieversorgung gesichert bleiben würde. Mindestens sieben Angriffswellen trafen die NA. Der letzte Angriff erfolgte noch am 13./14. April 1945, bei

dem das innerstädtische Verwaltungsgebäude an der Alsterterrasse völlig zerstört wurde.<sup>35</sup>

Besonders während des Krieges arbeiteten große Teile der deutschen Wirtschaft im Einklang mit dem Regime. Auch die NA war in diesem Sinne Teil eines Systems, auf das sich die nationalsozialistische Kriegsführung stützte. Zwar war sie weder Kernbestandteil der Diktatur noch unmittelbar an deren zentralen Verbrechen beteiligt, sie hatte jedoch einen Platz in einem staatstragenden wirtschaftlichen Netzwerk. Die NA gehörte in dieser Zeit zu 75 % zwei Unternehmen, die weitaus stärker in die NS-Wirtschaft und -Verbrechen verstrickt waren als sie selbst: der Degussa und der Metallgesellschaft, beide mit Sitz in Frankfurt. Obwohl die NA ihre geschäftlichen Entscheidungen formal eigenständig traf, hatten die Degussa und die Metallgesellschaft natürlich großen Einfluss. Im Aufsichtsrat der NA saßen stets auch Vertreter aus Frankfurt. Infolge des Krieges mit Großbritannien und der damit verbundenen Vakanz des dritten Großaktionärs, der BMC, war ihre Entscheidungsgewalt im Unternehmen erheblich.<sup>36</sup>

Nach 1939 übernahm Wilhelm Avieny von der Metallgesellschaft den Vorsitz im Aufsichtsrat der NA. Sein Stellvertreter wurde Hermann Schlosser, Vorsitzender des Vorstandes bei der Degussa. Damit kontrollierten zwei Männer die Hamburger Geschäftsleitung, die über die Aktivitäten ihrer Stammunternehmen auf enge Weise mit der nationalsozialistischen Politik verbunden waren. Der gelernte Bankkaufmann Wilhelm Avieny war neben seiner Tätigkeit als Generaldirektor und Aufsichtsratsvorsitzender bei der Metallgesellschaft in die Frankfurter NSDAP eingebunden und stand im Range eines Obersturmbannführers bei der SS.<sup>37</sup> Bei der Metallgesellschaft war Avieny an »Arisierungen«, konkret an der zwangsweisen Übernahme jüdischer Firmen zu Preisen weit unter Marktwert, beteiligt. Nach Kriegsende wurde Avieny interniert und in seinem Entnazifizierungsverfahren als »belastet« eingestuft. Hermann Schlosser war bei der Degussa ebenfalls unter anderem für Arisierungen verantwortlich.<sup>38</sup> Der Einfluss dieser Männer aus Frankfurt auf unternehmerische Entscheidungen der NA in Hamburg wird spürbar gewesen sein.

## Aurubis und das Weltgeschehen



1929

Beginn der Weltwirtschaftskrise.



30. Januar 1933

Übertragung der politischen Macht an die Nationalsozialisten.

15. September 1935

Mit den »Nürnberger Rassegesetzen« wird der Antisemitismus in Deutschland auf eine gesetzliche Grundlage gehoben.



26. Januar 1937

Unter den Nationalsozialisten wird das »Groß-Hamburg-Gesetz« erlassen, mit dem die Hamburgische Verfassung außer Kraft gesetzt wird. Die neue Einheitsgemeinde Hansestadt Hamburg wächst um 30 neue Gemeinden auf 1,68 Mio. Einwohner, fast eine halbe Million mehr, an.

1938/39

Erweiterungsbauten des Werks dank Erholung der Wirtschaft. Auf der Peute arbeiten jetzt 1.450 Menschen für die NA.

1. September 1939

Der Überfall auf Polen führt zum Zweiten Weltkrieg.



27. März 1940

Generalfeldmarschall Hermann Göring erlässt den Aufruf zur »Spende des deutschen Volkes zum Geburtstag des Führers«, mit dem die Deutschen aufgefordert werden, Metallgegenstände vor allem aus Messing, Kupfer, Bronze, Eisen und Zinn für die Gewinnung kriegswichtiger Rohstoffe abzuliefern. Die durch die Bezeichnung »Spende« suggerierte Freiwilligkeit trägt allerdings, da eine Nichtbeteiligung sogar die Todesstrafe nach sich ziehen kann. Teile dieser Metallspende werden von der NA eingeschmolzen.



9. Mai 1941

Erster Bombentreffer im Hamburger Werk: zwei Verletzte und Zerstörung eines Kranes im Wirebar-Lager.



Der zum 75-jährigen Jubiläum am 28. April 1941 im Geist der Zeit dekorierte Festsaal war im Gebäude der geplanten Spaltanlage eingerichtet worden, einem der heutigen Werkstattgebäude auf dem Südufer (o.).

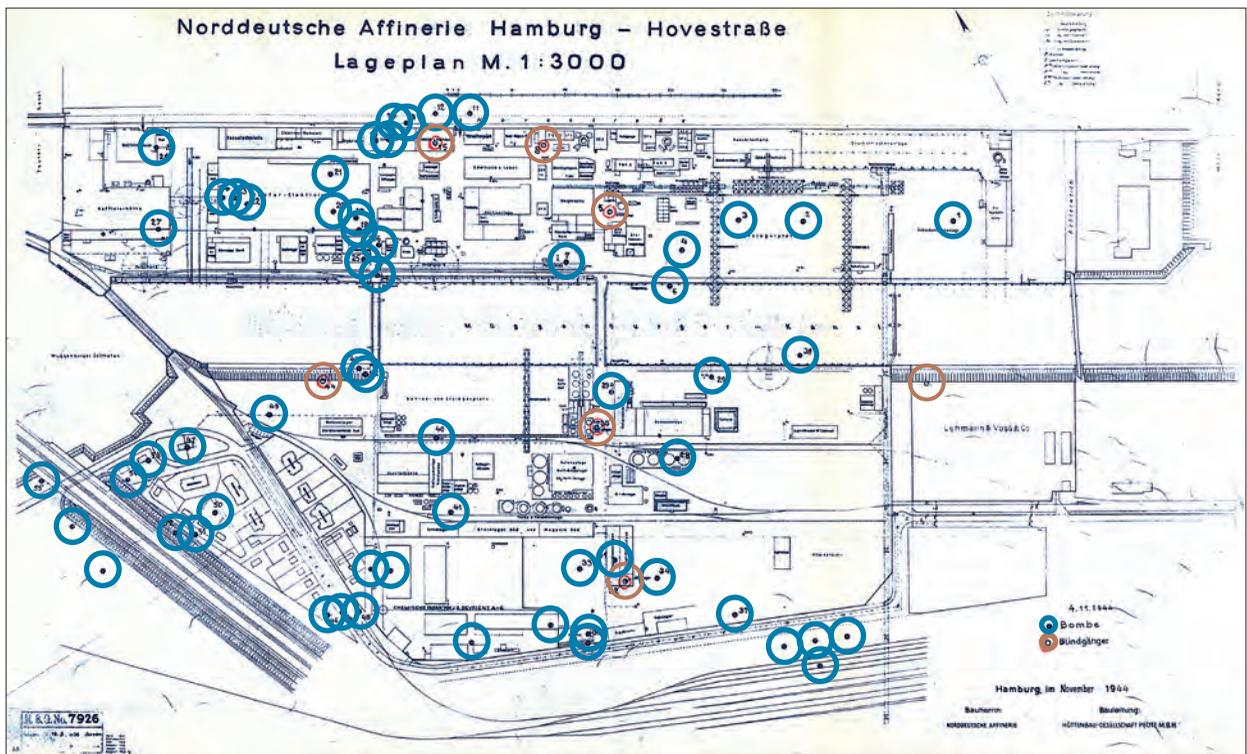
Hier zu sehen: Die Feier anlässlich des 75-jährigen Jubiläums mit angeleiteter Hitlerjugend vor dem Orchester (u.). Das Ereignis wurde mit einer großen Gala im Jahr 1941 zelebriert. Originalschallplatten mit den Festreden von Dr. Felix Warlimont sind im Firmengeschichtlichen Archiv der Aurubis AG erhalten geblieben.

Mit Richard Merton, Julius Levisohn und Dr. Heinrich Wohlwill waren bis Anfang 1933 drei Personen jüdischer Abstammung in verantwortungsvollen Positionen in der NA. Sie alle mussten nach der NS-Machtübernahme ihre Posten im Vorstand räumen. Festzuhalten bleibt jedoch, dass Levisohn und Wohlwill noch bis Ende der 1930er Jahre Zahlungen von der NA bekamen und durch Beraterverträge dem Unternehmen verbunden blieben.<sup>39</sup>

Im konkreten Tagesgeschäft war die NA Teil der nationalsozialistischen Wirtschaftsorganisation. Sie beteiligte sich an der Verarbeitung des sogenannten Judengoldes. Dieses war im Rahmen der »Leihhausaktion« ab 1939 von den jüdischen Besitzern erpresst worden. Die Verantwortlichen der NA wussten, woher die Materialien stammten und wollten an dem Geschäft beteiligt werden. Als es Anfang 1940 um die Frage der Verteilung des »Leihhausgoldes« ging, betonte die NA, sie habe »bestimmtes Interesse daran (...), an dem Judengold-Geschäft beteiligt zu werden.«<sup>40</sup> Das Gold war äußerst preiswert zu haben, da es den Vorbesitzern unter Wert abgenommen wurde: »Bekanntlich liegt ja bei diesem Geschäft der Verdienst (...) in dem Einkaufspreis des Altgoldes und in dem Wiederverkaufspreis des Feingoldes.«<sup>41</sup> Es handelte sich um »Material zu den Originalbedingungen und im Originalzustand.«<sup>42</sup> Oftmals waren es Familienerbstücke von ideellem Wert.

Dr. Warlimont betonte, »dass die N. A. die gesamte in Hamburg anfallende Menge Leihhausgold fordern müsse, (denn) mit einem Teil derselben wäre ihr nicht gedient. Wir (die NA) würden dann lieber ganz verzichten.«<sup>43</sup> Im Februar 1940 versuchte die NA von dem Geschäft aus den Zwangsmaßnahmen gegen die Juden zu profitieren.<sup>44</sup> Für das »Judensilber« bekam sie trotz Beschwerde beim Reichswirtschaftsministerium keinen Zuschlag von der Degussa.<sup>45</sup> Diese ließ der NA stattdessen insgesamt 556 kg Gold liefern, welches direkt aus den Leihhäusern zur Umarbeitung auf die Peute ging.<sup>46</sup>

Während des gesamten Zweiten Weltkrieges wurden von den Deutschen Millionen ausländischer Menschen zur Arbeit, zumeist auf dem Gebiet des Deutschen



Auf dem Plan vom November 1944 sind die Einschlagstellen der Bomben und Blindgänger markiert, von denen das Werk in mehreren Angriffswellen beschädigt wurde.

Reiches, gezwungen. Unter ihnen waren zahlreiche Kriegsgefangene, aber noch mehr Zivilisten. Auch bei der NA wurden Zwangsarbeiter eingesetzt, die seinerzeit noch »Fremdarbeiter« genannt wurden. Darunter waren verschiedene Gruppen vertreten. Die größte Gruppe bildeten die sogenannten Ostarbeiter/-innen.

Unter den in Hamburg eintreffenden Zwangsarbeitern gab es auch einige Transporte mit ganzen Familien.<sup>47</sup> Die Frauen wurden allgemein für leichtere Arbeiten, etwa in der Küche oder zum Putzen, herangezogen. Kinder unter 14 Jahren blieben in der Unterbringung und wurden von älteren Frauen betreut. Über 14-Jährige waren offiziell den Erwachsenen gleichgestellt und mussten in den Betrieb. Die NA betonte 1942, dass sie die Jugendlichen »an geeigneter Stelle« einsetze. Ledige Frauen waren separat im Wohlfahrtsgebäude in der Hovestraße 44 untergebracht. Männer, Ehefrauen und Kinder lebten im »Ostarbeiterlager« an der Hovestraße 77, das als Barackenlager 1941/42 errichtet wurde. Es gab zusätzlich

noch drei weitere Lager.<sup>48</sup> Die »Ostarbeiterlager« wurden laufend von der Werksfürsorgerin besucht.

Ab Ende 1943 beschäftigte die NA auch Kriegsgefangene – fast ausnahmslos sowjetische Soldaten. Am oberen Ende der Hovestraße wurde im Oktober ein Lager mit fünf Baracken errichtet, »um diese Leute vorschriftsmäßig unterzubringen«.<sup>49</sup> Bekannt ist, dass die NA den Kriegsgefangenen verschiedene Vergünstigungen ermöglichte. Dazu gehörte eine regelmäßige Versorgung mit Wasser, Tee oder Kaffee. Auch wurden die Baracken gereinigt. Es gab Öfen, Stroh für die Schlafunterlagen, denn »Holzwolle sei zu hart«, bessere »holländische Decken«, Besteck, Holzpfantoffeln, Wäsche, Einwickel- und Toilettenpapier.<sup>50</sup>

Im Juli 1944, als die Belegschaft der NA ihren höchsten Stand während des Krieges hatte, waren von insgesamt rund 1.900 Beschäftigten 806 Zwangsarbeiter/-innen.<sup>51</sup> In jenem Sommer ließ sich die NA »eine Baracke mit Inventar, die sogenannte Polenbaracke« an der Hove-



Eines der Werksgebäude mit Bombenschäden. Beim ersten direkten Luftangriff in der Nacht zum 9. Mai 1941 war das Werk noch glimpflich davongekommen. Im Sommer 1943 wurden Teile des Werks aber von mehreren hundert Bomben zerstört.

straße vom »Verein der am Kohlenplatzhandel Beteiligten«. <sup>52</sup> Später wurde noch eine neue Massivbaracke mit vier Räumen für je 20 Mann gebaut, und am 1. Oktober 1944 waren alle verstreuten Unterkünfte zusammengenommen mit 222 Männern belegt.

Mit dem Einsatz ziviler Zwangsarbeiter aus den besetzten Niederlanden und Frankreich waren die Verantwortlichen der NA ab 1943 zunehmend unzufrieden. <sup>53</sup> Mit der Arbeitsleistung der »Ostarbeiter/-innen« wurden »die besten Erfahrungen« gemacht, die der Kriegsgefangenen war »befriedigend«. <sup>54</sup> Die Gefangenen waren bei ihrem Eintreffen oft durch Unterernährung oder Verwundung geschwächt. Sie erhielten deshalb zuerst einmal »bessere Verpflegung«, um wieder zu Kräften zu kommen.

Obwohl Unterbringung und Behandlung als den Umständen entsprechend freundlich erscheinen, darf der

Charakter des Zwanges nicht vergessen werden. Die Leitung der NA ging mit den Ausländern in erster Linie betriebswirtschaftlich um, gerade wenn es um das Thema Leistung ging, oder um »die Schwierigkeit, die ausländischen Arbeitskräfte in hinreichendem Maße zu beaufsichtigen und anzuleiten«. <sup>55</sup> Vor diesem Hintergrund sind die durchaus erkennbaren Bemühungen der NA zu sehen, die Bedingungen ihrer Zwangsarbeiter in einem relativ erträglichen Rahmen zu halten. Beides mag dabei eine Rolle gespielt haben: der Erhalt der Arbeitskraft der Menschen wie auch humanitäre Motive. Dennoch versuchten auch bei der NA Zwangsarbeiter, ihrer Situation Abhilfe zu schaffen: westliche Zivilisten kehrten häufig nicht aus Heimaturlauben zurück, zivile Ostarbeiter und Kriegsgefangene versuchten zu fliehen. Allerdings wurden die Flüchtigen in und um Hamburg schnell wieder aufgegriffen und zur NA zurückgebracht. Es folgten Bestrafungen – »entweder durch die Gestapo oder durch uns«. <sup>56</sup>

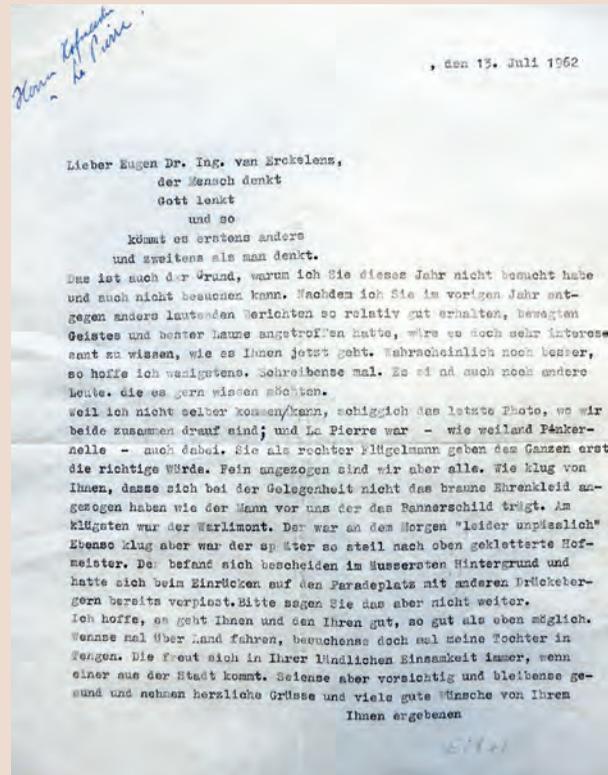
Im Jahr 1944 lehnte die NA ausdrücklich das Angebot ab, circa 1.000–1.500 Häftlinge aus dem Konzentrationslager Neuengamme für Arbeiten erhalten zu können. <sup>57</sup> Dr. Ing. Hermann Brill von der NA, 1944 für ganz Hamburg zum »Arbeitseinsatz-Ingenieur« der Fachgruppe »Metallhütten« bestimmt, entschied im Frühjahr 1944, dass man dafür keine Verwendung habe. <sup>58</sup>

## Die Norddeutsche Affinerie nach Ende des Zweiten Weltkrieges

Am 3. Mai 1945 war der Krieg in Hamburg zu Ende. Die Produktion auf der Peute war bereits im Frühjahr zum Erliegen gekommen. Dafür hatte ab Jahresbeginn der immer gravierender werdende Mangel an Energie und Arbeitskraft gesorgt: Kohlen für den Betrieb der Öfen waren kaum noch zu bekommen, elektrische Kraftwerke waren zerstört, Männer im wehrfähigen Alter standen im Kriegseinsatz. <sup>59</sup> Infolgedessen und nach Schäden durch Fliegerangriffe waren Teile des Werks immer wieder ausgefallen. Die Kupferelektrolyse war seit dem Bombardement von Anfang November 1944 nicht mehr angefahren worden. Im Februar 1945 wurde das Draht-

## Das Schreiben über die Mai-Kundgebung

Ein Brief des damaligen Vorstandsmitgliedes Dr. Josef Eitel an den Ingenieur Dr. Eugen van Erckelens vom 13. Juni 1962 zeigt, dass die Unternehmensführung der NA nicht mit Begeisterung an der nationalsozialistischen Propaganda teilnahm. Eitel bezieht sich auf zwei Fotos, die während der Mai-Kundgebung der Deutschen Arbeitsfront (DAF) im Jahr 1935 entstanden waren: »Wie klug von Ihnen (Dr. Erckelens), dass (sic!) sich bei der Gelegenheit nicht das braune Ehrenkleid angezogen haben wie der Mann vor uns, der das Bannerschild trägt. Am klügsten war Warlimont. Der war an dem Morgen leider »unpässlich«. Ebenso klug aber war (...) Hofmeister. Der befand sich bescheiden im äussersten Hintergrund und hatte sich beim Einrücken auf den Paradeplatz (...) verpisst.«<sup>14</sup> Dr. Erckelens Weigerung, in Uniform zu marschieren, Warlimonts Krankmeldung und Hofmeisters stiller Abgang mögen auf den ersten Blick unbedeutend erscheinen. Der 1. Mai gehörte jedoch zu den wichtigsten politischen Feiertagen des Regimes.



Seinem Brief legte Dr. Josef Eitel dieses Foto bei, auf dem beide Männer in der ersten Reihe hinter dem Bannerträger zusammen abgebildet sind. Am 1. Mai mussten die Arbeiter der NA in einer Kolonne zur zentralen Kundgebung der DAF marschieren. Die Mitgliedschaft in dieser nationalsozialistischen Organisation war Pflicht für die Betriebsangehörigen des Unternehmens.

## Jüdische Schicksale bei der NA

**Richard Merton**, von der Metallgesellschaft in den Aufsichtsrat entsandt, war gezwungen, seine zahlreichen öffentlichen Ämter und Posten nach und nach niederzulegen.<sup>15</sup> Am 10. November 1938 wurde er verhaftet und für drei Wochen im Konzentrationslager Buchenwald interniert; sein Vermögen wurde konfisziert.<sup>16</sup> Nach seiner Entlassung floh Merton 1939 nach England, wo er sich bis 1947 aufhielt. Anschließend kehrte er in seine Geburtsstadt Frankfurt am Main zurück.

**Dr. Heinrich Wohlwill**, Chefchemiker der NA, war jüdischer Abstammung, aber kein gläubiger Jude. Er wurde von seinen Eltern konfessionslos erzogen. Sein Vater, Dr. Emil Wohlwill, trat als junger Mann aus der Deutsch-Israelitischen Gemeinde aus.<sup>17</sup> Nichtsdestotrotz wurde Dr. Heinrich Wohlwill Opfer des Nationalsozialismus: Am 20. Juli 1942 erfolgte seine Deportation von Hamburg in das Konzentrationslager Theresienstadt. Am 31. Januar 1943 wurde er von den Nationalsozialisten ermordet.<sup>18</sup>

**Julius Levisohn** trat 1929 als Mitglied in den Vorstand der NA ein,<sup>19</sup> musste sein Amt in den ersten Monaten nach der Machtübernahme jedoch wieder ablegen. Dennoch repräsentierte Julius Levisohn die NA in verschiedenen Funktionen weiterhin bis in das Jahr 1937. Seine formelle Absetzung erfolgte erst Ende März 1939. Anfang 1940 emigrierte Levisohn nach England.<sup>20</sup>

barren gießen wegen Kohlemangels eingestellt, es folgten die Rösthütte, die Kontakanlage und die Bleiraffination. Ab dem 19. April stand das gesamte Werk still.<sup>60</sup>

Nach Kriegsende war es für die Verantwortlichen der NA wichtig, die Entscheidungen der Alliierten abzuwarten und dann die Produktion möglichst schnell wieder aufzunehmen. Es war nötig, gut mit den neuen Machthabern auszukommen. Ohne Wohlwollen der Alliierten – in Hamburg waren dies die Briten – wäre das Aus für die NA kaum abzuwenden gewesen. Es gelang tatsächlich, »verhältnismäßig schnell, ein gutes Einvernehmen mit den Stellen der Besatzungsbehörden zu erreichen«.<sup>61</sup>



Reparatur von Straßenschäden an einer Gleiskreuzung auf dem Nordufer im November 1944.

Die alliierten Besatzungsbehörden verfügten zunächst den Stopp der deutschen kriegswichtigen Industrien, auch der NA. Die rechtliche Grundlage hierfür lieferte im Nachgang eine Sperre aller Vermögenswerte der Unternehmen per Gesetz der Militärregierung.<sup>62</sup>

Die Vermögenssperre der NA wurde erst ab Ende 1950 nach und nach aufgehoben.<sup>63</sup> Für jeden Schritt zur Fortführung des Werks musste die Unternehmensleitung in den Jahren zuvor Erlaubnisse der Militärregierung einholen, Ressourcen waren knapp und die Infrastruktur zerstört. Die Prozeduren waren zermürend. Arbeitskräftebedarf und maximaler Stromverbrauch wurden in der Regel seitens der Behörden festgelegt. Reichten die Quoten nicht aus, musste nachverhandelt werden. Nach entweder einem halben oder einem ganzen Jahr liefen die Genehmigungen aus und mussten neu ausgestellt werden.

Im Juli 1945 beantragte die NA, die verbliebene Belegschaft von nur noch 400 Arbeitern zu ersten Aufräum- und Instandsetzungsarbeiten einsetzen zu dürfen.<sup>64</sup> Zunächst mussten weitere Schäden vermieden werden: etwa dort, wo Dächer beschädigt waren oder elektrische Anlagen und metallurgische Öfen vor Witterungseinflüssen geschützt werden mussten. Auch galt es, in chemischen Anlagen einen weiteren »Verfall dieser Anlagen infolge Korrosion durch Säurereste« zu verhin-

dem.<sup>65</sup> Bau- und Arbeitsmaterialien mussten bewilligt werden: Zement und Rohre, Schaufeln und Eimer, bis hin zu Arbeitsanzügen und Gummistiefeln.<sup>66</sup> Die ersten nennenswerten Produktionsgenehmigungen erfolgten jedoch schon im Winter 1945/46, zunächst für 5.000 t Kupferdrahtbarren pro Monat sowie für Kupferpulver und -sulfat.<sup>67</sup>

An eine geregelte Aufnahme der Produktion war jedoch nicht zu denken. Bis in den Sommer 1946 kam dazu die berechnete Sorge, dass die Anlagen komplett demontriert und als Reparationsleistung von den Alliierten herangezogen werden könnten. Die »Stimmung (sei) gegen eine Weiterführung der Kupferproduktion der Affinerie«, berichtete der für die NA verantwortliche britische Offizier David Mathias nach Hamburg.<sup>68</sup> Dahinter steckten sowohl politische als auch wirtschaftliche Gründe. Es gab nicht nur die »Idee, dass Deutschland keine eigene Kupferhütte halten dürfe, um keine Möglichkeit zu haben, in einem späteren eventuellen Kriege Kupfer im Land zu erzeugen«.<sup>69</sup> Gerade die Amerikaner hatten 1946 noch Interesse daran, ihrer eigenen Kupferproduktion in Europa die bestmöglichen Absatzbedingungen zu bieten. Der Aufbau einer Konkurrenz war diesem Ziel abträglich.<sup>70</sup> Erst Ende Juli fielen im Alliierten Kontrollrat gegenteilige Beschlüsse. Für die NA bedeutete das, dass zunächst die Kupferschmelze in Höhe von 40.000 t Kapazität von der Reparationsliste gestrichen wurde.<sup>71</sup> In Hamburg konnte langsam wieder durchgeatmet werden.

## Auribus und das Weltgeschehen

1942

Bei der NA arbeiten russische Zwangsarbeiter aus Kriegsgefangenschaft.



1943

Diese etwa 80 cm großen Bronzefiguren, u. a. von Martin Luther und Bonifatius, werden als kriegswichtiges Material eingezogen, um die Metallversorgung der Rüstungsindustrie zu gewährleisten. Mitarbeiter der NA retten sie jedoch vor dem Schmelzofen und verstecken sie auf dem Werksgelände. Die Figuren waren ursprünglich Teil eines 8 t schweren neoklassizistischen Leuchters, der den Kuppelsaal des Reichstags schmückte.

1943

»Operation Gomorrha«: britische und amerikanische Luftangriffe auf Hamburg vom 24. Juli bis zum 3. August. Während der fünf Nachtangriffe und zwei Tagesangriffe, bei denen gut 80 % des Hafens zerstört werden, kommen rund 35.000 Menschen ums Leben und werden circa 900.000 Menschen wohnungslos.



1943

Am 28. Juli trifft es auch die Peute: Stilllegung der Produktionsanlagen vom 1. August bis Mitte des Monats, da infolge der Schwere der Angriffe auf das Stadtgebiet und der Evakuierungen kaum Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Im Oktober wird die Produktion wieder voll angefahren. 1944 verursachen mehrere Angriffswellen weitere Zerstörungen.

17. Januar 1945

Kurz vor Kriegsende entstehen weitere Schäden an der Bleielektrolyse, die, wie auch die Kupferpulveranlage, bis Kriegsende nicht mehr in Betrieb geht.



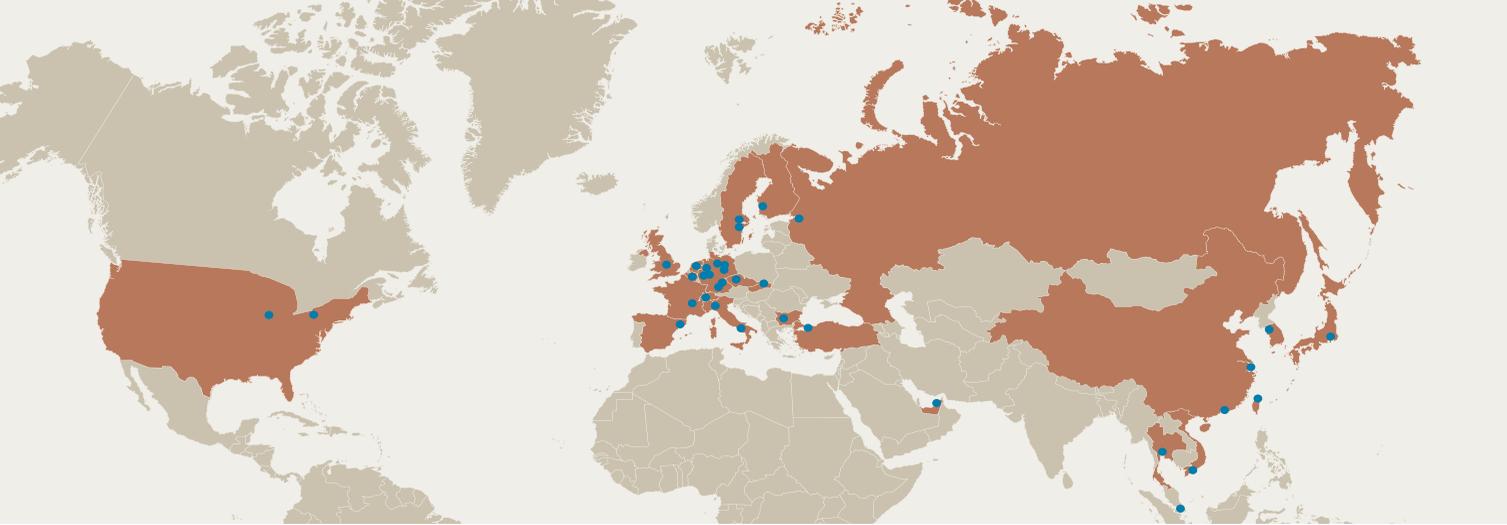
1945

Das Verwaltungsgebäude der NA in der Alsterterrasse 2 wird am 13. und 14. April 1945 beim letzten von sechs Bombenangriffen unwiederbringlich zerstört.

8. Mai 1945

Ende des Zweiten Weltkrieges in Europa.

**Wir sind international**



Seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges ist die Aurubis AG um ein Vielfaches gewachsen und hat sich international aufgestellt. Die einzelnen Punkte auf der Weltkarte zeigen die aktuellen Standorte des Konzerns an.

## Kupfer ist international

Ein Charakteristikum einer Lohnhütte ist, dass in hohem Maße der Einkauf ihr wirtschaftliches Geschick lenkt. Aurubis ist eine klassische Lohnhütte, die hinsichtlich ihrer Kostenpositionen – etwa Personalkosten, Energiekosten, Kosten für Umweltschutz – voll im internationalen Wettbewerb steht. Bereits die Norddeutsche Affinerie (NA) war stets eine Hütte am Markt, die über keine eigenen Minen verfügte, und die folglich ihre ganz eigene Strategie zur Rohstoffversorgung suchte – und fand. So »wurden langfristige Verträge für Erzkonzentrate sozusagen zur Mine der NA«.<sup>1</sup> Schon Paul Hofmeister erkannte 1960 diese Alimentation mit Rohstoffen als größte Herausforderung, nannte sie »unser grösstes Problem«, das sich »wie ein roter Faden« durch die Geschichte der NA ziehe.<sup>2</sup> Als einprägsames Beispiel war ein Jahrhundert zuvor das Elbkupferwerk an der unsicheren Versorgung mit Erzen gescheitert.

Damals wie heute fand die Materialbeschaffung außerhalb Deutschlands, größtenteils auch außerhalb Europas, statt. Insofern ist Aurubis seit jeher international ausgerichtet, bedingt durch die weltweite Streuung der natürlichen Erzvorkommen. Die Lieferantenbeziehungen waren historisch jedoch durchaus unterschiedlich.

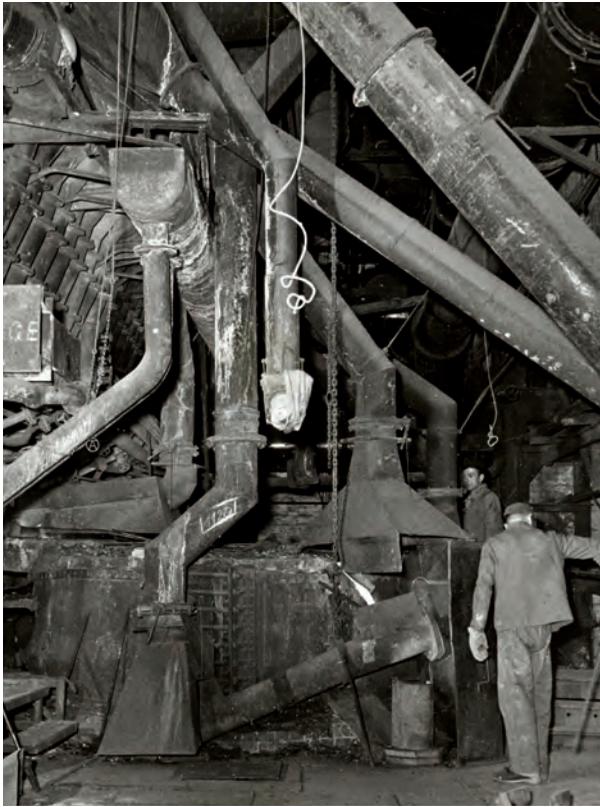
In der Vergangenheit gehörten Kapitalbeteiligungen an Bergbaugesellschaften, Unterstützung von Erschließungsprojekten in neuen Erzabbaugebieten und Sondie-

rungen von Hüttenprojekten letztlich zum Bestreben der NA, Netzwerke auf den Rohstoffmärkten zu knüpfen. Sie wurden abgelöst durch die bis heute bestehende strategische Prämisse des Unternehmens, nach Möglichkeit langfristige Verträge zu schließen.<sup>3</sup> Die Sicherstellung der Alimentation in unterschiedlichen Versorgungslagen bedurfte dabei eines zweiten Aspektes, nämlich des der Risikostreuung. Eine breite Fächerung der Verträge, also ein Portfolio an unterschiedlichen Konzentraten und Minenpartnern, gewährleistet bis heute Versorgungssicherheit auch über disruptive Ereignisse hinweg, etwa unerwartete Produktionsausfälle, Naturereignisse oder politische Veränderungen in Minenländern.<sup>4</sup>

Langfristigkeit und Fächerung der Lieferbeziehungen standen stets in positiver Wechselwirkung mit der technologischen Entwicklung des Konzerns. Das deutlichste Beispiel dafür ist der Bau der Rohhütte Werk Ost im Jahr 1972, der ohne den zuvor geschlossenen Vertrag mit *Bougainville Copper* über Konzentratlieferungen nicht hätte erfolgen können, ebenso wenig wie ihre Erweiterung ohne den Abschluss mit der chilenischen *Escondida* im Jahr 1996.<sup>5</sup>

## Von der Währungsreform zum Wirtschaftswunder

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde eine Demontage der NA abgewendet, Teile der Belegschaft konnten



Momentaufnahme in der Rohhütte Nord im Jahr 1951. Schon seit dem ersten Nachkriegswinter 1945/46 konnten Produktionen schrittweise wieder aufgenommen werden.

gehalten und nicht wenige Rohstoffe vor einer Beschlagnahmung geschützt werden.<sup>6</sup>

Dennoch bremsten in den ausgehenden 1940er Jahren externe und interne Faktoren den Neubeginn.<sup>7</sup> Das anfängliche generelle Betriebsverbot durch die Alliierten und die nachfolgend nur zeitlich begrenzt gültigen Produktionserlaubnisse für Teilbetriebe trafen auf die allgemeine Mangelwirtschaft im Nachkriegsdeutschland. Schon Brennstoffe und einfache Arbeitsmaterialien waren kaum zu bekommen. Wollte die NA wieder wirtschaftlich produzieren, hatte sie aber vor allem drei weitere Kernprobleme zu lösen: die Beschaffung von Erzrohstoffen, den Arbeitskräftemangel sowie die Frage nach Absatzmöglichkeiten überhaupt. Das Rohstoffproblem setzte sich wesentlich daraus zusammen, dass deutsche Unternehmen – so auch die NA – als Kriegsfolge von vielen ihrer ehemaligen Beschaffungswege

## Aurubis und das Weltgeschehen



3. Mai 1945

Kapitulation. Kampflose Übergabe Hamburgs an die britischen Truppen. Weite Teile der Stadt liegen in Schutt und Asche.

Winter 1945/1946

Die Britische Militärregierung genehmigt der NA die Wiederaufnahme erster Produktionen.



1948

Währungsreform mit Einführung der Deutschen Mark in den drei Westzonen.

1948

Ende des Jahres sind alle wesentlichen Anlagen der NA wieder in Betrieb.

1949

Gründung der Bundesrepublik Deutschland (BRD) und der Deutschen Demokratischen Republik (DDR). Wirtschaftswunder in der BRD. Der wirtschaftliche Aufschwung hält bis zur Ölpreiskrise 1973 an.



1949

Übernahme der Pflanzenschutz Urania GmbH.

1949

Inbetriebnahme der Stranggussanlage.



Ab 12. August 1961

Die DDR beginnt den Bau der Berliner Mauer.

16./17. Februar 1962

Sturmflut in Hamburg, mehr als 300 Menschen sterben, darunter auch ein Mitarbeiter der NA. Durch Abpumpen im 24h-Betrieb auf dem Werksgelände kann der Werksschutz Schäden an den Öfen abwenden. 75 Belegschaftsmitglieder verlieren durch das Wasser ihre Wohnungen.



Deutschland erlebte in den 1950er Jahren ein Wirtschaftswunder. Auch die NA erholte sich zusehends, sieben Jahre nach Kriegsende konnte das Werk wieder über 2.000 Mitarbeiter beschäftigen.

abgeschnitten waren und dass internationale Währungsunsicherheiten es unmöglich machten, versorgungssichernde Verträge, geschweige denn langfristige, zu bekommen. Jede Rohstoffbestellung musste einzeln und neu ausgehandelt werden.<sup>8</sup>

Nach der Währungsreform 1948 verzeichnete die Wirtschaft der Bundesrepublik einen rapiden Produktionsanstieg von 30%.<sup>9</sup> Die stabile DM, der Kapitalzufluss aus dem Marshallplan und die Wiederbelebung internationaler Wirtschaftsverbindungen führten Westdeutschland in eine ungeahnte Hochkonjunktur, das sogenannte Wirtschaftswunder.

Auch in Hamburg ging es aufwärts. Die NA beschäftigte 1948 Ende Juli 1.404 und im August 1.542 Mitarbeiter.<sup>10</sup> Nun arbeiteten auf der Peute wieder genug Menschen,

### Alimentation vor und während des Zweiten Weltkrieges

Bis zum Zweiten Weltkrieg hatte die NA Erze und Erzkonzentrate hauptsächlich aus dem finnischen Outokumpu bezogen.<sup>1</sup> Weitere Säulen waren Zypern und, vor allem dann während des Krieges, Norwegen. Kiesabbrände kamen ebenfalls aus Outokumpu sowie den südspanischen Tharsis- und Rio Tinto-Vorkommen. Kupfer-Bleiarbeiten wurden hauptsächlich mit Erzen aus Otavi in Namibia und Matten aus Burma alimentiert. Anodenarbeiten der Raffinierhütte wurden erstrangig mit Blisterkupfer aus dem jugoslawischen Bor und aus Rhokana im ehemaligen Nordrhodesien und heutigen Sambia, ergänzt um Rio Tinto- und Outokumpu-Blister, gedeckt.

um die erforderlichen Arbeiten zu bewältigen und überfällige Instandsetzungen und Fertigstellungen alter Bauvorhaben anzugehen. Bis Ende 1952, also innerhalb von gut vier Jahren nach der Währungsreform, wurde die NA auf kommende Erfordernisse ausgerichtet. Es wurden etwa 20 Mio. DM aus Gebäude- und Inventarkonten neu investiert, rund 18 Mio. DM wurden abgeschrieben.<sup>11</sup> Allein in der Aufsichtsratssitzung vom 23. Oktober 1951 wurden Neuanlagen in Höhe von 6,64 Mio. DM genehmigt. Zu den ersten Maßnahmen zählte die Wiedererrichtung der Hallen I und II der Kupferelektrolyse. Die Zahl der Beschäftigten stieg währenddessen weiter konstant an und lag 1952 bei rund 2.000 Mitarbeitern.

## Material aus aller Welt – Internationale Lieferanten und Beteiligungen bis in die 1960er Jahre

Die Versorgung der NA wurde 1960 durch ein Geflecht von rund 880 Einzelverträgen mit 170 Lieferanten aus 40 Ländern rund um den Globus abgedeckt. Etwa 330.000 t Rohstoffe wurden so jährlich nach Hamburg geschafft.<sup>12</sup> Es war entstanden infolge der Schwierigkeiten nach dem Zweiten Weltkrieg, alte Lieferbeziehungen nicht ohne Weiteres reaktivieren, oder neue und langfristig starke Partner bekommen zu können.

Die NA suchte nach Wegen, sich netzwerkartig Einfluss auf die Rohstoffverkäufe von Bergbaugesellschaften zu sichern. Dazu gehörten zunächst noch, über die eigentlichen Lieferverträge hinausgehend, Kapitalbeteiligungen an Minen, Unterstützungen von Erschließungsprojekten für neue Fördergebiete sowie Sondierungen von Hüttenprojekten. Das war keine neue Strategie, wie das älteste – und wohl erfolgreichste – Beispiel dieser Art illustriert:

Der erste Versuch der Hamburger, selber im Kupferbergbau Fuß zu fassen, war eine Erzmine in Chile. In Kooperation mit der *Geb Brüder Vorwerk & Co. KG* hatte die NA 1929 die El Volcan-Grube gepachtet und 1930 eine Kaufoption gezogen.<sup>13</sup> Die Weltwirtschaftskrise unterbrach den Abbau jedoch schon 1931. Erst 1935 wurde die



Historische Aufnahme des Hüttenbetriebes Outokumpu im winterlichen Finnland. Bis Ende der 1930er Jahre hatte die NA ihre Erze und Erzkonzentrate hauptsächlich von hier bezogen.

Erzförderung und -aufbereitung zu Konzentraten wieder aufgenommen. Nach Sanierung und Kapitalerweiterung schloss die *Compania El Volcan*, an der die NA nun 53,5% der Anteile hielt, 1936 erstmals mit Gewinn ab. Der Weltkrieg unterbrach die Kooperation jedoch. Insgesamt hatte die NA vom El Volcan-Projekt profitiert. Sie konnte hohe Abschreibungen geltend machen und erhielt sichere Ladungen an Konzentraten und Blister.<sup>14</sup>

Weitere Verbindungen blieben nach 1945 zunächst abgeschnitten, vor allem in Richtung Otavi in Namibia.<sup>15</sup> Lieferanten wie Norwegen, Rhokana/Nordrhodesien und Bor/Jugoslawien wurden rasch zurückgewonnen. Neu akquiriert werden konnte Rohkupfer aus England und der Paipote-Hütte in Chile. Größere Mengen Zementkupfer lieferte nun die Hamburger Hütte *Ertel, Bieber & Co.* Fremde Anoden für die Elektrolyse kamen vor allem aus Duisburg, aber auch aus dem belgischen Hoboken.<sup>16</sup> Mitte der 1960er Jahre fußte die Alimentation der NA mit den verschiedenen Rohstoffen auf Lieferungen aus Deutschland, Norwegen, Zypern, Nordrhodesien (Sambia), Chile und Peru.<sup>17</sup> Der Bezug aus Südamerika war in seiner Größenordnung ab den 1950er Jahren neu.

## Kolonien, Konflikte und Kupfer: Die Norddeutsche Affinerie in Namibia und Südafrika

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden in der Otavi-Region, der damaligen Kolonie Deutsch-Südwestafrika, große Vorkommen an Kupfer entdeckt, die im Landesinneren lagen. Um das Material zum Hafen zu transportieren, wurde eine Eisenbahnlinie geplant und 1900 eigens für diesen Zweck die *Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft* (OMEG) gegründet. Die neue Eisenbahnstrecke verlief durch das Gebiet der Herero. Dafür sollten die Herero das Land beiderseits der Bahnlinie sowie die Wasserrechte unentgeltlich abtreten.<sup>2</sup> 1904 kam es zum Aufstand der Herero, eine der Ursachen war der Bau eben jener Kupferlinie. Die deutsche Kolonialmacht schlug den Aufstand nieder, schätzungsweise 80% der Herero starben. Die überlebenden Herero wurden von der OMEG gezwungen, die Bahnlinie fertig zu bauen.<sup>3</sup> Die NA war Hauptabnehmerin dieses Kupfererzes und verarbeitete Kupfer aus der Otavi-Mine bis weit in die Zeit des südafrikanischen Apartheidregimes. Sie stieg erst 1989 aus dem Geschäft mit dem Otavi-Kupfer aus, indem sie ihre seit 1969 bestehende Schachtelbeteiligung an der *Otavi-Minen AG* verkaufte.<sup>4</sup>

Die NA hielt auch die Hälfte der Anteile an der südafrikanischen *Transvaal Alloys (Pty.) Ltd.* Die Löhne lagen weit unter dem Minimum, das der Verhaltenskodex der Europäischen Gemeinschaft für Firmen und Niederlassungen in der Republik Südafrika vorschlug.<sup>5</sup> Als die Arbeiter in den Streik traten, entließ Transvaal Alloys am 21. November 1983 232 schwarze Arbeitnehmer, nur drei behielten ihren Job. Die schwarze Gewerkschaft Metal and Allied Workers Union (MAWU) versuchte in Südafrika gegen dieses Vorgehen zu klagen, blieb jedoch erfolglos. Auch Versuche der MAWU, an die NA heranzutreten, brachten keine Erfolge. Als im gleichen Jahr ein schwarzer Arbeitnehmer durch einen leitenden Angestellten von Transvaal Alloys schwer misshandelt worden war, verschärfte sich die Situation weiter.



Ein Anteilsschein von 1921 an der Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft mit Sitz in Frankfurt. Das koloniale Unternehmen im heutigen Namibia wurde im Krieg beschlagnahmt, 1947 hat es seine Produktion als *Tsumeb Corporation* unter amerikanischer Federführung wieder aufgenommen.

## Strategieentwicklung in den 1960ern

Für die Hamburger wurde es in den 1960er Jahren zunehmend problematisch, ihren Rohstoffbedarf am Weltmarkt zu sichern – worauf sie ja als Lohnhütte ohne eigenen Mine angewiesen waren. Schon mangels Kapitalausstattung konnten sie »keine eigenen Gruben und auch keine ausreichenden finanziellen Verflechtungen mit Bergbauunternehmen« erreichen.<sup>18</sup> Rückblickend ist es zudem richtig zu sagen, dass eigene Minen auch tatsächlich nicht gewollt waren, nicht allein wegen des Preises, sondern auch wegen des damit verbundenen gesamten Risikoportfolios.<sup>19</sup>

Die NA musste sich also auf die Rohstoffe konzentrieren, die angeboten wurden.<sup>20</sup> In einer Zeit allerdings in der die Kapazität der Hüttenindustrie insgesamt größer geworden war als die Menge verfügbarer freier Rohstoffe, hatte sich die Konkurrenzsituation verschärft. Durch zwei ausschlaggebende Gründe wurden jeweils Erze und Konzentrate aus dem Markt gezogen: Erstens fielen international mehr und mehr Lohnhütten aus dem normalen Wettbewerb, da ihre Staaten sie protegieren, bilaterale Abkommen mit Lieferländern hatten oder währungsschwach waren.<sup>21</sup> Um 1960 profitierten zum Beispiel die japanischen Hütten von Einfuhrbeschrän-



Ein seltenes Bild: Belegschaftsfoto von 1908 in der Kupferhütte Tsumeb im Norden des heutigen Namibia. Nicht lange zuvor wurden in der Otavi-Region, damals noch die Kolonie Deutsch-Südwestafrika, große Kupfervorkommen entdeckt, deren Hauptabnehmerin die NA wurde.

kungen und rund 30% höheren Kupferpreisen im Land. Sie konnten so leicht Preise bei Lieferanten überbieten. Ähnliches galt für die gelenkten Wirtschaften der Ostblockstaaten, deren Hütten es möglich war, extrem niedrige Schmelzlöhne zu akzeptieren.

Zweitens waren zunehmend Autarkiebestrebungen ehemals reiner Lieferländer zu beobachten, eigene Hüttenindustrien aufzubauen und so ihrer jeweiligen Erzförderung einen Mehrwert hinzuzufügen. Zuerst betraf das Finnland, Schweden und Jugoslawien, die bereits eigene Hütten gebaut hatten und Teile ihrer Rohstoffe selbst verarbeiteten. Outokumpu hatte schon seit 1936 eine eigene Hütte, stellte die Konzentratlieferungen aber 1938 vorübergehend und nach 1945 ganz ein.<sup>22</sup> Auch die Blisterlieferungen waren rückläufig, nachdem 1941 in Pori eine eigene Elektrolyse in Betrieb gegangen war. Schon

1939 war in Bor das Gleiche geschehen, sodass jugoslawisches Blister spätestens ab 1952 ausfiel.

1960 waren ähnliche Tendenzen in der Türkei und in Chile zu verzeichnen. Mit Sorge betrachteten die Verantwortlichen in Hamburg in den Jahren politischer Unabhängigkeitsbewegungen in Afrika auch die Abbaugelände in Namibia, Südafrika, im Kongo und in Nordrhodesien (Sambia), von wo die NA 1960 das meiste Blisterkupfer bezog.<sup>23</sup>

Vor diesem Hintergrund versuchte die NA noch in den 1960er Jahren ihre Aktivitäten in den Abbauländern auszubauen. Auch in Bezug auf direkte Hüttenprojekte, was allerdings ohne nachhaltigen Erfolg blieb. Ein Beispiel dafür war das Bemühen ab 1956 um die international ausgeschriebene Bauausführung für eine Hütte in



Alle packen an: Männer beim Rangieren eines Anodenwagens in der ELNO 1973. Das Ende des Wirtschaftswunders in den 1970er Jahren bedeutete auch für die NA unternehmerische Herausforderungen, die gemeinsam u. a. durch zwischenzeitliche Rationalisierungsmaßnahmen und Kurzarbeit gelöst wurden.

Las Ventanas, Chile, die 1962 in Betrieb gehen sollte.<sup>24</sup> 1961 bewarb sich die NA erneut, nun um den Auftrag für eine zusätzliche Kupferelektrolyse unweit dieser neuen Zentralhütte. Beide Projekte sollten Chancen auf die Jahresproduktion von 20.000 t bis 25.000 t Blisterkupfer der chilenischen Hütte wahren: Die NA bekam aber jeweils nicht den Zuschlag.

Zwei andere Beispiele gab es im Falle Norwegens, das ebenfalls eine eigene Erzverarbeitung aufbaute. Ab 1964 rechnete man bei der NA die Rentabilität für eine dortige Hütte mit Raffinerie durch, konkretisierte 1969 einen 50 %-Beteiligungsplan und musste diesen bis 1971 wieder aufgeben.<sup>25</sup> Ein Minusgeschäft war die Beteiligung am norwegischen *Vigsnes Kobberverk* ab 1962, wo die Kapitaleinsätze wegen anhaltender Verluste des Betriebes bis 1971 komplett abgeschrieben werden mussten.<sup>26</sup>

Beteiligungen an internationalen Minengesellschaften, etwa in Afrika, waren ergiebiger für die Rohstoffversorgung der NA als die Hüttenprojekte. Der Erwerb einer geringen Beteiligung von 1,77% an der *Palabora Mining Company Ltd.*, Johannesburg, geschah 1966 auch in der Absicht, sich Lieferungen von Kupferanoden zu sichern.<sup>27</sup> Gute Dividenden und ein Gewinn von über 5 Mio. DM beim Verkauf der Aktien 1977 machten das Engagement einträglich, die Geschäftsbeziehung zwecks Alimentation blieb danach erhalten. Nachdem Palabora eine eigene Elektrolyse gebaut hatte, erhielt die NA von dort über die 1980er Jahre hinaus Kathoden.

Ähnliches galt für Erzrohstoffe aus den Kupfer-Blei-Zink-Vorkommen im Otavi-Hochland in Namibia. Über die Beteiligung an der in Frankfurt ansässigen Otavi-Minen AG von 1969 bis 1989, die zwischenzeitlich 50% betrug, kam die NA im Dezember 1975 auch zu einer 50%igen

Beteiligung an deren Johannesburger Tochtergesellschaft *Otavi Mining Company Ltd.*<sup>28</sup>

Gleichzeitig gelangte sie so in den Besitz der Hälfte der Anteile der südafrikanischen Transvaal Alloys (Pty.) Ltd. Diese Gesellschaft stellte in Middelburg/Südafrika Vanadium für die Stahlveredelung her und war nach der Komplettübernahme zur Jahresmitte 1980 die erste internationale, unmittelbar mit der NA verbundene Ferti- gung abseits ihrer traditionellen Produktpalette.<sup>29</sup>

In den 1970er Jahren erlangte der pazifische Raum Bedeutung für die Rohstoffversorgung. Am Ertsberg in West Irian, dem indonesischen Teil Neuguineas sowie auf Bougainville in Papua-Neuguinea waren zuvor Erzvorkommen entdeckt und erschlossen worden.<sup>30</sup> Frühzeitig und erfolgreich sicherte sich die NA langfristi- ge Konzentratlieferungen von einer der ausführenden Minengesellschaften, der *Freeport Indonesia Inc.*<sup>31</sup> 1969 folgten Verträge, die auch eine 5 %ige Beteiligung der NA beinhalteten. Erste Konzentratlieferungen kamen im Herbst 1973 in Hamburg an. Gleiches gelang mit der Bougainville Copper Ltd., die ebenfalls ab 1973 nach Hamburg lieferte. Dieser Abschluss war wegweisend für die technische und strategische Entwicklung der NA. Als der Freeport-Vertrag im Frühjahr 1981 auslief, war Bougainville Copper der verbleibende wichtige Partner für Konzentrate aus der Region.

## Die Grenzen des Wachstums? Wirtschaftliche Herausforderungen der 1970er Jahre

In den 1970er Jahren erlebte die Bundesrepublik Deutschland erstmals konjunkturelle Krisen. Die hohen Wachstumsraten, weitgehende Preisstabilität und niedrige Arbeitslosenquote – die der Bundesregierung stets eine großzügige Ausgabenpolitik ermöglicht hatte – wurden Vergangenheit. Die Binnennachfrage war gesättigt, neue Produktionsverfahren verringerten den Arbeitsaufwand, die Arbeitslosenzahlen stiegen, die Einkommen sanken. Das deutsche Bruttoinlandsprodukt brach 1974/75 ein.

## Aurubis und das Weltgeschehen

21. November 1963

Attentat auf US-Präsident John F. Kennedy.

1972

Inbetriebnahme der ersten Gießwalzdrahtanlage und Produktionsbeginn der Rohhütte Werk Ost (RWO) mit Schwefelsäureanlage.

1972

Die erste Ölpreiskrise erschüttert die Weltwirtschaft.



1975

Joint Venture der NA mit dem chilenischen Kupfererzeuger Codelco und den Hüttenwerken Kayser (HK) aus Lünen führt zur Gründung der *Deutschen Giessdraht GmbH* in Emmerich am Rhein.

1977

»Deutscher Herbst«: Die Rote Armee Fraktion (RAF) terrorisiert die BRD.

1979

Entwicklung des energiesparenden Contimelt-Verfahrens in der Rohhütte Werk Ost (RWO).

26. April 1986

Atomreaktorkatastrophe im sowjetischen Tschernobyl.



1989

Inbetriebnahme der neuen Kupferelektrolyse Werk Ost (ELWO).

3. Oktober 1990

Wiedervereinigung. Die DDR tritt der BRD bei.



Im März 1975 wurde in Emmerich am Rhein die Deutsche Giessdraht GmbH (DG) als erstes Produktions-Joint Venture gegründet. Zu Partnern der NA wurden der chilenische Codelco-Konzern und die Hüttenwerke Kayser in Lünen. Mit rund 120 Mitarbeitern ist die DG heute der Spezialist für die Produktion von Gießwalzdraht im Aurubis-Konzern.

Der Club of Rome, ein Zusammenschluss renommierter Wissenschaftler und Industrieller, warnte 1972 vor den »Grenzen des Wachstums«, wonach bei gleichbleibendem Verhalten der Weltbevölkerung eine Erschöpfung lebenswichtiger Rohstoffe in absehbarer Zeit eintreten würde.<sup>32</sup> Tatsächlich folgten kriegerischen Konflikten im arabischen Raum drastische Erdölpreiserhöhungen und eine Verringerung der Liefermengen. Spätestens ab 1975 war die gesamte Wirtschaft in der Krise.

Auch die NA spürte bald die speziellen Herausforderungen. Ein massiver Rückgang der Metallpreise machten dem Unternehmen zu schaffen.<sup>33</sup> Nach Rationalisierungen und Sparmaßnahmen zu Beginn der Krisenzeit gab es jedoch schon Ende der 1970er Jahre keine Entlassungen oder Kurzarbeit mehr.<sup>34</sup> Auch die Belegschaft stand geschlossen hinter der Firma. Schwierige Situationen wurden gemeinsam angepackt und gelöst.<sup>35</sup>

Einen besonderen Weg ging die NA im Jahr 1975, als sie nach Hüttenprojekten und Grubenbeteiligungen erstmals ein Produktions-Joint Venture einging.<sup>36</sup> Das war in dieser angespannten Zeit ein offensiver Schritt und ganz eigener Lösungsansatz. Mit dem chilenischen Kupfererzeuger *Codelco* und den *Hüttenwerken Kayser* (HK) aus Lünen wurde im März 1975 die *Deutsche Giessdraht GmbH* (DG) in Emmerich am Rhein gegründet. Die NA und Codelco waren mit jeweils 40%, die



Die *Cablo Metall-Recycling und Handel GmbH* wurde 1949 gegründet. Die Standorte in Fehrbellin (im Bild) und Strass sind als Teil von Aurubis Spezialisten für die Metall-Kunststoff-Separation und das Recycling von Kabeln.

Hüttenwerke Kayser mit 20% beteiligt. Dieses Joint Venture kann als erste Kooperation der NA mit einem ausländischen Unternehmen in der Produktion angesehen werden und war ein wichtiger Wegweiser in Richtung Internationalisierung.

In Emmerich wurde 1977 so die Marke »Rheinrod« geboren. Das Interesse der Chilenen galt dabei der Vermarktung ihres Rohkupfers in Europa. Kayser erhielt die Möglichkeit, ohne ein eigenes Risiko Gießwalzdraht auf dem Markt anzubieten. Die NA fungierte durch die eigene Anlage in Hamburg als Know-How-Geber.<sup>37</sup> Rheinrod wurde von der NA, von den Hüttenwerken Kayser, von Codelco und von Händlern im gleichen Kernmarkt verkauft.<sup>38</sup>

Die folgenden 1980er und die frühen 1990er Jahre standen für die NA unter dem Zeichen verschärfter Umweltauflagen. Aber auch die Öffnung der osteuropäischen Märkte nach dem Fall des Eisernen Vorhangs war von großer Bedeutung. Das Angebot an Kupferschrotten stieg deutlich an und die NA wurde zu einem der stärksten Altkupfer-Einkäufer. Zunächst war sie durch ihre bereits über Jahrzehnte erwiesene Stärke in der Kombination von Konzentrat- und Sekundärmaterialverarbeitung in der technischen Position, diese Mengen aufzunehmen und zu verarbeiten.<sup>39</sup> Zum Auspielen dieser Stärke konnte später ein weiteres strategisches Element treten, was eine wesentliche Triebfeder der



Bei dem 1949 gegründeten Unternehmen Retorte werden Selenprodukte für die Glas- und Futtermittelindustrie hergestellt. Der Standort in Röthenbach gehört seit 1974 zum Aurubis-Konzern.

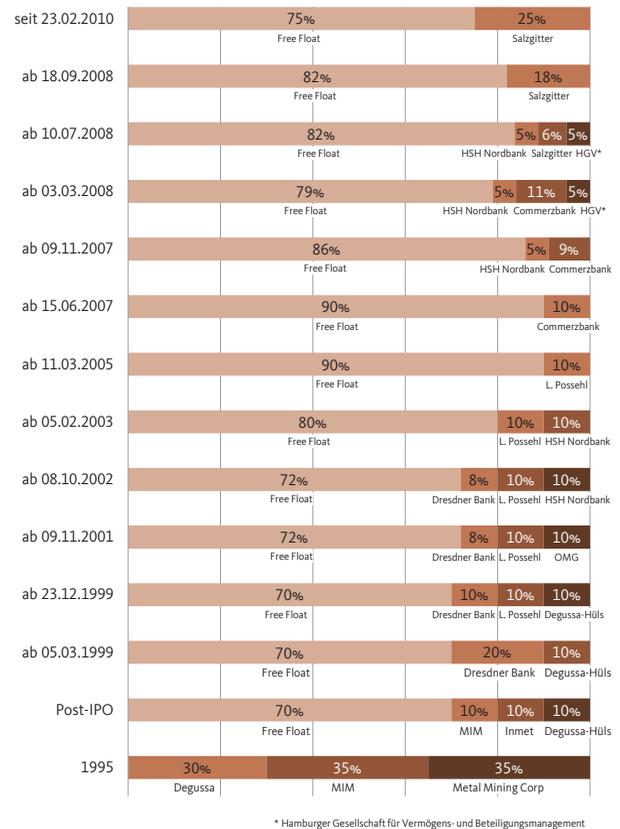
Akquise der Hüttenwerke Kayser in Lünen war: Die Zusammenführung von sich ergänzenden Kompetenzen zweier Unternehmen im Rohstoffeinkauf.

Zunächst bleibt für diese Jahre festzuhalten, dass die Verantwortlichen der NA die Chance zur langfristigen Modernisierung ergriffen, statt die kurzfristigen Gewinnaufschläge zu beklagen. Sie setzten auf den Ausbau zum »modernsten und umweltfreundlichsten Kupferhüttenkomplex der Welt« und investierten in der Folgezeit Millionen in den Umweltschutz.<sup>40</sup>

### Neue Freiheiten nach dem Börsengang

Im Sommer 1998 wurde der Großteil der Aktienanteile der Norddeutschen Affinerie im freien Börsenhandel platziert. Doch bereits in den Vorjahren hatte es Änderungen der Aktionärsstruktur gegeben. Im Verlauf des Jahres 1993 war die Metallgesellschaft, seit 1910 traditionelle Großeignerin der NA, infolge eigener Öltermingeschäfte in Turbulenzen geraten. Sie hatte zu der Zeit bereits die unternehmerischen Freiheiten in Hamburg eingengt, indem sie zum Beispiel entscheidende Geschäftsbereiche wie den Rohstoffeinkauf und Teile des Produktverkaufs an sich gezogen hatte. Tendenziell war die NA somit auf dem Weg, zur »verlängerten Werkbank« der Frankfurter zu werden.<sup>41</sup>

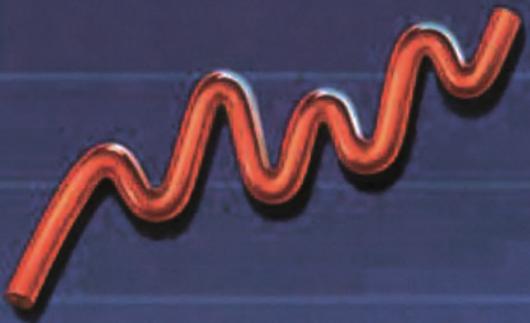
### Aktionärshistorie



Raum zur strategischen Weiterentwicklung blieb der NA auch nicht in den verbleibenden Jahren vor ihrem Börsengang, als der kanadischen Inmet Mining Corp., die der Metallgesellschaft als NA-Miteigentümerin nachfolgte, sowie der australischen Mount Isa Holdings Ltd. je 35 %, der Frankfurter Degussa 30 % der Aktien gehörten. Die internationalen Eigner richteten die NA nach ihren Interessen aus.

Diese waren, aufgrund ihrer nicht einfachen eigenen Finanzsituation, eher darauf gerichtet, die Dividendenerträge aus der Hamburger Gesellschaft zu maximieren.<sup>42</sup> Das war in der damaligen Situation ein sehr hoher Druck auf die Ertragsituation der NA, deren Weiterentwicklung somit in den Hintergrund trat. Die zwei Jahre im Vorfeld des Börsengangs wurden von intensiven Diskussionen darüber bestimmt, insbesondere mit dem deutschen Großaktionär Degussa, welches die richtige

**Kupfer –  
Werkstoff des Fortschritts**



**NA – Die Kupferaktie**

Die Norddeutsche Affinerie AG in Hamburg ist der größte Kupferproduzent Europas. Der Kupferbedarf wächst stetig und unaufhaltsam.

Wachsen Sie mit uns.

Tel. ++49 (0) 40 7883-3100  
Fax ++49 (0) 40 7883-3003  
info@na-ag.com  
WKN: 676 650

www.na-ag.com



#### Anzeigenschaltung zum Börsengang.

wirtschaftliche Zukunft des Unternehmens wäre. Das Management der NA konnte die Degussa überzeugen, für einen Börsengang – und damit die Entlassung in die Selbstbestimmung – einzutreten. Die ausländischen Gesellschafter ließen sich auch im eigenen Interesse überzeugen, dem zu folgen.

Parallel hatte die NA zur Effizienzsteigerung bereits Personal- und Energieeinsparungen vorgenommen. Auch dies gehörte zu dem Bemühen, eine etwaige Umfirmierung, die in den Augen der Verantwortlichen letztlich zur Schließung des Unternehmens geführt hätte, abzuwenden.<sup>43</sup>

Als die drei Eigner im Frühjahr 1998 bekannt gegeben hatten, Anteile zu veräußern und nur je maximal 10 %

behalten zu wollen, war die NA seit Längerem gerüstet.<sup>44</sup> Gerüstet für die Chance, kommende Freiheiten nach einer Neuverteilung der Kapitalanteile zur Verfolgung eigener Strategien zu nutzen und den Fokus auf das Kerngeschäft Kupfer zu richten. Der Schritt in den freien Börsenhandel bedeutete für die Affinerie also weniger eine klassische Überlegung zur Kapitalbeschaffung; es handelte sich vielmehr um einen wirtschaftlichen »Befreiungsschlag«, der Expansion und die Trennung von Randaktivitäten ermöglichen sollte.<sup>45</sup> Dass dieser Börsengang kein leichter war – und selbst im Sommer 1998 noch wiederholt verschoben wurde – sollte in diesem Zusammenhang nicht vergessen werden.

Mitte Juni stand fest, dass die Anteile planmäßig im Juli 1998 in den Handel kommen würden.<sup>46</sup> Die 22,4 Mio. Einzelaktien zu einem Ausgabekurs von 25 DM hatten ein Platzierungsvolumen von 560 Mio. DM.<sup>47</sup>

Die NA selbst warb mit der Anzeige »Die Kupfer-Aktie kommt«. Insgesamt kommunizierte das Unternehmen seine Vorzüge deutlich: Bei mehreren Presseterminen verwies Dr. Werner Marnette auf die Unverzichtbarkeit von Kupfer als Zukunftsmetall sowie, auf die zentrale Position der NA am deutschen (55 % Marktanteil) und europäischen (18 % Marktanteil) Kupfermarkt.<sup>48</sup> Verweise auf die Stärke im Recycling, die Einhaltung strenger Umweltschutzstandards und die Pflege enger Kundenbeziehungen sowie die Verfolgung eines strategischen Wachstumsplans fehlten nicht. Der Erfolg zeigte sich, als in der Frist vom 24. Juni bis 3. Juli die Kupfer-Aktie gleich mehrfach überzeichnet wurde.

Nach dem 7. Juli 1998, dem ersten Handelstag an der Frankfurter Börse, lag der Anteil der privaten Anleger dann bei 41%. Verschiedene Großaktionäre, wie die *Possehl-Gruppe*, die damalige *Hamburgische Landesbank* oder die *Dresdner Bank* hielten jeweils 10%.<sup>49</sup> Der Börsengang war ein Erfolg und der wichtigste Schritt hin zu mehr Eigenständigkeit.<sup>50</sup> Der Weg zu einer Ausdehnung der Unternehmensbasis war geebnet.

Dazu gehörte die Akquisition der Hüttenwerke Kayser AG in Lünen 1999/2000 und ihre Integration im Jahr



Aurubis ist der weltgrößte Kupferrecycler. Im Lünen Werk nahe Dortmund befindet sich das Recyclingzentrum des Konzerns, hier werden komplexe Recyclingmaterialien verarbeitet.

2004, die dem Konzern ein spezialisiertes Recyclingzentrum einbrachte. Entlang der Wertschöpfungskette rückte die NA ab 2002 mit dem Erwerb von Prymetall in Stolberg und der 50 %igen Beteiligung an der *Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG* näher an die Endkundenmärkte heran.<sup>51</sup> Die Übernahme des Schneidcenters für Bandprodukte *EIP Metals Ltd.* im englischen Smethwick am 1. Januar 2005 sicherte die Bedienung des britischen Marktes. Die Neugründung des Schneidcenters *Prymetall Slovakia* in Dolný Kubín im Februar 2007 forcierte die Kundenorientierung im Osteuropageschäft.<sup>52</sup>

## Nordrhein-Westfälische Erfolgsgeschichten – Lünen und Stolberg

Der mit dem Börsengang gewonnene strategische Bewegungsspielraum mündete in der Akquisition zweier Unternehmen in Nordrhein-Westfalen. Die Hüttenwerke Kayser AG in Lünen und die Prymetall GmbH in Stolberg ergänzten das Produktionsportfolio der NA optimal.<sup>53</sup>

Zum 1. Januar 2000 übernahm die NA die von dem Lübecker Handelsunternehmen *L. Possehl & Co.* in den 1940er Jahren erworbene Aktienmehrheit der Hüttenwerke Kayser. Possehl übernahm im Gegenzug 10 % an der NA sowie einen Sitz im Aufsichtsrat.<sup>54</sup> 2004 erfolgte die vollständige Integration der Hüttenwerke Kayser in die NA.

## Aurubis und das Weltgeschehen



1998

»Die Kupferaktie kommt«: Die NA tritt den Börsengang an. Die 22,4 Mio. Einzelaktien zu einem Ausgabekurs von 25 DM haben ein Platzierungsvolumen von 560 Mio. DM und sind gleich zu Beginn mehrfach überzeichnet.

1999/2000

Übernahme der Hüttenwerke Kayser AG in Lünen.

11. September 2001

Islamistische Selbstmordattentäter verüben Terroranschläge auf das World Trade Center und das Pentagon in den USA.

2002

Der Konzern übernimmt Prymetall und deren 50 %ige Beteiligung an Schwermetall. Inbetriebnahme des Kayser Recycling Systems (KRS) am Standort Lünen.



1. Januar 2002

Der Euro wird als Zahlungsmittel in Europa eingeführt.

28. Juni 2004

Der Säuretanker ENA 2 havariert im Hamburger Hafen und verliert seine Ladung in der Elbe. Der Schaden ist gering, weil die Sedimente im Elbwasser die Schwefelsäure fast komplett abpuffern.

Januar 2005

Inbetriebnahme der neuen Silberelektrolyse am Standort Hamburg.



2007/2008

Übernahme des belgischen Kupferproduzenten Cumerio. Die Schmelze in Pirdop, die Raffination in Olen, die Gießwalddrahtproduktion in Olen und Avellino sowie die Herstellung von Spezialprofilen in Yverdon-les-Bains werden in den Konzern eingegliedert.



Das Einschmelzen und Raffinieren beginnt im Kayser-Recycling-System in Lünen, hier in einer Aufnahme vor der Umbenennung. In der Anlage werden Kupferschrotte, Elektronikschrotte sowie komplexe Recyclingstoffe eingesetzt.

Der Zusammenschluss mit Kayser war mehr als ein erster Schritt über Hamburg hinaus. Zur schon lange angewendeten Verfahrenstechnik des Einsatzes von Recyclingmaterialien im regulären Hüttenbetrieb und dem so angeeigneten Know-how gewann die NA ein separates Recyclingzentrum mit dem eigenen Wissen der Lünener hinzu.

Zugleich konnte sie ihre herausragende Stellung im Konzentrateinkauf mit dem spezialisierten Einkauf von Schrotten bzw. Sekundärrohstoffen bei HK kombinieren. Die Akquisition war einer der wichtigsten strategischen Schritte in der jüngeren Expansionsgeschichte von Aurubis.<sup>55</sup>

Heute ist Lünen das Recyclingzentrum von Aurubis und gilt als der größte Einzelstandort für Kupferrecycling

### Historie Hüttenwerke Kayser

1861 gründete C. Wilhelm Kayser in Berlin die Hüttenwerke Kayser als Unternehmen zur Verarbeitung von silber-, kupfer- und zinnhaltigen Rückständen aus der industriellen Produktion. Zur Kapazitätserweiterung wurde 1916 eine neue Produktionsstätte im Bereich der Industrieanlagen vom Ruhrgebiet sowie Sauer- und Siegerland in Lünen in Betrieb genommen.<sup>6</sup>

Bereits Ende der 1930er Jahre wollte die NA die Hüttenwerke Kayser übernehmen, wodurch sie sich die Monopolisierung des Metalls aus der Metallspende erhoffte. Kayser sollte die Vorarbeiten übernehmen und das Kupfer zur Elektrolyse nach Hamburg schicken. Allerdings werteten die Banken die Aktien zu hoch, zudem wäre eine teure Modernisierung der Elektrolysen erforderlich gewesen. Der Kaufversuch scheiterte.<sup>7</sup>

### Historie Prymetall

1530 gründete der Goldschmied Wilhelm Prym in Aachen ein Unternehmen zur Herstellung von Messing und Kupfer. Seither ist die Prym-Gruppe zu 100 % im Besitz der Gründerfamilie und gilt als ältestes Industrieunternehmen Deutschlands.<sup>8</sup> 1642 siedelte Prym nach Stolberg um. Mitte des 19. Jahrhunderts baute das Unternehmen die industrielle Herstellung von Fertigprodukten aus Messing, Stahl und Eisen aus und erfand 1883 den Druckknopf für Bekleidung. Heute arbeiten drei am Markt voneinander unabhängige Töchter unter der Prym-Gruppe: *Prym Consumer*, *Prym Fashion* und *Prym Inovan*. *Prymetall* wurde 1993 von der Unternehmensgruppe getrennt und konzentrierte sich weiterhin auf die Herstellung von Walz- und Ziehprodukten aus Kupfer und Kupferlegierungen.

weltweit.<sup>56</sup> Über 550 Mitarbeiter verarbeiten hier komplexe Recyclingmaterialien. Ihnen steht modernste Prozesstechnik zur Verfügung, deren eigene Entwicklung die Kompetenzen des Standortes widerspiegelt: Bereits 2002 gelangten die damaligen HK mit ihrem Kaiser Recycling System (KRS) in eine neue Marktposition, seit 2011 gilt die Erweiterung KRS-Plus als wegweisend.



Der Standort Aurubis Stolberg liefert Bänder, Folien und Profildrähte aus Kupfer und Kupferlegierungen für den Weltmarkt. Die Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG gehört seit 2002 zum Konzern und stellt pro Jahr etwa 50.000 t Halbzeuge her.



In Stolberg befindet sich auch die Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG mit ihren 300 Mitarbeitern. Sie fertigen jährlich etwa 216.000 t Vorwalzband. Der Marktführer für Kupfer- und Messing-Vorwalzband ist eine 50 %ige Tochter der Aurubis AG.

Im Jahr 2002 expandierte Aurubis noch weiter über die Grenzen der Hansestadt hinaus: Die Übernahme der Prymetall GmbH & Co. KG erweiterte den Konzern um den Standort Stolberg.

Zusammen mit ihrer 50 %igen Beteiligung an der Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG – die andere Hälfte hält der starke strategische Partner *Wieland Werke AG* aus Ulm – wurde Prymetall ab Januar 2002 in die NA integriert. Als erster Geschäftsführer in Stolberg setzte sich Dr. Bernd Langner für die Belange des Standortes ein. Die Akquise war unter anderem ein wichtiger Schritt in Richtung Weiterverarbeitung und eine Festigung der Position als Lieferant für die europäische Halbzeugindustrie.<sup>57</sup> 2009 erfolgte die Umbenennung von Prymetall GmbH & Co. KG in Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG. Heute stellen in Stolberg etwa 400 Mitarbeiter jährlich 50.000 t Walzprodukte aus Kupfer und Kupferlegierungsprodukte her.<sup>58</sup>

## Die Übernahme von Cumerio

Im Februar 2008 übernahm die NA 91% der Aktien des belgischen Kupferproduzenten *Cumerio*. Mitte März hielt das Unternehmen 95% und konnte den sogenannten squeeze out, die Abfindung der verbliebenen freien Aktionäre an der Börse, einleiten.<sup>59</sup> Am 15. April 2008

war Cumerio schließlich aus dem Handel genommen worden und vollständig in den Besitz der NA übergegangen. Die Transaktion hatte ein Volumen von 777 Mio. €, wobei die Cumerio-Aktionäre das Angebot von über 30 € pro Anteil annahmen.<sup>60</sup> Das Geschäft war für die NA von großer strategischer Bedeutung, da es den »ersten wichtigen Schritt zur weiteren Internationalisierung« innerhalb Europas darstellte.<sup>61</sup>

Der belgische Materialtechnologie-Konzern *Umicore S. A.* konzentrierte sich stärker auf ein Produktgeschäft vor allem mit Metallen der Platingruppe beziehungsweise dem Recycling derartiger Produkte. Seine Kupfersparte Cumerio sa/nv sollte eigenständig einer Kupferstrategie folgen. In ihrem ersten Geschäftsjahr erwirtschaftete diese 3,4 Mrd. € Umsatz mit über 1.400 Beschäftigten in Belgien, Bulgarien, Italien und der Schweiz. Zu dem bereits 1906 als Bergbauunternehmen gegründeten Konzern Umicore hatte die NA schon vor dem Kauf von Cumerio Verbindungen. Zum einen, da Umicore ab 1989 mit dem traditionellen Lieferpartner *Metallurgie Hoboken-Overpelt* fusionierte, und zum anderen, weil die Belgier 2003 den Edelmetallsektor von der Degussa, der Miteigentümerin der NA, übernahmen.

Die beabsichtigte Übernahme erlangte im Sommer 2007 öffentliche Aufmerksamkeit, als sich ein regelrechter Bieterkrimi anbahnte. Bei der Verkündung des Planes



Aurubis Bulgaria in Pirdop liegt etwa 90 km östlich der Hauptstadt Sofia. Schon am 28. Oktober 2008 konnte in Pirdop eine neue Kupferelektrolyse den Betrieb aufnehmen.



Rund 820 Mitarbeiter produzieren hier Anoden, Kathoden und Schwefelsäure. Aurubis Bulgaria ist heute der größte Kupferproduzent in Südosteuropa.



Bei der Aurubis Belgium in Olen, circa 30 km von Antwerpen entfernt, fertigen rund 500 Mitarbeiter Anoden, Kathoden, Gießwalzdraht und Spezialdraht.



Im italienischen Avellino nahe Neapel befindet sich mit Aurubis Italia der einzige Produzent von Kupfergießwalzdraht in Süditalien. Die rund 100 Mitarbeiter stellen dort knapp 170.000 t Gießwalzdraht und 7.100 t Draht her.

zum Zusammenschluss am 24. Juni schien die NA zunächst keine Mitbewerber um Cumerio zu haben. Am 27. Juni jedoch vermeldete der in Österreich basierte internationale Mischkonzern A-Tec, mit 5% bei Cumerio eingestiegen zu sein, offenbar mit dem Ziel, ein »europäisches Kupferkonglomerat« bilden zu wollen.<sup>62</sup> Schon in den nächsten Tagen stockte A-Tec auf und erreichte bis zum 5. Juli die Sperrminorität von 25% plus einer Aktie.<sup>63</sup> Die Absicht der NA, mindestens 80% an Cumerio zu übernehmen, war so nicht mehr zu erreichen.<sup>64</sup>

Bereits knappe zwei Wochen vor ihrem Einstieg bei Cumerio hatten die Österreicher am 15. Juni zudem die 10% NA-Aktien, die ehemals die Possehl Gruppe hielt, von der Commerzbank übernommen, wurden zum

neuen Großaktionär und bauten diese Beteiligung später noch aus.<sup>65</sup> Als Preis für ein Einlenken bezüglich der Verbindung mit Cumerio meldete A-Tec Ansprüche auf über 25% Beteiligung an der NA sowie drei Aufsichtsratssitze in Hamburg an.<sup>66</sup>

Bei einer solchen Dreiecksbeziehung von A-Tec, der NA und Cumerio gab es kartellrechtliche Bedenken. Am 28. Februar 2008, dem Tag vor der jährlichen NA-Hauptversammlung, wurde diese Konstellation letztlich vom deutschen Bundeskartellamt untersagt. Das Zusammengehen von Cumerio und der NA wurde dagegen von der Europäischen Kommission grundsätzlich erlaubt.<sup>67</sup>

Offensichtlich war, dass die Konkurrenten von unterschiedlichen Motiven geleitet waren. Die NA und Cumerio trieb die Sorge um die Kupferbranche, die eigene Wettbewerbsfähigkeit und die Angst vor einem Abverkauf der Unternehmenswerte an. A-Tec interessierte wohl eher ein lohnendes Finanzinvestment zur Konsolidierung ihrer gemischten Konzernstruktur.<sup>68</sup> In der Branche wurde das ähnlich gesehen und die Stadt Hamburg kam der NA zur Hilfe, als sie sich unterstützend bei ihrem großen lokalen Arbeitgeber einkaufte.<sup>69</sup> All dies, sowie eine Kapitalerhöhung der NA AG im November 2007, war ein Signal an A-Tec, ihre Einflussnahme nicht akzeptieren zu wollen.<sup>70</sup> Letztlich konnte der Mitbewerber nicht umhin, sich im folgenden Februar zurückzuziehen.

Auch innerhalb des Vorstandes der NA gab es gravierende Veränderungen. Dr. Werner Marnette, seit 1994 Vorsitzender des Vorstands und damit der Motor für den Befreiungsschlag durch den Börsengang bis hin zur Einleitung der Übernahme von Cumerio, verließ das Unternehmen am 9. November 2007 in beidseitigem Einvernehmen. Seine Nachfolge trat 2008 Dr. Bernd Drouven an.

Ab dem 29. Februar 2008 waren es die Hamburger, die ihrerseits zur Nummer eins der Kupferindustrie des Kontinents aufstiegen. Gleich im Frühjahr 2008 nahmen über 30 Integrationsteams die Arbeit auf und begannen die erwarteten Synergien zu erschließen.<sup>71</sup> Diese bezogen sich im Einzelnen auf Optimierungen von Einkäufen und Alimentation, allgemein der Konzernlogistik, der Prozesse und Kapazitätsauslastungen, gepaart mit Wissenstransfers und Spezialisierungen sowie die Bündelung von Forschung und Entwicklung.<sup>72</sup>

Zwei Beispiele illustrieren die anfänglichen Maßnahmen.<sup>73</sup> Erstens hatte der Schwebeschmelzofen in Hamburg bereits einen Jahresdurchsatz von 1,1 Mio. t, der im bulgarischen Pirdop nur 700.000 t. Der nahezu baugleiche Ofen in Pirdop war volumenmäßig jedoch eigentlich für einen größeren Durchsatz ausgelegt, als der in Hamburg. Dieses bisher ungenutzte Potenzial konnte durch Know-how-Transfer ohne nennenswerte

## Aurubis und das Weltgeschehen

2008

Weltweite Wirtschaftskrise durch geplätzte Immobilienkredite amerikanischer Banken.

28. Oktober 2008

Bei der zukünftigen Aurubis Bulgaria in Pirdop geht eine neue Kupferelektrolyse in Betrieb.

26. Februar 2009

Beschluss der Hauptversammlung zur Umbenennung in Aurubis AG.

11. März 2011

Erdbeben im japanischen Fukushima zerstören mehrere Kernkraftwerke, die austretende Radioaktivität verseucht die Umwelt.



1. September 2011

Der Zukauf der Rolled Products Division (RPD) der britischen Luvata-Gruppe wird abgeschlossen. Mit dem Standort Buffalo wird der erste Schritt in Richtung Internationalisierung außerhalb von Europa getan.



August 2013

Inbetriebnahme der neuen Anodenschlammverarbeitung, die konzernweit alle Anodenschlämme am Standort Hamburg verarbeitet.

2013–2015

Einrichtung einer neuen Bleiraffination am Standort Hamburg.



28. April 2016

Die Aurubis AG feiert ihr 150-jähriges Jubiläum.





2009 war ein wichtiges Jahr für die Prymetall GmbH & Co. KG: Am Gebäude wird das Firmenlogo der Aurubis AG angebracht. Die heute rund 400 Mitarbeiter fertigen nun als Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG jährlich 60.000 t halbfertige Kupfer- und Kupferlegierungsprodukte.

Investitionen rasch erschlossen werden. Zweitens eröffnete sich die Möglichkeit, die in Olen und Pirdop anfallenden edelmetallhaltigen Anodenschlämme zentral in Hamburg aufzubereiten. Die eigens dafür aufgebaute, neue Anodenschlammanlage wurde 2013 in Betrieb genommen.

Die Vorteile des Zusammenschlusses NA-Cumerio sahen beide Unternehmen, weshalb »klassische Anspannungen« aus Sorge um Standortschließungen nicht vorhanden waren.<sup>74</sup> Die Eingliederung der Schmelze in Pirdop/Bulgarien, der Raffination in Olen/Belgien, der Gießwalzdrahtproduktion in Olen und Avellino/Italien sowie der Herstellung von Spezialprofilen in Yverdon-les-Bains/Schweiz konnte partnerschaftlich gestaltet werden.<sup>75</sup>

Gerade das Beispiel Bulgarien zeigte die umgehende Teilhabe der Werke an produktionstechnischen Investitionen, als bereits am 28. Oktober 2008 eine neue Kupferelektrolyse in Pirdop in Betrieb ging.<sup>76</sup> Die Mitarbeiterintegration vor Ort forcierte Antrittsbesuche von Führungskräften, Personalaustausch zwischen den

Standorten, Integrationsseminare und -veranstaltungen.<sup>77</sup> Ab 2008 deckten rund 4.800 Mitarbeiter an zwölf Produktionsstandorten in sieben europäischen Ländern mit ihrem Know-how-Vorsprung wesentliche Bereiche der Wertschöpfungskette von Kupfer ab.<sup>78</sup>

### Ein neuer Name: Aurubis, das »rote Gold«

Am 26. Februar 2009 beschloss die Hauptversammlung der NA AG im Hamburger Congress Centrum die Umbenennung ihres Unternehmens in Aurubis AG.<sup>79</sup> Schon während der Übernahmeverhandlungen mit Cumerio 2007 wurde ein internationaler Name für den neuen Konzern gefordert.<sup>80</sup> Der Name Aurubis setzt sich aus den lateinischen Begriffen Aurum, »das Gold«, sowie Rubrum, »rot«, zusammen und bedeutet frei übersetzt »das rote Gold«. Der prägnante Name hebt die Bedeutung des Kupfers als Metall von außergewöhnlichem Wert hervor. Er spiegelt zudem den neuen internationalen Charakter des Konzerns seit 2008 wider. Die Umbenennung unterstreicht heute den partnerschaftlichen



Zusammenschluss und die Neupositionierung auch im formellen Auftritt des Konzerns.<sup>81</sup>

Im Ergebnis, so der damalige Vorstandsvorsitzende Dr. Bernd Drouven, war der neue Name für die Integration nur förderlich. Trotzdem gab der Vorstand zu, vor der Bekanntgabe »schlecht geschlafen« und sich gefragt zu haben, wie der Schritt wohl aufgenommen werden würde.<sup>82</sup> Besonders in Hamburg mochte hier bezüglich der eigenen Identität gefragt worden sein: Wird unser in langer Tradition aufgebautes Profil in einem Weltkonzern noch erkennbar sein? In der Aufregung des 17. Dezember 2008 war für diese Fragestellung sicher dann kaum noch Zeit. Als ab 5 Uhr morgens die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit T-Shirts und anderem Merchandise des Namens Aurubis versorgt wurden, war das Geheimnis gelüftet.<sup>83</sup> Unmittelbar nach der entscheidenden Hauptversammlung wurden die öffentlichen Auftritte geändert und ab Ende März die augenfälligen Logos an den Standortgebäuden ausgetauscht.



Am 1. September 2011 wurde der Zukauf der Rolled Products Division (RPD) der britischen Luvata-Gruppe abgeschlossen. Rolled Products sind Walzprodukte, die u. a. als Fassaden- oder Dachverkleidungen in der Architektur aber auch in der Telekommunikation und Solarthermie Verwendung finden.

## Kauf der Sparte Walzprodukte von Luvata

Zum 1. September 2011 erweiterte sich das Unternehmen an Mitarbeitern, Produkten und Kompetenzen: Der Zukauf der *Rolled Products Division* (RPD) der britischen Luvata-Gruppe wurde abgeschlossen.

Rolled Products sind Walzprodukte, die zum Beispiel als Fassaden- oder Dachverkleidungen in der Architektur verwendet werden. Weitere erfolgreiche Formate sind Bänder für Steckverbinder, Solarthermie und Telekommunikation oder Motoren- und Anlagenkühlung.

Im Jahr vor der Akquisition produzierte Luvata RPD 160.000 t an Bändern, Platten sowie Blechen und erzielte damit einen Umsatz von rund 1 Mrd. €.<sup>84</sup> Die 1.100 Mitarbeiter von Luvata RPD waren hauptsächlich an den vier Produktionsstandorten in Pori/Finnland, in Finspång/Schweden, in Zutphen/Niederlande und in Buffalo/USA beschäftigt.

## Luvata und die Verbindung nach Skandinavien

Luvatas Wurzeln liegen in Skandinavien. Im Jahr 2005 verkaufte der finnische Outokumpu-Konzern seine Kupferaktivitäten, die *Outokumpu Copper Products Oy*, an die britische Investmentgruppe *Nordic Capital*. Unter dem neuen Namen Luvata, ab 2014 Luvata International, ist der Hersteller von Kupferprodukten seither weltweit tätig. Seine Segmente sind Wärmetauscher, Rohre sowie spezielle Produkte wie Supraleiter, Stangen und Profile. Bis zum Verkauf an Aurubis 2011 gehörten auch die Walzprodukte dazu.

Der ehemalige Mutterkonzern Outokumpu hat sich seit 2005 auf Edelstähle und andere Hochleistungswerkstoffe spezialisiert. Auch in diesen Segmenten führt das Unternehmen seine traditionell starken geschäftlichen Verbindungen nach Deutschland fort. Denn im Bereich Kupfer war Outokumpu mit seinen hauseigenen Erzminen schon vor dem Zweiten Weltkrieg zum wichtigen Lieferanten für die Norddeutsche Affinerie geworden. Später wurden die Finnen auch in technologischer Hinsicht zum herausragenden Partner, übernahm die Affinerie doch 1972 für ihre neue Rohhütte das von Outokumpu (heute *Outotec*) entwickelte Verfahren des Schwebeschmelzens.

Nach der Übernahme konnte Aurubis ab Herbst 2011 weltweit 16 Produktionsstandorte und vier Dienstleistungszentren, ein ausgedehntes Vertriebsnetz und eine Präsenz in 22 Ländern Europas, Asiens und Nordamerikas vorweisen. Mit den ehemaligen Luvata-Töchtern wurden 11 Gesellschaften in den Konzern integriert.<sup>85</sup>

Das Produktportfolio konnte sinnvoll erweitert werden, da sich die Sparten optimal ergänzten.<sup>86</sup> Aurubis besaß in Stolberg bei Flachprodukten bereits Kompetenzen in der Produktion von Bändern aus Kupfer und Hochleistungslegierungen für spezielle Anwendungsgebiete. Die Erweiterung um neue Produktbereiche, sowie der Zugang zu hochspeziesieller Technologie, wie dem vertikalen Dünbandgießen, komplettierten die Business Line



Im niederländischen Zutphen produziert Aurubis mit mehr als 300 Mitarbeitern Walzprodukte aus Kupfer und Kupferlegierungen. Der Standort kam im Zuge der Übernahme der Luvata RPD zum Konzern.



Aurubis Finland Oy stellt in Pori mit rund 200 Mitarbeitern Kupferwalzprodukte und über 60 Kupferlegierungen her. Mit den dort produzierten Flachkupferblechen realisieren Architekten kreative Lösungen für Fassaden und Dachkonstruktionen.

Flat Rolled Products. Selbstproduzierte Vormaterialien sichern nun die Versorgung der Flachproduktparte, zudem sind die Kapazitäten der Vorproduktion besser ausgelastet.

Im Zuge der Neustrukturierungen des Bereichs wurde die Produktion von Kupferdünband in Schweden Ende 2013 eingestellt und in die Niederlande sowie die USA verlegt.<sup>87</sup> Die konzentrierten Walzwerke sind nun »dedicated mills«, also auf bestimmte Produktsegmente spezialisiert.<sup>88</sup>

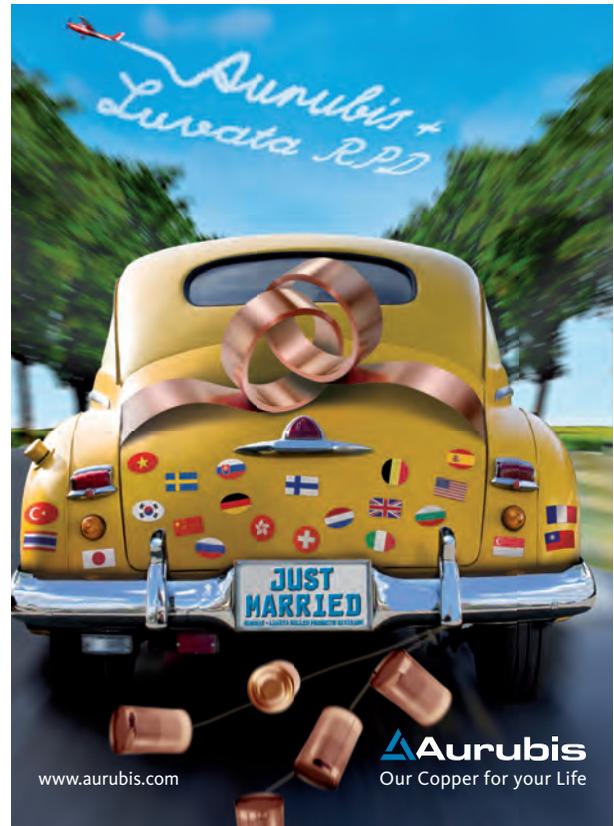
Den Absatz betreffend ist Aurubis heute international präsenter, besonders in Nordamerika und mittels



Bei Aurubis Buffalo im US-Bundesstaat New York produzieren rund 650 Mitarbeiter Kupfer- und Messingblech, das bei der Herstellung zahlreicher herkömmlicher Produkte, wie zum Beispiel bei Dacheindeckungen oder in der Elektroniktechnologie, zum Einsatz kommt.

Vertriebsplattformen auch in Asien. Die Möglichkeiten zur Teilhabe am absehbaren Wachstum der Kundenmärkte sind damit verbessert.<sup>89</sup>

Der Luvata-Kauf diente der Stärkung der Position des Unternehmens im Bandgeschäft.<sup>90</sup> Im Anschluss daran gab es zwar Sondierungen zu weiterer punktueller Expansion, doch die Besonnenheit im Umgang mit externen Projekten ließ Aurubis vorerst nicht mehr aktiv werden. Da »die richtigen Akquisitionsobjekte einfach nicht verfügbar waren«, setzte der damalige Vorstandsvorsitzende, Peter Willbrandt, auf interne Wachstumslösungen.<sup>91</sup> Dieser Fokus wurde auch durch Dr. Bernd Drouven in der Nachfolge weitergeführt und mit einem »Step up«-Programm vorangetrieben.



**Wir sind treu**



Ohne die Motivation und die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Aurubis würde es das 150-jährige Jubiläum nicht geben. Weltweit arbeiten heutzutage rund 6.300 Menschen bei Aurubis und bilden den zentralen Erfolgsfaktor des Unternehmens.

## Soziale Verantwortung

Mensch, Wirtschaft und Umwelt bilden bei Aurubis das Zentrum der konzernweiten Nachhaltigkeitsstrategie.<sup>1</sup> Konsequente Arbeitssicherheit und ein umfassender Gesundheitsschutz, das Wissen um die Wichtigkeit guter Aus- und Weiterbildung sowie unternehmerische Verantwortung außerhalb der Werks Grenzen sind Felder, auf denen der Konzern seit jeher aktiv ist und bleiben wird – in Deutschland und weltweit.

Soziale Themen haben für Aurubis eine lange Tradition: Ganz gleich, ob es sich um die Bereitstellung von Wohnraum für die Beschäftigten, um Freizeitangebote, die Absicherung in Krankheits- und Unglücksfällen oder die Sicherstellung von Altersbezügen handelt.

Die Mitarbeiter bringen sich bei den Betriebsabläufen ein, das betriebliche Vorschlagswesen ist ein Beispiel. Schon 1966 wurde das »Ergonomie-Team« angeregt und 1971 der Arbeitskreis »Mensch und Arbeitsplatz« zur Optimierung von Arbeitsergonomie, -hygiene und -psychologie in der Betriebsverwaltung etabliert.<sup>2</sup> Damals wie heute sind neben den Personalabteilungen vor allem die Betriebsräte an den Standorten die Schnittstellen betrieblicher Sozialthemen. Seit Herbst 2009 tritt standortübergreifend und zweimal im Jahr der Europäische Betriebsrat zusammen und koordiniert seine überregionalen strategischen Belange.<sup>3</sup>

Performance (Leistung), Responsibility (Verantwortung), Integrity (Integrität), Mutability (Wandlungsfähigkeit) und Appreciation (Wertschätzung): Sie bilden die Formel PRIMA. Mitarbeiter aller Standorte entwickelten 2009 in Workshops diese fünf konzernweit gültigen Werte.<sup>4</sup> Ihre Leitsätze bilden einen Verhaltenskodex, der beständig überprüft und weiterentwickelt wird.<sup>5</sup> Damit eng verbunden ist auch das aktive Bekenntnis von Aurubis zu Compliance, das heißt zu rechtstreuem Verhalten und der Selbstverpflichtung zu ethischem Handeln.

## Aus aller Welt nach Hamburg – Ausländische Arbeitskräfte bei der Norddeutschen Affinerie und Aurubis

Allein auf dem Werks Gelände in Hamburg arbeiten heute Menschen aus fast 40 Nationen. Diese kulturelle und sprachliche Vielfalt setzt vor allem bei den betrieblichen Abläufen oder Kooperationen der internationalen Standorte wichtige Impulse. Sie bereichert die Unternehmenskultur und das Zusammenleben aller. Internationale Kooperation und das Miteinander der Kulturen kennt Aurubis schon seit Jahrzehnten.

Die gezielte Einstellung von Mitarbeitern aus dem Ausland bei der Norddeutschen Affinerie (NA) begann ab etwa 1960. Spanien und die Türkei standen bis in die 1970er Jahre im Fokus der Anwerbungen, auch griechische Mitarbeiter wurden frühzeitig angeworben, jugosla-



Die gezielte Einstellung von Mitarbeitern aus dem Ausland bei der NA begann ab etwa 1960. Die ersten sogenannten Kontraktualsünder kamen aus Spanien, der Türkei und Griechenland sowie dem damaligen Jugoslawien.

wische Arbeitskräfte ab den 1970er Jahren.<sup>6</sup>

Bis Mitte der 1970er Jahre lief die Einstellung der »Kontraktualsünder« ähnlich ab. Die NA teilte Verbindungsstellen bei den Konsulaten oder den Arbeitsämtern im Anwerbeland einen Bedarf mit. Dort wurden dann potenzielle Kandidaten angeworben, unter denen die Hamburger geeignete Kräfte auswählten.<sup>7</sup> Daneben wurden Verwandte von bereits bei der NA beschäftigten Ausländern auf deren Empfehlung hin namentlich angefragt.<sup>8</sup> Oft kamen ganze Gruppen zumeist männlicher Arbeitskräfte zur Einstellung nach Hamburg.<sup>9</sup>

Frühzeitig war der Betriebsleitung die Verantwortung für jeden einzelnen angeworbenen Kollegen bewusst: »Wir sind verpflichtet, ihm bei der Eingewöhnung zu helfen.«<sup>10</sup> Die Integration ausländischer Kollegen brachte jedoch Herausforderungen. Eine erste betraf die Unterbringung in Wohnheimen, werkseigenen Wohnungen oder Wohnungen auf dem freien Wohnungsmarkt. Hier herrschte zunächst sicher ein gewisser Pragmatismus vor, um eine schnelle Unterbringung sicherzustellen.

Einblicke in die Wohnsituation der »Gastarbeiter« Ende 1960 gab ein spanischer Zeitungsreporter, der ein Wohnheim im 17 km vom Werk entfernt liegenden Ehestorf besuchte: Zweckmäßig eingerichtete Vierbettzimmer, ein Unterhaltungsraum, zwei Speiseräume, ein Garten und ein kleiner Sportplatz standen den Bewohnern zur Verfügung. Das Resümee war, dass »hier die



Für die Mitarbeiter der NA wurden Werks- und Dienstwohnungen gebaut wie hier in der Packersweide auf der Veddel in Hamburg.

Arbeiter (...) unter den besten Bedingungen leben.«<sup>11</sup> Auch die Betriebsräte überprüften im Rahmen ihrer Fürsorgepflichten die »Gastarbeiterwohnheime«, etwa auf der Veddel oder in Emmetal.<sup>12</sup> Die 1971 in Georgswerder fertig gestellten Wohnungen verfügten über zwei bis drei Zimmer, eigene Küchen und Bäder, Zentralheizung und einen angrenzenden Spielplatz. Sie boten auch Familien mit Kindern angemessenen Wohnraum.

Eine weitere Herausforderung war die Schulung der neuen Kollegen im Hinblick auf die speziellen Arbeitsprozesse und die Arbeitssicherheit. Sprachbarrieren und kulturelle Unterschiede führten naturgemäß auch mal zu Missverständnissen, die Arbeitsergebnisse und -sicherheit gefährdeten.<sup>13</sup> Darum war ein wöchentlicher Deutschunterricht vorgesehen mit praktischen Einwei-

## Arbeitsmigration nach Deutschland in den 1950er Jahren

Nach dem Zweiten Weltkrieg wuchs die Wirtschaft in Westdeutschland rasant. Dank der sozialen Marktwirtschaft, der entschlossenen Wirtschaftspolitik von Ludwig Erhard, der Freihandelsabkommen in Europa und mit den USA sowie der Neustrukturierung des Weltmarkts und der Neugestaltung der internationalen Währungssysteme entwickelte sich ein regelrechtes Wirtschaftswunder.

Fachkräfte besaß die Bundesrepublik genug, allerdings führte die konjunkturelle Hochphase zu einem großen Mangel an ungelernten und angelernten Arbeitern in der industriellen Massenfertigung, der Schwerindustrie und im Bergbau.<sup>1</sup>

Ganz anders in den Mittelmeer-Staaten: Vor allem in Italien fanden viele Menschen keine Arbeit. Um diese Probleme zu lösen, traf die Bundesrepublik mit der italienischen Regierung am 20. Dezember 1955 ein Abkommen, Arbeitskräfte aus Italien als sogenannte Gastarbeiter befristet anzuwerben. Weitere Anwerbeabkommen wurden im Laufe der 1960er Jahre auch mit Spanien und Griechenland, der Türkei, Marokko, Portugal, Tunesien sowie Jugoslawien abgeschlossen.<sup>2</sup> 1973 wurde die Anwerbepolitik infolge der schlechteren Wirtschafts- und der sogenannten Ölkrise gestoppt. Der Arbeitsmarkt galt als gesättigt. Zu diesem Zeitpunkt waren in der Bundesrepublik Deutschland 2,6 Mio. ausländische »Gastarbeiter« beschäftigt. Die größte Gruppe unter ihnen waren türkische Immigranten mit einer Anzahl von 605.000.<sup>3</sup>

sungen in den jeweiligen Betriebsbereich sowie einwöchige Einführungslehrgänge mit den Schwerpunkten Unfallschutz, Werksschutz und Werkssicherheit.<sup>14</sup> Den Werkssicherheitsingenieur unterstützten Dolmetscher, denn für ein genaues Verständnis der Risiken und Sicherheitseinrichtungen kam es auf sprachliche Feinheiten an.

Die NA bot Unterstützung auch an bei Formalitäten, wie der Besorgung von Aufenthalts- und Arbeitserlaubnissen, bei Versicherungs- und Steuerangelegenheiten, im



Im März 2013 wurde in Hamburg-Wilhelmsburg die »Muharrem-Acar-Brücke« eingeweiht, hier zu sehen mit der Tochter des Namensgebers, Deniz Acar, Betriebsrätin und Ausbilderin bei Aurubis. Muharrem Acar begann 1979 bei der NA als Hüttenwerker, war im Betriebsrat und engagierte sich stark im Unternehmen und in Wilhelmsburg. Als sozialem »Brückenbauer« wurde ihm posthum diese Fußgängerbrücke gewidmet.

Krankheitsfall oder bei Geldüberweisungen in die Heimat. Um konkrete Probleme angehen zu können, wurden ab 1971 auf die Initiative der Betriebsleiter hin regelmäßige Kontaktgespräche mit den Sprechern der drei stärksten Ausländergruppen – Türken, Spaniern und Jugoslawen – vereinbart.<sup>15</sup>

Mit vielen »Gastarbeitern« entwickelten sich treue Bindungen, sie richteten sich in ihrer neuen Heimat ein. 1985 konnte das Unternehmen einem spanischen und einem türkischen Kollegen, und damit zum ersten Mal zwei ausländischen Mitarbeitern, zum 25-jährigen Dienstjubiläum gratulieren.<sup>16</sup>

Die Kinder der Arbeitsmigranten wurden schon in den 1970er Jahren in das Ausbildungssystem der NA integriert. Allerdings sprachen zunächst noch viele von ihnen zu schlecht Deutsch für eine erfolgreiche Ausbildung. Wenn die Sprachschwierigkeiten jedoch »überwunden werden konnten, haben die Jugendlichen gute Abschlussnoten erreicht«.<sup>17</sup>

Gerade an der Nahtstelle zwischen Schul- und Berufsausbildung war die NA seit langen Jahren aktiv. In Kooperation mit Arbeitsamt und Handelskammer wurde Anfang der 1980er Jahre ein Programm angeboten, in dem ausländische Jugendliche sich nach ihrem Schulabschluss in einem einjährigen Kurs auf die reguläre Ausbildung vorbereiten konnten.<sup>18</sup> Dieses Engagement hat Aurubis intensiviert und den Praxislerntag eingeführt. Heutzutage liegt der Anteil an Auszubildenden

mit Migrationshintergrund im Unternehmen bei 36 %. Im Zuge des 2015/2016 immens wichtigen gesellschaftlichen Diskurses über Flüchtlinge in Deutschland, hat Aurubis sich bereit erklärt, seine Ausbildungsjahrgänge für anerkannte und qualifizierte Flüchtlinge zu erweitern.

## Unser Nachwuchs geht noch zur Schule – Von Kooperationen und praxisnahem Lernen

Aurubis ist Hamburgs größter Ausbildungsbetrieb in der chemischen Industrie. Die Ausbildungsquote im Konzern lag zuletzt zwischen 7 und 9 % und damit über dem Bundesdurchschnitt.<sup>19</sup> Trotzdem wird an den Standorten stets weiter nach jungen und geeigneten Menschen für die verschiedenen Ausbildungsberufe des Unternehmens gesucht, insbesondere im gewerblich-technischen Bereich. Ein Grund dafür liegt im rückläufigen Anteil junger Menschen in der Gesellschaft und damit einer geringeren Anzahl verfügbarer Auszubildender. Andererseits habe auch die Qualität der allgemeinbildenden schulischen Ausbildung in den letzten 20 bis 30 Jahren, besonders in den für technische Berufe benötigten Kernfächern wie Naturwissenschaften und Mathematik, nachgelassen, meint der Leiter Aus- und Fortbildung, Wolfgang Gross.<sup>20</sup> Nicht zuletzt steht Aurubis am Ausbildungsmarkt in Konkurrenz mit anderen namhaften Großunternehmen, auch in Hamburg. Diese sind in der



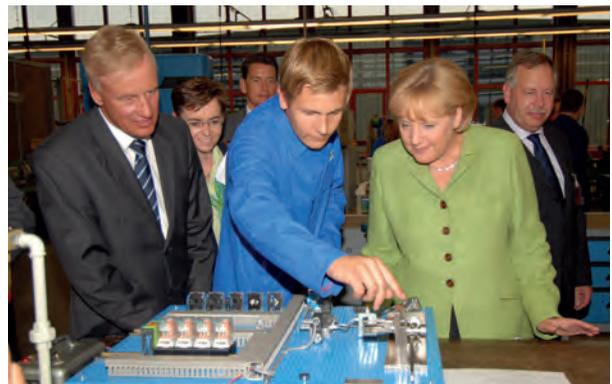
Anlässlich des Unternehmertages des UV Nord besuchte der damalige Bundeskanzler Gerhard Schröder im Juni 2002 die NA. Als Gastgeschenk bekam der Kanzler eine kupferne Sonnenuhr von den Auszubildenden der NA überreicht, die diese selbst angefertigt hatten.

## Aurubis und die Schule auf der Veddel

Seit Jahren ist Aurubis eng mit der Schule auf der Veddel, ehemals Schule Slomanstieg, verbunden. Die heutige Ganztagschule liegt in der Nachbarschaft des Hamburger Werks und ist seit 1932 sozialer Mittelpunkt des mittlerweile multikulturell geprägten Viertels.<sup>4</sup> Aktuell haben rund 90 % der Schülerinnen und Schüler dort einen Migrationshintergrund. Schwierigkeiten, die sich daraus für den Lernerfolg ergeben, ähneln denen, die die NA schon in den 1970er und 1980er Jahren bei eigenen ausländischen Mitarbeitern und Auszubildenden zu lösen versuchte.<sup>5</sup> Diese Parallele war einer der Gründe für den Beginn der erfolgreichen Zusammenarbeit in den 2000er Jahren. Engmaschiger wurde die Kooperation 2005 mit dem »Förderverein der Schule Slomanstieg e. V.«, dessen Vorsitz bei Aurubis liegt.<sup>6</sup>

Öffentlichkeit oftmals bekannter, da sie, anders als Aurubis, ein Endkundengeschäft haben. Eine Ausbildung dort erscheint jungen Leuten deshalb oft attraktiver.

Aurubis begegnet diesen Herausforderungen mit gezielten Maßnahmen. Kooperationen mit Schulen und praxisnahes Lernen sollen das Interesse der Schüler an technischen Berufen wecken und potenzielle Auszubildende noch während ihrer Schulzeit zusätzlich qualifizieren.



Um Auszubildende zu gewinnen, ist das Unternehmen bereits seit den 1980er Jahren aktiv. 2008 informierte sich Bundeskanzlerin Angela Merkel mit dem damaligen Ersten Bürgermeister Ole von Beust vor Ort über die Ausbildung bei Aurubis Hamburg.

### Schulprojekte zur Nachwuchsförderung

Das Programm **9-Plus** macht Schülerinnen und Schüler, die nach ihrem Hauptschulabschluss keinen Ausbildungsplatz gefunden haben, fit für eine Ausbildung. In einem schulbegleitenden zwölf-monatigen Praktikum erwerben die Teilnehmer Fertigkeiten und Kenntnisse, die ihnen realistische Chancen auf einen Ausbildungsplatz geben.

Ende 2008 wurde das in Deutschland einmalige Projekt 9-Plus im Reichstagsgebäude in Berlin vorgestellt. 9-Plus ist zwischenzeitlich auf andere Unternehmen in Hamburg ausgedehnt, heißt jetzt **AV 10-Plus** und umfasst nun auch die 10. Klasse.<sup>7</sup>

**SCHULEWirtschaft** ist ein bundesweites Netzwerk zur Zusammenarbeit zwischen Schulen und Unternehmen. Ziel ist es, Schülerinnen und Schülern eine verbesserte Berufsorientierung zu ermöglichen, eine praxisnähere Unterrichtsgestaltung vorzunehmen und die ökonomische Grundausbildung zu stärken.<sup>8</sup>

Das Programm **mint:pink** führt Schülerinnen an die sogenannten MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) heran. Schon 12- bis 13-jährige Schülerinnen sollen praxisnah ihre Scheu vor den MINT-Fächern verlieren. Ziel ist es, den Anteil junger Frauen in den naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen und Berufen zu steigern.<sup>9</sup>

Die erste Aurubis Schulkooperation gab es in Hamburg bereits in den 1980er Jahren mit der Gesamtschule Kirchdorf, der heutigen Nelson-Mandela-Schule. Dies fand in Form eines jährlich durchgeführten Berufsinformationstages statt. Weit bekannter ist aber die seit Anfang 2000 etablierte enge Zusammenarbeit mit der Schule auf der Veddel, in unmittelbarer Nachbarschaft des Hamburger Werks.

2004 wurde dort der Praxislerntag für die 8. Klassen ins Leben gerufen, der den Schülern einmal wöchentlich im Werk Einblicke in die Arbeitswelt eröffnet. Bereits wenige Monate nach seiner Einführung ist Aurubis mit dem Preis »Vielfalt in Ausbildung« für innovative Ausbildungsprojekte ausgezeichnet worden.<sup>21</sup>

## Klar, Du könntest ohne Kupfer leben

Ohne Kupfer jedoch kein Handy, kein Laptop und kein Fernseher. Aurubis ist Europas führender Kupferhersteller und bietet Dir mit

## 23 Ausbildungsberufen

glänzende Perspektiven für den Job.  
Komm in unser Team!



**Nachwuchs gesucht! Bei Aurubis sind Auszubildende in allen Bereichen gefragt.**

2007 wurde zusätzlich das Programm 9-Plus eingeführt. Schüler mit einem Hauptschulabschluss werden an drei Tagen pro Woche im Betrieb ausgebildet. Rund 70 % der Teilnehmer seit 2007 erhielten einen Ausbildungsvertrag.<sup>22</sup> Aurubis bekam für die Initiative Ende 2008 von der Handelskammer Hamburg den Schulpreis der Hamburger Wirtschaft »SchulMerkur« und im August 2010 den »Responsible Care« Preis des VCI Nord verliehen.<sup>23</sup>

Seit Ende 2012 kooperiert Aurubis im Rahmen des Projekts Partners in Leadership mit dem Friedrich-Ebert-Gymnasium in Harburg und dem Gymnasium Rahlstedt.<sup>24</sup> Mit beiden Gymnasien startete Aurubis im Sommer 2014 zusätzlich das Programm mint:pink.<sup>25</sup>

Auch am Standort Lünen ist Aurubis in Sachen Nachwuchsförderung aktiv. 2008 wurde eine Kooperationsvereinbarung mit der Käthe-Kollwitz Gesamtschule, 2011

### Stiftung Hüttenwerke Kayser

Die Stiftung Hüttenwerke Kayser wurde am 27. Februar 1986 anlässlich des 125-jährigen Bestehens der Hüttenwerke Kayser AG gegründet. Zweck der Stiftung ist die Förderung von Auslandsaufenthalten zum Ausbau von Fremdsprachenkenntnissen. Jedes Jahr werden Stipendien an Lüner Schülerinnen und Schüler vergeben.<sup>10</sup>

mit der Profilschule Lünen und 2012 mit dem Gymnasium Altlünen unterzeichnet. Ziel aller Kooperationen ist es, Schülerinnen und Schüler ausbildungsreif zu machen und ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern.<sup>26</sup>

Auch dienen Messen und Veranstaltungen der Rekrutierung von geeigneten Auszubildenden. Aurubis ermöglicht seit 20 Jahren Berufsberatern der Agentur für Arbeit, das Werk zu besuchen, um Schüler besser über das Unternehmen und die verschiedenen Berufsbilder informieren zu können.<sup>27</sup> An den Standorten Hamburg, Lünen und Stolberg beteiligte sich Aurubis seit 2001 alljährlich am bundesweiten »Girls' Day«, an dem Töchter die Gelegenheit bekamen, ihre Väter an den Arbeitsplatz zu begleiten.<sup>28</sup> Auf vielfachen Wunsch führte Hamburg im Jahr 2011 auch einen »Boys' Day« ein. Mittlerweile finden beide Veranstaltungen gemeinsam unter dem Motto »Zukunftstag« statt.<sup>29</sup> Die Stiftung Hüttenwerke Kayser vergibt zudem seit fast 30 Jahren Stipendien für Schülerinnen und Schüler als Unterstützung für Auslandsaufenthalte.<sup>30</sup>

Darüber hinaus veranstaltet Aurubis Hamburg zur Nachwuchsgewinnung seit 2012 regelmäßig den Berufsinformationstag »Deine Zukunft startet hier!«<sup>31</sup> Als Pendant zu diesem Hamburger Engagement findet in Lünen und in Stolberg »Die Nacht der Ausbildung« statt.

Für zahlreiche Berufsfelder bei Aurubis reicht eine Ausbildung als Qualifikation nicht aus. Daher steht auch die Heranführung von Nachwuchs an ein technisches Studium oder eine Ausbildung im dualen Studium im Fokus. Hochschulmarketing und Hochschulmessen, wie etwa der »Internationale Studententag der Metallurgie«

sowie die »Internationale Karrieremesse der Technischen Hochschule Dortmund« unterstützen das Bewerbermanagement im universitären Bereich.<sup>32</sup>

Besonders talentierte Führungskräfte fördert Aurubis seit 2012 mit dem internationalen Nachwuchsprogramm EXPLORE!, das ausgewählten Teilnehmern Themen wie Projektmanagement, Persönlichkeitsentwicklung sowie Führungs- und Feedback-Kultur vermittelt und reale Business-Projekte aus der Praxis bearbeitet.<sup>33</sup> 2014 startete Aurubis Hamburg zudem die Ausbildung von Fachinformatikern, die ein duales Studium an der Hamburg School of Business Administration (HSBA) oder an der Nordakademie absolvieren.<sup>34</sup> Seit einigen Jahren vergibt Aurubis Stipendien für Master-Studiengänge des Northern Institute of Technology (NIT) an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH). Die postgradualen Managementprogramme laufen über zwei Jahre und richten sich an Ingenieurinnen und Ingenieure.

## Frauen, Familie und Firma – Von Gleichstellung und Vereinbarkeit

Gleichstellung und Chancengleichheit sind bei Aurubis im Code of Conduct (Verhaltenskodex) fest verankert.<sup>35</sup> Die von Aurubis 2014 unterzeichnete bundesweit geltende Charta der Gleichstellung schreibt gleiche Bezahlung und gleiche berufliche Entwicklungschancen für Frauen und Männer fest.



Marie Blümel mit ihrer Schwester Elisabeth Lux (r.) im Jahr 1952 vor ihrem Kiosk in der Hovestraße 31a. Beide Damen arbeiteten vor 1952 bereits in der Kantine der NA als Aushilfen.



Das Küchenpersonal in der Werksküche der NA zur Zeit des Ersten Weltkrieges.

Allerdings ist der Anteil der Frauen bei Aurubis, gerade im gewerblich-technischen Bereich, mit annähernd 12 % der Gesamtbelegschaft noch verhältnismäßig klein.<sup>36</sup> Die Quote der Frauen in den ersten zwei Führungsebenen unterhalb des Vorstands beträgt knapp 20 %, was angesichts der technischen Ausrichtung des Konzerns als zufriedenstellend zu bewerten ist.<sup>37</sup> »Das hat etwas mit unseren Prozessen zu tun«, erklärt Renate Hold, Betriebsratsvorsitzende am Standort Hamburg und Aufsichtsrätin, nicht ohne anzumerken, dass allerdings auch im kaufmännischen Bereich lange Zeit bevorzugt Männer eingestellt wurden.<sup>38</sup>

In einigen Berufsfeldern des Angestelltensegments arbeiten mittlerweile überwiegend Frauen, dennoch verfolgt der Konzern unverändert das Ziel, gerade für die technischen Berufe und Führungspositionen verstärkt Frauen anzusprechen. Zur Gewinnung und Qualifizierung von Frauen setzt Aurubis auf gezieltes Hochschulmarketing und die bestehenden Kontakte zu Schulen.

Neben dem »Girls' Day« und der Unterstützung des mint:pink-Programms, beteiligt sich der Aurubis Standort Lünen zum Beispiel am Programm »Cross-Mentoring« des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen sowie am Projekt »Mehr Frauen in Führungspositionen«.<sup>39</sup> Dass diese Maßnahmen greifen, zeigt der leichte Anstieg weiblicher Auszubildender in den technischen Bereichen.<sup>40</sup>

Auch die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist ein wichtiges Thema für Aurubis, zu dem bereits vor zehn Jahren erste Workshops mit Führungskräften veranstaltet wurden. Heute haben Männer die Möglichkeit, Elternzeit zu nehmen.<sup>41</sup> Der Konzern will seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine ausgewogene Work-Life-Balance anbieten, um Motivation und langfristige Bindung der Beschäftigten an das Unternehmen zu fördern.<sup>42</sup> Seit Oktober 2010 besteht für alle Mitarbeiter die Option, in Notfallsituationen eine Telefon-Hotline und professionelle Unterstützung eines unabhängigen

Beratungsdienstes in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus wurde ein Aurubis-Familienservice an allen deutschen Standorten eingerichtet. Er hilft bei Fragen der Vereinbarkeit von Beruf und Familie und der Koordination von Arbeit, Kinderbetreuung und Pflegeaufgaben. Weitere Verbesserungspotenziale liegen zukünftig vor allem in der Gestaltung flexiblerer Arbeitszeiten und besserer Home Office-Angebote.<sup>43</sup>

## Die Gesundheit geht vor – Von Hygiene und medizinischer Versorgung

Umfassender Gesundheitsschutz und konsequente Arbeitssicherheit haben bei Aurubis höchste Priorität und stehen in den Unternehmensleitlinien an herausragender Stelle. Über das Managementsystem der Konzernabteilung Corporate Occupational Health and Safety (C-OHS) werden diese heute für alle Standorte zentral gesteuert.<sup>44</sup> Aurubis verfolgt die »Vision Zero«, deren

### Betriebskrankenkasse

Am 29. November 1884 wählte der Vorstand der NA fünf Beisitzer aus, die fortan die werkseigene Krankenkasse leiten sollten.<sup>11</sup>

Die Kasse basierte auf einem neuen Gesetz, das eine Versicherungspflicht für gewerbliche Arbeiter festlegte, die nun Anspruch auf Sachleistungen, wie freie ärztliche Behandlungen, sowie Geldleistungen, wie Kranken- und Sterbegeld, hatten.<sup>12</sup> Die Beiträge zahlten zunächst zu zwei Dritteln die Arbeitnehmer und zu einem Drittel der Arbeitgeber.<sup>13</sup> 1914 erhielt die Kasse einen neuen Namen: Betriebskrankenkasse der Norddeutschen Affinerie in Hamburg.

Während des Nationalsozialismus wurde die demokratische Selbstverwaltung abgeschafft und erst 1952 wieder eingeführt.<sup>14</sup> Seitdem gibt es immer wieder unterschiedliche Gesetze zur Reform der Krankenversicherung, deren Anliegen die wirtschaftliche und qualitätssichernde Gestaltung der Gesundheitsversorgung ist.



**Bleiarbeiter bei einer Untersuchung:** Die Mitarbeiter aus den Bleibetrieben wurden von der NA regelmäßig in einen 14-tägigen Erholungsurlaub geschickt. Heute sorgen Biomonitorings dafür, dass keine Bleivergiftungen o. ä. mehr entstehen.



**Heute selbstverständlich:** Der Werksarzt beim Check-up.

Ziel die völlige Vermeidung arbeitsbedingter Unfälle, Verletzungen oder Erkrankungen ist.

Der Gesundheitsschutz hat Tradition bei Aurubis. 1927 errichtet, beherbergte ein Gebäude für Wohlfahrtseinrichtungen, neben der ärztlichen Station samt ständig besetztem Verbandszimmer, die 1884 gegründete Betriebskrankenkasse. Ebenfalls befand sich dort eine Wäscherei für die Arbeitskleidung, sowie der Schalter für Lohnauszahlungen. Zudem war in dem Gebäude eine Waschkauke zur Verbesserung der Hygienestandards und der Gesundheit der Mitarbeiter.<sup>45</sup> Die Mitarbeiter erhielten wöchentlich ein frisches Handtuch und monatlich zwei Stücke Seife, mehr davon bei besonders schmutzintensiver Arbeit.<sup>46</sup> Für die Sauberkeit der Sanitäreinrichtungen waren die rund 50 Kauenwärter verant-



1927 errichtete die NA für die Mitarbeiter eigens eine Waschkäue, um die Hygienestandards und damit auch die Gesundheit der Belegschaft zu verbessern. Nach jedem Schichtwechsel wurde sie aufgeräumt und gereinigt.

wortlich, die die Waschkäue nach jedem Schichtwechsel aufräumen und reinigen.<sup>47</sup> 1952 wurde eine zweite Käue auf dem Südufergelände gebaut, um dem starken Anstieg der Belegschaft nach dem Zweiten Weltkrieg Rechnung zu tragen, später eine dritte im Werk Ost.<sup>48</sup>

Die Waschkäue wurde stets neuen Bedingungen angepasst und im Februar 2003 umfangreich modernisiert. Am 13. August 2014 erfolgte der Spatenstich für den Bau des neuen dreigeschossigen Gebäudes Waschkäue Nord/Gesundheitszentrum, in das im Februar 2016 die moderne Waschkäue sowie eine Atemschutzwerkstatt und die ärztliche Abteilung einziehen konnten.<sup>49</sup>

Aber was tun, wenn doch etwas passiert? Im ausgehenden 19. Jahrhundert konnte bei einem medizinischen Notfall nicht immer sofort der eigene Werksarzt gerufen werden. Zwar war der »Kassenarzt« Dr. Korbach, der



Nicht nur sauber, sondern rein: Die Waschkäue samt Belegschaft nach Schichtende in einem preisgekrönten Bild des Fotografen Ralph Klein Hempel aus dem Jahr 1952.

über die Betriebskrankenkasse angestellt war, bereits seit Frühjahr 1885 bei der NA tätig. Er besuchte das Werk jedoch nur sehr unregelmäßig.<sup>50</sup> Erst 1936 ließ die Stadt der NA einen Betriebsarzt zuteilen. Allerdings betreute dieser auch andere Unternehmen und kam daher meist nur einmal wöchentlich. Ab den 1950er Jahren war der Werksarzt aber dann an vier Nachmittagen in der Woche zugegen und verfügte über ein Warte-, ein Sprechzimmer sowie einen Bestrahlungsraum.<sup>51</sup>

Heute betreut Dr. Thomas Schultek als Werksarzt die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Hamburg und sorgt konzernübergreifend als Leiter des Gesundheitsschutzes für das Wohlergehen aller Menschen, die bei Aurubis arbeiten. Neben medizinischen Untersuchungen und Beratungen stehen vorbeugende Maßnahmen, wie Suchtprävention, Vorbeugeuntersuchungen, Rückenschule oder Azubi-Gesundheitstage auf der Agenda.



Seit jeher wurde auch an die Eigenverantwortung der Belegschaft appelliert, bei ihrer Arbeit nicht leichtsinnig zu sein, wie hier an einem großen Schriftzug im Wohlfahrtsgebäude um 1930 zu erkennen ist. Im Vordergrund die Stempeluhr für die Arbeitszeiterfassung.

Manches davon ist allerdings gar nicht so neu, wie es erscheinen mag: Schon in den 1970er Jahren gab es bei der NA gezielte Gesundheitskampagnen, zum Beispiel auch gegen das Rauchen und den Alkoholmissbrauch.<sup>52</sup>

Als die Leistungskataloge der gesetzlichen Krankenkassen ab 1971 vermehrt Früherkennungsuntersuchungen zur Krebsvorsorge aufnahmen, wurde auch in der Hovestraße für die Überwindung der »besonders bei Männern sehr verbreitete(n) Scheu vor diesen Untersuchungen« geworben.<sup>53</sup> Der Erfolg ist deutlich zu erkennen: Bei der Maßnahme zur Prostatakrebsvorsorge im Jahr 2012 erschienen von den anvisierten rund 520 Männern etwa 380.<sup>54</sup>

Regelmäßig finden zudem Hautkrebsscreenings statt, auch die Suchtarbeit ist mit einer Erfolgsrate von über 90 % Beispiel für die Effektivität des Gesundheitsmanagements.

Neben den Präventionsprogrammen bleibt die Überwachung der Risikobereiche in den Betrieben ständig präsent. Bei Aurubis gibt es heute keine berufsspezifischen Erkrankungen mehr, wie etwa die Bleivergiftung. Damit dies so bleibt, werden jährlich dort, wo die Gefahr

### Alkoholmissbrauch

Alkohol am Arbeitsplatz war bis zum Ende des 20. Jahrhunderts auch bei der NA ein Problem. Schon seit den 1970er Jahren versuchte das Unternehmen aktiv, dem Alkoholkonsum entgegenzusteuern.<sup>15</sup> Der Konsum von Schnaps wurde gänzlich verboten, den übermäßigen Bierkonsum versuchte die NA einzuschränken.

Mitarbeiter, die in hohem Maße Alkohol konsumierten, stellten eine Gefährdung für sich und ihre Kollegen dar. Um ihnen zu helfen, mahnte die NA zu erhöhter Wachsamkeit und zur Meldung solcher Verdachtsfälle. Der Betriebsarzt und der Werksschutz waren dazu berechtigt, »pusten zu lassen«. Mit der Zeit wurde in der Gesellschaft akzeptiert, dass Alkoholismus eine Krankheit ist, die behandelt werden kann. Die NA entwickelte und startete ein Suchtprogramm, welches seit Anfang 1990 stetig weiterentwickelt wurde. Kernpunkte des bis heute sehr erfolgreichen Programms, das Betroffene aus allen Hierarchieebenen durchliefen, sind die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten, ein offener Umgang und die daraus resultierende hohe Akzeptanz in der Belegschaft. Seit 2004 gilt ein striktes Alkoholverbot auf dem Werksgelände.

besteht, dass Schwermetalle in den Körper gelangen, mehrere tausend Biomonitorings durchgeführt und die Mitarbeiter durch persönliche Belohnungssysteme motiviert, eigenverantwortlich auf ihren Schutz zu achten.<sup>55</sup>

Es gibt weltweit an den Aurubis-Standorten weitere gesundheitsfördernde Aktivitäten. Im amerikanischen Buffalo beispielsweise wurden elektronische Schrittzähler verteilt. Die Mitarbeiter treffen sich in den Pausen im »Walking Club«, um gemeinsam auf dem Werksgelände zu walken. Aurubis Stolberg und Schwermetall bieten ihren Mitarbeitern die kostenlose Nutzung eines Trainingsgerätes zur Stärkung der Bauch- und Rückenmuskulatur. Am belgischen Standort Olen haben zahlreiche Mitarbeiter über die Dauer von sechs Monaten an »Diet@Work«, einem Kursus zur Gewichtsreduzierung, teilgenommen.



Allzeit bereit: Die Fahrzeug-Flotte der Werksfeuerwehr im Wandel der Zeit (o.l. 1952, o.r. 1971, u.l. 2006). Im Hintergrund der heutigen Feuerwehrlotte (u.r.) ist rechts im Bild ein Teil der 2016 eingeweihten neuen Waschkauze zu sehen.

## Sicherheit geht uns alle an – Von Werksschützern und Arbeitssicherheit

Arbeitsschutz und -sicherheit haben bei Aurubis eine sehr lange Tradition. Am 28. Dezember 1925 stellte das Unternehmen erstmals einen eigenen Werksschutz in Form einer Truppe von acht ehemaligen Soldaten und Polizisten auf.<sup>56</sup> Ursprünglich sollten sie das Fabrikgelände gegen Metalldiebstähle schützen, die nach dem Ersten Weltkrieg gehäuft vorkamen. Nachdem die Anzahl der Diebstähle jedoch rasch zurückging, erhielt der Werksschutz vor allem Brandschutzaufgaben. Dabei musste er zu Beginn mit wenigen Hydranten und Schläuchen auskommen. Um eine größere Mobilität zu erreichen, wurde zunächst eine simple Schlauchkarre angeschafft. Darüber hinaus wurden externe Lehrgänge bei der Hamburger Feuerwehr und Fortbildungen angeordnet.

Nach einer Katastrophe am 20. Mai 1928 in der Chemischen Fabrik Stoltzenberg wurde der Gasschutz eingeführt: Von der Müggenburger Schleuse aus war eine hochgiftige Phosgen-Wolke über Wilhelmsburg gezogen,

durch die zehn Menschen starben und über 300 verletzt wurden.

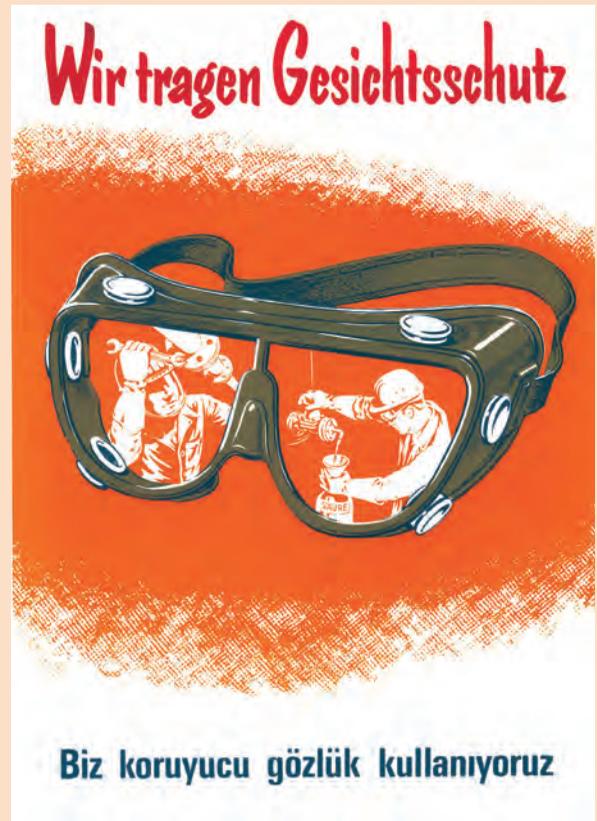
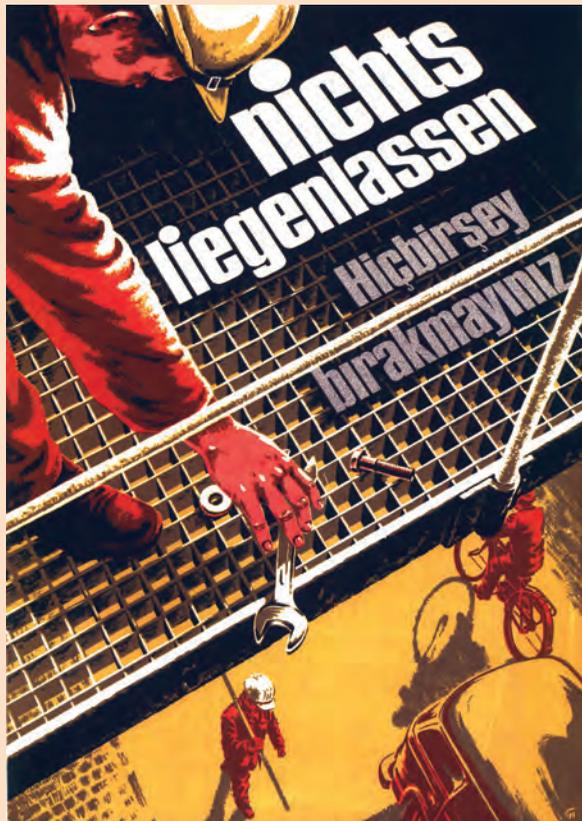
Während des Zweiten Weltkrieges kam der Werksschutz mit personeller Verstärkung und ausgestattet mit großen Löschfahrzeugen sowie einer besseren Brandschutzausrüstung erstmals außerhalb des Werks bei Bombenangriffen zum Einsatz. Als im März 1971 an der

**Im Juni 2012 fand die erste Großübung der Werksfeuerwehr Hamburg in Kooperation mit der städtischen Berufsfeuerwehr statt. Als Übungsszenario für den Notfall wurde Gasalarm ausgelöst und die Feuerwehrleute borgen »Verletzte« vom Dach eines Kesselwaggons.**





Schöne Schätze: Historische Arbeitssicherheitsplakate aus dem Firmengeschichtlichen Archiv der Aurubis AG. Die Siebdruckplakate wurden zwischen 1970 und 1990 vom damaligen Mitarbeiter Fredo Naumann gestaltet und gedruckt, der zur Abteilung Arbeitssicherheit gehörte und als Schrift- und Plakatmaler zuständig für die Sicherheitswerbung im Werk war. Um das Verständnis für alle Mitarbeiter sicherzustellen, waren die Plakate mehrsprachig.

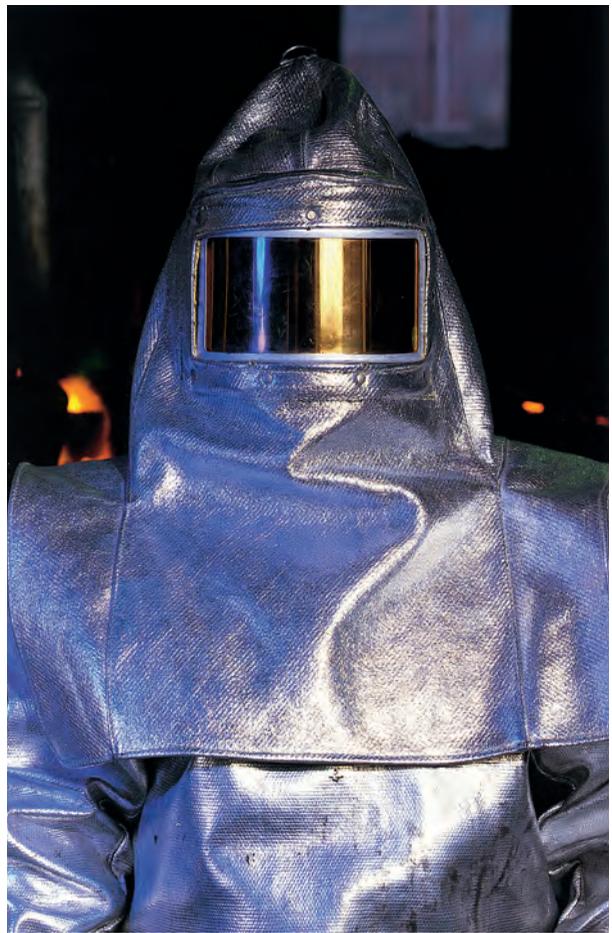


Achtermannbrücke auf der Veddel eine Hauptversorgungsleitung der Hamburger Gaswerke leckte und ein gewaltiges Feuer die Brücke bedrohte, war der Werkschutz des Unternehmens als erster vor Ort.<sup>57</sup>

Insgesamt wurden die Aufgabengebiete des Werkschutzes nach dem Krieg sehr viel umfangreicher, neben Brandbekämpfung und vorbeugendem Brandschutz umfassen sie heute auch Hilfeleistungen bei Unfällen, Ordnungs- und Ermittlungsdienste, Verwaltung von Wetter- und Wasserstandsmeldungen, die Betreuung der Waschkauen sowie die Erstellung von Werksausweisen. Auch Aufgaben wie die Geleitsicherung von Edelmetallen zum Hamburger Flughafen bis zum Abheben der Maschinen oder Bergungsarbeiten auf und in den Gewässern des Werksgebietes gehören dazu.

Seit der Reform des Feuerwehrgesetzes in Hamburg von 1972 war die NA schließlich zum Unterhalt einer hauptamtlichen Werksfeuerwehr verpflichtet.<sup>58</sup> Damit wandelte sich der ursprüngliche Werksschutz zu einer auch heute sehr anerkannten Werksfeuerwehr, deren mittlerweile 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine ordentliche Feuerwehrausbildung samt Fortbildungen über alle Dienstgrade sowie anteilig Ausbildungen zu Rettungssanitätern und -assistenten nachweisen müssen. Tag und Nacht haben sie in der »Abteilung, die niemals schließt« Bereitschaft und sind bei Unfällen als erste und sofort vor Ort.<sup>59</sup>

Bereits auf der Hauptversammlung 1964 wurde die Sicherheit des einzelnen Mitarbeiters als »unternehmerische Aufgabe« identifiziert.<sup>60</sup> Diese Erkenntnis war zwingend notwendig, denn in den Jahren zuvor hatte die NA durchschnittlich über 500 Arbeitsunfälle pro Jahr zu verzeichnen.<sup>61</sup> Leider waren in dieser Zeit auch bis zu zwei tödliche Arbeitsunfälle jährlich zu beklagen. Schwermetallhaltiger Staub und gasförmige Arsenemissionen stellten am Arbeitsplatz eine Gefährdung dar, denen die Arbeiter täglich ausgesetzt waren, mit potenziell folgenschweren gesundheitlichen Schäden. Für die NA bedeutete dies, ein besonderes und äußerst hohes Augenmerk auf die ständige Weiterentwicklung der technischen Ausrüstung, insbesondere des Atem-



**Schutz von Kopf bis Fuß: Über die Konzernabteilung Corporate Occupational Health and Safety werden Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit bei Aurubis heute für alle Standorte zentral gesteuert.**

und Körperschutzes, zu legen, wobei Sicherheit und Arbeitskomfort gleichermaßen wichtig waren.

Auch Maßnahmen wie begrenzte Arbeitszeiten wurden als sicherheitsförderlich erkannt. In einer Betriebsvereinbarung zur Arbeitssicherheit vom 1. Juni 1977 wurden diese festgehalten, da statistisch gesehen ab der achten Arbeitsstunde mehr Unfälle geschahen.<sup>62</sup>

Als sich zwischen 1979 und 1980 zusätzlich auch die Unfallhäufigkeit unter Betriebsneulingen alarmierend erhöht hatte, mahnte der damalige Vorstand Dr. Peter Kartenbeck zum dringenden Handeln: »Wir müssen das Anlernen neuer Mitarbeiter, gerade im Hinblick auf das Thema Arbeitssicherheit, verbessern.«<sup>63</sup> Richtiges

Handeln entsteht durch das Bewusstsein der spezifischen Gefährdungspotenziale in den verschiedenen Bereichen, denn der beste Schutz ist die Vermeidung. Der Schlüssel zum Erfolg liegt nach den technischen und organisatorischen Maßnahmen der letzten Jahrzehnte in der Betrachtung des individuellen Verhaltens. Dank dieser Maßnahmen und des Engagements eines jeden Mitarbeiters konnte die Unfallhäufigkeit kontinuierlich gesenkt werden. Arbeitssicherheit ist und bleibt, heute konzernweit eines der zentralen Themen der Fürsorge des Unternehmens für seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

## Betriebssport – Gesund und erfolgreich

Schon seit Ende des 19. Jahrhunderts galten sportbegeisterten Unternehmern Betriebssportvereine als eine gute Möglichkeit zur Verbesserung des Gesundheitszustandes und damit verbunden der Leistungsfähigkeit von Unternehmensangehörigen. Bereits 1935 gab es bei Aurubis den »Sport-Club Norddeutsche Affinerie«, in dem Werksangehörige Fuß- und Handball spielten.<sup>64</sup> In der Kriegszeit vernachlässigt, wurde der Betriebssport 1952 mit finanzieller Unterstützung des Unternehmens wiederbelebt.<sup>65</sup> Auf Antrieb interessierten sich knapp 250 Mitarbeiter für die damaligen Angebote Leichtathletik, Fußball, Handball, Tennis und Tischtennis, Schwimmen und den gesonderten »Lehrlingssport«. Im Fußball etwa fand sich schnell eine Alte Herren- und eine Jugendmannschaft.<sup>66</sup> Schon im ersten Jahr konnten die Kicker Spiele austragen, »von denen eine erstaunlich große Zahl gegen gute Fußballmannschaften anderer Firmen gewonnen werden konnte.«<sup>67</sup> Bei den Schwimmern war über die reine Körperertüchtigung hinaus auch der Erwerb von Bescheinigungen der DLRG (Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft) möglich.

Die NA wurde schnell Mitglied im Firmensportverband Hamburgs und fand Unterstützung durch das städtische Sportamt. Mit Sportvereinen der Nachbarschaft wurden Freundschaften geknüpft. 1956 kamen mit Kegeln, Federball und Segeln neue Sportarten hinzu, in den 1970er Jahren dann Schach und sogar Briefmarkensammeln. Die

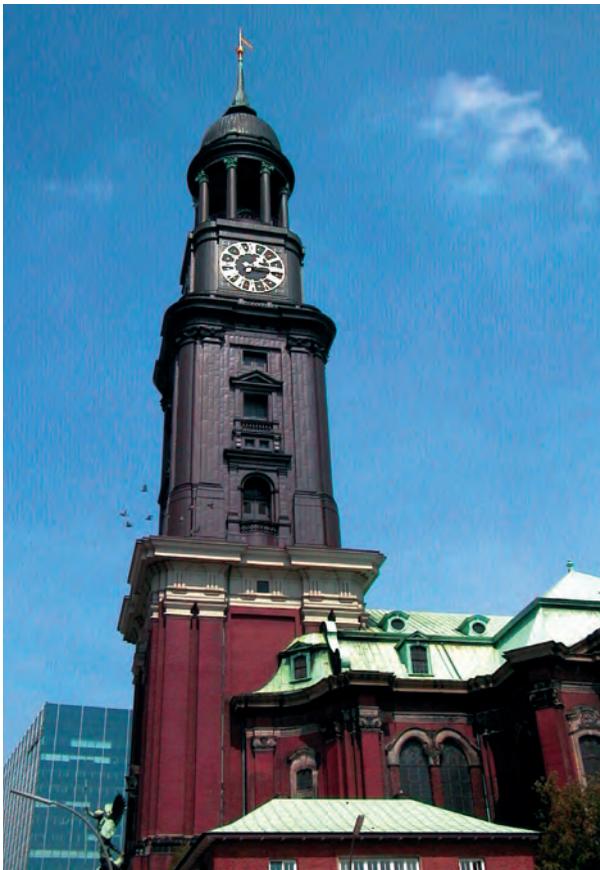


**Frauenpower in Pirdop:** Die Läuferinnen der Betriebssportgruppe Aurubis Bulgaria beim jährlichen Mitarbeiterlauf. Einige der Kolleginnen nahmen im vergangenen Jahr sogar am Sofia Marathon 2015 teil.



**Betriebssport ist ein großes Thema bei Aurubis.** Egal, ob Fußball, Squash oder Radsport, man ist gesellig, tut etwas für die Gesundheit und knüpft Freundschaften. Hier zu sehen die Segler, die im Jahr 2016 ebenfalls Jubiläum feiern: 60 Jahre Segelsport bei Aurubis.

Aurubis-Segler repräsentieren heute die drittälteste Sparte im Betriebssport.<sup>68</sup> In den 1960er und 1970er Jahren holte die mittlerweile aufgelöste Handballmannschaft der NA acht Hamburger Meisterschaften und fünf Pokalsiege.<sup>69</sup> Im Laufe der Jahre wurden immer wieder neue Sportarten integriert, wie beispielsweise Bowling oder Squash. Am bulgarischen Standort Pirdop werden einmal jährlich für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter interne Sportturniere in verschiedenen Kategorien ausgerichtet, beispielsweise Fußball, Radfahren, Laufen, Tennis oder Angeln. Allen betriebssportlichen Aktivitäten ist gemein, dass neben Spaß und Ausgleich zum betrieblichen Alltag die Stärkung des Teamgeistes und die körperliche Fitness im Vordergrund stehen.



Die Kirche St. Michaelis (»Michel«) ist mit ihrem 132 m hohen Turm das Wahrzeichen der Hansestadt. Bei der Neueindeckung der kompletten Dach-, Gauen- und Gesimsfläche kamen rund 45 t Kupferblech zum Einsatz.

## Sponsoring – Bildung, Sport und karitatives Engagement

Gesellschaftliches Engagement ist für Aurubis ein fester Bestandteil des unternehmerischen Selbstverständnisses. Kunst und Kultur, Soziales, Bildung und Wissenschaft sowie Teamsport sind Sponsoringfelder, auf denen Aurubis seiner Verantwortung als Geschäftspartner, Arbeitgeber, Nachwuchsförderer und einfach »guter Nachbar« in Deutschland und den anderen Standorten des Konzerns weltweit gerecht wird.

Aurubis liegen besonders Projekte mit Bezug zum Werkstoff Kupfer am Herzen. Projekte, die die Kernkompetenz des Unternehmens widerspiegeln. So fertigte der Bildhauer Adam Ostrowski im Jahr 2006 mit Unterstüt-



»Mein Feld ist die Welt«: Das Auswanderermuseum BallinStadt auf der Hamburger Elbinsel Veddel. Aurubis unterstützt das 2007 gegründete, preisgekrönte Erlebnis-Museum, das die Welt von damals wiederauferstehen lässt.



Das beliebte Musikfestival »GladiOlen« im belgischen Olen wird von Aurubis gesponsert.

zung eines Teams von Auszubildenden und Schweißern einen 7 m langen und 5,5 m hohen kupfernen Glücksdrachen nach dem Vorbild einer Skulptur aus dem kaiserlichen Sommerpalast in Peking an.

Auch für den Erhalt architektonischer Landmarken, wie etwa aller Hamburger Hauptkirchen, engagiert sich Aurubis. Für die Neudeckung der Kupferdächer stellte das Unternehmen das Material und übernahm darüber hinaus auch das Recycling des Altkupfers – eine Kreislaufwirtschaft im besten Sinne.

Durch die Unterstützung von Stadtteilsten, Schulausflügen oder Kulturveranstaltungen bereichert Aurubis das Leben der Menschen und Nachbarn an allen Aurubis-Standorten. Dazu gehören Initiativen wie die



Der VT Aurubis, das bekannteste Engagement im Sportsponsoring bei Aurubis. Ab 2016 wird Aurubis das Sportsponsoring auf Breitensport sowie Nachwuchsförderung fokussieren und die Profisportförderung beenden.



Das von Aurubis seit 2006 gesponserte Wassersportprojekt »Elbstromer« beim Segelsetzen im Muggenburger Zollhafen.

Patenschaft mit der örtlichen Jugendfeuerwehr in Lünen, die seit 2007 besteht, oder aber die Unterstützung des Bootshauses Elbstromer in Hamburg seit 2006. Dieses Projekt ermöglicht jungen Bewohnern der Elbinsel Veddel den gemeinschaftlichen Kanu- und Segelsport. Neben den Wassersportangeboten können die Jugendlichen hier auch in Jugendleiterkursen, DLRG- und Erste-Hilfe-Kursen zusätzliche Qualifikationen erwerben.

Am italienischen Standort in Mortara unterstützt Aurubis die in der Nachbarschaft ansässige Schule bei der Ausrichtung von IT-Kursen sowie eine lokale Kulturinitiative bei der Organisation von Konzerten und Ausstellungen.



Gemeinschaftswerk: Unter Anleitung eines Bildhauers fertigten Auszubildende und Schweißer im Jahr 2006 einen kupfernen Glücksdrachen für die Veranstaltungsreihe CHINA TIME in Hamburg.

Ein besonderes Sponsoring, das im Jubiläumsjahr 2016 startet und von Aurubis als Hauptsponsor gefördert wird, ist das Projekt Learn4Life des Vereins Sport ohne Grenzen. Im Rahmen des Sportunterrichts der 5. und 6. Klassen werden den Kindern durch ein spezielles sportpädagogisches Programm grundsätzliche Werte wie Respekt und Teamgeist sowie Kommunikations- und Konfliktverhalten vermittelt, was den Lebensweg der Kinder auch nach Beendigung des Projekts prägt.

Aber auch Kulturförderung ist wichtiger Bestandteil des Aurubis-Sponsorings, wie etwa die maßgebliche Beteiligung an der Eröffnung des Museums »BallinStadt – das Auswanderermuseum Hamburg« im Jahr 2007. Das in direkter Nachbarschaft zum Hamburger Betriebsgelände gelegene Museum präsentiert die Geschichte der Aus-



**Im Jahr 2009 beglückte ein Partnerschaftsprojekt der Jugendfeuerwehr Hamburg mit der Feuerwehr von Tansanias Hauptstadt Daressalam die Bevölkerung mit der Spende eines voll funktionsfähigen ausgerangierten Löschfahrzeugs der Aurubis-Werksfeuerwehr samt Helmen und Gerät.**

wanderung in die Neue Welt sowie zeitgenössische Migrationsthemen. Themen, die einem Unternehmen, das fast 40 Nationen allein im Hamburger Werk hat, sehr nahe liegen.

2008 wurde Aurubis für seine unternehmerische Kulturförderung mit dem »KulturMercur« der Hamburger Handelskammer ausgezeichnet. Der Standort Lünen sponsert seit 1990 das traditionelle Kinofest der Stadt, während am belgischen Standort Olen die Musikkultur im Rahmen des »GladiOlen«-Festivals gefördert wird.

Im Rahmen sozialer und ökologischer Engagements freute sich im Jahr 2009 ein Partnerschaftsprojekt der Jugendfeuerwehr Hamburg mit der Feuerwehr von Daressalam in Tansania über die Spende eines voll funktionsfähigen Löschfahrzeugs der Aurubis-Werksfeuerwehr. Der Aurubis-Standort in Stolberg unterstützt jährlich das städtische Ferienprogramm des Stadtmaskottchens »Stolbärchen«, damit auch sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche an einem bunten Ferienprogramm teilnehmen können.

Durch den bulgarischen Standort von Aurubis werden sowohl die Kinderstation des Krankenhauses in Pirdop als auch das Waisenhaus in Zlatitsa durch die Bereitstellung zahlreicher medizinischer Geräte unterstützt. Hinzu kam die Förderung der »Großmutter-Kind-Stiftung«, die sich für die Betreuung der Waisenkinder durch ältere Frauen einsetzte. Zusätzlich richtet Aurubis in Bulgarien Radrennen aus, die Geld zugunsten der dortigen SOS-Kinderdörfer einbringen.

Am Standort Buffalo zum Beispiel unterstützen Aurubis-Mitarbeiter Schülerinnen und Schüler bei der Teilnahme an der »future city competition«. Unter der Leitfrage, wie sich die Welt zu einem besseren Ort machen lässt, beschäftigen sich die Jugendlichen dabei mit dem Städtebau der Zukunft.

Der Name Aurubis steht seit vielen Jahren auch für Sportförderung. In Dolný Kubín, am slowakischen Aurubis-Standort, fand das 7. Orava Langstreckenrennen auf Mountainbikes in der hügeligen Region von Orava statt, bei dem Aurubis als Hauptsponsor auftrat. Dieser Radmarathon war einer von neun Radmarathons der Slovak XCM Tour 2014 in der Slowakei.



Bis Ende 2015 unterstützte Aurubis Bulgaria die »Großmutter-Kind-Stiftung«, die sich wie hier im Bild für die Betreuung von Waisenkindern durch ältere Frauen einsetzte.



Eines der vielen Angebote, um Kinder für das Berufsfeld des Ingenieurs zu begeistern: Aurubis Buffalo unterstützte 2012/13 den Wettbewerb »Future City«. Hier stellt das Team der St. Christopher School ihr Stadt-Modell »Heliopolis« vor.



Als Aurubis im Jahr 2007 die Fahrzeuge der Werksfeuerwehr erneuerte, spendete das Unternehmen das ausrangierte Löschfahrzeug von 1964 an die Feuerwehr von Hamburgs nicaraguanischer Partnerstadt León. Leider wurde es nach vielen Einsätzen bei einem Brand im Jahr 2012 selbst durch ungünstige Winde Opfer eines Feuers.



Stockbrot backen in Stolberg: Im Rahmen des sozialen und ökologischen Engagements wird in Stolberg jährlich das städtische Ferienprogramm des »Stolbärchen« gesponsert, einer Aktion des Jugendamtes Stolberg, die die Arbeit für und mit Kindern und Jugendlichen unterstützt.

Im unmittelbaren Umfeld des Hamburger Standorts wird die Integration von Kindern und Jugendlichen mit unterschiedlichen geografischen und sozialen Wurzeln durch den Sport beim FC Veddel United gefördert.

und konnte zahlreiche Erfolge auf nationalem und internationalem Parkett erlangen.

Das bekannteste Engagement im Sportsponsoring findet 2016 allerdings einen Abschluss, da Aurubis das Sponsoring im Profisportbereich beendet. Seit 2003 hatte die NA das in der 1. Bundesliga spielende Frauenvolleyballteam des TV Fischbek in Hamburg unterstützt und wurde 2006 deren Hauptsponsor und Namensgeber. Nach der Umbenennung des Konzerns hieß die Mannschaft ab 2009 VT (Volleyballteam) Aurubis Hamburg

# Meilensteine

1884

Hamburg in der Norddeutschen Affinerie  
 Am 29. November 1884.

Die Vorversamml. der Werkst. zur 5. Aufsicht  
 des Vorstandes für die Fabrikantenkassa der  
 Norddeutschen Affinerie, welche der unterzeichneten  
 Fabrikanten der Fabrik für die Fabrikantenkassa  
 am 1. d. M. für unterzeichneten in dem Jahre  
 der Vollendung gemäss § 534 des Bürgerlichen G. B.  
 besteht das folgende Verzeichnis der Firma gebührend  
 anzugeben.

Die Werkst. erfolgen, die von Winter 1900 bis  
 Mitte des Monats Juli 1901 auf abendliche  
 Uhrzeit.

Es werden vorgeschrieben die folgenden  
 Hans Heinrich Christoph Wolf, Hamburg, Altonaer Str. 35.  
 Friedrich Wilhelm Tollnow, Altona, Altonaer Str. 35.  
 Adolf Carl Theodor Asmus, Altona, Altonaer Str. 35.  
 Hermann Friedrich August Weber, Hamburg, Altonaer Str. 35.  
 Theodor Heinrich Meißner, Altona, Altonaer Str. 35.

(gez.) Petten (gez.) M. Salomon.

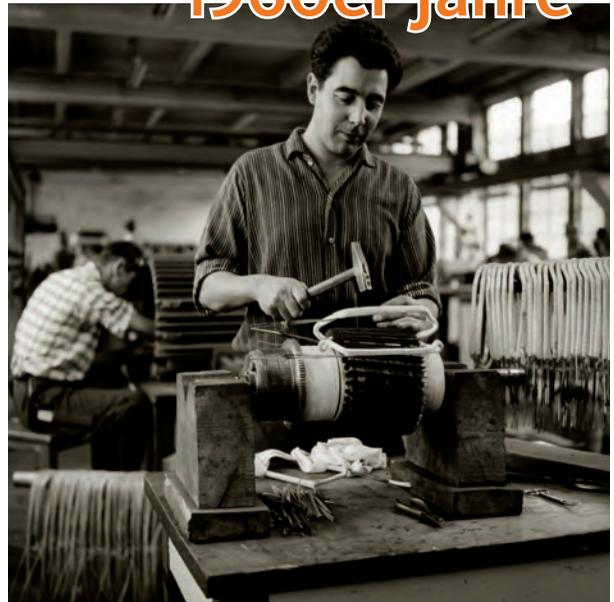
Gründung der Betriebskrankenkasse

1925



Gründung eines firmeneigenen Werksschutzes

1960er Jahre



Gezielte Anwerbung und Einstellung ausländischer Mitarbeiter

2000



Entstehung der Kooperation mit der Schule auf der Veddel

2014



Spatenstich für die moderne Waschkäue Nord, die ärztliche Abteilung und die Atemschutzwerkstatt



2008



Ehrung der Kulturförderung des Unternehmens durch Verleihung des »KulturMerkur« der Hamburger Handelskammer

**Wir sind innovativ**



Anodengießmaschine in der Rohhütte Werk Ost (RWO). Die neugebaute Rohhütte nahm am 9. März 1972 ihren Betrieb auf und hat sich bis heute bewährt.

## Innovation & Fortschritt

Die Innovationskraft von Aurubis beruht seit jeher auf der Kombination aus technischem Ideenreichtum, Mut zu Großprojekten sowie betriebswirtschaftlicher Klugheit.<sup>1</sup>

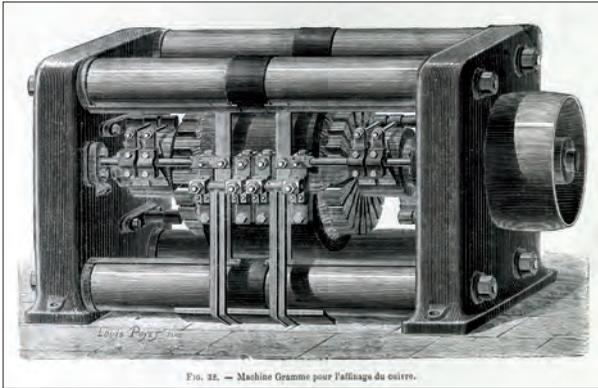
Die Einführung der nassen Raffination der Gebrüder Beit kann als erste Innovation in der Geschichte von Aurubis angesehen werden. Ohne diese technische Umstellung wäre das Unternehmen nie zu seiner heutigen Bedeutung herangewachsen. Echten Pioniergeist bewies gegen Ende des 19. Jahrhunderts Dr. Emil Wohlwill mit der Entwicklung der Raffinationselektrolyse, Investitionsmut zeigten die Gründerväter der Norddeutschen Affinerie (NA) mit dem Elbkupferwerk. Gleiches galt für den Sprung auf die Peute ab 1907, den Ausbau des Werks in der Zwischenkriegszeit ab 1920 und die Etablierung des neuen Kupfer-Stranggussverfahrens ab 1949.

Der Rohhüttenbetrieb im nördlichen Werksbereich erfuhr 1936/37 mit der Errichtung des Erzflamofens und der angeschlossenen Anlage zur Schwefelsäuregewinnung grundlegende Änderungen. Das war im Hinblick auf umweltschonende Produktion bereits ein Meilenstein und eine echte Neuheit.

Ähnliche Beispiele folgten Jahrzehnte später. In den 1980er Jahren wurden völlig neue Technologien zur Herstellung von Kupfersalzen entwickelt, mit denen

Recyclingkupfer als Rohstoff eingesetzt werden konnte. Einsatzgebiete für Kupfersalze gab es vor allem im Pflanzenschutz. Da diese später jedoch kein Kerngeschäft der NA mehr darstellten, konnte das Geschäft, insbesondere durch diese innovativen Verfahren, erfolgreich ausgegliedert und verkauft werden. Nur wenig später, 1991, erfuhr die Rohhütte Nord eine Neuerung mit der Errichtung der Elektroofenanlage für komplexe Rohstoffe. Zum ersten Mal weltweit wurde die alte Schachtofentechnologie für komplexe Zwischenprodukte mit ihrer Umweltproblematik durch einen neuen, elektrisch beheizten Ofen – dem Elektroofen – ersetzt. Zwar erfolgte diese Umstellung auf öffentlichen Druck, nichtsdestotrotz betrat die NA damit aber Neuland. Auch heute noch ist diese Technologie bei Aurubis in Betrieb, wenngleich von Zeit zu Zeit Optimierungen vorgenommen werden müssen.

Die Inbetriebnahme zweier zentraler Großanlagen in Hamburg ist besonders zu beachten: die neue Rohhütte im Jahr 1972 und die neue Kupferelektrolyse 1989. Die Erschließung erfolgte im Werk Ost, einem 1967 erworbenen, 432.000 m<sup>2</sup> großen Areal, und bedeutete nahezu eine Verdopplung des Werksgebietes. Vergleichbare Großprojekte in jüngerer Zeit sind die Übernahmen der Cumerio- und der Luvata-Standorte. Einige, wie Pirdop in Bulgarien, wurden verfahrenstechnisch generalüberholt. Nach mehr als drei Jahren Planungs- und Bauphase, wurde 2013 eine neue Anodenschlammanlage eingeweiht. Die über 50 Mio. € schwere Investition nimmt die zentrale



**Dr. Emil Wohlwill, der Chefchemiker der NA, entdeckte auf der Weltausstellung 1873 in Wien einen Gleichstromapparat, den er für seine elektrisch betriebene Kupferelektrolyse einsetzte. Mit der Maschine gelang Wohlwill 1874 der Durchbruch, goldhaltiges Silber in einer heißen schwefelsauren Lösung zu scheiden und diese Methode 1875 auf die Kupferelektrolyse auszuweiten. Diese Maschine steht heute im Deutschen Museum in München.**

Verarbeitung der konzernweit in den Elektrolysen erzeugten Anodenschlämme am Standort Hamburg vor.<sup>2</sup>

Typisch für die Einführung neuer technischer Großprozesse bei der NA war zumeist der Einkauf existierender moderner Verfahren, die maximale Ausschöpfung ihrer Möglichkeiten, eine Optimierung und die optimale Kombination neuer und alter Verfahren.

## Die Entwicklung und Einführung der Verfahren elektrolytischer Raffination

Die wegweisendste technische Errungenschaft ihrer Geschichte hat die NA Dr. Emil Wohlwill zu verdanken: die elektrolytische Gewinnung von Edelmetallen und Kupfer. Persönlich resümierte der langjährige Chefchemiker der Firma, dass die NA »früher als irgendjemand sonst in Deutschland reinstes elektrolytisches Kupfer in größerem Maße in den Handel gebracht« hat.<sup>3</sup>

Die ersten Entwicklungsschritte zu diesem Verfahren gehen auf die Ideen und Versuche Maximilian Herzog von Leuchtenbergs seit 1847 zurück. Fast 25 Jahre vor Dr. Wohlwills neuem Ansatz fehlte ihm jedoch ein leistungsfähiger Stromerzeuger.<sup>4</sup> Ab 1871 stellte Dr. Emil

Wohlwill zahlreiche und umfangreiche Experimente zur Elektrolyse von Metallen an, doch auch er hatte ohne eine adäquate Stromquelle zunächst keinen Erfolg. Erst auf der Weltausstellung 1873 in Wien fand Dr. Wohlwill eine von Zénobe Gramme entwickelte »elektrodynamische Maschine«, einen Gleichstromapparat, der ihm für seine elektrochemischen Arbeiten als geeignet erschien.<sup>5</sup>

Nach der Weltausstellung stellte die Société Gramme der NA eine dieser Dynamomaschinen für Versuchszwecke zur Verfügung. Mit ihr gelang Dr. Wohlwill noch im selben Jahr der Durchbruch, er schaffte es, goldhaltiges Silber in einer heißen schwefelsauren Lösung zu scheiden. Nun ging es zügig voran: 1874 konnte bei der NA die erste Anlage zur Silberelektrolyse installiert werden, 1875 entwickelte Dr. Wohlwill das Verfahren zur elektrolytischen Raffination von Kupfer weiter.<sup>6</sup>

Am 1. Juli 1876 lief bei der NA der sogar weltweit erste Großbetrieb einer Kupferelektrolyse an. Für das Verfahren wurden in mit Weichblei ausgekleideten Holzkästen gegenpolige Elektroden – eine aus rohem, die andere als sogenannte Starterkathode aus reinem Kupfer – in einer nicht erwärmten Elektrolytlösung aus Kupfersulfat in einem Stromkreis hintereinandergeschaltet. In dem mehrtägigen Prozess setzte sich das Kupfer von den anderen Metallen ab, die in der Lösung verblieben oder sich als Anodenschlamm am Boden des Behälters sammelten. Im Resultat konnte Kupfer in einer bis dahin unbekanntenen Reinheit gewonnen werden.<sup>7</sup> Das Produkt wurde rasch ein solcher Erfolg, dass in der ohnehin schon beengten Elbstraße bald »jeder Winkel der Fabrik mit Kupferbädern ausgefüllt« war.<sup>8</sup>

Für die Qualität ihrer elektrolytisch gewonnenen Metalle erhielt die NA auf der internationalen Elektrizitätsausstellung in Paris 1881 sogar eine Goldmedaille.<sup>9</sup>

Doch nicht nur für die NA war die erste industrielle Kupferelektrolyse von großer Bedeutung. Da das hochreine Kupfer über hervorragende elektrische Leitfähigkeit verfügte, brachte die Kupferelektrolyse auch der gesamten Elektrizitätswirtschaft enorme Erfolge und prägte diese maßgebend.



Kokillen, sogenannte Spitztöpfe, gefüllt mit Eisensilikatgestein.

Die Produktionsleistung von Kupfer stieg bei der NA nach Einführung der elektrolytischen Raffination rapide an. Waren anfangs mit der neuen Technik etwa 200 t Kupfer im Jahr gewonnen worden, betrug der Ausstoß 1887, nach einem Jahrzehnt, bereits etwa 1.200 t und gegen Ende des 19. Jahrhunderts rund 2.000 t/Jahr.<sup>10</sup> Obwohl zu Beginn des 20. Jahrhunderts amerikanische Kupferproduzenten die Hamburger Elektrolyse kurzzeitig überflügelten, ist es doch richtig zu sagen, dass die NA über Jahrzehnte ihre Weltführung mengenmäßig behaupten konnte. Dafür sorgte ab 1909 die neue und viel größer angelegte Kupferelektrolyse auf der Peute, die schon 1911 bis 1913 erweitert wurde. Die abermaligen Kapazitätsausbauten unter der Leitung Dr. Felix Warlimonts in den 1920er Jahren ließen die Jahresproduktion auf 70.000 t hochreinen Kupfers am Ende des Jahrzehntes ansteigen.<sup>11</sup>

Zusätzlich zur Kupferelektrolyse wurde 1878 in Hamburg auch eine Edelmetallelektrolyse zur Gold- und Silberscheidung eingerichtet. Der Prozess der elektrolytischen Gold- und Silberscheidung wurde zu einem regelrechten Verkaufsschlager. Noch bevor 1896 die Patentierung des ursprünglichen Gleichstromverfahrens erfolgte, erwarb 1895 zuerst die Frankfurter Degussa für 15.000 Mark eine Lizenz.<sup>12</sup> Ab 1900 folgten staatliche Münzprägestellen aus aller Welt, ebenso wie private Firmen, insbesondere nachdem Dr. Heinrich Wohlwill, Emils Sohn, den Prozess zu einem Verfahren mit überlagertem Wechselstrom weiterentwickelt hatte.<sup>13</sup> Insgesamt führte der Erfolg der elektrolytischen Reinigungsverfahren bei der NA zu weiteren Innovationen auf dem Gebiet der Elektrolyse. Neben Kupfer, Gold und Silber wurden in der Vergangenheit auch weitere Metalle, wie Blei, Antimon oder Wismut elektrolytisch gewonnen. Nachdem bei Aurubis erst vor Kurzem die elektrolytische Goldraffination ersetzt wurde, wird Silber auch heute noch nach den damals entwickelten Verfahren elektrolytisch gereinigt.

## Die RWO – Der Bau der Rohhütte Werk Ost

»Wenn wir heute noch einmal vor der Frage stünden, eine neue Rohhütte zu errichten, könnten wir keine bessere Entscheidung fällen«, urteilte damals Dr. Peter Kartenbeck.<sup>14</sup> Nur neun Monate nachdem die neue Anlage am 9. März 1972 ihren Betrieb aufgenommen hatte, fasste dieses positive Urteil die Wirtschaftlichkeit und technisch-baulichen Aspekte des Projektes zusammen. Das neue Schwebeschmelzverfahren und das Layout der Hütte hatten sich bewährt, Verbesserungsbedarf bestand nur noch in Teilen.

In den 1960er Jahren war absehbar geworden, dass ein Aus- oder Neubau des Hüttenbetriebes in Hamburg nötig werden würde. Die Anlagen in der Rohhütte Nord waren langsam veraltet und hätten langfristig zu abnehmender Konkurrenzfähigkeit und Konflikten mit der künftigen Umweltschutzthematik geführt.<sup>15</sup> Die damaligen Umweltstandards konnte die Flammofentechnik noch meistern, denn hinsichtlich der Emissionswerte war



**Einsatz von Silberanoden in die Elektrolysebäder. Die Silberelektrolyse trennt Rohsilber von anderen Edelmetallen.**

sie bei ihrer Einrichtung 1936/37 sehr fortschrittlich gewesen.<sup>16</sup> Auch war der Erzflamofen mit seinen umgebenden Anlagen immer wieder modernisiert worden, die Hütte war weitgehend amortisiert. Sie arbeitete damit zwar wirtschaftlich, hatte aber nur die halbe Kapazität im Vergleich zu damals moderneren Anlagen. Absehbar steigende Kundenbedürfnisse waren damit nicht mehr zu erfüllen, Wachstum war ausgeschlossen. Als 1969 neue, langfristige Lieferverträge für Kupferkonzentrate in Aussicht kamen, bot sich die Gelegenheit, die Technik zur Eigenerzeugung an Blisterkupfer für die Raffination umzustellen und die Kapazität zu erhöhen.<sup>17</sup>

Die Entscheidung unter der Verantwortung des Vorstandsmitgliedes Ernst-Heinrich Landau und dessen Assistenten Gerhard Berndt für den Bau einer neuen Hütte und gegen einen Umbau der Rohhütte Nord fiel 1969 auch aus logistischen Gründen und bot »die größten Freiheiten für eine perfekte Lösung«.<sup>18</sup> Errichtet wurde die neue Hütte ab 1970 auf dem drei Jahre zuvor erworbenen südöstlichen Gelände. Gegen Lösungen an anderen Standorten sprachen Kostengründe, etwa hinsichtlich des doppelten Transports von Konzentraten und Kupferanoden. Zur Erschließung des neuen Werks Ost waren erhebliche Aufschüttungen und eine 115 m lange Straßenbrücke zum Verbund mit den bestehenden Werksanlagen notwendig. Zentrales Aggregat der neuen Hütte wurde ein heißluftbetriebener Schwebeschmelzofen nach dem Outokumpu-Verfahren samt Abhitzekeessel.

Dazu umfassten die Baumaßnahmen einiges: Kran- und Förderanlagen, eine markante, runde Konzentratlagerhalle von 85 m Durchmesser, eine Bunker- und Trockentrommel, den Elektroschlackenofen, Kupfersteinkonverter, Anodenöfen und die Anodengießmaschine, die angeschlossene Doppelkatalyse zur Schwefelsäuregewinnung, sowie Sozialeinrichtungen und einen neuen Werkseingang. Die Gesamtinvestition betrug etwa 175 Mio. DM.

Bereits seit 1961 wurde bei der weltweiten Auswahl zwischen verschiedenen Herstellungsverfahren die Schwebeschmelzofentechnik des finnischen Outokumpu-Konzerns favorisiert.<sup>19</sup> Der Neubau in Hamburg fiel etwa doppelt so groß aus wie die bis dahin größten existierenden Outokumpu-Öfen. Der Prozess des Schwebeschmelzens ist modern und umweltfreundlich.<sup>20</sup> Er bietet mehrere wesentliche Vorteile: Die stark schwefeldioxidhaltigen Abgase können zur Weiterverarbeitung zu Schwefelsäure verwendet werden und die dabei durch Oxidation frei werdende Wärme dient zugleich der Konzentratschmelze.<sup>21</sup> Außerdem kann die Kupfersteinkonzentration beliebig eingestellt werden.

### **Chronologie der Lizenzverkäufe Verkaufsschlager Edelmetallelektrolyse**

Die teils sehr namhaften Lizenznehmer der Gleichstrom- (Dr. Emil Wohlwill) und der Wechselstromelektrolyse (Dr. Heinrich Wohlwill) zur Silber- und Goldscheidung trugen zum Renommee der NA bei. Zu den frühen Käufern gehörten:<sup>1</sup>

- 1900/02 Münzen der USA in Washington und Philadelphia
- 1902 Königlich Sächsisches Oberhüttenamt
- 1908/09 Münzen des russischen Zarenreiches in St. Petersburg und Moskau
- 1911 *American Smelting & Refining Comp.*
- 1911/12 k. u. k.-Hauptmünzamt, Wien
- 1911/12 *Johnson Matthey & Co. Ltd.*, London
- 1912 Mexikanische Münze
- 1912 *Johnson & Sons, Smelting Works, Ltd.*, London
- 1912 *Balbach Smelting & Refining Comp.*



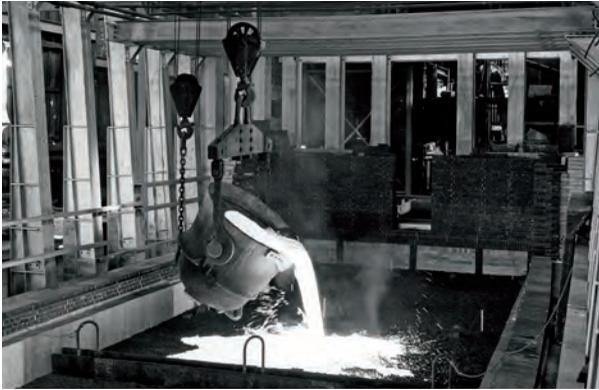
Beschickung des Konverters mit Kupferstein.

Parallel ging daher die neue Kontakanlage als Doppelkatalyse in Betrieb. Die Produktion von Schwefelsäure konnte so von ehemals etwa 300 t/Tag mit der alten einfachen Katalyse auf über 3.000 t in den letzten Jahren gesteigert werden.

In der Raffinierhütte im Werk Nord wurde 1979 ein neuartiger Anodenschachtofen, der sogenannte ASO, gebaut. Mit diesem besonders energiesparenden Verfahren zum Einschmelzen von Kupferschrotten, »Contimelt« genannt, das in Zusammenarbeit mit der Metallurgie Hoboken Overpelt (MHO) entwickelt und von der Europäischen Gemeinschaft unterstützt wurde, sorgte die NA 1981 für Aufsehen.<sup>22</sup> Dabei wurde bis 1982 die Kombination des ASO mit der kontinuierlichen Polung, das heißt dem Sauerstoffentzug des Schmelzmaterials, erprobt. Als Vorteile von Contimelt erwiesen sich die Einsparung von rund der Hälfte der Primärenergie, effektivere Wärmeübertragung sowie Abgasarmut. Dabei war die Schmelzleistung höher, variabel nutzbar und

vertrag auch verunreinigtes Kupfer.<sup>23</sup> Obwohl das Verfahren nach der Übernahme der Hüttenwerke Kayser und der folgenden Konzentration der Recyclingaktivitäten in Lünen nicht mehr eingesetzt wurde, war es anfänglich ein Erfolg und einige Hütten bekundeten Interesse an einer Lizenz für Contimelt.

Die Schmelzkapazitäten der RWO konnten über die Jahre mehrfach ausgebaut werden. Vor allem gelang das durch Umstellung der Konzentratverarbeitung auf eine hohe Anreicherung mit Sauerstoff in der Prozessluft.<sup>24</sup> Innovativ war auch der Einsatz von Kupferschrott als Kühlmaterial in den Konverter. Dabei wird energieeffizient die überschüssige Wärme im Konverter zum Schmelzen der Schrotte genutzt. Als 1999, nach 27 Jahren, die fünfmillionste Tonne Anodenkupfer produziert war, zeichnete sich die zehnmillionste bereits für etwa 2010 ab.<sup>25</sup> Denn das strategische Investitionsprojekt RWO 2000 bedeutete eine Erhöhung des Konzentratdurchsatzes von 740.000 t im Jahr auf über 1 Mio. t, der Säureaus-



**Baumaßnahmen am Erzflamofen: Gießen der Ofensohle mit Schlacke. Dank der Großreparatur im Jahr 1967 erzielte der Ofen im Jahr 1972 mit fünf Jahren kontinuierlichen Betriebes ohne Wartungsstillstand einen neuen Rekord.**

stoß der Kontakanlage stieg auf über 900.000 t pro Jahr. Am 18. September 2000 ging die Hütte planmäßig für sieben Wochen außer Betrieb. Dies war erst ihr fünfter Großreparatur- und Erweiterungsstillstand insgesamt, der erste seit rekordverdächtigen neun Jahren.<sup>26</sup> Auch die Kontakanlage zur Erzeugung von Schwefelsäure musste um einen dritten Strang erweitert werden. 2009 wurde die Investition in das Projekt »Future RWO« zur nochmaligen Durchsatzsteigerung auf 1,25 Mio. t Konzentrat freigegeben.<sup>27</sup> Vor dieser neuerlichen Kapazitätssteigerung musste eine neue, vierte Sauerstoffanlage zur Versorgung der Reaktion im Schwebeschmelzofen gebaut werden. Mit dieser enormen Durchsatzleistung ist die Rohhütte im Werk Ost das Herzstück der Rohkupfererzeugung von Aurubis Hamburg.

## Die ELWO – Die Neuanlage der Kupferelektrolyse im Werk Ost

Im Sommer 1989 ging im Werk Ost die neue Kupferelektrolyse in Betrieb – eine Erfolgsgeschichte sondergleichen.<sup>28</sup> Bis dahin leistete die alte, 1910 angefahrne und 1958–1960 letztmals erweiterte Elektrolyse im Werk Nord ihren Dienst. Personal- und reparaturintensiv wurden dort in schwerer Handarbeit vergleichsweise kleine Anodenbeziehungsweise Kathodenformate in zu niedriger Kapazität verarbeitet. Die Elektrolyse war technisch nicht mehr auf der Höhe der Zeit.<sup>29</sup>

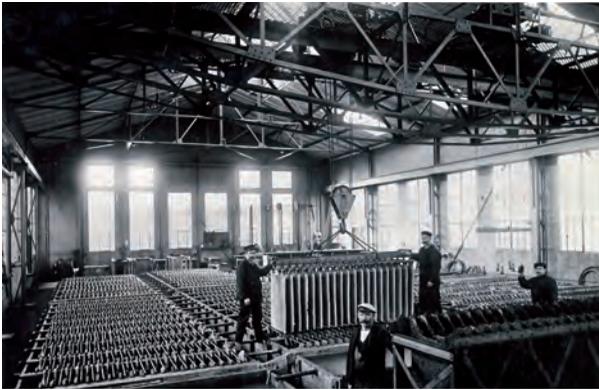


**Zukunftssicher: Die Rohhütte Werk Ost (RWO), das Herzstück der Rohkupfererzeugung von Aurubis Hamburg, in einer aktuellen Werksansicht. Die RWO wurde immer wieder aus- und umgebaut und verbessert.**

Schon ab 1972 wurde im Bereich des gerade erst mit der neuen Rohhütte eröffneten Werks Ost auch ein neuer Elektrolysestandort erschlossen.<sup>30</sup> Da einige für eine effiziente und moderne Elektrolyse erforderliche Anlagen aus Platzgründen am alten Standort nicht mehr einzurichten waren, kam nur eine grundlegende Neuanlage in Betracht.<sup>31</sup> In der ersten Hälfte der 1980er Jahre nahm das Projekt mit der Frage Fahrt auf, nach welchem technischen Prinzip eine neue Elektrolyse einzurichten wäre.

Im Oktober 1984 fiel die Entscheidung für das wegweisende Verfahren mit permanenten Kathodenblechen, das von der australischen *Mount Isa Mining Company* (MIM) eingeführt worden war.<sup>32</sup> Ein Zeitplan wurde vorgelegt und Dr. Michael Landau vom Vorstandsmitglied Gehrhard Berndt zum Leiter des Projektes bestimmt.<sup>33</sup> Am 3. Februar 1988 erhielt der Aufsichtsrat der NA den Beschlussantrag des Vorstandes über die Investitionssumme von 140 Mio. DM zum Bau der Elektrolyse Werk Ost.<sup>34</sup>

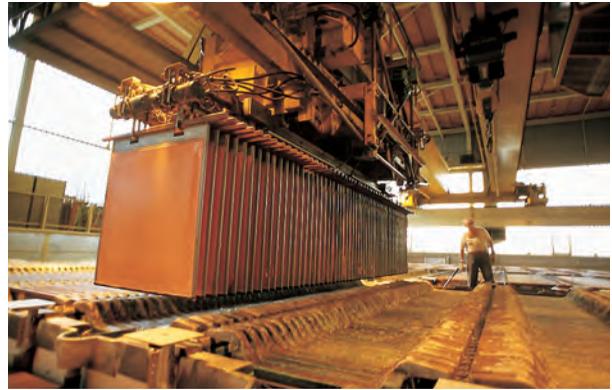
Nach einer Rekordbauzeit von nur 18 Monaten zwischen April 1988 und September 1989 war die imposante Halle für die Elektrolyse errichtet. Die Arbeiten, bei denen rund 1.000 Pfähle, die das Schwerlastfundament tragen, in den Boden gerammt wurden, sowie der Einfluss unkonventioneller Ideen in den Bau, bleiben im Gedächtnis. Vorschläge wurden im Team diskutiert: Dass die Haupthalle etwa eine dem Gebäudeklima förderliche



Damals und heute – zwei Arbeitswelten im Vergleich: die Kupferelektrolyse auf der Peute um 1910 (l.) und 2015 (r.), über 100 Jahre später.

hölzerne Deckenkonstruktion hat, geht auf einen Hinweis von Mitarbeitern zurück.<sup>35</sup> Die Nennkapazität der ELWO war zunächst auf knapp über 140.000 t Jahresausstoß an Kupferkathoden ausgelegt. Produziert wurde in 20 Gruppen zu je 30 Elektrolysebädern, die auch heute noch vollständig mit Anodenmaterial aus der RWO versorgt werden.<sup>36</sup> Von Anfang an war eine Erweiterung auf 720 Bäder mit höherer Stromdichte und 200.000 t Kathodenproduktion vorgesehen. Nach nur einem Jahr Betrieb wurde diese Option beschlossen.<sup>37</sup> Ab dem Sommer 1992 arbeitete die ELWO mit 36 Bädergruppen, ihre Kapazität stieg damit auf über 300.000 t Kathodenkupfer/Jahr. Einhängen weiterer Anoden-/Kathodenpaare und Aufrüstung der Stromstärke haben die Leistung seither schrittweise auf rund 420.000 t/Jahr erhöht.

Erst im Verbund von RWO und ELWO ist ein verfahrenstechnisch und wirtschaftlich sinnvolles Gesamtsystem entstanden. Die Einführung des ISA-Prozesses in Lizenz ist ein hervorragendes Beispiel für die betriebswirtschaftliche Innovationsstärke der NA. Das Ergebnis: Die größte und leistungsfähigste ISA-Elektrolyse der Welt steht heute bei Aurubis in Hamburg und ist Vorzeigeeobjekt für Besucher aus aller Welt.



Nach 21 Tagen ist das Kupfer der Anoden auf die Kathodenseite »gewandert«. Alle sieben Tage werden die an Edelstahlblechen abgesetzten Kupferkathoden den Elektrolysebädern entnommen.

## Kupfer in Form – Stranggussformate und Gießwalzdraht

Der Ausstoß der ELWO an Kathoden aus hochreinem Kupfer geht im Hamburger Werk hauptsächlich zur Weiterverarbeitung in die Strangguss- und Drahtanlagen. Als Rundbarren (Billets) mit Durchmesser von 89 bis 500 mm und Walzplatten (Cakes) mit Dicken von 140 bis 335 mm und Breiten von 405 bis zu 1.280 mm verlassen Produktvarianten der Marke AURUBIS SHAPES die Stranggießerei. Die Qualitäten unterscheiden sich nach Sauerstoffgehalt und Legierungszusätzen, wobei der Einsatzbereich der späteren Endprodukte von Kunden aus der Halbzeug-Industrie maßgebend ist. Walzplatten werden zur Herstellung von Blechen und Bändern verwendet, Rundbarren für Stangen und Rohre.

Im Hamburger Werk reicht die Erfahrung mit kontinuierlichem Stranggießen bis 1949 zurück, als erste Versuche im vertikalen, kontinuierlichen Guss unternommen wurden.<sup>38</sup> Nach der Pionierarbeit nahm die ursprüngliche Anlage im Geschäftsjahr 1951/52 die Produktion auf. 1957 wurde am Südufer eine neue Gießerei errichtet. Es folgte im Jahr 1973 eine zweite und die seinerzeit »größte kontinuierliche Strangguss-Anlage der Welt«.<sup>39</sup> Der Erfolg der Formate erklärt sich aus dem Qualitätsgewinn des kontinuierlichen Verfahrens, welches nach und nach das vorherige chargenweise Gießen von Drahtbarren (Wirebars) ersetzte.<sup>40</sup> Im Januar 2000 begannen die



**2009 konnte die Elektrolyse Werk Ost ihr 20. Jubiläum feiern. Bereits im Januar 2005 wurde in der ELWO die fünfmillionste Tonne Kupferkathoden seit Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 1989 produziert.**

Bauarbeiten für eine neue Stranggussanlage für das sauerstofffreie OF-Kupfer und andere Kupferlegierungen. Schon am 20. September des Jahres verarbeiteten die modernen Maschinen, die Stückgewichte bis 35 t und Stücklängen bis 9,5 m bewältigen können, den ersten Abguss.<sup>41</sup> Mittels mehrerer Gießlinien und der im Gießofen vielfältig regelbaren Werksstückeigenschaften können heute über 500 Produktvarianten der Marke AURUBIS SHAPES angeboten werden.

Zu 3,5 bis 10 t schweren Coils (Bünde) gewickelt verlasen AURUBIS ROD-Produkte die Hamburger Drahtanlage. Weitere Produktionsstandorte sind Emmerich/ Deutschland, Olen/Belgien sowie Avellino/Italien. Mit einem Durchmesser von 8 bis 23,5 mm ist Gießwalzdraht die Vorform zur Fertigung von Kupferdrähten. Um das verflüssigte Kathodenkupfer zu endlosen Barren zu formen, setzt Aurubis zwei wesentliche Technologien von Gießmaschinen ein: die Hazelett- und die Southwire-Bauweise. Während im Hazelett-Verfahren die Kupferschmelze zwischen auf Walzen laufenden Stahlbändern, im sogenannten Caster, in Form gegossen wird, geschieht dies im Southwire-Verfahren über ein großes Gießrad. Seit 1973 in Hamburg erstmals eine Gießwalzdrahtanlage in Betrieb ging, kommt dort, wie auch seit 1975 bei der Deutschen Giessdraht in Emmerich, das Southwire-Prinzip zur Anwendung. 1980 wurde die Gießwalzdrahtanlage durch eine technisch modifizierte und leistungstärkere neue Anlage ersetzt.<sup>42</sup> Im

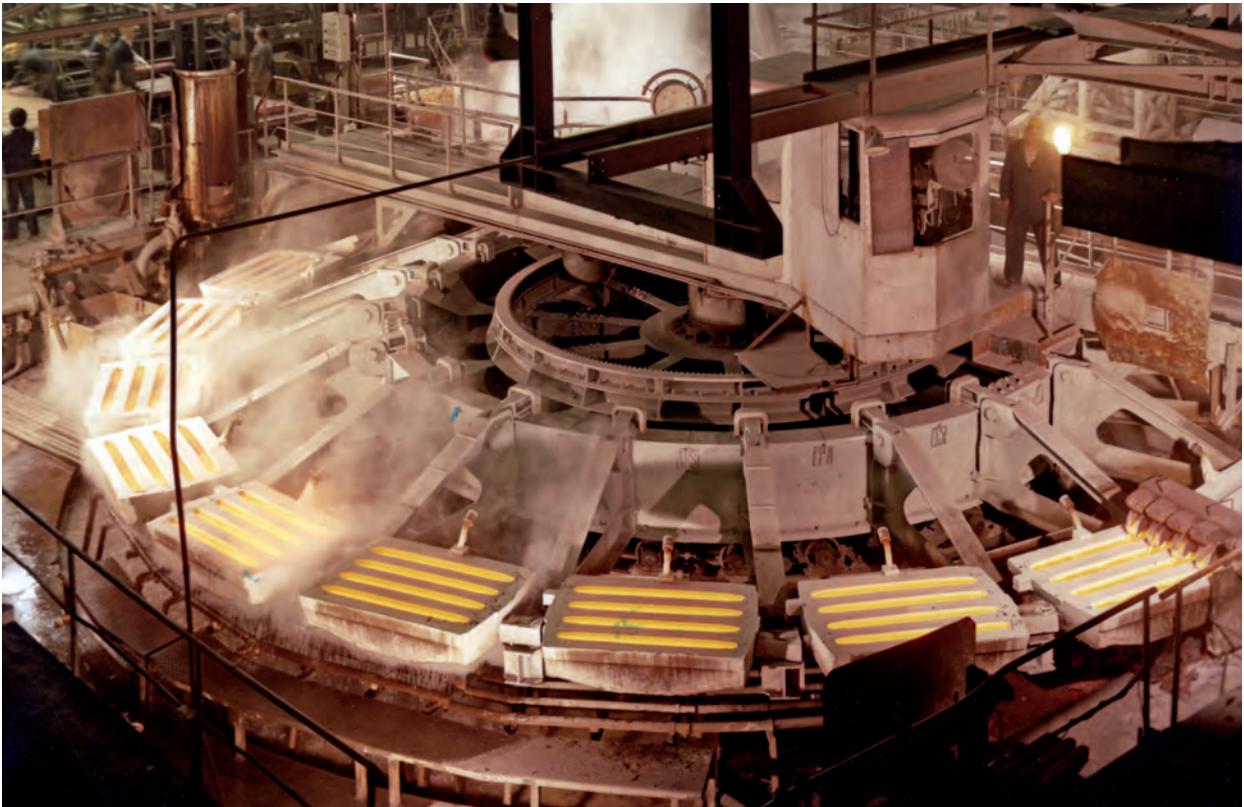
### Die Entwicklung des ISA-Prozesses

Namensgeber dieses zur Elektrolyse gehörenden, technischen Verfahrens ist das 1924 gegründete Unternehmen Mount Isa Mines Limited (MIM). Mount Isa ist einer der größten Bergbaukomplexe der Welt im australischen Queensland. Es werden dort seit 1931 Kupfer-, Blei-, Zink- und Silbererzkörper abgebaut. MIM, ehemaliger Großaktionär der NA, wurde 2003 von dem schweizerischen Konzern *Xstrata* übernommen.

Bis 1978 entwickelte MIM eine neue Technologie für einen Teilbereich der Kupferraffination, der bis heute als ISA-Prozess bekannt ist.<sup>2</sup> Revolutionär daran war, dass die Australier Kathodenbleche aus Edelstahl in die Elektrolysebecken hängten anstatt der bisher genutzten einfachen und biegsamen Mutterbleche aus Kupfer. Auf Ersteren wächst im mindestens siebentägigen Elektrolyseprozess beidseitig das hochreine Kathodenkupfer heran.

In mehrfacher Hinsicht erwiesen sich die neuen Bleche als sehr ökonomisch. Aufgrund ihrer Verwindungssteifheit verursachen sie weniger Kurzschlüsse in den Becken, wo sie zwischen die zu raffinierenden Kupferanoden gehängt werden. Die Edelstahlbleche sind wiederverwendbar, werden darum auch Permanentkathoden genannt, und lassen sich recht einfach vom elektrolytisch gewonnenen, hochreinen Kupfer trennen. Dazu wird eine, ebenfalls von MIM entwickelte, Kathodenstripmaschine eingesetzt, die Teil des ISA-Prozesses ist.

Erstmals angewandt wurde das Verfahren 1978 in der MIM-eigenen Kupferelektrolyse in Townsville, Queensland. Seither ist es über 100 Mal für andere Kupferproduzenten auf der ganzen Welt lizenziert worden. Auch die NA entschied sich im Rahmen ihrer Planungen für eine neue Kupferelektrolyse im Jahr 1984 für ISA samt Kathodenstripmaschine. Nach ihrer Inbetriebnahme 1989 und verschiedenen Ausbauten in den Folgejahren arbeitet in der ELWO die leistungsfähigste ISA-Elektrolyse der Welt.



**Menschen am Arbeitsplatz:** Hier wird eine Karussell-Gießmaschine für Kupferdrahtbarren im Jahr 1961 bedient.

belgischen Olen und im italienischen Avellino wird die Contirod-Technologie auf Hazelett-Basis genutzt. Der Unterschied besteht darin, dass bei Contirod der Hohlraum der Gießkokille durch die oben und unten liegenden Stahlbänder mit seitlicher Kupferpanzerung entsteht, während dieser bei Southwire durch die mittige Aussparung in der Lauffläche eines kupfernen Gießrades, nach außen durch ein Stahlband abgedichtet, gebildet wird.<sup>43</sup> In der Walzstraße wird der glühende Endlosbarren auf 13 Walzgerüsten im Querschnitt auf das gewünschte Maß reduziert, anschließend gebeizt, gekühlt und aufgewickelt. Die jährliche Gesamtkapazität aller vier drahtproduzierenden Standorte von Aurubis liegt heute bei circa 1 Mio. t AURUBIS ROD.

Von 1999 bis 2009 wurden in Hamburg nach dem TOP CAST-Verfahren sauerstofffreie und niedrig legierte Kupferdrähte der Marke TOP ROD produziert.<sup>44</sup> Ohne weiteres Walzen wurde mithilfe einer Graphitkokille der Draht direkt und im Enddurchmesser zwischen 8 und

25 mm aus der Schmelze vertikal aufwärts gegossen. Der Prozess war sehr flexibel und auch für kleine Produktionslose wirtschaftlich.

## Kupfer aus sekundären Rohstoffen – Schrott, Recycling, KRS

Aurubis ist der größte Kupferrecycler der Welt. Wie kein anderes Unternehmen kombiniert der Konzern die Kupfererzeugung aus Primär- und Recyclingrohstoffen.<sup>45</sup> Denn das »rote Gold« ist zu 100 % ohne Qualitätsverlust beliebig oft recycelbar, wobei aber zu bedenken ist, dass Kupfer in seiner Verwendung einen sehr langen Lebenszyklus hat. Seine Verfügbarkeit ist daher begrenzt. Da die Produktion von Sekundärkupfer weniger als die Hälfte der Energie der Erzeugung aus primären Erzrohstoffen benötigt, ist sie wirtschaftlich lukrativ und schont natürliche Ressourcen.<sup>46</sup> Zu beachten ist, dass die bei Aurubis jährlich verarbeiteten mehr als



Elektronikschrott durchläuft erst eine Zerkleinerungsanlage und wird in Hamburg dann dem Konverterprozess der Rohhütte zugesetzt, in Lünen in den KRS chargiert. Die hohen Temperaturen der Konzentrat-schmelze zersetzen Fremdstoffe spontan und vollständig.

700.000 t Recycling-Rohstoffe aus über 60 Ländern in unterschiedlichsten Qualitäten eintreffen: Legierungen mit geringen Kupfergehalten, Großschrotte, Elektronik- und Computerschrotte, Kabel, E-Motoren und Chemie-Katalysatoren, Produktionsrückstände oder Schlämme.

Die Wiederverwertung von Metallen, seit den 1970er Jahren unter dem Begriff Recycling bekannt, hat eine jahrtausendealte Tradition. Sie bekam in und nach den Kriegen des 20. Jahrhunderts eine neue Dimension. Mit wachsendem Wohlstand stieg der Bedarf an Nichteisenmetallen, gleichzeitig fiel mehr Schrott an. Besonders seit den 1960er Jahren wurden unter den Prämissen der wirtschaftlichen Optimierung und der strenger werdenden Umweltgesetzgebung die technischen Verfahren zur Zerlegung, Zerkleinerung und Trennung der Metalle ständig weiterentwickelt und verbessert.

Seit Ende der 1980er Jahre ist etwa die einfache thermische Behandlung von Altkabeln in Deutschland verboten. Als Spezialist für die Metall-Kunststoff-Separation übernimmt die *Cablo Metall-Recycling und Handel GmbH* in Fehrbellin und Strass deren mechanische Zerlegung. Cablo führt die extrahierten Metalle in Granulatform unter anderem der konzerninternen Weiterverarbeitung zu.

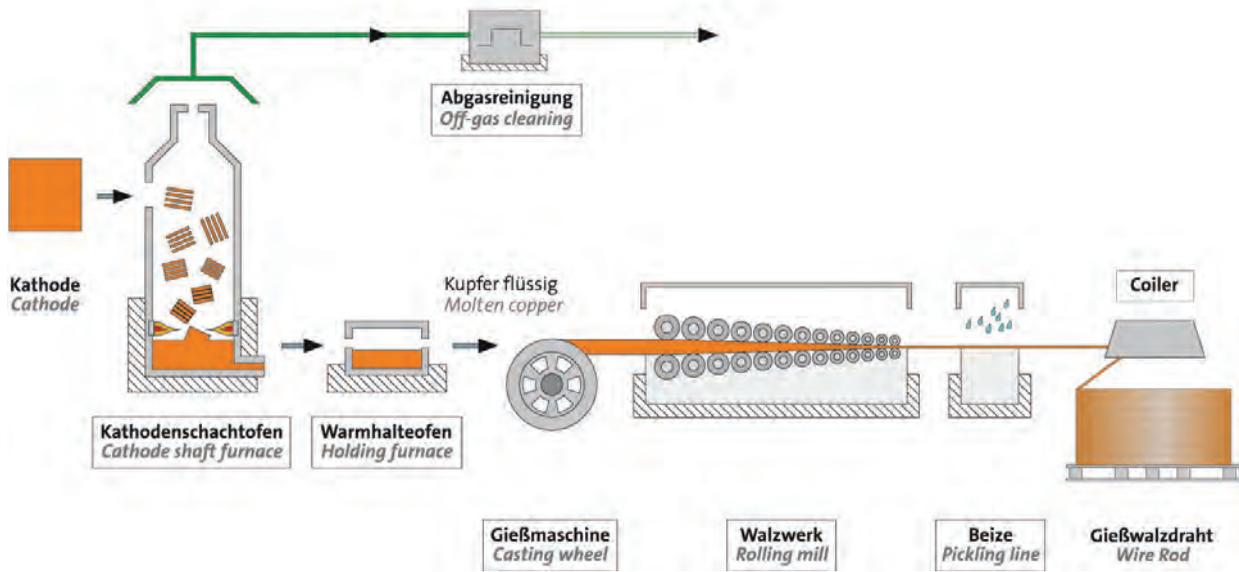


Gießwalzdraht verlässt in bis zu 10 t schweren Coils (Bünde) gewickelt als AURUBIS ROD die Hamburger Drahtanlage, bevor er zu Kupferdrähten verarbeitet wird. Weitere Produktionsstandorte sind Emmerich sowie das belgische Olen und Avellino in Italien, die mit Hamburg zusammen heute etwa 1 Mio. t AURUBIS ROD herstellen.



Kundenwünsche nehmen Form an: In der Stranggießerei werden Rundbarren »Billets« (o.) und Walzplatten »Cakes« (u.) gefertigt.





Das Schema einer Gießwalzdrahtanlage bei Aurubis für die Herstellung von AURUBIS ROD aus Kathodenkupfer. Heute wird mit Hazelett und Southwire Gießmaschinen gearbeitet. Beide Produktionsverfahren bestehen aus einem Kathodenschichtofen, einem Warmhalteofen, einer Gießmaschine (hier Southwire), einem Walzwerk und einer Beize, die die Oberflächenoxide vom Draht entfernt und ihn kühlt. Bevor der Draht im Coiler aufgewickelt wird, erhält er abschließend noch eine schützende Wachsschicht.

Der Recyclingschwerpunkt des Konzerns befindet sich im westfälischen Lünen. Die Hüttenwerke Kayser wurden im Februar 2002 durch die Inbetriebnahme des innovativen Kayser Recycling Systems (KRS) neu im Wettbewerb positioniert.<sup>47</sup> Das für das Recycling von Kupfer selbst entwickelte Verfahren ist kostensparend und energieeffizient, es ermöglicht die Verarbeitung einer breiten Rohstoffpalette.

Die Innovation von KRS bezieht sich im Wesentlichen auf die Errichtung eines Badschmelzofens als modernes Schmelzaggregat. Der Schmelzprozess zielte von Anfang an stark auf kupfer- und edelmetallhaltige Materialmische ausgedienter Elektronik- und Computerendprodukte.<sup>48</sup> Er verarbeitet aber auch Industrieabfälle, wie zum Beispiel ausrangierte Katalysatoren für chemische Prozesse, deren Stoffbasis häufig kupferbasiert durchsetzt ist und die früher einfach auf Deponien landeten. Ebenso werden auch Rückstände wie Schlämme und Stäube verarbeitet. Das KRS ist darauf ausgerichtet, im Sekundärrohstoff enthaltene Schadstoffe wirkungsvoll aufzufangen oder zu zersetzen, manche Kunststoff- und

Organikanteile können auch in Energie umgewandelt werden. Zu alledem ist der gesamte KRS-Prozess in die traditionelle Kupfererzeugung in Lünen voll integriert.

Im September 2010 begannen die Bauarbeiten zum Erweiterungsprojekt KRS-Plus, im Sommer 2011 wurde die Investition mit einem Volumen von 62,5 Mio. € eingeweiht.<sup>49</sup> Nun ist dem bestehenden Badschmelzofen ein schräg rotierender Kippkonverter (TBRC, Top Blown Rotary Converter) angegliedert, der zu einer erheblichen Kapazitätssteigerung geführt hat. Auch eine neue Filteranlage mit Abgaswäscher wurde hierfür in Betrieb genommen.

Alle drei zum Recycling geeigneten Sekundärrohstoffe – Metallschrotte, Elektro- und Elektronikschrotte sowie industrielle Rückstände – sind seit Jahrzehnten an internationalen Märkten begehrt. Elektronikschrott, den die NA seit 1977 von IBM bezog, erlebte wenige Jahre später wegen seines Edelmetallgehaltes eine gesteigerte Nachfrage.<sup>50</sup> Also versuchte die NA Elektronikhersteller wie IBM, Texas Instruments, Hewlett Packard und Sperry

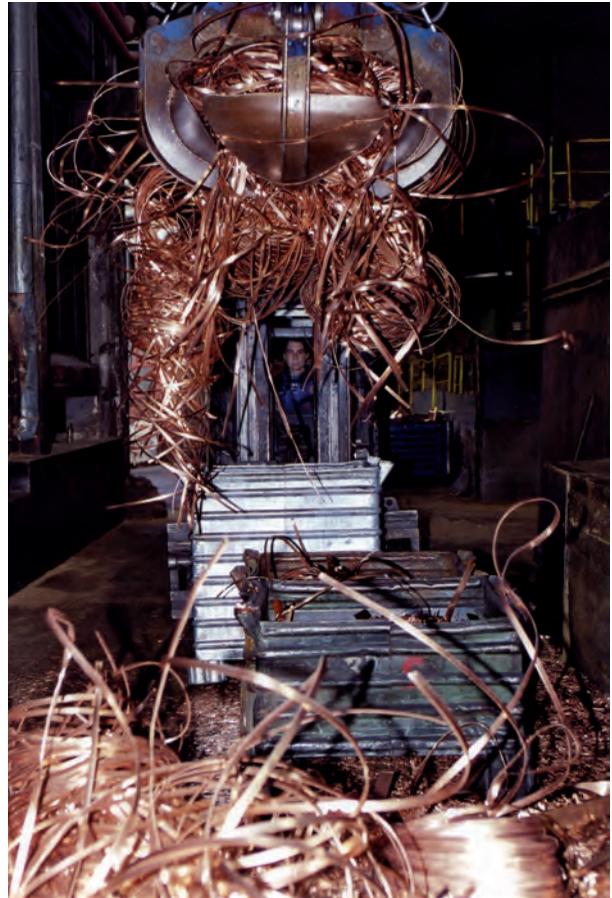


Der Metallabstich im Kayser Recycling System (KRS) in Lünen, in dem kupfer- und edelmetallhaltige Materialmische ausgedienter Elektro- und Elektronikprodukte geschmolzen werden. Beim Abstich wird der Verschluss des Schmelzofens geöffnet und so dem flüssigen, über 1.000° C heißen Metall das Auslaufen ermöglicht.

Univac als Bezugsquellen zu gewinnen.<sup>51</sup> Zudem wurden militärische Schrotte auf ihre Verwertbarkeit geprüft.<sup>52</sup>

Heute wird bei Aurubis Hamburg auch der Elektronikschrott, nachdem er die selbst optimierte Zerkleinerungsanlage durchlaufen hat, dem Konverterprozess der Rohhütte zugesetzt. Die hohen Temperaturen der Schmelze von über 1.200° C lassen die Zersetzungssubstanzen spontan verbrennen, mehr als zehn nachgeschaltete Abgasreinigungsstufen sorgen für nahezu schadstofffreie Abgase.<sup>53</sup> Noch immer steigt der Anteil von Recyclingmaterial bei der Produktion von Kathodenkupfer und bewegt sich weltweit in Richtung 20 %.<sup>54</sup> Bei Aurubis decken bereits heute sekundäre Rohstoffe rund 40 % der Rohstoffbasis der Kupferproduktion.

Seit jeher hat der Konzern auf Innovation und Fortschritt gesetzt. Es wurden immer die neuesten Technologien installiert, Aurubis war oftmals Vorreiter bei der Entwicklung von Prozessoptimierungen. Es gibt neben den vorstehend genannten Beispielen etliche andere, deren detaillierte Beschreibung hier den Rahmen sprengen



Nicht nur schöner Schrott, sondern vor allem wertvolles Recyclingmaterial in den unterschiedlichsten Formen: Elektro- und Elektronikschrott, Drähte, Kabelgranulat und kupferhaltige Industrie-rückstände. Am Standort Hamburg formt eine Presse den Kupferschrott zu bis zu 600 kg schweren Paketen, die dann im Konverter eingeschmolzen werden.

würde. Dazu gehört die Entwicklung der Trocknungstechnik von Kupferkonzentrat mithilfe von Dampf genauso wie die frühe, sinnvolle Nutzung der Abwärme aus den Abhitzekeesseln, das Gießen sauerstofffreier Kupferformate und der Bau der neuen Silberelektrolyse. Ein hohes Maß an Flexibilität und Zukunftsorientierung lässt sich auch in der Schwefelsäureproduktion erkennen, bei der die Eigenentwicklung unterschiedlicher Reinigungsstufen für eine hohe Reinheit der Säure sorgt. Weitere Beispiele für die Innovationskraft und den Weitblick des Unternehmens sind die Entwicklungen etlicher Prozesse zur Ausbringung unterschiedlichster Begleitmetalle aus den Rohstoffen, wie zum Beispiel Selen.



Proben nehmen, überprüfen, weiterentwickeln: die Versuchs- und Entwicklungsabteilung der Sparte Forschung und Entwicklung im Zentralgebäude auf der Peute Anfang der 1960er Jahre.

## Innovationsmanagement, Forschung und neue Technologien

Bei Aurubis wird ständig nach Optimierungspotenzial bei Technik und Abläufen gesucht. Dabei lässt es der Konzern nicht allein auf die Forschungs- und Entwicklungsabteilung ankommen, sondern bezieht alle Ebenen mit ein. Jeder Mitarbeiter ist aufgefordert, seine Ideen für Verbesserungen vor Ort im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens einzubringen. Seit Ende 2008 ist für größere Prozesse ein strategisches und konzernweites Innovationsmanagement eingerichtet.<sup>55</sup> Wieder waren alle Mitarbeiter angesprochen. In der Praxis wurden in Kreativworkshops entwickelte Lösungsstrategien auf Roadshows an den Standorten präsentiert. Ein Erfolgsbeispiel solcher Workshoparbeit war 2011 die Hilfestellung für die Aurubis-Tochter *Peute Baustoff GmbH*, ihr Produkt Eisensilikatgestein weiterzuentwickeln.<sup>56</sup>

Seit den 2000er Jahren gliedern sich zur Patentierung angemeldete Verfahren im Wesentlichen in Verbesserungen der Schmelz- und Gießprozesse, Reparaturmöglichkeiten sowie die Verminderung von Partikelbelastungen der Luft.<sup>57</sup>

Aurubis bewegte sich aber auch auf ungewohntem Terrain: So wurden 1999 bis 2002 verschiedene Patente auf Solarzellentechnik angemeldet.<sup>58</sup> Die Photovoltaik



1999 bis 2002 wurden verschiedene Patente auf Solarzellentechnik angemeldet. Durch die CIS Solartechnik – bei der Kupfer (C) die Verbindung mit den Elementen Indium (I) und Selen (S) eingeht – bietet Kupfer eine effiziente Alternative zu den gängigen Silizium-Solarzellen.

wurde damals als Zukunftsmarkt erkannt, dabei traf es sich gut, dass sich hier auch Kupfer mit seinen speziellen Eigenschaften als Zukunftsmetall präsentierte.<sup>59</sup> Denn Kupfer bietet eine effiziente Alternative zur Solarzelle aus Silizium. Im Geschäftsjahr 2000/2001 wurde in Hamburg die CIS Solartechnik GmbH mit Beteiligung der NA gegründet. Ziel war es, eine neuartige, flexible Solarzelle zu entwickeln.<sup>60</sup> Es war ideal, dass alle drei benötigten Elemente hier produziert wurden und das nötige Prozess-Know-how ohnehin vorhanden war.<sup>61</sup> Leider rechtfertigten Veränderungen am weltweiten Solarmarkt – Preisverfall und Produktionsverlagerungen nach Asien – den Aufbau einer eigenen Serienfertigung wirtschaftlich nicht mehr. Das Projekt wurde 2010/11 eingestellt.<sup>62</sup>

Ein anderes Beispiel verdeutlicht, dass neben Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien auch der Fahrzeugbau ein Zukunftsmarkt für Aurubis ist und bleibt. Im niederländischen Zutphen sowie in Buffalo/USA wird kupferbasierte Kühltechnik für Motoren mittels der CuproBrazo-Technologie, einer Gemeinschaftsentwicklung mehrerer führender Kupferproduzenten zur Förderung ihres Metalls gegenüber dem seit den 1990er Jahren in der Wärmetauschtechnik bevorzugten Aluminium, produziert.<sup>63</sup> Denn auch Wärmetauscher werden durch Kupfer hochwertiger, effizienter und resistenter gegen höhere Beanspruchungen gemacht.



**Digital unterstützte Steuerung und Kontrolle in der neuen Elektrolyse am Standort Pirdop.**

Vor dem Hintergrund der Konzernstrategie – Steigerung der Komplexität von Einsatzmaterialien – wird auch die Arbeit der Forschung und Entwicklung (F&E) in diesem Bereich gefordert. Sie wird proaktiver denn je.<sup>64</sup> Denn zur Bewältigung des Einsatzes komplexer Rohstoffe, das heißt solcher Primär- und Sekundärstoffe, die höhere Grade an Verunreinigungen enthalten, müssen bereits vorausschauend die Verfahren »robuster« ausgelegt werden.<sup>65</sup> Das geht mit neuen Entwicklungen einher. Zudem muss verstärkt über einzelne Aggregate hinaus auf den Gesamtprozess der Verarbeitung geblickt werden. Die Zahl der Einflussgrößen und Daten steigt dabei immens an. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, wird aktuell eine eigene Abteilung zur Prozesssimulation aufgebaut.<sup>66</sup>

Das alles wird von der immerwährenden Suche nach Differenzierungspotenzial, das heißt durch die Frage, wo man sich noch von den Wettbewerbern absetzen kann, begleitet.<sup>67</sup> Der Kupferkonzern setzt dabei auf Geschwindigkeit als neue Dimension neben der altbewährten Qualität. Hier kann ein Beispiel verdeutlichen, wie sehr

die Komplexitätssteigerung alle Konzernbereiche erfasst: Um das Kundenbedürfnis nach schneller Abwicklung einer Rohstofflieferung zu bedienen, müssen speziell die Probenahmen und Analyseverfahren effektiver arbeiten – keine leichte Aufgabe, wenn parallel die Rohstoffe komplexer in ihrer Zusammensetzung werden.

Infolgedessen wird die Arbeit von F & E bei Aurubis künftig zunehmend vernetzt sein. Dazu wird gegenwärtig der Ausbau eines Wissens- und Know-how-Netzwerkes vorgenommen, innerhalb dessen mit verschiedenen Unternehmen, Universitäten und Instituten kooperiert wird, etwa in Form von Cross-Industry-Experts-Workshops. Dieser unternehmens- und manches Mal auch branchenübergreifende Ansatz wird die Entwicklung zukunftssträchtiger Innovationen bei Aurubis fördern.

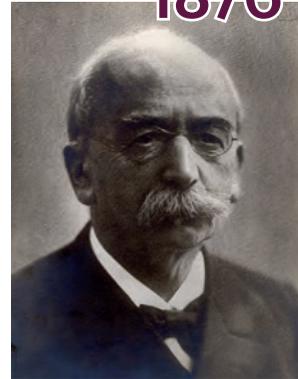
# Meilensteine

1824



Einführung der nassen Edelmetallscheidung für Gold und Silber durch Raphael Salomon Beit

1876



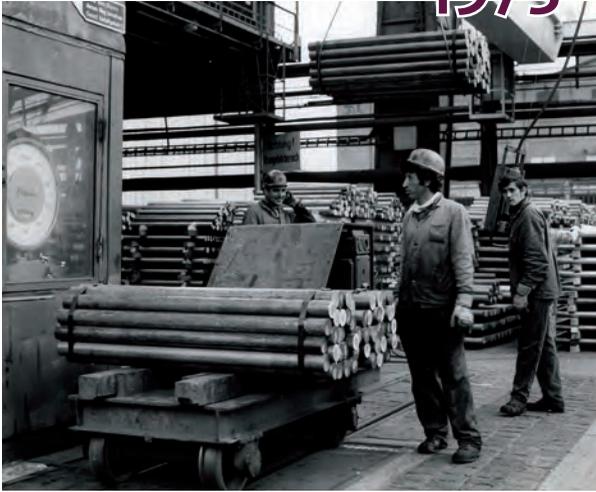
Einführung der elektrolytischen Raffination von Kupfer durch Dr. Emil Wohlwill

1972



Inbetriebnahme der Rohhütte Werk Ost (RWO)

1973



Bau der seinerzeit größten kontinuierlichen Stranggussanlage der Welt

2002



Inbetriebnahme des Kayser-Recycling-Systems (KRS) –  
2011 Erweiterung KRS-Plus

1989



Inbetriebnahme der Elektrolyse Werk Ost (ELWO)

**Wir sind nachhaltig**



**Nachhaltigkeit hat einen festen Platz in der Konzernstrategie. Auch die Rauchschwaden der Vergangenheit haben sich verzogen. Heute ist der Konzern Vorreiter in Sachen Umweltschutz.**

## Nachhaltigkeit als Bestandteil der Strategie

Die öffentliche Wahrnehmung eines Unternehmens wird heute mehr denn je durch sein verantwortungsbewusstes Handeln bestimmt. Nicht nur der Umsatz, sondern auch ein positives Image bestimmen den Erfolg, auch an der Börse.

Verantwortungsbewusstes Handeln erstreckt sich allerdings über weite Themenfelder, wie Ökologie und Klimaschutz, Energieeffizienz und Versorgungssicherheit sowie soziale Verantwortung und Menschenrechte. Hier geht das Engagement von Unternehmen über ihr unmittelbares Tagesgeschäft hinaus. Dabei ist die Wirkung der sich vielfach überschneidenden Themenfelder entscheidend. Vorausschauendes Handeln im Sinne von Nachhaltigkeit bedeutet daher, sich über die langfristigen Auswirkungen des unternehmerischen Handelns bewusst zu sein.

Die Aurubis AG hat ihre Nachhaltigkeitsstrategie demzufolge an den Oberbegriffen Wirtschaft, Umwelt, Mensch orientiert.<sup>1</sup> Diese wiederum repräsentieren acht Aktionsfelder, die im Jahr 2013 von konzernweiten Arbeitsgruppen präzise abgesteckt und mit Zielvorstellungen formuliert wurden.<sup>2</sup> Über 40 Mitarbeiter aller Standorte identifizierten dabei die Nahtstellen der Wertschöpfungsphasen bei Aurubis – Rohstoffe, Prozesse und Produkte – mit diesen drei großen Oberbegriffen. So berührt die Rohstoffversorgung in erster

Linie drei Umweltthematiken: die Reinhaltung von Wasser und Luft, die ökologisch verträgliche Energieversorgung und den effizienten Umgang mit Ressourcen.

Auch größtmögliche Transparenz ist ein wesentliches Anliegen von Aurubis. Dazu gehört die Einsicht, aus heutiger Sicht in der Vergangenheit Fehler begangen zu haben. Die Begebenheiten um den Bezug von Otavi-Kupfer und der Umgang mit Arbeitern der Tochtergesellschaft Transvaal Alloys stehen dafür ebenso wie der Einsatz umweltbelastender Prozesse. Um solches Handeln früherer Jahrzehnte heute und in Zukunft auszuschließen, hat Aurubis rechtsverbindliche Vereinbarungen und Kontrollinstrumente entwickelt. Über die Zielsetzungen, Fortschritte und noch zu intensivierenden Aspekte seiner nachhaltigen Geschäftstätigkeiten informiert der Konzern in zweijährlich erscheinenden Nachhaltigkeitsberichten.<sup>3</sup>

## Schon früh unter Druck – Beits Silberschmelze und das Elbkupferwerk

Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind nicht erst Themen des 20. Jahrhunderts. Bereits seit der Antike gab es ein Bewusstsein für die Endlichkeit natürlicher Ressourcen, auch danach lassen sich Beispiele für nachhaltiges Handeln und Versuche des Schutzes der Lebensgrundlagen anführen. Solche Aktivitäten waren jedoch in keiner Weise derart gesamtgesellschaftlich



**Lärm, Abgase, Geruch – über Jahrhunderte lagen Produktion und Wohnen in Hamburg dicht gedrängt zusammen wie hier auf dem Spielbudenplatz in St. Pauli.**

geprägt und institutionell systematisiert, wie sie es heute sind. Auch für die Hamburger Kupferhütte waren einige Aspekte der sich im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts verdichtenden Debatten nicht neu.

Der Betrieb einer Metallhütte geht zwangsläufig mit dem Ausstoß von Emissionen einher. In historischen Quellen wird der Schadstoffausstoß jedoch nur dann erwähnt, wenn es Beschwerden gab oder er zum Skandal wurde. Zur Zeit der Industrialisierung während des 19. Jahrhunderts nahm man die aus Produktionsprozessen resultierenden Belastungen im Regelfall hin, sofern es nicht zu außerordentlichen Ereignissen kam.

Für Hamburg sind bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts nur wenige Klagen über Belastungen im Zusammenhang mit Hüttenbetrieben überliefert, etwa als 1822 mehrere Arbeiter Hamburger Metallhütten an Bleivergiftungen erkrankten. Damals sahen die Behörden die Ursachen nur zum Teil bei den Betrieben und führten die Krankheitssymptome auch auf den erhöhten Branntweinkonsum der Arbeiter zurück.<sup>4</sup>

Als Beit und Godeffroy 1846 das Elbkupferwerk gründeten, erteilte der Hamburger Senat die Genehmigung jedoch nur unter strengen Auflagen. Vor allem erteilte er ein Verarbeitungsverbot für arsenhaltiges Kupfererz und legte fest, dass der Betrieb zu schließen sei, falls für die Nachbarschaft nachteilige Folgen auftreten würden.<sup>5</sup>

Diese erheblichen Konzessionseinschränkungen wurden in den Folgejahren jedoch sukzessive zurückgenommen.

Das Elbkupferwerk versuchte ab 1853, diese Auflagen aufheben zu lassen, vor allem da es nun auch eine Silber-schmelze einrichten wollte und die dafür vorgesehenen Erze höhere Arsengehalte mit sich brachten.<sup>6</sup> Im Gegenzug bot das Unternehmen an, das Zweigwerk in St. Pauli zu schließen, wo es zunehmend zu Beschwerden von Anwohnern gekommen war. Gleichzeitig sollten im Stammwerk Flugstaub- und Rauchkondensationskammern zur Reinigung der Abgase errichtet werden, ein damals gängiges Verfahren. Alle Öfen sollten zudem an einen zentralen, über 30 m hohen Schornstein angeschlossen werden. Die im Rauch noch enthaltenen Schadstoffe würden sich dann in der Luft so stark verdünnen, dass von ihnen keine Gefährdung mehr ausginge.<sup>7</sup> Dies war zu dieser Zeit eine durchaus übliche Argumentation. Ihr lag der Glaube an die Selbstheilungskräfte der Natur zugrunde, demzufolge man einen Schadstoff nur ausreichend verdünnen, d. h. in Luft oder Wasser verteilen müsse, um ihn unschädlich zu machen.<sup>8</sup>

Die Hamburger Technische Commission lehnte die Konzessionserweiterung mit Blick auf die zu erwartenden Belastungen für Mensch und Umwelt strikt ab. Auch befürchtete sie den Wertverlust von Grundstücken in Betriebsnähe.<sup>9</sup> Hingegen kam der Gesundheitsrat der Stadt zu einer weitaus positiveren Einschätzung und betrachtete die Risiken als kalkulierbar und zu handhaben.<sup>10</sup>

Der Senat entschloss sich 1856, die Produktionserweiterung auf Steinwerder zu genehmigen, machte jedoch einige Auflagen. Beit und Godeffroy erfragten Zustände. Besonders verlangten sie, die Forderung nach einem 280 Fuß (rund 85 m) hohen Schornstein zurückzunehmen, und drohten mit Stilllegung des Werks. Sie konnten sich damit aber nicht durchsetzen – der neue Schornstein des Elbkupferwerks war bei seiner Errichtung der höchste in Deutschland.<sup>11</sup>

# Streit um den Schornstein Elbstraße – Der gescheiterte Ausbau des Stammwerks

Die 1866 aus dem Elbkupferwerk und dem Beit'schen Stammwerk hervorgegangene Norddeutsche Affinerie (NA) betrieb verstärkt die Metallscheidearbeit.<sup>12</sup> Nach wie vor produzierte der Betrieb vorwiegend in der Elbstraße inmitten eines Wohngebietes. Erst ab 1885 wick die Affinerie teilweise nach Steinwerder aus, behielt das Stammwerk aber vorerst bei.

Ganz Hamburg galt seinerzeit als unhygienischste Stadt Deutschlands – auch die Wohnsituation der Arbeiter inmitten der Industriensiedlungen war überwiegend katastrophal, der Mediziner Robert Koch sprach von »Pesthöhlen«.<sup>13</sup>

Die seit geraumer Zeit schwelenden Konflikte mit den Anwohnern der Elbstraße eskalierten, als die Affinerie 1901 dort die Errichtung eines zusätzlichen Schachtofens bei der Baubehörde beantragte. Nachdem die Baubehörde hierfür von sich aus die Erhöhung des bestehenden Schornsteins von 43 m auf 53 m verlangt hatte, kam es zu erheblichen Protesten der betroffenen Anwohner, unterstützt vom Pastor der St. Michaelis-Gemeinde. Sie forderten die Erhöhung des Schornsteins auf mindestens 100 m, da es sich bei einer Erhöhung um 10 m lediglich um eine kosmetische Korrektur handle. Diese würde auch die bisherigen Bemühungen des Unternehmens um die Verbesserung der Emissionsituation, darunter eine neue Dampfmaschine und ein »Rauchverbrennungsapparat«, konterkarieren.<sup>14</sup> Die Affinerie zog daraufhin ihren Antrag zurück, da ihr bereits eine Erhöhung des Schornsteins um 10 m als technisch nicht ausführbar erschien, und verzichtete auf die Erweiterung.<sup>15</sup> Nur wenige Jahre später wurden die beengten Verhältnisse in der Elbstraße aufgegeben und alle Betriebsteile im neuen Werk auf der Elbinsel Peute vereinigt.

Die Bedingungen auf der Peute waren für den Betrieb eines Hüttenwerks seinerzeit nicht nur logistisch höchst vorteilhaft. Außer für den Ausstoß von Schwefeltrioxid (SO<sub>2</sub>) gab es keine quantitative Begrenzung weiterer Emissionsmengen. Der vom Hamburger Senat im Zuge



Ein 60.000 Zentner schweres Wahrzeichen des Hamburger Hafens verschwindet: Sprengung des 85 m hohen Schornsteins des Elbkupferwerks auf Steinwerder Ende 1901. Lange Zeit glaubte man, dass durch ausreichend hohe Schornsteine die Abgase in der Luft verteilt, verdünnt und somit unschädlich gemacht würden.

der Betriebslaubnis genehmigte SO<sub>2</sub>-Grenzwert (10 g/m<sup>3</sup> Abgasluft) war doppelt so hoch wie seinerzeit für Industrieanlagen wie Kraftwerke im Reich üblich. Kraftwerke setzten allerdings keine sulfidischen Kupferkonzentrate ein, sondern Kohle und hatten prozessbedingt damit deutlich geringere SO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>16</sup> Das Werk war laut Konzessionsurkunde von 1908 im Rahmen einer Selbstkontrolle verpflichtet, den Säuregehalt der den Schornsteinen entströmenden Abgase täglich durch einen Chemiker prüfen zu lassen und die Ergebnisse zu protokollieren. Der Gewerbeaufsicht war auf deren Ansuchen Einsicht in diese Protokolle zu gewähren.

Die sonstigen Umweltauflagen waren äußerst vage: So durften Abwässer in die öffentlichen Wasserläufe eingeleitet werden, sie müssten nur »gehörig« geklärt



Bereits 1918, knapp zehn Jahre nach dem Umzug auf die Veddel, rauchten schon mehrere Schloten.

und die schädlichen Bestandteile »möglichst« ausgeschieden werden.<sup>17</sup> Allerdings fehlten für eine gesetzliche Regelung und Festlegung quantitativer Grenzwerte sowohl die nötigen Behandlungstechniken als auch geeignete Messverfahren; beides wurde erst ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelt.

Diese Bestimmungen standen dabei stets unter dem Vorbehalt, durchführbar sein zu müssen, ohne die Gesamtwirtschaftlichkeit des Unternehmens zu beeinträchtigen. Dieses sogenannte Gebot der Verhältnismäßigkeit findet auch heute noch in der europäischen und deutschen Gesetzgebung Anwendung.

## Umweltschutz als Folge von Effizienzüberlegungen

In der NA kam es im Zuge des Umbaus und der Modernisierung des Werks in den 1920er Jahren zu einer erheblichen Produktionsausweitung. Zugleich wurden nach dem damaligen Stand der Möglichkeiten auch neue technische Verfahren zur Emissionsminderung eingesetzt. Während zuvor Abgasreinigungen nur vereinzelt mithilfe von Grobstaubabscheidern vorgenommen worden waren, wurden seit 1920/21 erstmals Kühler und Gewebefilter, seit 1923 auch elektrostatische Abgasreinigungsanlagen eingesetzt.<sup>18</sup> Seit den 1920er Jahren wurden durch einen werkseigenen Messtrupp Emissionsmessungen an den Schornsteinen vorgenommen.<sup>19</sup>



Abgasrohre im Hamburger Werk in den 1920er Jahren.

Ohne entsprechende gesetzliche Anforderungen und ohne gesellschaftlichen Druck setzte das Werk zudem sukzessive Veränderungen in einem Teil seiner Produktionsprozesse um, die indirekt auch der Umwelt zugute kamen. Dies war vor allem der Fall, wenn die Affinerie sich eine Effizienzsteigerung von veränderten Verfahren versprach. Hierzu gehörte etwa der in den 1930er Jahren zunehmend forcierte Einbau von Filteranlagen zur Rückhaltung von Flugstaub – allein im Geschäftsjahr 1933/34 konnten so 11.000 t wertvolle Rohstoffe zurückgehalten, pelletiert und dem Produktionsprozess neuerlich zugeführt werden.<sup>20</sup> Nicht umsonst wurden Emissionen in den 1920er Jahren noch als »Essen-Verluste« bezeichnet.<sup>21</sup>

Auch betrieb die Affinerie seit 1936/37 wegen ihrer großen Nähe zur Stadt ein neues Produktionsverfahren, bei welchem ein Teil der Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)-reichen Röstgase abgeschieden und der angeschlossenen Schwefelsäurefabrik zugeführt wurde, wo sie mittels eines Katalysators zu Schwefelsäure umgesetzt wurden.<sup>22</sup> Diese im Jahre 1936 in Betrieb genommene Kontaktanlage wurde erst viele Jahre später zum State of the Art für die internationale Kupferindustrie.

Recyclingverfahren spielten in der Kupferproduktion seit jeher eine große Rolle. Hierbei wurden nicht nur im eigenen Produktionsprozess anfallende Reststoffe und Abfallprodukte nach Möglichkeit wieder dem Produktionskreislauf zugeführt, sondern auch die Zwischenpro-



**Flugstaubanlagen hielten ab den 1930er Jahren nicht nur die Luft sauberer, sondern auch jede Menge wertvoller feinstofflicher Rohstoffe zurück, die so wiedergewonnen werden konnten.**

dukte anderer Betriebe aufgearbeitet. So schloss die Affinerie 1958 eine Vereinbarung mit der Mineralölindustrie zur Aufarbeitung von Säureharzen, die bei der Schmierölherstellung anfielen und in der Affinerie weiterverarbeitet wurden.<sup>23</sup>

## Schadstoffeinleitungen in die Elbe in den 1920er und 1930er Jahren

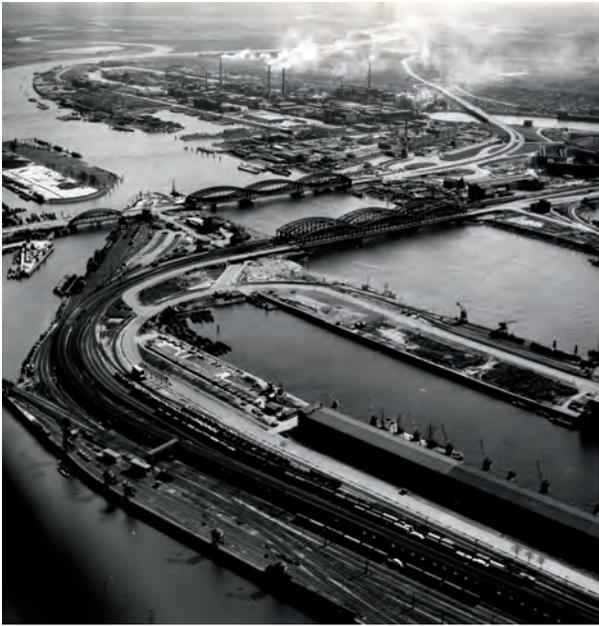
Gegen Ende der 1920er Jahre kam es in Hamburg und Altona aufgrund von Beschwerden der Bevölkerung zu einigen Presseberichten über die Qualität des städtischen Trinkwassers, welches zum Teil dem Uferfiltrat der Elbe entnommen wurde.<sup>24</sup> Das Hygienische Staatsinstitut bezeichnete die Qualität des Wassers als »gesundheitlich völlig einwandfrei«. Auch die Presse sah den objektiv feststellbaren schlechten Geschmack nur als »Schönheitsfehler« an.<sup>25</sup> Als Verursacher glaubte man, die Zuckerfabriken im elbaufwärts liegenden Magdeburg ausgemacht zu haben. Die Wasserqualität der Elbe war zu dieser Zeit nach heutigen Maßstäben unzureichend. Durch industrielle Einleitungen sowie Bergbau im Oberlauf der Elbe lag eine erhebliche Versalzung vor. Zusätzlich belasteten ungereinigte Abwässer der Haushalte die Wasserqualität und lösten Seuchen aus.<sup>26</sup>

Es war die Hamburger Kommunistische Partei (KPD), die im Januar 1929 mit einer direkt an der Einleitungsstelle

der Affinerie am Hovekanal entnommenen Gewässerprobe versuchte, die Öffentlichkeit zu mobilisieren. Anlass für die Gewässerprobe waren Anwohnerbeschwerden über die Vernichtung der Fischbestände in den Kanälen. Die der Gesundheitsbehörde übergebene Probe wies erhebliche Schadstoffkonzentrationen (u. a. Arsen, Schwefelsäure, Sulfate) auf. Obwohl die von der Gesundheitsbehörde tatsächlich ermittelten Werte noch über den von der KPD behaupteten lagen, leugnete die Behörde eine Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung.<sup>27</sup> Schon 50 m unterhalb der Einleitungsstelle sei die Schadstoffeinleitung neutralisiert und ein Großteil der Schadstoffe nicht mehr nachweisbar. In der hierzu angesetzten Bürgerschaftsdebatte am 29. Januar 1929 stellten sich mit Ausnahme der KPD alle Parteien hinter die NA.

Der am 4. Dezember 1929 vorliegende geheime Untersuchungsbericht des Hygieneinstituts kam zu dem Schluss, dass sich infolge der Abwassereinleitungen der Affinerie erhebliche Arsenmengen im an das Betriebsgelände angrenzenden Muggenburger Kanal abgelagert hätten. Die Gesundheitsgefährdung schätzte man nach wie vor als gering ein, da es sich um eine unlösliche Eisenarsenverbindung handelte. Dennoch schlug die Gesundheitsbehörde aufgrund eines unkalkulierbaren Restrisikos die Ausbaggerung des Kanals vor, sobald die Hütte eine im Bau befindliche nassmetallurgische Anlage zur Aufbereitung der Elektrolyte der Kupferelektrolyse im Frühjahr 1930 in Betrieb genommen hätte.<sup>28</sup> Die Frage der Kosten bestimmte die weitere, verwaltungsintern jahrelang geführte Debatte. Der Senat hoffte, die Ausbaggerung des Kanals vermeiden zu können, zumal es an einer geeigneten Deponiefläche für die kalkulierten 90.000 m<sup>3</sup> Schlamm mangelte.

Die Affinerie selbst vertrat im Frühjahr 1934 den Standpunkt, dass sie nicht haftpflichtig sei – sie habe, entsprechend der ihr 1908 erteilten Konzession, so viele Schadstoffe herausgefiltert, wie es technisch möglich gewesen sei. Überdies bestritt sie die Schädlichkeit mit Verweis auf den flächendeckenden Einsatz von Calcium-Arsenat in der Schädlingsbekämpfung. Das Hygienische Staatsinstitut wies die Argumentation der Affinerie



**Blick über den Muggenburger Kanal und die Peute 1956: Die Rauchschwaden über den Schornsteinen sind deutlich zu erkennen. Viele Hamburger Industriebetriebe standen ab den 1970er Jahren im Fokus der Umweltschützer.**

zurück und führte Gegenbeispiele für die Gefährlichkeit des Stoffes an.<sup>29</sup> Schließlich beschloss der inzwischen nationalsozialistisch dominierte Senat im September 1934 die Ausbaggerung des Muggenburger Kanals und der angrenzenden Kanäle. Der arsenhaltige Schlamm wurde vermischt mit unbelastetem Schutt abgelagert. Die Arbeiten konnten 1936 abgeschlossen werden, eine Kostenbeteiligung der Affinerie erfolgte nicht, da die Einleitungen infolge der Konzessionsurkunde legal erfolgt waren.

## Gemüsebauern contra Affinerie

Ein Umweltbewusstsein im modernen Sinne wuchs bei den Verantwortlichen in Bürgerschaft und Affinerie und auch in der Gesellschaft erst langsam. Bei den Argumenten, die zu Beginn der 1960er Jahre im Verfahren Hamburger Gemüsebauern gegen die Affinerie ins Feld geführt wurden, dominierten rein wirtschaftliche Überlegungen. Die Bauern hatten die Affinerie auf Schadensersatz verklagt, da ihre Ernte infolge der

Schwefeldioxidemissionen der Affinerie eingegangen war. Der Rat der Verantwortlichen der Affinerie, die Bauern sollten doch widerstandsfähigere Gemüsekulturen anbauen, mutete auf den ersten Blick zynisch an.<sup>30</sup> Doch obwohl das Hamburger Landgericht die Affinerie zu einem (teilweisen) Schadensersatz in Höhe von 100.000 DM verpflichtete, waren die schädlichen Emissionen der Affinerie an sich grundsätzlich rechtmäßig und durch § 906 BGB legitimiert, wonach zumutbare Beeinträchtigungen durch die betroffene Öffentlichkeit hinzunehmen waren, solange die entsprechenden Grenzwerte eingehalten wurden. Zudem argumentierte das Gericht, dass das Werk bereits alle technischen und wirtschaftlich möglichen Einrichtungen zur Emissionsvorsorge eingebaut habe, wohingegen weitergehende Auflagen – wie etwa der nachträgliche Einbau von Filteranlagen zur vollkommenen Entfernung des SO<sub>2</sub> aus den Abgasen – das Werk unrentabel machen würden.<sup>31</sup> Die Gesetzgebung unterlag dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit.

## Die ökologische Wende

Die große Wende im öffentlichen Umweltbewusstsein setzte in Deutschland Ende der 1960er Jahre ein. Dem waren seit den späten 1960er Jahren aufgrund der in der westlichen Welt massiv überhandnehmenden Umweltprobleme staatliche Initiativen zum Umweltschutz vorangegangen. In den USA nahm sich die konservative Nixon-Administration des Themas an, in Deutschland war es die seit 1969 regierende sozialliberale Koalition unter Bundeskanzler Willy Brandt.<sup>32</sup> Vor allem der für die Umweltgesetzgebung zuständige Bundesinnenminister Hans-Dietrich Genscher setzte maßgebliche Akzente.<sup>33</sup> Ein öffentliches Umweltbewusstsein erwachte, Politik, Wirtschaft und Verwaltung kamen unter Druck.

Dies galt umso mehr für ein Unternehmen wie die NA. Zum einen, weil der Produktionsprozess von Kupfer von einer erheblichen Menge und Vielzahl von Schadstoffen begleitet wird, zum anderen, weil der siedlungsnahe Standort des Hamburger Werks erhöhte Anforderungen und öffentliche Aufmerksamkeit zur Folge hatte.

## Auf dem Weg zum Immissionsschutz

Größere Konflikte um den Betrieb der Affinerie auf der Peute, die für das Werk schließlich existenzbedrohende Ausmaße annehmen sollten und zur Etablierung eines modernen Umweltmanagements führten, begannen im Verlauf der 1970er Jahre. Dafür, dass sich im Bereich des Immissionsschutzes etwas tat, war erheblicher Druck von Öffentlichkeit und Zivilgesellschaft auch und vor allem auf die Politik erforderlich.

Als am 3. Oktober 1972 infolge eines technischen Versagens in der Kontakanlage der Affinerie fünf Stunden lang Schwefeltrioxid ungefiltert in die Atmosphäre gelangte, zog eine Reizgaswolke durch die Hamburger Straßen.<sup>34</sup> 14 Menschen mussten mit Atemwegsstörungen in Kliniken behandelt werden. Der Affinerie-Vorstand Gerhard Berndt relativierte in den Medien die Brisanz des Vorfalls: »Wenn man ein paar Mal in frischer Luft kräftig durchhustet, ist alles wieder in Ordnung.«<sup>35</sup>

Gravierend wog damals der Umstand, dass die Affinerie in den Katastrophenschutzplänen des Hamburger Innensensors bis dahin nicht als umweltgefährdender Betrieb verzeichnet war. Man war auf den Vorfall vollkommen unvorbereitet.<sup>36</sup> Ein Immissionsschutzgesetz gab es in Hamburg – anders als etwa seit 1962 in Nordrhein-Westfalen – nicht.<sup>37</sup> Man behalf sich wie in vielen anderen Bundesländern noch immer mit der Gewerbeordnung, die jedoch nur in Teilbereichen Schutz vor industrieinduzierten Umweltrisiken bot.

Dabei war die Affinerie zu Recht stolz auf ihr neuartiges Schwebeschmelzverfahren mit anschließender Abgasreinigung in der Doppelkontakanlage – damals weltweit ein Novum. Die neue Rohhütte Werk Ost war nach dreijähriger Planungs- und Bauzeit im März 1972 in Betrieb gegangen und hatte eine deutliche Absenkung der Schadstoffemissionen zur Folge.<sup>38</sup> Ein erstes Gespräch zum Thema Umweltschutz zwischen dem Vorstand und dem Ersten Bürgermeister der Hansestadt gab es 1974 – konkrete Ergebnisse sind nicht überliefert.<sup>39</sup> Der alte Erzflammofen und die Rösthütte Süd, in

denen seit den 1930er Jahren arsenhaltige Zwischenprodukte verarbeitet worden waren, wurden 1978 außer Betrieb genommen, was der Umwelt unmittelbar zugute kam.<sup>40</sup> Doch waren durch die Einführung emissionsärmerer Verfahren die alten Probleme nicht aus der Welt, handelte es sich doch neben den langfristigen Emissionseinträgen auch um Aufschüttungen im Hafengebiet, sodass die Böden erheblich schadstoffbelastet blieben.

## Umweltschutzmaßnahmen auf Druck der Zivilgesellschaft

Vor dem Hintergrund der ökologischen Wende und dem veränderten Umweltbewusstsein in Teilen der Gesellschaft gründete sich 1975 in Hamburg eine studentische Initiative, die Umweltschutzgruppe Physik/Geowissenschaften.<sup>41</sup> Ab 1979 begann sie, eigenständig Messungen zur Kontrolle der Luft- und Wasserqualität vorzunehmen und die Ergebnisse in Publikationen zu veröffentlichen.<sup>42</sup> Ihr besonderes Augenmerk galt hierbei den Gewässer-einleitungen der NA. So hatten sich ihren Untersuchungen zufolge im zuletzt 1934–36 ausgebaggerten Muggenburger Kanal neuerlich erhebliche Konzentrationen von Cadmium, Zink, Blei, Kupfer und Arsen angesammelt.<sup>43</sup>

Solche speziellen Anstöße und das veränderte gesellschaftliche Bewusstsein im Allgemeinen lösten auch bei der NA Resonanz aus. Seit Beginn der 1980er Jahre kam es zu ersten konkreten Umweltschutzmaßnahmen: 1981 wurde eine freiwillige Emissionserklärung zwischen dem Senat der Stadt und der Hamburger Industrie vereinbart und abgegeben.<sup>44</sup> Die NA richtete zu Beginn der 1980er Jahre einen eigenen Unternehmensbereich für den Umweltschutz ein, der personell stetig von damals drei Personen auf heute sechzehn allein in Hamburg ausgebaut wurde.<sup>45</sup> Vor 1982 hatte es lediglich einen Umweltschutzbeauftragten und einen Umweltmesstrupp gegeben.

Nun wurde eine Reihe von baulichen Maßnahmen im Werk umgesetzt: 1982 wurden Bunker für die Lagerung staubender Materialien errichtet und das Verfahren der



Mit der Inbetriebnahme des Strang III der Schwefelsäureanlage war das 1985 mit dem Hamburger Senat vereinbarte Umweltschutzprogramm umgesetzt. Im November 1991 präsentierten Dr. Werner Marnette (l.) und Dr. Klaus Göckmann (r.) dem damaligen Umweltsenator Dr. Fritz Vahrenholt (M.) die neue Anlage.

abwasserfreien Schlackengranulation eingeführt.<sup>46</sup> 1983 wurde die Gasreinigungsanlage der Kontakanlage im Werk Ost erweitert und eine neue Anlage zur chemischen Behandlung des Niederschlagswassers in Betrieb genommen.<sup>47</sup> 1984 erhielt die Rohhütte Werk Ost eine Anlage zur Entstaubung der Anodenofenabgase, wobei es sich um eine echte Neuheit in der Technologie der Kupferraffination handelte. Neben der Minderung der reinen Rauchgasemissionen stand die Aufdeckung und Verhinderung verschiedener anderer und diffuser Emissionsquellen im Zentrum der Maßnahmen.

## Der Hamburger Skandal von 1985 und ein Sanierungsprogramm als Folge

Anfang Februar 1985 löste ein Extrablatt der linksalternativen Tageszeitung taz einen öffentlichkeitswirksamen Skandal aus. Unter der Schlagzeile »Tödliche Gefahr durch Kupferhütte« behauptete dieses, dass die Hamburger Behörden Untersuchungsergebnisse des Instituts für Bodenkunde unter Verschluss hielten. Bodenproben in den Industrievierteln zwischen Veddel und Billbrook,



Rüdiger Nehberg veranstaltete im Sommer 1986 mit Hamburger Jugendlichen die Umweltexpedition »Das Sperrmüllfloß« auf der Elbe. Die Aktion sollte auf die Verschmutzung des Gewässers durch die örtliche Industrie sowie Unternehmen der damaligen DDR flussaufwärts aufmerksam machen.

aber auch in angrenzenden Wohngebieten wiesen Spitzenwerte bis zu 918 mg Arsen je kg Boden aus – fast fünfzigmal soviel, wie die Biologische Bundesanstalt als gesundheitsgefährdend erachtete.<sup>48</sup> Als Hauptquelle wurden die jahrzehntelangen Emissionen der NA ausgemacht.

Die in der Hamburger Bürgerschaft vertretene Grün-Alternative Liste forderte daraufhin die Stilllegung des Werks auf der Peute.<sup>49</sup> Die Mitarbeiterschaft geriet in Aufruhr und es kam zu bizarren Szenen: Der Betriebsratsvorsitzende der Affinerie, Benno Oldach, bewarf in der Bürgerschaftssitzung zu den Vorgängen in der Kupferhütte den GAL-Sprecher von der Gästetribüne des Senats herab mit rohen Eiern.<sup>50</sup>

Frühzeitig hatte Vorstandssprecher Gerhard Berndt die Bereitschaft der Firma erklärt, auch die Sanierungskosten in den von Arsen belasteten Gebieten unter Umständen mitzutragen. Zugleich bestritt er aber wegen der Aufschüttungen im Hafbereich eine Alleinschuld des Werks und wies darauf hin, dass »wirtschaftlich unvermeidbare Umweltauflagen dazu führen könnten,

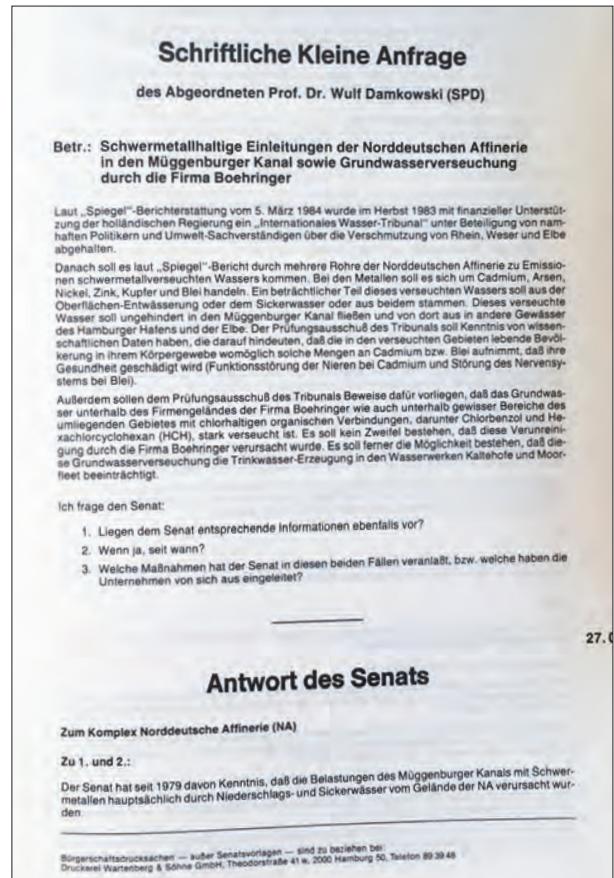
## Eier gegen die Werkschließung

1985 war ein aufregendes Jahr für die NA, denn der Arsen-Skandal belastete nicht nur die Werksführung, auch die Nerven der Belegschaft lagen blank.

Als der Abgeordnete der GAL, der Finkenwerder Elbfischer Heinz Oestmann, während der Bürgerschaftsdebatte am 13. Februar 1985 gegen die NA und ihre Umweltsünden heftig schimpfte und wiederholt ihre Schließung forderte, kam es zum Eklat: Mehrere rohe Eier kamen aus der Senatsloge, wo Vertreter des Betriebsrats der NA auf Einladung des Ersten Bürgermeisters Klaus von Dohnanyi saßen, bis vor die Bänke der GAL geflogen. Als Werfer entpuppte sich der Betriebsratsvorsitzende Benno Oldach, dem angesichts einer drohenden Schließung des Werks und der Entlassung von 2.000 Mitarbeitern schlichtweg der Kragen geplatzt war. Dabei hatte Benno Oldach die Attacke gar nicht geplant; er hatte sich wie jeden Donnerstagsmorgen mit seiner wöchentlichen Ration frischer Hühnereier eingedeckt, die er bei der Sitzung noch in der Tasche gehabt hatte. Die Protestaktion selbst sei dann spontan gewesen, wurde von seinen Kollegen am nächsten Tag aber jubelnd begrüßt. Trotzdem wurde es für den Betriebsratsvorsitzenden teuer: Wegen Störung des Parlamentsfriedens kostete ihn der Eierwurf 1.385 DM Strafe.<sup>1</sup>

dass mittel- und langfristig Produktionsverlagerungen in Erwägung gezogen werden müssten, um die Rentabilität des Werks zu erhalten.«<sup>51</sup>

Bürgermeister Klaus von Dohnanyi beauftragte Prof. Dr. Fritz Vahrenholt, seinerzeit Staatsrat der Umweltbehörde, mit der Affinerie einen Sanierungsplan auszuhandeln. Sein Sparringspartner auf Werksseite wurde der damalige Vorstandsassistent und spätere langjährige NA-Vorstand Dr. Werner Marnette. Noch im Jahr 1985 kam es zwischen der Stadt Hamburg und der Affinerie zur Vereinbarung eines Sanierungsprogramms im Umfang von 130 Mio. DM, das zu weiterer Emissionsminderung führen sollte.<sup>52</sup> Meilensteine dieses ersten Umweltprogramms, das bis 1991 Punkt für Punkt umgesetzt wurde,



Kleine und große schriftliche Anfragen zu Umweltproblematiken gab es in der Hamburger Bürgerschaft zahlreich. Besonders in den 1970er und 1980er Jahren traten sie verstärkt auf, danach wurde es dank des verstärkten Umweltschutzes im Werk um die NA ruhiger.

waren ein neues Energiekonzept, die Entwicklung neuer Abgasreinigungssysteme für den Thomasofen, die Erweiterung des Abgassystems der Contimelt-Anlage, der Bau einer neuen Filteranlage für diffuse Abgase in der Rohhütte Werk Ost und eine Anlage zur Entfernung von Quecksilber aus SO<sub>2</sub>-Prozessabgasen.<sup>53</sup> Dabei verfolgte die Affinerie von Beginn an Konzepte des integrierten Umweltschutzes, d.h. sie beschränkte sich nicht auf nachgeschaltete Filtertechniken, sondern bemühte sich, bereits die Produktionsprozesse umweltfreundlicher zu gestalten. In einigen Bereichen, etwa bei der Aufspürung und Vermeidung diffuser Emissionen, nahm sie hierbei bald eine Vorreiterrolle ein. Bis 1991 gingen z. B. die Arsen-Emissionen als Folge des Sanierungsprogramms auf 6,6 g/t produzierten Kupfers zurück. In



**Im September 1990 erklimmen Mitglieder der Umweltschutzgruppe »Robin Wood« die Esse der NA, besetzten sie und entrollten Plakate als Protest gegen die Umweltbelastung durch das Unternehmen.**

den 1970er Jahren hatten sie noch bei über 200 g/t produzierten Kupfers gelegen.<sup>54</sup>

## Das zweite Umweltschutzprogramm der Jahre 1994–2000

Die NA investierte weiterhin kräftig in Maßnahmen für eine umweltfreundlichere Produktion. 1994 schloss sie mit der Umweltbehörde der Stadt Hamburg eine Vereinbarung zur weiteren Reduzierung der Emissionen, insbesondere diffuser Staubemissionen, die bei der Verarbeitung von Kupferkonzentraten auftreten. Ziel dieses zweiten Vertrags mit der Hansestadt war eine Reduzierung der Werte gegenüber dem Stand von 1992 um weitere 40 %. Das entsprechende Investitionsvolumen betrug rund 257 Mio. DM. Im Rahmen des Programms wurde eine Reihe wirksamer Einzelmaßnahmen umgesetzt.<sup>55</sup>

Im Jahr 1994 gewann die NA den europäischen Umweltpreis im eta-Wettbewerb für die Etablierung ihres Elektroofens. Durch die Umstellung von Koks auf Strom war es gelungen, den Jahresenergiebedarf um mehr als 4.000 t Rohöläquivalente zu senken.<sup>56</sup> Der Hamburger Umweltsenator Prof. Dr. Fritz Vahrenholt bezeichnete die Affinerie schon 1997 als die »umweltverträglichste und modernste Hütte der Welt.«<sup>57</sup> Ohne seinen gemeinsamen Einsatz mit Dr. Werner Marnette für den Rich-

tungswechsel im Umweltbewusstsein der NA seit Mitte der 1980er Jahre würde das Unternehmen heute wahrscheinlich nicht mehr in Hamburg produzieren. 2001 veröffentlichte das Unternehmen erstmals eine eigene Umwelterklärung, in der neue Vorhaben angekündigt wurden.

Seit 1981 flossen allein am Standort Hamburg rund 30 % beziehungsweise über 400 Mio. € des gesamten Investitionsvolumens in Maßnahmen, die als umwelt-schutzrelevant zu bezeichnen sind.<sup>58</sup> Und das mit Erfolg: Alle relevanten Umweltschutzkennzahlen konnten erheblich gesenkt werden. So sanken zum Beispiel die spezifischen Schwefeldioxidmissionen um 83 %, die spezifischen Staubemissionen sogar um 93 %.

## Die Gegenwart – Umweltschutz global bei der Aurubis AG

Heute ist das seit 2009 als Aurubis AG firmierende Unternehmen ein Global Player mit Standorten weltweit. An sämtlichen Standorten des Konzerns ist der Umweltschutz fester Bestandteil der Unternehmensstrategie. Ein Paradebeispiel ist der Standort Pirdop: Seit der Übernahme von Cumerio im Jahr 2008 wurde das Werk in Pirdop grundlegend modernisiert. Mit 59 Mio. € flossen dabei rund ein Drittel der Gesamtinvestitionen in Umweltschutzmaßnahmen.<sup>59</sup>

Zudem hat Aurubis mangels geeigneter Anlagentechnologien auf dem Markt vielfach eigene, innovative Lösungen entwickelt – auch für den Umweltschutz. Diese sind zum großen Teil heute weltweit Stand der Technik und in den europäischen Referenzdokumenten zur Industrie-Emissions-Richtlinie als beste verfügbare Techniken (BAT = Best Available Technologies) der Nichteisenmetallindustrie definiert.<sup>60</sup> Hierzu zählt beispielsweise das Mitte der 1980er Jahre entwickelte Sekundärhaubensystem für Pierce-Smith-Konverter, welches nach wie vor als innovatives System zur Erfassung diffuser Emissionen gilt. Die Umweltschutzpolitik des Unternehmens richtet sich an nationalen und internationalen Normen und Standards aus, die Leit-



Es grünt wieder auf der Peute: Anoden warten frisch aus der Rohhütte gegossen darauf, in die Elektrolysebäder gehängt zu werden. Ohne die Umbauten und Restrukturierungen der 1980er Jahre gäbe es das Werk heute wahrscheinlich nicht mehr.

Linien für den Umweltschutz werden in der Hamburger Konzernzentrale vorgegeben. In jedem der Werke beziehungsweise an jedem Standort gibt es eine eigene Organisationseinheit für Umweltschutz. Die Standorte melden ihre Messwerte regelmäßig an den Konzernumweltschutz, dieser berichtet wiederum dem Vorstand. Die Messwerte werden jährlich in Umweltschutzberichten veröffentlicht, um ein Höchstmaß an Transparenz zu erzielen. Dazu gehört auch ein Online-Echtzeit-Zugriff der Umweltbehörden auf die Emissionswerte der Hütte.

## Energie. Klimaschutz versus Wirtschaftlichkeit?

Diese Frage treibt die Industrie spätestens seit der politischen Einleitung der sogenannten Energiewende in den 2000er Jahren um – und weitet sich seit den Änderungen rund um die Erneuerbare-Energien-Gesetzgebung (EEG) ab 2009/2010 und seit dem Atomausstieg 2011 öffentlich aus. Ist es zu verwirklichen, dass unsere Bedürfnisse an elektrischer Energie klimaschonend gedeckt werden können, ohne dass Einschränkungen der Versorgung und Kostenexplosionen zu Begleiterscheinungen werden? Auf energieintensive Industrien gemünzt, sind Wettbewerbsfähigkeiten im internationalen Vergleich und der Erhalt heimischer Standorte in Frage gestellt, wenn eine Energiepolitik für einen lokalen Markt Mehrkosten mit sich führt, ohne flankierende



Schöne Überraschung: Im Frühjahr 2014 wurde ein junger Wanderfalke bei Aurubis Belgium in Olen geboren. Das Falkenpaar zog den Nestling in einem Nistkasten, den es bereits seit 2004 dort gibt, am Schornstein in schwindelerregender Höhe von 65 m groß.

Maßnahmen anzubieten. Was, wie hier umschrieben, für das Stromangebot gilt, wird im Übrigen in ähnlicher Weise den Gasmarkt betreffen.<sup>61</sup> Die vermeintlichen Gegensätze in der Fragestellung schließen sich allerdings keineswegs aus.

Aurubis steht vor spezifischen Herausforderungen. Ihre Produktion ist energieintensiv. Die Schmelztechnologien und die Elektrolysen benötigen enorme Mengen an elektrischem Strom. Aurubis ist in Hamburg einer der größten Stromabnehmer, weit größer als etwa die S-Bahn. Energie war also schon immer ein bedeutender Kostenfaktor für den Konzern, der zudem bei Veränderungen am Standort nicht über Produktverkaufspreise zu kompensieren ist. Denn die Preisbildung des Hauptproduktes Kupfer findet zentral an den Börsen statt, ob in London, New York oder Shanghai. »Die Politik hat erkannt, dass es eine Besonderheit des Geschäftes von Aurubis ist, lokale Zusatzkosten nicht an die Kunden weiterreichen zu können«, betont Ulf Gehrckens, Leiter des Konzernmanagements Energie und Klima.<sup>62</sup> In die Gegenrichtung kommt außerdem hinzu: Beim Einkauf von Rohstoffen können die Zusatzkosten ebenfalls nicht als Eskalator gegenüber den Minen angeführt werden, wenn die Mitbewerber um Konzentrate solche nicht haben. Das alles bedacht, ist es besonders im eigenen Interesse von Aurubis, mit der zugekauften Energie effizient umzugehen, sie einzusparen und aus Prozessen zurückzugewinnen, wo es nur eben geht. Das führt zu



Eine Wasser-Probennahme durch die Umweltschutzabteilung von Aurubis.

einem geringeren Verbrauch – und nutzt sowohl der Geschäftsbilanz als auch dem Klima. So konnte seit 1990 der spezifische Energieverbrauch am Standort Hamburg um 46 % gesenkt werden.<sup>63</sup>

Zur Mitte der 2000er Jahre stand eine Neustrukturierung der Versorgung des Hamburger Werks mit Strom an. Aus einem zunächst geplanten eigenen Kraftwerk mit EBS-Technik, also betrieben mit Ersatzbrennstoffen, wurde nichts, da politisch keine weiteren CO<sub>2</sub>-Emissionen gewollt waren und die Entscheidung zum Bau des Kohlekraftwerks Moorburg bereits gefallen war.<sup>64</sup> Zum Frühjahr 2007 fand sich als Kompromiss mit dem Betreiber Vattenfall und der Stadt die Lösung, dass die Aurubis AG ihre eigenen Kraftwerkspläne fallen ließ und im Gegenzug auf Kostenbasis eine virtuelle Kraftwerkscheibe im Volumen von etwa 1 Mrd. kWh/Jahr und mit einer Laufzeit von 30 Jahren ab 2010 an Moorburg erwirbt. Alle deutschen Standorte werden seither über diese Kraftwerksscheibe versorgt. Da Kohle international eine dominante Rolle bei der Strompreisbildung spielt, ist die relative Wettbewerbsposition von Aurubis mit diesem Schritt stabilisiert.

Doch nicht allein die Masse, sondern gerade die gleichbleibende Verfügbarkeit des Stroms ist entscheidendes Kriterium für das Funktionieren der Art von Prozessen, wie sie der Kupferkonzern einsetzt. Schon geringe Schwankungen der Netzspannung können im Extremfall



Gemeinsam für die Umwelt bei Aurubis Bulgaria: Im April 2011 pflanzten 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Aktion »Grüner Monat« nahe Pirdop einen Schwarzkiefernwald an.

einzelne Aggregate beeinträchtigen und zu Betriebsstillständen führen, die wiederum immense Kosten zur Folge hätten.<sup>65</sup> In umgekehrter Perspektive leistet Aurubis aber als gleichmäßiger Verbraucher einen positiven Beitrag zur Stabilität der Stromnetze, zur Systemsicherheit in physikalisch-technischem Sinne.<sup>66</sup>

Volatile Energien, das heißt solche, die in ihrer Verfügbarkeit schwanken, wie etwa aus Sonne oder Wind, verringern die Effizienz des Energieeinsatzes. Sie erfordern die Möglichkeit der flexiblen Verwendung, was wiederum zur Planung in anpassungsfähigen Prozessfenstern nötig ist. Weil das Energiemanagement ein weiterer Aspekt der neuen Konzernstrategie zur Steigerung der Komplexität ist, wird diese zum Helfer bei der Bewältigung des Umbaus der Energiewirtschaft von fossilen auf regenerative Energieträger.

Effizienz und Versorgungssicherheit – diese zwei Dimensionen bestimmen das Thema Energie für Aurubis, abgesehen von den ökologischen Aspekten, aus wirtschaftlicher Perspektive. Für erstere kann das Unternehmen einiges selber leisten: Alle maßgeblichen Standorte haben Energie-Managementsysteme, führen Energie-Audits durch und sind nach DIN-Normen zertifiziert. Das ermöglicht den systematischen Betrieb energieeffizienter Anlagen und die Identifizierung weiterer Energiesparmaßnahmen.<sup>67</sup> Die Ergebnisse werden offen kommuniziert, wofür Aurubis 2015 auch von der



**NA-Hilfsprojekt Ape Gama («Unser Dorf») in Sri Lanka: 75.000€ spendeten die Angestellten der NA für die Errichtung eines Dorfes für die Opfer des Tsunamis in Sri Lanka. Vorstandsvorsitzender Dr. Werner Marnette versprach, jeden gespendeten Euro zu verdreifachen. So kamen 225.000€ zusammen, mit denen vielen Menschen ein neues Zuhause gegeben werden konnte.**

Investoreninitiative »Carbon Disclosure Project« (CDP) als »Best Newcomer Germany« für die Transparenz von Klimaaktivitäten ausgezeichnet wurde.<sup>68</sup> Ebenfalls 2015 bekam der Konzern das »Best-Practice-Label Energieeffizienz« von der *Deutschen Energie-Agentur GmbH* (dena).<sup>69</sup> Zur Optimierung von Kompetenzen beteiligt sich Aurubis an mehreren Energieeffizienznetzwerken, zum Beispiel an der Wirtschaftsvereinigung Metalle. Aurubis gilt heute bereits als Benchmark für eine saubere und effiziente Kupfererzeugung.<sup>70</sup> Zudem ist ihr Produkt der Werkstoff der Energiewende schlechthin: Windmühlen, Solartechnik, Netztechnik, E-Mobilität und nicht zuletzt Energieeffizienz benötigen die hervorragenden Eigenschaften von Kupfer.

Da die Zukunft der Energieversorgung in erneuerbaren Ressourcen liegt, sind für die zweite Dimension, die Versorgungssicherheit, politische Weichenstellungen nötig. Als Stichworte seien hier der Ausbau von Stromnetzen, die Speichertechnologie sowie die Möglichkeit von Backups durch modernste konventionelle Kraftwerkstechnologien genannt.

Die gute Versorgungssicherheit der Vergangenheit war, obwohl sie auch früher schon mit höheren Strompreisen bezahlt wurde, ein Standortvorteil für die energieabhängige Industrie.<sup>71</sup> Die Vorstandsvorsitzenden der letzten

Jahre, angefangen mit Dr. Werner Marnette, danach Dr. Bernd Drouven und Peter Willbrandt, arbeiteten intensiv mit der Politik zusammen, damit Netzsicherheit erhalten werden konnte und auf der Kostenseite durch lokale Sonderregelungen keine Schieflage zu Wettbewerbern am Weltmarkt entstand. Nicht Subventionen, sondern Wettbewerbserhalt und Nachhaltigkeit sind die Zielvorstellung des Energie- und Klimamanagements von Aurubis.

## Die Verantwortung in der Lieferkette

Soziale Verantwortung nimmt Aurubis nicht nur im unmittelbaren Betriebsgeschehen und -umfeld, etwa hinsichtlich des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und Gesundheit, der Ausbildung, der Frauen- und Familienförderung und ähnlichem, wahr. Auch dort, wo kein direkter Zugriff möglich ist, nämlich beim Bezug von Rohstoffen, hat Aurubis eine Vorbildfunktion inne, da der Konzern sich deutlich für die Wahrung von Menschenrechten und Bedürfnissen indigener Bevölkerungen positioniert und Diskriminierungen aller Art sowie Zwangs- und Kinderarbeit Absagen erteilt.<sup>72</sup> Entsprechend fordert Aurubis von allen Lieferpartnern, dass sie bei Produktion und Export das geltende Recht der Herkunftsländer der Materialien einhalten. Auch die vertragliche Verpflichtung zur Beachtung aller Konventionen und Sanktionen der Vereinten Nationen in Bezug auf Menschenrechte, Umweltschutz und Sicherheit ist ein Anspruch an die Lieferanten.

## Dem Konzern auf den Zahn gefühlt

Nichtsdestotrotz sah sich Aurubis noch in jüngerer Zeit kritischen Anmerkungen zu ihrem Umgang mit sozialen wie ökologischen Problemen in Förderländern ausgesetzt. So erschienen Berichte über die Abbaubedingungen im Rohstoffsektor allgemein und über die speziellen menschenrechtlichen Verhältnisse im südamerikanischen Peru in den Jahren 2012 und 2013.<sup>73</sup> Noch auf der Hauptversammlung im Februar 2014 wurden diese Kritiken aufgegriffen und es wurde gefragt, wie sich der



Altkupferplatz mit Anlieferung neuen Recyclingmaterials aus der Vogelperspektive.

Konzern dazu positioniere, dass im Zusammenhang des peruanischen Bergbaus »enttäuschte Hoffnungen, (...) Umweltprobleme und ein hohes Konfliktpotential bei Landnutzern und Menschen, die umgesiedelt werden mussten«, entstehen.<sup>74</sup>

Tatsächlich ist Peru, wie auch Chile im Kupfergürtel der Anden gelegen, für Aurubis heute eines der wichtigsten Herkunftsländer von Kupferkonzentraten. Aurubis bezog im Geschäftsjahr 2013/14 etwa 12 % seiner Konzentratversorgung aus unterschiedlichen peruanischen Minen. Die Menge entspricht allerdings nur etwa 8 % der gesamten peruanischen Konzentratproduktion.<sup>75</sup> Der Bergbau Perus, der über die Hälfte der Exporte des Landes stellt, ist in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand kritischer Berichte und Studien gewesen.<sup>76</sup> Und das nicht nur, weil die Bevölkerung weitestgehend nicht an seiner Erfolgsgeschichte partizipiert. Studien beklagen, dass eine massive Zunahme regionaler Konflikte, häufig um Landnutzungsrechte, mit dem Ausbau der Bergbauindustrie in Peru einhergeht.<sup>77</sup> Im Bereich des Kupfertagebaus ist neben der Umsiedlungsproblematik insbesondere die Knappheit von Trinkwasser infolge von Belastungen als Verletzung der Menschenrechte auf Wasser und auf Gesundheit anerkannt worden.<sup>78</sup>

Schon vor Peru bezogen sich in den Jahren 2001 und 2002 – und noch immer ein Jahrzehnt später – ähnliche Themen auf ein anderes Land: Indonesien. Damals war der südostasiatische Inselstaat das dritt wichtigste



Aus der Otavi-Region, der Kolonie Deutsch-Südwestafrika, bezog die NA Anfang des 20. Jahrhunderts einen Teil ihrer Kupfererze.

Lieferland für die NA. Die Kupfererzminen in Batu Hijau auf Sumbawa und am Grasberg in West-Papua waren berüchtigt für ihre Praxis der Entsorgung sogenannter Tailings, das heißt Erzabbaurückstände, in einer Meeresbucht beziehungsweise in Flüssen ihrer Umgebung. Einhergehend kam es zu schweren Verletzungen von Menschenrechten – seien es Beschränkungen der Meinungs- und Versammlungsfreiheit, der mangelnde Schutz vor Willkür oder die Nichtwahrung spezieller Rechte indigener Bevölkerungen – seitens indonesischer Behörden, Militärs und privater Sicherheitsdienste. Auch 2002 wurde die Leitung der Affinerie dazu auf der Hauptversammlung kritisch befragt.<sup>79</sup>

Im Jahr 2014 hat Aurubis eine Gesprächsreihe mit Nichtregierungsorganisationen (NGOs) initiiert.<sup>80</sup> Neben den Gesprächen zum Thema Umweltschutz erwies sich der Austausch mit Misereor sowie mit der peruanischen Organisation Menschenrechte ohne Grenzen anlässlich eines Besuchstermins auf dem Hamburger Werksgelände als fruchtbar. Es konnte noch einmal verdeutlicht werden, dass sich Aurubis trotz seines fehlenden direkten Einflusses auf die Rohstofflieferanten intensiv mit den sensiblen Nachhaltigkeitsthemen befasst. Der Dialog mit den Organisationen wird – auch vor Ort in den Bergbauregionen – fortgeführt.

## Ok Tedi. Umweltprobleme als Folge des Bergbaus in Papua-Neuguinea

Im westlichen Hochland von Papua-Neuguinea, nahe des Flusses Ok Tedi, liegt die gleichnamige Kupfererzmine. Im Laufe der 1970er Jahre erschlossen, sollte sie ein wirtschaftliches Fundament für das 1975 unabhängig gewordene Land werden.

Doch die Mine brachte nicht nur Wohlstand, so machte der Verkauf der produzierten Rohstoffe circa 20 % der Exporterlöse des ganzen Landes aus, sie wurde auch zu einem Umwelt- und Sozialproblem für den Pazifikstaat.<sup>2</sup> Zwar ging die Erschließung des Gebiets mit einer Verbesserung des öffentlichen Lebens, etwa bei Schulen, Infrastruktur, Gesundheitswesen und Beschäftigung, einher. Doch ein zu sorgloser Umgang mit den Einflüssen des Abbaus auf die Umwelt forderte seinen Tribut. Denn die Beseitigung von feinkörnigen Erzrückständen in Form von Schlämmen, den Tailings, erfolgte über den Ok Tedi und die Flusssysteme der Region in Richtung Meer, später auch über eine Pipeline. Ein Rückhaltedamm, der sich 1984 im Bau befand und während eines Erdbebens zerstört wurde, wurde wegen zu großer seismischer Risiken nicht weitergebaut.

Die Landwirtschaft und die Fischerei am Unterlauf der Flüsse und damit das Leben der Bewohner in den anliegenden Dörfern wurden beeinträchtigt, große Regenwaldflächen geschädigt. Mitte der 1990er Jahre klagte die lokale indigene Bevölkerung gegen den Minenbetreiber BHP, der in der Folge 28,6 Mio. US-\$ an die Bevölkerung zahlte. Eine weitere Klage über die Zahlung von 5 Mrd. US-\$ ist anhängig. Mittlerweile hat BHP sich aus dieser Beteiligung komplett zurückgezogen und die Mine ist seit 2013 in staatlicher Hand. Pläne, die Mine 2013 zu schließen, wurden mit breiter Unterstützung der Bevölkerung verworfen: Eine Vereinigung von 156 Dörfern der Region sprach sich für einen Weiterbetrieb der Mine bis 2025 aus. Es wurde vereinbart, dass rund ein Drittel der Gewinne in Entwicklungsprogramme für die Region fließen. Die verbleibenden zwei Drittel werden in einen langfristig angelegten Fond gezahlt, der die soziale und wirtschaftliche Situation der

Bevölkerung für mindestens 50 Jahre nach Stilllegung der Mine verbessern soll.

Im Laufe der Jahre bezog die NA rund 13 % der Kupferkonzentrate von Ok Tedi, wobei nach einer höheren Ausgangsmenge die Bezugsmenge sukzessive zurückgefahren wurde.<sup>3</sup>

In den Jahren 2000 und 2001 ertete die NA scharfe Kritik von Umweltschützern.<sup>4</sup> Die Hamburger traten in einen Dialog mit Umweltschützern, dem Minenbetreiber und der Regierung von Papua-Neuguinea ein. Dazu gehörte auch eine Reise in das Minengebiet im November 2000, an der neben dem Management der NA auch der Werksarzt, der Betriebsrat und Umweltschützer teilnahmen. Dieser und weitere regelmäßige Besuche des Gebietes seitens des Unternehmens resultierten in konkreten Hilfsmaßnahmen, die auch heute noch fortgeführt und ergänzt werden. So wurde ein Gesundheitszentrum zur Ausbildung sogenannter Gesundheitsarbeiter in dem Ort Rumginae finanziert sowie medizinische Diagnostik-Geräte, darunter ein Ultraschall- und ein Röntgengerät sowie ein Rettungsfahrzeug gestellt.<sup>5</sup> In Papua-Neuguinea selbst gibt es Anstrengungen zur Unterstützung der Communities entlang des Flusssystemes durch die vor Jahren gegründete Ok Tedi Development Foundation (OTDF), das »Bige Dredging Program« zur Beseitigung von Sedimenten im Fluss und zur Revegetation sowie das »Zero Harm«-Programm.



Ein Blick auf den riesigen Tagebau der Ok Tedi Kupfermine im westlichen Hochland von Papua-Neuguinea.

## Ein neues Prüfinstrument für nachhaltige Standards

Schon immer hat Aurubis seine Lieferanten sorgfältig ausgewählt. Seit 2013 und bereits parallel zu den Kritiken hinsichtlich Peru hat Aurubis ein Prüfinstrument entwickelt, mit dem ab 2015 alle Geschäftspartner auf ihre Integrität auch in Bezug auf soziale und ökologische Kriterien systematischer gescannt werden können. Dieses »Business Partner Screening« konzentriert sich nicht allein auf die Identifizierung von kritischen Rohstoffquellen. Es hat vielmehr zum Ziel, alle Rohstofflieferanten und Kunden vor Abschluss eines Vertrages unter die Lupe zu nehmen.<sup>81</sup> In der Praxis kommt dabei eine konzernweit einheitliche und eigens konfigurierte IT-Software zum Einsatz.<sup>82</sup> Sie erfasst finanzielle, steuer- und strafrechtliche sowie nachhaltigkeitsrelevante Risiken. Im Ergebnis entsteht ein Profil, das im Falle erhöhter Risiken zu weiteren Nachforschungen führt. Ungeprüft können keine neuen Geschäftsbeziehungen mit Aurubis zustande kommen, bestehende werden regelmäßig kontrolliert.

Bereits 2013 wurde diese Prüfsystematik im Bereich Edelmetalle eingesetzt: Die Überprüfung der Lieferanten von edelmetall-, insbesondere goldhaltigen Rohstoffen ergab, dass Aurubis keine konfliktbehafteten goldhaltigen Rohstoffe bezieht.<sup>83</sup> Diese frühe Anwendung des Screeningprogramms erfolgte im Rahmen einer 2013 konzernweit erarbeiteten Gold Supply Policy. Diese basiert auf den OECD-Richtlinien zur Sorgfaltspflicht gegenüber Konfliktmineralien sowie den Maßgaben des Global Compact der UN, dem Aurubis 2014 beigetreten ist.<sup>84</sup> In der Folge wurde die Goldproduktion von Aurubis im Dezember 2013 als konfliktfrei nach den Standards der Gold Guidance der London Bullion Market Association (LBMA) zertifiziert.<sup>85</sup>



Aurubis wurde erfolgreich für die Verarbeitung von sogenannten konfliktfreien Gold-Rohstoffen gemäß London Bullion Market Association (LBMA) zertifiziert.

### Aurubis verpflichtet sich

Aurubis verpflichtet sich zu den Leitsätzen für nachhaltiges wirtschaftliches Handeln internationaler Organisationen. Von elementarer Bedeutung sind die folgenden Organisationen:

- » Die Due Diligence-Richtlinien der OECD, 2011 als freiwilliges Instrument entwickelt. Diese Richtlinien beinhalten ein verantwortungsbewusstes, globales Lieferkettenmanagement für eine Verarbeitung von sogenannten konfliktfreien Rohstoffen.
- » Der Global Compact der UN, im Jahr 2000 vom damaligen Generalsekretär Kofi Annan ins Leben gerufen. Er ruf Unternehmen auf, sich zu zehn Prinzipien zur sozialen und ökologischen Gestaltung der Globalisierung zu bekennen. Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung sind die zentralen Anliegen.
- » Die Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), 1998 deklariert. Sie sollen helfen, weltweit menschenwürdige Arbeitsbedingungen und Arbeitsschutz zu gewährleisten. Die Normen fassen zum Teil jahrzehnte alte Konventionen zusammen, beispielsweise solche gegen Zwangsarbeit, für Gleichheit von Entgelten, gegen Diskriminierungen am Arbeitsplatz und gegen Kinderarbeit.

# Meilensteine

1920/21



Erstmaliger Einsatz von Kühlern und Gewebefiltern

Beginn der  
1980er Jahre



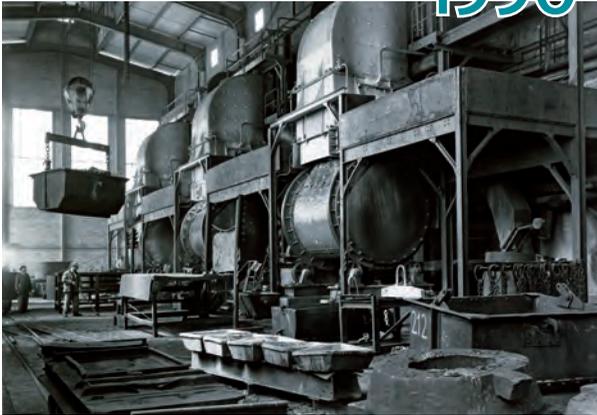
Die NA richtet einen eigenen Unternehmensbereich für den Umweltschutz mit drei Mitarbeitern ein (zum Vergleich: Heute umfasst allein am Standort Hamburg die Umweltschutzabteilung sechzehn Mitarbeiter)

1985



Abschluss eines Emissionsminderungsvertrages mit der Stadt Hamburg und Beginn eines umfangreichen Modernisierungs- und Umweltschutzprogramms zur Minderung der Emissionen

# 1990



Stilllegung der alten Schachtföfen und Ersatz durch den umweltschonenden, abgasarmen Elektroöfen in der Rohhütte Nord

# 2005



Inbetriebnahme der modernisierten Sekundärhütte (Haus-im-Haus-System; nach Vereinbarung mit der Hamburger Umweltbehörde zur Minderung diffuser Emissionen 2003)

# 1994–2011



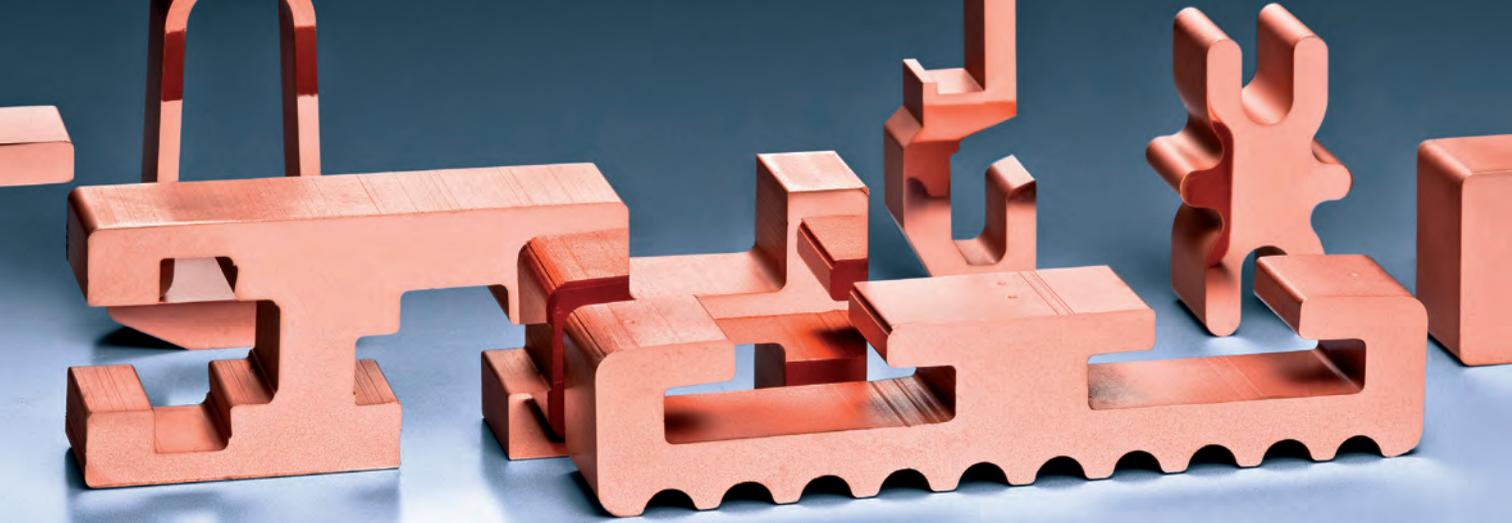
1994: Erste Vereinbarung mit der Hamburger Umweltbehörde zur Reduzierung von Emissionen um weitere 40 %. Zusätzliche Vereinbarungen folgen 1998, 2001, 2003 und 2011 (hier im Bild)

# 2013



Entwicklung des Business Partner Screenings, beginnend mit den Rohstofflieferanten

Wir sind zukunftsweisend



**Werkstoff der Zukunft: Kupfer ermöglicht technischen Fortschritt und modernes Leben. Hier abgebildet sind futuristisch anmutende Kupferprofile, die für Schaltanlagen und elektrische Verteilersysteme benötigt werden.**

## Kupfer ist zukunftsweisend

Kupfer ist das älteste Gebrauchsmetall der Menschheit und trotzdem so jung und aktuell wie kein anderes. Aus dem »roten Gold« wurden schon vor 10.000 Jahren Werkzeug und Geschirr gefertigt. Kaum ein anderer Werkstoff ist so vielseitig einsetzbar. Auch heute haben wir täglich, wenn auch nicht immer sichtbar, mit Kupfer zu tun, zum Beispiel in Mobiltelefonen, Haushaltsgeräten oder wenn wir den elektrischen Fensterheber eines Autos betätigen. Ohne das Metall gibt es keine Vernetzung durch Telekommunikation, keine Energieversorgung und keinen Verkehr.

Ohne Kupfer gibt es keinen Fortschritt – das gilt auch und ganz besonders im laufenden Jahrhundert.

## Das vielseitige Metall der Gegenwart und der Zukunft

Kupfer hat herausragende physikalische Eigenschaften, allen voran die hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit. Zudem ist es zu 100 % recycelbar, relativ korrosionsbeständig und sehr gut verformbar. Diese Eigenschaften machen Kupfer zum Material der Wahl unseres modernen Lebens. Wo Strom oder Daten fließen, ist meist Kupfer im Spiel.

Auch die aktuellen, langfristigen Wandlungsprozesse, die sogenannten Megatrends, verlangen nach Kupfer: Prognosen gehen daher davon aus, dass der weltweite jährliche Kupferbedarf von heute rund 22 Mio. t auf 30 Mio. t im Jahr 2030 steigen wird. Dass viele Regionen, insbesondere Schwellenländer mit niedrigerem Lebensstandard und schlechterer Infrastruktur, noch Nachholbedarf haben, verdeutlichen folgende Zahlen: Während in reifen Volkswirtschaften, wie z. B. Deutschland oder die USA, der jährliche Pro-Kopf-Konsum an Kupfer bei 6 bis 8 kg liegt, ist es in vielen asiatischen und afrikanischen Ländern noch nicht einmal 1 kg.

**Megatrend Energieknappheit:** Dieser führt zu einer zunehmend dezentralen Energieversorgung, der Notwendigkeit der Entwicklung geeigneter Energiespeicher und der stärkeren Nutzung regenerativer Energieformen. Ohne Kupfer sind der beschlossene Atomausstieg in Deutschland und die neuen Klimaschutzziele nicht realisierbar. Ob Windrad, Solarkollektor oder Stromkabel: Überall wird Kupfer benötigt. Bereits in einem Windrad-Generator werden mehr als 200 km Kupferdraht verarbeitet. Hinzu kommt der Kupferanteil in den Kabeln, die den erwirtschafteten Strom von den Windrädern in das Stromnetz bzw. von den Offshore-Windparks ans Festland transportieren. In den Solarkollektoren fungiert Kupfer vor allem als Strom- und Wärmeleiter, wie auch in Heizkesseln, Erdwärmepumpen und Elektroleitungen.<sup>1</sup> Kupfer spielt eine Schlüsselrolle bei der Umstrukturierung in Richtung nachhaltiger Energieerzeugung.



**So leben wir in Zukunft:** Beim »Smart home« können Klimaanlage, Licht, Alarmanlage usw. aus der Ferne gesteuert werden.

Eine weitere, zentrale Herausforderung ist das Energiemanagement. Da bei der Energieversorgung zunehmend erneuerbare Energien eine Rolle spielen, entstehen Unwägbarkeiten in der Grundlast, die ganz entscheidend ist für den störungsfreien Lauf der meisten Anlagen. »Die Industrie stellt sich darauf ein, da wir ohnehin mitten in der Energiewende angekommen sind«, sagt Dr. Stefan Boel.<sup>2</sup> Aurubis arbeitet daran, seine Produktion abhängig von der verfügbaren Energie zu steuern. Das umfasst zum Beispiel die Frage, wann Instandhaltungsmaßnahmen sinnvoll eingeplant werden können.

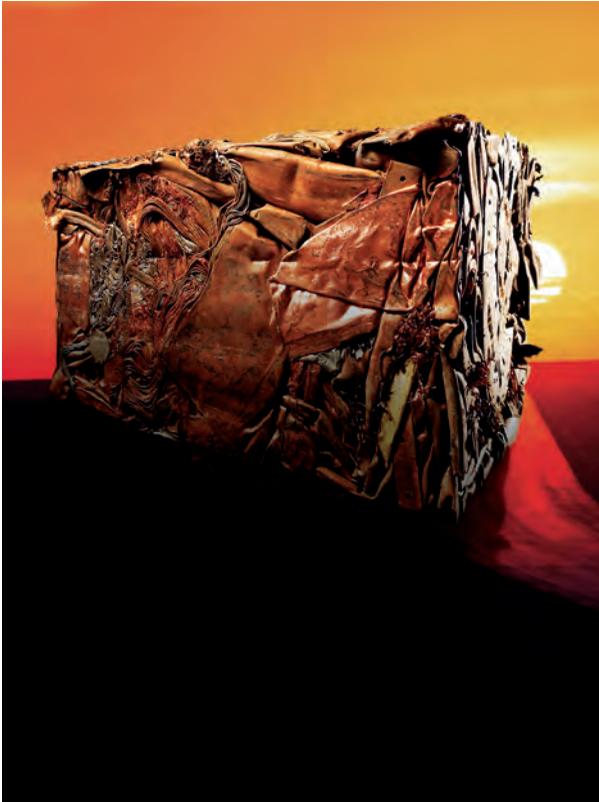
**Megatrend Mobilität:** Auch hier ist der Nutzen von Kupfer nicht zu unterschätzen. In einem Pkw der Mittelklasse befinden sich bereits 25 kg des Metalls. Bei einem Automobil der Oberklasse kann sich der Anteil schnell mehr als verdoppeln – je besser die Ausstattung, desto mehr Kupfer ist enthalten. Durch die in Zukunft immer wichtiger werdenden Elektroantriebe entsteht ein zusätzlicher Bedarf an Kupfer. Nicht nur die Elektrofahrzeuge selbst enthalten rund 100 kg Kupfer, die benötigten Ladestationen und deren Verkabelung erhöhen den Bedarf weiter. Ebenso werden in jedem Hochgeschwindigkeitszug ungefähr 20 t an kupferhaltigem Material verbaut, vor allem in den Spannungswandlern und Antriebsmotoren. Für den Kontakt zu den Oberleitungen wurde eine spezielle Kupferlegierung entwickelt, die die Stromversorgung auch bei immer höher werdenden Zuggeschwindigkeiten sicherstellt.



**Alles dreht sich um Kupfer:** Bei modernen Windkraftanlagen werden allein im Generator rund 200 km Kupferdraht verwendet.

**Megatrend Urbanisierung:** Nicht nur unterwegs, sondern auch zuhause sind wir oft von Kupfer umgeben. Schon lange werden Kupferrohre wegen ihrer Langlebigkeit und guten Verarbeitbarkeit für Wasser- und Heizungsinstallationen eingesetzt. Hinzu kommen all die elektrischen Leitungen aus Kupfer, welche die Lichtschalter, Lampen und Steckdosen miteinander verbinden und den benötigten Strom transportieren. Doch es gibt auch neue Anwendungen. Ursprünglich nur in öffentlichen Bereichen und in warmen Regionen eingesetzt, erfreuen sich Klimaanlage heute auch in Privatwohnungen stetig steigender Beliebtheit. Sie sind jedoch auch der optimale Nährboden für Schimmelpilze und Bakterien. Kupfer verfügt über einzigartige antimikrobielle Eigenschaften. Wenn die Rohre der Klimaanlage aus Kupfer bestehen, kann das Wachstum von Bakterien und Pilzen im Vergleich zu Aluminiumrohren um über 99 % verringert werden.<sup>3</sup> Auch die Energieeffizienz kann durch speziell entwickelte Kupferrohre, die auf ihrer Innenseite Mikrorillen besitzen, deutlich erhöht werden.

Die zunehmende Vernetzung aller Geräte und Installationen im Haus führt zum »Smart home«: Lampen, Heizung, Klimagerät und Alarmanlage, ebenso Herd, Kühlschrank, Spülmaschine und Stereoanlage werden zentral gesteuert – auch über das Internet aus der Ferne. Im Mittelpunkt hierbei stehen neben einer Erhöhung der Lebensqualität vor allem Sicherheitsaspekte und eine effizientere Nutzung von Energie.



Für die Ewigkeit gemacht: Kupfer ist ein umweltschonendes Material und verfügt über eine ideale Wiederverwertbarkeit. Kupferabfälle werden immer auch als Sekundärrohstoffe weiterverarbeitet.

Doch nicht nur innerhalb der Häuser wird Kupfer benötigt, auch die Architektur schätzt den Werkstoff Kupfer. Zudem ist Kupfer in den vergangenen Jahren zunehmend zum Lieblingsmaterial der Designer geworden.

**Megatrend Nachhaltigkeit:** Er ist eng verbunden mit Ressourceneffizienz und Recycling. Hier kann Kupfer in ganz besonderem Maße punkten – ist es doch eines der wenigen Metalle, die ohne jeden Qualitätsverlust immer wieder recycelt werden können. So ist es durchaus möglich, dass in einem Smartphone der neuesten Generation Kupfer enthalten ist, das unsere Vorfahren bereits vor Jahrtausenden für die Herstellung eines Werkzeugs genutzt haben.

Aurubis ist der weltweit größte Kupferrecycler. Bereits heute gewinnt das Unternehmen rund ein Drittel des



**Idealer Leiter:** Unter den Metallen hat Kupfer eine ausgezeichnete Leitfähigkeit und wird daher in elektrischen Kabeln eingesetzt. Selbst in Aluminium-Kabeln wird eine Kupfer-Ummantelung verwendet, um die Leitfähigkeit noch zu verstärken.



**Ob Lampen, Regale oder Badewannen:** Design im Kuperlook ist schwer angesagt, sowohl für den Innen- als auch den Außenbereich.

produzierten Kupfers zum Beispiel aus der Aufarbeitung von alten Kupferrohren und -kabeln. Aber auch aus dem sogenannten Urban Mining, bei dem eine dicht besiedelte Stadt als riesige »Rohstoffmine« gesehen wird, gewinnt das Unternehmen beim Recycling von Elektro- und Elektronikschrotten Kupfer, Edelmetalle sowie andere Wertstoffe und führt diese wieder in den Kreislauf zurück.

Die stets fortschreitende Miniaturisierung von Mobiltelefonen und anderen technischen Geräten erfordert immer neue Technologien bei der Wiederaufbereitung und Extraktion der einzelnen Wertstoffe. Aurubis ist heute längst nicht mehr nur ein Kupferrecycler, sondern



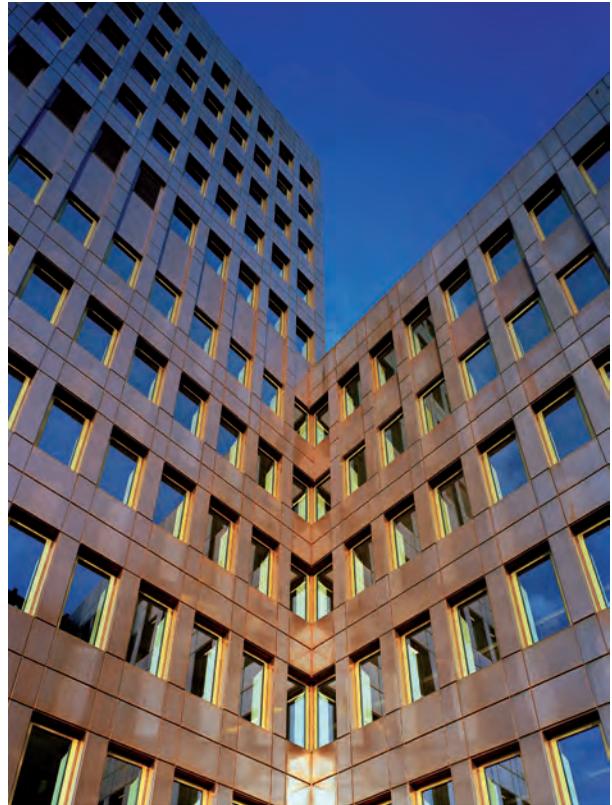
Ein echtes Multitalent: Kupfer verfügt über eine derartige Formbarkeit und Beständigkeit, dass es sich besonders gut verarbeiten lässt und in nahezu allen Industriebranchen eingesetzt wird. So ist der Werkstoff heutzutage beispielsweise in der Automobilindustrie und Energieversorgung unverzichtbar.



Nicht nur fürs Grobe: Die vielfältige Nutzbarkeit und Anpassungsfähigkeit von Kupfer zeigt sich auch in seinem Einsatz in der Mikro- und Nanotechnologie.

vielmehr ein Multi-Metall-Recycler. Denn einhergehend mit der Miniaturisierung und immer neuen elektronischen Geräten steigt auch die Anzahl der enthaltenen unterschiedlichen Metalle und Wertstoffe. Die Recycling-Rohstoffe werden immer komplexer – und nicht nur sie: Auch unsere primären Rohstoffe, die aus dem Kupfererz gewonnenen Kupferkonzentrate, erfordern verbesserte Technologien zur Metallgewinnung.

»Das Konzept ›closing the loop‹ bietet Aurubis in diesem Umfeld Chancen im Recyclingbereich, die wertschöpfend wahrgenommen werden können. Es zielt darauf ab, Kunden lückenlos geschlossene Wertstoff-Kreislauf-Systeme anzubieten, indem zum Beispiel kupferhaltige



Kupfer beim Bau: Kupfer ist auch bei Architekten ein beliebter Rohstoff, der sich durch eine besondere Langlebigkeit auszeichnet. Als Baustoff für Außenfassaden eingesetzt, rufen Verwitterungsprozesse zudem interessante Oberflächenstrukturen hervor.

Produktionsabfälle, die bei der Weiterverarbeitung von Kupfer zu Endprodukten anfallen, bei Aurubis recycelt werden. Auf diese Weise werden die Kunden gleichzeitig zu Lieferanten«, so Erwin Faust, Sprecher des Vorstandes der Aurubis AG.<sup>4</sup>

**Megatrend Komplexität:** In der Vergangenheit hatte Aurubis hauptsächlich auf den Ausbau der spezifischen Leistung einzelner Produktionsaggregate bzw. die stetige Steigerung der Produktionsmengen gesetzt. Allerdings sind diesen Aspekten technische und natürliche Grenzen gesetzt, die fast erreicht sind. Aurubis sieht sich heute beim Einkauf seiner Kupferkonzentrate und seiner Recyclingmaterialien einer komplexer werdenden Zusammensetzung der Rohstoffe ausgesetzt, sodass sowohl neue Produktionsprozesse als auch innovative IT-basierte Planungstools erforderlich werden.





**Kosmetik und Technik:** Als Komponente in Kosmetikcremes findet Kupfer als Hautschutz und Wärmeförderer Einsatz. Hinter dem Fachbegriff »Heischrauben-Compound« verbirgt sich die wohl eher bekannte Kupferpaste. Als Trennmittel kann die Spezialpaste aus Kupferpulver und bestimmten Fetten zum Beispiel bei Flugzeugturbinen eingesetzt werden. Dabei hält die Paste Temperaturen von -30 °C bis 1.300 °C aus.

Aber die Aufgabe hört sich einfacher an als sie ist. »Wir müssen unsere Unternehmensvariablen so aufeinander abstimmen, dass ihre jeweiligen individuellen Vorteile den Gesamtprozess verbessern und damit den Unternehmenserfolg steigern.«<sup>7</sup> Das heißt zum Beispiel, dass es vorkommen kann, dass ein Rohstoff zwar optimal für eine Anlage wäre, aber nicht zum Einsatz kommt, da es dem Gesamterfolg des Unternehmens abträglich wäre. Ob das im Einsatz primärer oder sekundärer Rohstoffe und der Produktion liegt oder beim Einsatz verfügbarer Energie, im Umgang mit der spezifischen Limitierung von Produktionsanlagen, im Personaleinsatz oder in der Logistik und im Kundenservice – sie alle bestimmen das Aurubis-Geschäft tgein, tagaus.

Der Konzern hat dort, wo die Prozesse klassischer Metallhütten enden, eine Reihe weiterer, nachgelagerter Produktionsprozesse integriert, die eine größere Flexibilität im Materialeinsatzmix erlauben. Diese komplexe Produktionsinfrastruktur erfordert einen großen Erfahrungshintergrund und viel Know-how – beides hat Aurubis sich in den vergangenen 150 Jahren aneignen können. Damit unterscheidet sich Aurubis von vielen anderen Metallproduzenten – ein echter Wettbewerbsvorteil. Komplex zusammengesetzte Rohstoffe sind daher trotz einer aufwendigeren Verarbeitung gut für



**Auch bei Kupfergeld:** In allen Münzen der Euro-Währung kommt Kupfer vielfältig zum Einsatz. Während die Zehn- bis Fünfzig-Cent-Münzen mit durchschnittlich 89 % sogar den höchsten Kupferanteil besitzen, verfügen die Ein- und Zwei-Euro-Münzen in ihren Mittel- und Außenringen über eine Kupfernickel-Legierung.

den Konzern. Das wird auch die Lieferpartner stärken.<sup>8</sup> Denn da zum Beispiel Minen beim Abbau den natürlichen Erzvorkommen folgen und diese in der Komplexität immer anspruchsvoller werden, profitieren sie davon, wenn Aurubis über Prozesse und Anlagen verfügt, die auch diese Materialien umweltgerecht verarbeiten können. Aurubis ist so in der Lage, seinen Lieferpartnern Lösungen anzubieten und in enger Kooperation Lösungen zu entwickeln. Den Mehraufwand bei der Verarbeitung honorieren höhere Schmelzlöhne. Für die Gesellschaft leistet Aurubis einen wichtigen Beitrag zu Nachhaltigkeit und umweltschonender Wiedergewinnung von Rohstoffen.

Die Fokussierung auf komplexe Rohstoffe und Prozessoptimierung hält weitere Herausforderungen bereit. Sie fordert alle Facetten des Geschäfts, kann nur »mit allen

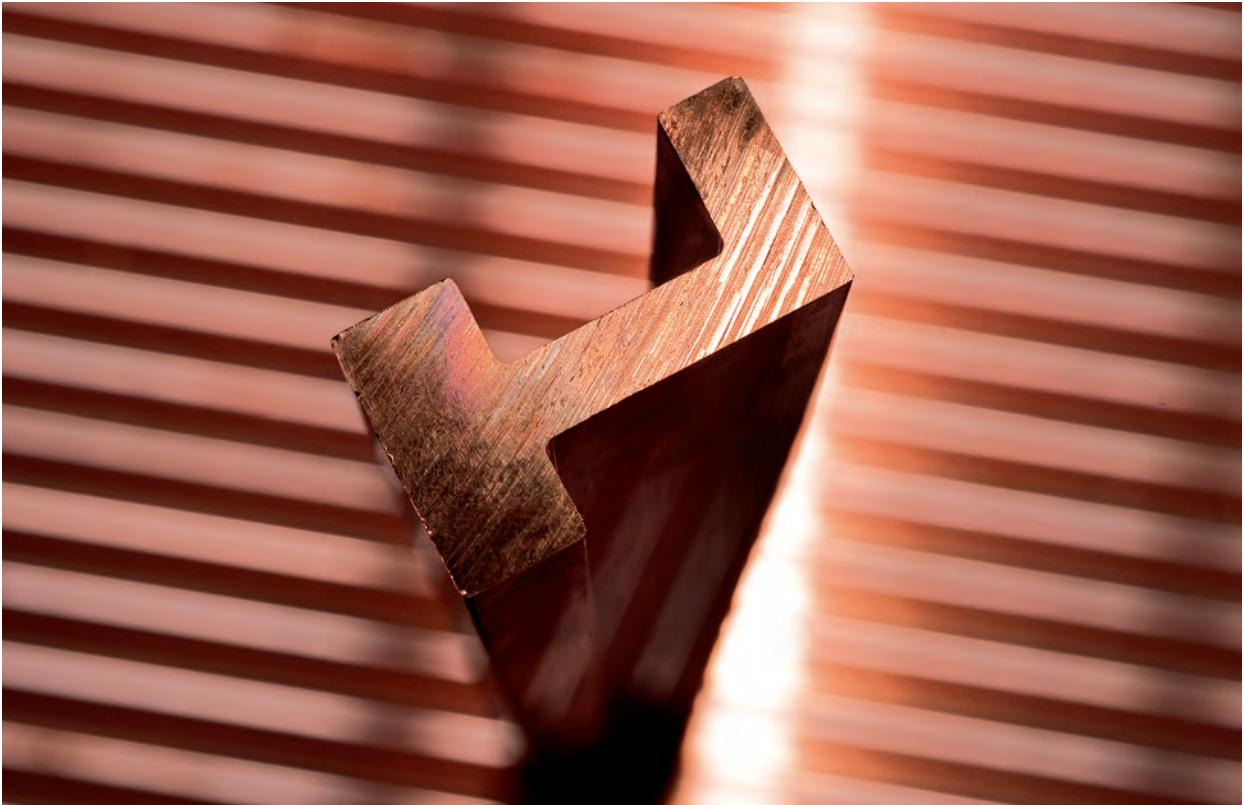


**Gut aufgestellt für die Zukunft: Der Nachwuchs von Aurubis durchläuft während seiner Ausbildung verschiedene Abteilungen und Betriebe des Konzerns. Dadurch wird die Komplexität der Gesamtprozesse verstanden und mit Blick über den eigenen Arbeitsplatz hinaus gelernt, Bedürfnisse und Anforderungen vor- und nachgeschalteter Betriebe und Abteilungen in der Prozesskette zu berücksichtigen.**

Disziplinen des Konzerns und gemeinsam« gelingen.<sup>9</sup> Wenn Grenzen technischer Prozesse und ihr Zusammenspiel neu ausgelotet werden, wird Neues probiert, getestet und gemessen – Erfolge wie Misserfolge, im Versuch und in der Implementierung. Analyse- und Probenahmeverfahren werden aufwendiger. Auch Forschung und Entwicklung nehmen neue Trends und Verfahren auf. Nicht zuletzt erwarten die Kunden des Konzerns zu Recht, dass Aurubis um ihre Bedürfnisse weiß. So arbeitet das Unternehmen zum Beispiel sehr eng mit seinen Kunden zusammen, wenn es darum geht, bestimmte Legierungen für neue Produkte der Kunden zu realisieren oder just in time beim Liefermanagement zu sein.

Und nicht zuletzt, sondern zuallererst, sind es die Menschen von Aurubis, die ganz unmittelbar von den Herausforderungen der Zukunft an den Konzern betref-

fen sind. Für das Unternehmen ist es unabdingbar, seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf dem Weg mitzunehmen, der Veränderungen für jeden Einzelnen mit sich bringen kann, aber dem Konzern im Ganzen viele Chancen eröffnen wird. Hier gilt es für den Konzern, den Menschen Zusammenhänge und Zukunftsszenarien zu vermitteln und die Komplexität der Gesamtprozesse verständlich zu machen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehen sich dann wiederum der steigenden Anforderung gegenüber, nicht allein den eigenen Produktionsbereich im Blick zu haben, sondern Erfordernisse und Vernetzung der ihnen vor- und nachgeschalteten Betriebe in der Prozesskette zu verstehen und zu berücksichtigen.



**Einzigartige Reinheit: Im Mittelpunkt von Aurubis stehen Kundenorientierung, Nachhaltigkeit und Verantwortung. Aus diesem Grund wird Kupfer von höchster Qualität und Reinheit produziert.**

## Gut aufgestellt

Von der Urbanisierung bis hin zu Live-Übertragungen via Internet, E-Mails rund um den Globus, Automobilherstellung, Mobilität und Energieversorgung: Kupfer begleitet uns in allen Lebenslagen. Durch seine hervorragende Leitfähigkeit sorgt es für einen zuverlässigen Transfer von Informationen und Energie. »Genau dieses Kupfer von höchster Reinheit und Qualität wird von Aurubis produziert. Innovative und intelligente Lösungen für Kunden stehen hierbei, genauso wie Nachhaltigkeit und Verantwortung, stets im Mittelpunkt.«<sup>10</sup>

Neben dem Werkstoff der Zukunft sind die hohe Produktivität und Verarbeitungstiefe, eine konsequente Marktorientierung und enge Beziehungen zu Kunden und Lieferanten das Fundament der Arbeit bei Aurubis. Ganz selbstverständlich ergibt sich daraus die Entwick-

lung innovativer Produkte in Zusammenarbeit mit der heterogenen Kundenstruktur: Elektro-, Telekommunikations- und Chemieindustrieunternehmen wie auch Unternehmen aus der Bauwirtschaft, der Automobilbranche und dem Maschinenbau. Zudem gilt es, die vorhandenen Kompetenzen konsequent auszubauen – in der Primärkupfererzeugung und im Recycling genauso wie im Produktbereich und den Nischenbereichen, die Aurubis heute so erfolgreich machen. Aurubis wird auch in Zukunft mehr als nur ein Kupferproduzent sein: erfahren, geschichtsbewusst, international, treu, innovativ, nachhaltig und zukunftsweisend.

## Die Gründer der Norddeutschen Affinerie

Dr. Ferdinand Beit  
(1817–1870)



Sohn des Tuchhändlers Philipp Raphael Beit  
1846 Technischer Direktor des Elbkupferwerks  
1857 Mitbegründer der Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft  
1866 Gründungsmitglied und Vorsitzender des Verwaltungsrates der NA (1866–1870)

Karl Friedrich Ludwig  
Freiherr von Westenholz  
(1825–1898)



Gründer der Firma Friedrich Westenholz & Co.  
1858–1872 Mitglied des Verwaltungsrates der Norddeutschen Bank  
1866 Wahl zum stellvertretenden Vorsitzenden des Verwaltungsrates der NA  
1870–1898 Vorsitzender des Verwaltungsrates der NA

Ferdinand Jacobson  
(1822–1905)

Kaufmann und Gründer eines nach ihm benannten Handelshauses in Hamburg  
1856 Gründungsbeteiligung an der Norddeutschen Bank  
1866–1902 Mitglied des Verwaltungs-/Aufsichtsrates der NA  
1861 Präsident der Commerzdeputation  
1895 Umwandlung seines Handelshauses in ein Bankhaus

George Ferdinand Gorrissen  
(1821–1904)

Beschäftigung in der väterlichen Firma Gorrissen & Lutz in Hamburg, bis er als großherzoglicher Generalkonsul tätig wurde  
1869 Versetzung in den Adelsstand  
1898–1904 Mitglied des Aufsichtsrates der NA

## Vorstandsvorsitzende

Dr. Felix Warlimont  
(1879–1950)



1915 Eintritt in die Metallbank und Metallurgische Gesellschaft in Frankfurt am Main als Ingenieur  
1920 Entsendung nach Hamburg zur Ausarbeitung eines Gutachtens über die in wirtschaftliche Schwierigkeiten geratene NA  
1920–1942 Vorstandsvorsitzender  
1942–1950 Übernahme des Vorsitizes im Aufsichtsrat



Kurt Heide  
(1898–1980)

Mitglied der Metallbank in Frankfurt am Main  
1942 Wechsel in den Vorstand der NA  
1943–1945 Vorstandsvorsitzender

Ernst La Pierre  
(1895–1971)



1921 Eintritt bei der NA als kaufmännischer Direktionsassistent  
1930 Berufung in den Vorstand  
1951–1961 Vorstandsvorsitzender  
1955 Verleihung des Bundesverdienstkreuzes

Paul Hofmeister  
(1909–2002)



1927 Eintritt in die NA  
1938/39 Tätigkeit für die NA in Chile  
Ab 1947 Vorstandsmitglied  
1961–1976 Vorstandsvorsitzender  
1976–1981 Vorsitzender des Aufsichtsrates  
1981–2002 Ehrenvorsitzender des Aufsichtsrates

Walter A. Gleich  
(1924–1999)



1942 Eintritt in die NA  
1947 Wiedereintritt in die NA als kaufmännischer Lehrling nach englischer Gefangenschaft  
Ab 1961 Stellvertretendes Vorstandsmitglied  
Ab 1966 Außerordentliches Vorstandsmitglied  
1976–1986 Vorstandsvorsitzender

Gerhard Berndt  
(geb. 1928)



1953 Eintritt in die NA und Aufnahme seiner Tätigkeit in der Rohhütte Nord  
Ab 1964 Technischer Vorstandsassistent, Leitung und Planung der RWO  
Ab 1972 Stellvertretendes Vorstandsmitglied  
Ab 1975 Ordentliches Vorstandsmitglied  
1986–1990 Vorstandsvorsitzender

Dr. Klaus Göckmann  
(geb. 1942)



1975 Eintritt in die Metallgesellschaft  
1987 Wechsel zur Cominco Ltd. in Vancouver  
1990 Vorstandsmitglied der NA  
1990–1994 Vorstandsvorsitzender

Dr. Werner Marnette  
(geb. 1945)



1978 Eintritt in die NA als Betriebsassistent  
1980 Wiedereintritt in die NA nach einjähriger Tätigkeit bei der Korf Stahl AG  
1986 Ernennung zum Betriebsdirektor  
1990 Berufung in den Vorstand als stellvertretendes Mitglied  
1992 Ernennung zum ordentlichen Vorstandsmitglied  
Ab 1997 Arbeitsdirektor  
1994–2007 Vorstandsvorsitzender

Dr. Bernd Drouven  
(geb. 1955)



2001 Eintritt in die NA als Geschäftsführer der Tochtergesellschaft Spiess-Urania Chemicals GmbH  
Ab 2004 Leiter der Strategischen Planung/Internationale Beziehungen  
2006 Berufung in den Vorstand für den Bereich Finanzen  
2008–2011/2014–2015 Vorstandsvorsitzender  
Ab 2013 Mitglied des Aufsichtsrates

Peter Willbrandt  
(geb. 1962)



1988 Eintritt in die NA als Betriebsassistent  
Ab 2004 Leiter des Geschäftsbereiches der Primärkupfererzeugung  
2007 Berufung in den Vorstand als stellvertretendes Mitglied  
2008 Ernennung zum ordentlichen Vorstandsmitglied  
2012–2014 Vorstandsvorsitzender

Jürgen Schachler  
(geb. 1954)



Bis 1993 Diverse Positionen in der chemischen und metallverarbeitenden Industrie, u. a. bei Solvay  
1993 Eintritt in die Usinor Group Paris als Hauptgeschäftsführer Sprint Metall Deutschland  
1999–2016 CEO diverser ArcelorMittal Gesellschaften in den USA, Thailand, Kanada und Europa  
1. Juli 2016 Eintritt als Vorstandsvorsitzender

## Weitere prägende Persönlichkeiten

Marcus Salomon Beit  
(1734–1810)



Sohn des wohlhabenden jüdischen Tuchhändlers Salomon Isaac Beit  
1770 Gründer des Gold-Silber-Scheidebetriebes in der 1. Elbstraße Nr. 43

Lipmann Raphael Beit

Neffe von Marcus Salomon Beit  
1846 Mitbegründer des Elbkupferwerks auf der Elbinsel Steinwerder

Johann Cesar Godeffroy VI.  
(1813–1885)



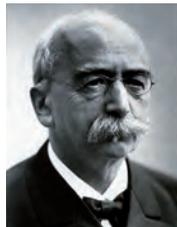
Reeder und Kaufmann aus alter Hugenottenfamilie  
1837 Eintritt in die Firma J. C. Godeffroy & Sohn  
1846 Mitbegründer des Elbkupferwerks auf der Elbinsel Steinwerder  
1856 Mitbegründer der Norddeutschen Bank

Siegmund Robinow  
(1808–1870)



Sohn von Marcus und Emma (geb. Beit) Robinow  
1846 Mitbegründer des Elbkupferwerks auf der Elbinsel Steinwerder  
1856 Mitbegründer der Norddeutschen Bank  
1857 Aktionär der Elbhütten-Affinir- und Handelsgesellschaft

Dr. Emil Wohlwill  
(1835–1912)



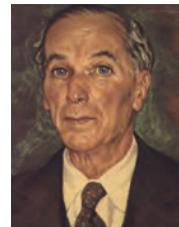
Pionier auf dem Gebiet der elektrolytischen Raffination  
1855–1859 Studium der Experimentalchemie, organischen Chemie, Experimentalphysik, Mineralogie, Geologie und Botanik sowie Promotion in Göttingen zum Thema »Über isomorphe Mischungen der selensauren Salze«  
1860 Freiberuflicher Handelschemiker  
1875 Entwicklung des Verfahrens zur Elektrolyse von Kupfer  
1877–1900 Chefchemiker bei der NA

Dr. Heinrich Wohlwill  
(1874–1943)



Sohn von Dr. Emil Wohlwill  
1898 Eintritt in die NA  
1903 Erfindung des elektrolytischen Verfahrens zur Herstellung von Kupferoxydul ( $\text{Cu}_2\text{O}$ )  
1913–1933 Mitglied des Vorstandes und technischer Direktor bei der NA  
1942 Deportation in das KZ Theresienstadt  
1943 Ermordung

Richard Merton  
(1881–1960)



Industrieller und Politiker; Sohn von Wilhelm Merton, dem Gründer der Metallgesellschaft  
1917 Aufsichtsratsvorsitzender der Metallgesellschaft  
1935 Aufsichtsratsmitglied bei der NA  
1938 Durch die Nationalsozialisten erzwungene Aufgabe aller Ämter in Unternehmen und Institutionen  
1950–1955 Aufsichtsratsvorsitzender der Metallgesellschaft  
1950–1958 Aufsichtsratsvorsitzender der NA

## Anmerkungen

### Die Geschichte der Kupferverarbeitung

- 1\_Ronald Frank Tylecote, Überblick über die Geschichte der Kupfer-Gewinnung und Kupfer-Verwendung in den Ländern der Welt von urgeschichtlicher Zeit bis zum Mittelalter, in: Norddeutsche Affinerie (Hg.), Kupfer in Natur, Technik, Kunst und Wirtschaft, Hamburg 1966, S. 23.
- 2\_Franz Kirnbauer, Kupfererzbergbau und Kupfererzverhüttung im Mittelalter und in der Neuzeit bis um das Jahr 1900, in: Kupfer in Natur, Technik, Kunst und Wirtschaft, S. 51.
- 3\_Ebd., S. 57.

### Wir sind erfahren

- 1\_Seit 2010 wird die Aurubis AG geführt in: Florian Langenscheidt, Bernd Venohr (Hg.), Lexikon der deutschen Weltmarktführer. Die Königsklasse deutscher Unternehmen in Wort und Bild, Köln 2010.
- 2\_Senatsprotokoll, 26.09.1770, Staatsarchiv Hamburg (StAHH), 111-1 Senat, Cl. VIII, No. Xa 1770 Fol. 561.
- 3\_In einer Jubiläumspublikation anlässlich des 125-jährigen Bestehens der NA beschrieb Manfred Asendorf die Frühzeit des Unternehmens Beit, einschließlich der Motive seiner Einrichtung, anschaulich, vgl. im Folgenden: Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft, Hamburg 1991, S. 2 ff. Tendenziell ähnlich skizzierte das 25 Jahre zuvor Dr.-Ing. Karl Prior in einer Festschrift: Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre Norddeutsche Affinerie, Hamburg 1966, S. 9 ff. Beide Autoren (Prior mehr, Asendorf weniger) stützen sich auf detaillierte Nachforschungen des ehemaligen Vorstandsmitgliedes Dr.-Ing. Eugen van Erckelens aus den Jahren 1952–1955. Dieses Wissen wurde überprüft und liegt diesem und den folgenden Abschnitten des Kapitels zugrunde.
- 4\_Erstmals umfassend beschrieben in: Adolph Soetbeer, Beiträge und Materialien zur Beurtheilung von Geld- und Bank-Fragen mit besonderer Rücksicht auf Hamburg, Hamburg 1855. Zusammengefasst in: Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 2 ff. Vgl. im folgenden Abschnitt.
- 5\_Noch immer eine gelungene Darstellung der Finanzgeschichte Hamburgs: Erich Achterberg, Kleine Hamburger Bankgeschichte, Hamburg 1964.

- 6\_»Beit, Leffman Salom. (...) Gold und Silber«: Neue(s) Hamburger und Altonaer Adreß-Buch auf das Jahr 1790.
- 7\_Hier nach: Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre, S. 10. In den folgenden Abschnitten.
- 8\_Zur frühen Geschichte und zum Wirken der Gesellschaft: Sigrid Schambach, Aus der Gegenwart die Zukunft gewinnen. Die Geschichte der Patriotischen Gesellschaft von 1765, Hamburg 2004, Kapitel II–V.
- 9\_StAHH, 512-7 St. Michaeliskirche, Hauptbuch, Lit. E. Fol. 113.
- 10\_Neues Hamburger und Altonaer Adreß-Buch auf das Jahr 1792. Im Hamburger Staatsarchiv, 621-1 Firmenarchive, ist ein alter Aktenbestand von Jonas H. A. erhalten.
- 11\_Hamburgisches Adress-Buch für das Jahr 1834.
- 12\_Entsprechend dem sogenannten Juden-Reglement von 1710 und der Regelung der Juden-Anzeige nach Ratsbeschluss von 1764 etablierte sich daneben auch die Hilfskonstruktion, dass ein jüdischer Käufer nur als Nutzer, ein christlicher Bürger dagegen pro forma als Eigentümer auftrat. Vgl.: Annett Büttner, Hoffnungen einer Minderheit, Suppliken jüdischer Einwohner an den Hamburger Senat im 19. Jahrhundert, Münster 2003, S. 70 ff.
- 13\_Kaufdokument vom 03.07.1795, StAHH, 111-1 Senat, Cl. VII, Lit. Lb No. 18 Vol. 2.
- 14\_Adressbücher wurden in Hamburg erst 1787 eingerichtet. Dort findet sich für das Jahr »Beit, Raph. Salomon, Elbstraße«: Neues Hamburgisches Adressbuch auf das Jahr 1787. In einem Vorläufer des Adressbuches, dem »Hamburger Kaufmanns-almanach«, ist für 1784 »Beit, Marcus Salom., Comtoir Marcktstraße« aufgeführt. Erst 1790 wurde Marcus Salomon als »Beit, Marc. & Raphl. Salom., (...) Gold und Silberscheider«, also mit Angabe seines Berufes, in der »1ste Elbstr. (...) No. 43« verzeichnet: Neue(s) Hamburger und Altonaer Adreß-Buch auf das Jahr 1790. Im Folgenden: Bis 1856 führten die Adressbücher die Beits in der Elbstraße; spätestens ab 1806 ist nicht mehr zu unterscheiden, ob es sich zusätzlich zur Firmenanschrift auch um private Adressen handelte.
- 15\_Kirchspielherrliches Besichtigungsprotokoll Michaelis, 14.07.1783, StAHH, 324-1 Baupolizei, E1 Bd. 3. Im Folgenden. Eine anschauliche Beschreibung dieser Episode: Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre, S. 9. Lange galt die Geschichte dieses Brandes als ältester Hinweis auf die Firma Beit, bis 1983 im Hamburger Staatsarchiv die Senatserlaubnis von 1770 entdeckt wurde. Kirchspielherren waren bürgerliche Ratsherren mit weltlichen Funktionen in ihrem Kirchspiel (Gemeinde).

- 16\_Marcus' Todesanzeige im »Hamburgischen Correspondenten«: Staats- und gelehrte Zeitung des Hamburgischen unpartheyischen Correspondenten, 139/1810, auf Mikroformat in der SUB Hamburg.
- 17\_Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre, S. 12.
- 18\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 18.
- 19\_Zu den technischen Verfahren im Folgenden insgesamt: Dr.-Ing. Eugen van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie Aktiengesellschaft in Hamburg, Hamburg 1955, unveröffentlicht, S. 22 f. Als Manuskript in mehrfacher Ausführung im Firmengeschichtlichen Archiv Aurubis hinterlegt.
- 20\_van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 23.
- 21\_Diese Definition: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 22.
- 22\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 7.
- 23\_Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre, S. 13.
- 24\_»Beit, J. R. et L. R., Gold- u. Silber-Affinie, B. Co. 1ste Elbstr. no. 41«: Hamburgisches Address-Buch für das Jahr 1826.
- 25\_Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre, S. 13 f. Im Folgenden.
- 26\_Dr. Ing. Karl Prior, Schon die Vorgängerfirmen (...) verarbeiteten (...) chilenische Kupfererze, 03.03.1965. Es handelt sich um eine knappe Skizze zur Alimentation des Elbkupferwerkes, in: FGA, 12.8/23-I, Material zur Geschichte der N. A.
- 27\_Neues Hamburger und Altonaer Adreßbuch, 1843.
- 28\_Brief an einen Partner im chilenischen Valparaiso, hier zitiert nach: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 32.
- 29\_Ausführlich zur Alimentation, d.h. zur Versorgung mit Rohstoffen, in dieser Zeit: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 30 ff.
- 30\_Zu dieser Einschätzung: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 30 f. Im Folgenden.
- 31\_Zahlen nach: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 33. Im Folgenden. Ein Nachfahre Godeffroys, Oscar Godeffroy, gab allerdings 1952 an, dass ein großer Teil der alten Firmenunterlagen von Godeffroy & Sohn nach dem Zweiten Weltkrieg auf seinem »Gut in die Hände der Russen gefallen und (...) vernichtet« worden seien: Oscar Godeffroy an »den Vorstand der Norddeutschen Affinerie«, 22.02.1952, in: FGA, 12.8/23-I.
- 32\_Aufzeichnungen Siegmund Robinow, undatiert, S. 3, 14, 22, 173 f. Diese tagebuchartigen Aufzeichnungen liegen in Auszügen als Abschrift vor in: FGA, 12.8/23-I.
- 33\_Ebd., S. 26 f., 34.
- 34\_Ebd., S. 71.
- 35\_So urteilten schon Geldgeber nur ein Jahrzehnt später: Prospect der Allgemeinen Deutschen Credit-Anstalt Leipzig, Juni 1857. Als Kopie vorliegend in: FGA, 12.8/24, Materialsammlung.
- 36\_StAHH, 311-1 Kämmerei I, Kontraktenbuch YY, S. 709, 714, 719; Kontraktenbuch ZZ, S. 295.
- 37\_Zuständig war die »Landherrschaft der Marschlande«. Die Auflagen und Genehmigungen im Folgenden: StAHH, 416-1/1 Landherrschaften-Hauptregistratur, XXXX Gewerbe und Industrie, Urkunde/Konzession Nr. 4721 Kupferfabrik, 24.04.1847.
- 38\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 18.
- 39\_Hier nach: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 34.
- 40\_Zur Dynamik von Renommee und Erfolg bei gleichzeitiger unsicherer Alimentation und folglich Produktionserweiterung: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 37 f.
- 41\_Im Einzelnen: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 39 f.
- 42\_Vertrag vom 01.01.1857, in: StAHH, 311-1 Kämmerei I, Kontraktenbuch EEE, S. 711.
- 43\_Die Banco-Mark war noch immer das Buchgeld, mit dem Kreditgeschäfte in Hamburg abgewickelt wurden. Die Summe machte etwa 2/3 des Gesamtkapitals aus, das in den ersten Jahren durchschnittlich im Elbkupferwerk zirkulierte. Die Zahlen fasste zusammen: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 38 ff.
- 44\_Öffentlich angezeigt im Juni 1857. Die Dokumente als Kopie in: FGA, 12.8/23, 12.8/24.
- 45\_Für Kapital, Gesellschaftszweck, Zusammensetzung des Direktoriums, etc., vgl.: Statuten der Elbhütten- Affinir- und Handelsgesellschaft in Hamburg, Dezember 1856, StAHH, 111-1 Senat, Cl. VII Lit. Ff No. XXXV b Vol. 1.
- 46\_Im Folgenden eine Kurzfassung der quellenbasierten Ausführungen: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 53 ff.
- 47\_Auszug aus dem Gründungsprotokoll, 28.04.1866, Amtsgericht Hamburg, Handelsregister B 1775 Bd. 1.
- 48\_Statuten der Norddeutschen Affinerie, 1866, Amtsgericht Hamburg, Handelsregister B 1775 Bd. 1; auch: Auszug aus dem Gründungsprotokoll, 28.04.1866, a. a. O. Beide Dokumente als

Kopie in: FGA, 12.8/23-I.

49\_Aus einem Besichtigungsprotokoll der Baupolizei, 1859, in: StAHH, 324-1 Baupolizei, als Kopie in: FGA, 12.8/24.

50\_Hier nach: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 63.

51\_Nach eigener Aufstellung von Erckelens' aus alten Geschäftsunterlagen im Firmengeschichtlichen Archiv: Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 64 und Anlage 11. Im Folgenden. 1871 betrug demnach der Gewinn in neuer Währung 122.000, 1874 dann 597.000 Mark. Die Dividende stieg in den gleichen Jahren von 11,5 auf 45 %.

52\_Die ursprüngliche Banco-Marc-Einlage war 825.000 neue »Mark« wert gewesen. Übersicht »Aktienkapital und Dividenden«: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, Anlage 11.

53\_Die maßgeblichen Baugenehmigungen und Verträge sind im Firmengeschichtlichen Archiv erhalten. Vor allem: FGA, 12.8/23.

#### Anmerkungen Infoboxen

1\_Acta Senatus et Civum In Conv. Iovis d. 18 Jan. 1770, StAHH, 731-1 Handschriftensammlung, Nr. 595 Bd. 18, 518 ff.

2\_Insgesamt: Sigrid Schambach, Die Geschichte der Patriotischen Gesellschaft von 1765, Hamburg 2004, Kapitel II–V.

3\_van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 19 f.

## Wir sind geschichtsbewusst

1\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft, Hamburg 1991, S. 47.

2\_Vgl. zum Beispiel die anschaulichen Artikel des Lebendigen Museums Online, hg. von der Stiftung Deutsches Historisches Museum, der Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland und vom Bundesarchiv, hier: Burkhard Assmuss, Rohstoffmangel, 2011. Internetressource: <https://www.dhm.de/lemo/kapitel/erster-weltkrieg/industrie-und-wirtschaft/rohstoffmangel.html>.

3\_Später, ab 1916, ließ nicht zuletzt die Seeblockade die Kriegswirtschaft des Reiches und seiner Verbündeten gegenüber derjenigen ihrer Gegner klar ins Hintertreffen geraten. Der Krieg bekam dadurch insgesamt seine entscheidende Wendung.

4\_Stefanie van de Kerkhof, Public-Private Partnership im Ersten Weltkrieg? Kriegsgesellschaften in der schwerindustriellen

Kriegswirtschaft des Deutschen Reiches, in: Hartmut Berghoff, Jürgen Kocka, Dieter Ziegler (Hg.), Wirtschaft im Zeitalter der Extreme. Beiträge zur Unternehmensgeschichte Österreichs und Deutschlands, München 2010, S. 125.

5\_Verträge zwischen Kriegsmetall AG und NA, 01./02.02.1915 und 25.05.1915, in: FGA, 2.5/66 II.

6\_Eugen van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie Aktiengesellschaft in Hamburg, Hamburg 1955, unveröffentlicht, S. 155. Im Folgenden.

7\_Die Abgabe von Glocken im Ersten Weltkrieg an Gemeindebeispielen, Internetressource: [http://www.evpfalz.de/gemeinden/cms/fileadmin/user\\_upload/werke/zentralarchiv/dateien/1917Glockenabgabe.pdf](http://www.evpfalz.de/gemeinden/cms/fileadmin/user_upload/werke/zentralarchiv/dateien/1917Glockenabgabe.pdf).

8\_»Bericht über ein neues Projekt zur Verarbeitung von Bronze (...)«, Hamburg, 08.01.1917, in: FGA, 2.5/66 II. Dies geschah noch bis 1924 so, danach wurde das Verfahren an zwei andere Hütten verkauft: Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre Norddeutsche Affinerie, Hamburg 1966, S. 52 f; van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 156.

9\_NA an Baupolizei-Behörde, Hamburg, 01.03.1917, in: FGA, 2.5/66 II.

10\_FGA, 2.5/66 I, II.

11\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 47.

12\_van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 155 f. Im Folgenden.

13\_Ebd., S. 163.

14\_Ebd., S. 159.

15\_Ebd., S. 161. Im Folgenden.

16\_Die Ausführungen zum Werksausbau im Folgenden fußen wesentlich auf dem Artikel: Sein oder Nichtsein. Felix Warlimont und der Ausbau des Werkes nach dem 1. Weltkrieg, in: Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 48 ff. Detaillierter: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 170–177, 194–216.

17\_Zehn Jahre später, 1936 bis 1937, konnte der Jahresausstoß noch einmal bis auf 90.000 t erhöht werden, nachdem der neue Erzflamofen in Betrieb gegangen war.

18\_Stand der Kupferpreis 1929 an der Londoner Metallbörse noch bei etwa 100 Pfund pro Tonne, war er 1931 auf unter 30 gesunken. Hier nach: Hermann Dannies, Die Norddeutsche Affinerie 1920–1949, Hamburg, bearbeitet ca. 1949–55, unveröffentlicht, S. 25. Als Manuskript im Firmengeschichtlichen Archiv Aurubis hinterlegt: FGA, 12.8/19.

- 19\_Uwe Bahnsen, Hanseaten unter dem Hakenkreuz. Die Handelskammer Hamburg und die Kaufmannschaft im Dritten Reich, S. 10, Hamburg/Kiel 2015.
- 20\_Ebd., S. 32.
- 21\_Ebd., S. 28 f.
- 22\_So bereits früh: van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 244.
- 23\_Der sprachliche Duktus in z. B. Vorstandsberichten war neutral, sowohl 1933/34 als auch im zweiten neuralgischen Zeitabschnitt um den Kriegsbeginn 1939/40 herum. Vgl. diverse Berichte in: FGA 6/17-2 und 6/17-3. Der Sprachgebrauch der nunmehr eingesetzten Gefolgschaftsvertretungen war dagegen schärfer und regimetreu: ebd.
- 24\_Zur Genese der DAF, Veränderung innerbetrieblicher Verfassungen und Ausschaltung von Gewerkschaftsarbeit: Hans-Ulrich Thamer, Der Nationalsozialismus, S. 248 ff., Stuttgart 2002.
- 25\_Die Zahlen variieren in den verfügbaren Unterlagen, abhängig von Produktart und gewähltem Zeitrahmen. Die Tendenzen in den tabellarischen Zusammenfassungen van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 155, 210 f., 261 f.: Elektrolytkupfer fast versechsfacht (1918: 17.200 t, 1939: 97.691 t), Blei fast verneunfacht (1920: 1.936 t, 1939: 17.017 t), Gold, sehr schwankend, mehr als verdreifacht (1921: 574 t, 1939: 1.916 t).
- 26\_Ebd., S. 269.
- 27\_Stand 31.07.1939. Bericht »Vergleichende Angaben über den Personalstand im Frieden und im Krieg, ebenso über die Produktion und die Umstellung auf Kriegsproduktion«, Januar 1941, in: FGA, 3.24.
- 28\_Bericht über den Betrieb im Geschäftsjahr 1938/39, in: FGA, 6/17-2.
- 29\_Bericht »Vergleichende Angaben über den Personalstand im Frieden und im Krieg, ebenso über die Produktion und die Umstellung auf Kriegsproduktion«, Januar 1941: a. a. O.
- 30\_Unterhalb der Dachorganisation »Haupting« unterstand die NA speziell dem »Sonderring Schwermetall-Vorstoff und Erzeugung« und dort der Unterabteilung »Arbeitsring Kupfer«. Hier dominierten die Hamburger reichsweit. Die Leitung hatte seit 1942 Dr. Felix Warlimont inne, speziell für Hamburg war 1944 Direktor Kurt Heide Bezirksbeauftragter. Diese ganze Organisationsform war direkt dem »Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion«, Albert Speer, unterstellt. Vgl.: Rundschreiben Leiter Sonderring Schwermetall-, Vorstoff- und Erzeugung, 11.07.1942; Rundschreiben Haupting Metalle, 17.10.1944, Status »Geheim«, in: FGA, 3.8/20.
- 31\_Bericht »Vergleichende Angaben über den Personalstand im Frieden und im Krieg, ebenso über die Produktion und die Umstellung auf Kriegsproduktion«, Januar 1941: a. a. O.
- 32\_Notiz »Streng vertraulich«, Hamburg, 09.02.1942, unterzeichnet von Kurt Heide, in: FGA, 3.17.
- 33\_Aktennotiz, Hamburg, 17.02.1942; Brill an Verwaltung Alsterterrasse, 06.09.1942; beide in: FGA 3.17.
- 34\_Felix Warlimont an Degussa und Metallgesellschaft, 12.05.1941, in: FGA, 12.8/23-II. Ähnlich: Bericht über den Betrieb im Geschäftsjahr 1940/41, Hamburg, 20.10.1941, in: FGA, 6/17-2; Fragebogen der Handelskammer Hamburg, 10.07.1945, in: FGA, 3/24. Demnach gab es allerdings schon beim ersten Angriff auf das Werk zwei Verletzte. Im Folgenden.
- 35\_Ebd.
- 36\_Zu den wechselnden Zusammensetzungen des Aufsichtsrates: FGA, 6/17-2 und /3.
- 37\_Geführt in: Erich Stockhorst, 5000 Köpfe. Wer war was im Dritten Reich, Kiel 2000.
- 38\_In Hermann Schlossers Verantwortung fiel auch die Ausrichtung der Degussa auf die nationalsozialistische Wirtschaftspolitik. Vgl. insgesamt: Peter Hayes, Die Degussa im Dritten Reich. Von der Zusammenarbeit zur Mittäterschaft, München 2004.
- 39\_Die entsprechenden Abrechnungen liegen im Firmengeschichtlichen Archiv Aurubis vor, ohne Signatur.
- 40\_Ernst La Pierre, NA, gegenüber Robert Hirtes, Degussa. Notiz »Judengold – Ablieferung!«, 13.02.1940, in: FGA, 6.5/15.
- 41\_Diese Belehrung unter der Überschrift »Leihhausgold«, NA an Degussa, 17.02.1940, in: FGA, 6.5/15.
- 42\_Ebd.
- 43\_Notiz »Leihhausgold aus jüdischem Besitz, Besprechung im Büro der Verwaltung für Wirtschaftliche Unternehmen und für Verkehrsangelegenheiten Hamburg«, 16.02.1940, in: FGA, 6.5/15.
- 44\_Diverse Schriftwechsel mit Degussa, Leihhäusern in verschiedenen Städten, konkurrierenden Scheideanstalten, in: FGA 6.5/15, 6.5/16.
- 45\_Ralf Banken, Edelmetallmangel und Großraubwirtschaft. Die Entwicklung des deutschen Edelmetallsektors im »Dritten Reich« 1933–1945, Berlin 2009, S. 337.
- 46\_NA an Zentralamt für Vermögensverwaltung, 08.10.1948, in: FGA, 19/15-14.

- 47\_Jahresbericht der Gefolgschaftsabteilung für das Geschäftsjahr 1943/44, 26.10.1944, in: FGA, 6/17-3. Im Folgenden.
- 48\_Bericht über den Betrieb im Geschäftsjahr 1941/42, 03.11.1942, in: FGA, 6/17-3.
- 49\_Jahresbericht der Gefolgschaftsabteilung für das Geschäftsjahr 1943/44, 26.10.1944, in: FGA, a. a. O. Im Folgenden.
- 50\_Ebd.; Betreuung der in den Baracken Untergebrachten, 10.08.1943, in: FGA, 10.1.8/63.
- 51\_Informationspapier zum Schluss des Geschäftsjahres 1944/45, 22.10.1945, in: FGA, 10.1.8/63.
- 52\_Jahresbericht der Gefolgschaftsabteilung für das Geschäftsjahr 1943/44, 26.10.1944, in: FGA, a. a. O.
- 53\_Bericht des Vorstandes (...) 1942/43, Status »Vertraulich«, November 1943, in: FGA, 6/17-3.
- 54\_Bericht über den Betrieb im Geschäftsjahr 1943/44, 14.11.1944, in: FGA, 6/17-3. Im Folgenden.
- 55\_Bericht des Vorstandes (...) 1943/44, Status »Geheim«, November 1944, in: FGA, 6/17-3.
- 56\_Jahresbericht der Gefolgschaftsabteilung für das Geschäftsjahr 1943/44, 26.10.1944: a. a. O. Die Art der Bestrafung bleibt in den Unterlagen des FGA ungenannt.
- 57\_Rundschreiben Bezirks-Arbeitseinsatz-Ingenieur im Wehrkreis X, 27.03.1944, in: FGA, 10.1.8/56.
- 58\_Brill an Bezirks-Arbeitseinsatz-Ingenieur im Wehrkreis X, 31.03.1944, in: FGA, 10.1.8/56.
- 59\_Die Schwierigkeiten wurden im Aufsichtsrat erörtert. Vgl. Protokoll über die 430. Sitzung des Aufsichtsrates (...) 10. April 1945: FGA, 6/17-3. Auch: Fragebogen der Handelskammer Hamburg, 10.07.1945: a. a. O.
- 60\_Notizen über die Entwicklung im Werk der N.A. vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis zum Jahr 1961, von Karl Prior, Dezember 1961, in: FGA, 12.8/23-II.
- 61\_Hier zitiert nach: Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 72.
- 62\_Gesetz Nr. 52 »Sperre und Beaufsichtigung von Vermögen«. Die NA erhielt ihre »Notice Of Custody« am 15.04.1946, in: FGA, 1.6/19.
- 63\_Aktennotiz, Hamburg, 05.09.1950, in: FGA, 1.6/19.
- 64\_NA an Handelskammer Hamburg, 06.07.1945, Entwurf; zum Stand der verbliebenen Arbeiter/-innen am 1. Juni (646) und am 1. Juli (409): Fragebogen der Handelskammer Hamburg, 10.07.1945, Anlage 1. Beide Dokumente in: FGA, 3/24.
- 65\_NA an Handelskammer Hamburg, 06.07.1945, Entwurf: a. a. O.
- 66\_Vgl. zum Beispiel: (...) Antrag auf Produktionserlaubnis, Anlage 1, 29.01.1946, in: FGA, 1.6/18; NA an Militärregierung Econ 15, Hamburg, 16.01.1946, in: FGA, 1.6/19.
- 67\_Tabellarische Aufstellung, 19.06.1946, englisch, in: FGA, 1.6.18. Genehmigungen ausgestellt am 28.11. und 06.12.1945, mit einem Jahr Gültigkeit, für Drahtbarren ein halbes Jahr. Stromverbrauch und Arbeitskräftebedarf wurden in der Regel gleich mit genehmigt, reichten in der Praxis aber nicht aus und mussten nachverhandelt werden.
- 68\_Notiz »Besprechung mit Mr. Mathias«, 19.06.1946, in: FGA, 1.6/24.
- 69\_Notiz La Pierre »Unterhaltung mit Herrn Mathias«, 07.05.1946, in: FGA, 1.6/19.
- 70\_Denkschrift ohne Titel, Hamburg, 21.10.1946, in: FGA, 1.6.24.
- 71\_Note CORC/P(46)241, Allied Control Authority, 23.07.1946, Kopie in: FGA 1.6/24.

#### Anmerkungen Infoboxen

- 1\_Entwurf eines Rundschreibens an die Gauleiter, 1940 undatiert, Kopie in: FGA 19.3/73.
- 2\_Wörtlich: Aufruf zur »Spende des deutschen Volkes zum Geburtstag des Führers« vom 27.03.1940. Reichsweit bewarben Zeitungen die Aktion.
- 3\_Dr. Brill und Warlimont an Verwaltung Alsterterrasse, 25.06.1940, in: FGA 19/15-12. Auch: Stellungnahme bzw. Zusammenfassung »Metallspende des Deutschen Volkes«, 1960er Jahre undatiert, unterzeichnet von Dr. Karl Prior, in: FGA, 12.8/23-II.
- 4\_Ebd. Im Folgenden.
- 5\_Stellungnahme bzw. Zusammenfassung »Denkmäler«, 1960er Jahre undatiert, unterzeichnet von Dr. Karl Prior, in: FGA 12.8/23-II. Als »eine Art Verschleppungstaktik« gedeutet, in: NA intern Nr. 45, 1982.
- 6\_Die Initiative der NA zeigt: Dr. Prior an Verwaltung Alsterterrasse, 18.11.1948, in: FGA 19.7/15a. Die Rückführung der 368 kg und 387 kg schweren Plastiken erfolgte am 30. September per LKW: NA an Staatshochbauamt Goslar, 17.09.1949; Frachtpapier Nr. 345 Norddeutsche Affinerie, 30.09.1949, beide, in: FGA 19.7/15a.
- 7\_Eine umfassende Beschreibung der Objekte, der Geschichte ihrer Erhaltung und ihrer Übergabe: Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), Zwölf Bronzen – Eine Odyssee, Hamburg 2007. Ein erster Rückgaberversuch war 1966 von der zuständigen Bundesbaudirektion abgelehnt, die Figuren zur Einschmel-

zung freigegeben worden. Vgl.: Bundesbaudirektion an NA, 19.09.1966, in: FGA 19.7./15a. In diesem Fall bewahrte die NA die Bronzen bewusst auf.

8\_Die Kategorisierung erfolgte vor Eintreffen in den Schmelzbetrieben. Ihr verdankten viele Glocken ihr Überdauern. Die genannte Reichsstelle schrieb vor, B- und C-Glocken zunächst pfleglich zu behandeln, die NA hielt sich penibel daran: NA an Landgericht Hamburg, 26.11.1953, in: FGA 19.7./15a.

9\_Alle Zahlen nach Errechnungen aus diversen erhaltenen Unterlagen, in: FGA 12.8./23-II, 19.3./73, 19.7./15a, 19/15-12. Auch: Zusammenfassung »Kirchenglocken«, 1960er Jahre, undatiert, in: FGA 19/15-9. Stark abweichende Zahlen bei: Friemuth, Die geraubte Kunst, der von 75.000 Glocken spricht, die im Hamburger Hafen eingeschmolzen worden seien.

10\_Ausführlich beschrieb den Vorgang Hans-Dieter Henning, der die Glocken-Beschlagnahme erforschte. Henning an NA, 22.11.2004, in: FGA 19.7./15a. Im Folgenden.

11\_Aktennotiz, Hamburg, 22.02.1945, unterzeichnet von Dr. Karl Prior, in: FGA 19.7./15a.

12\_Ulrich Herbert, Einleitung, in: Ders. (Hg.), Europa und der »Reichseinsatz«. Ausländische Zivilarbeiter, Kriegsgefangene und KZ-Häftlinge in Deutschland 1938–1945, Essen 1991, S. 7.

13\_Einen Überblick bietet N. N., Sowjetische Kriegsgefangene und Ostarbeiter, Internetressource: <https://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/geschichte/auslaendisch/russlandfeldzug/index.html>.

14\_Josef Eitel an Eugen van Erckelens, 13.06.1962, in: FGA, 10.1.8/114.

15\_Ursula Ratz, »Merton, Richard«, in: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hg.), Neue Deutsche Biographie, Bd. 17, Berlin 1994, S. 187–188.

16\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 59.

17\_Vgl. Susanne Lohmeyer, »Sophie Wohlwill«, Internetressource: [http://stolpersteine-hamburg.de/index.php?MAIN\\_ID=7&BIO\\_ID=37](http://stolpersteine-hamburg.de/index.php?MAIN_ID=7&BIO_ID=37).

18\_Die Todesfallanzeige Dr. Heinrich Wohlwill, Ghetto Theresienstadt, vom 01.01.1943 vermerkt einen Herzfehler. Eine Abbildung des Dokuments bietet die Internetressource: <http://www2.holocaust.cz/de/document/DOCUMENT.ITI.15446>.

19\_van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 224.

20\_Hayes, Die Degussa im Dritten Reich, S. 65, 345, Anmerkung 9.

## Wir sind international

1\_Dr. Werner Marnette im Interview, 2015.

2\_Vortrag »Die Alimentation der NA«, Paul Hofmeister, Vorstandsmitglied, 463. Aufsichtsratssitzung am 19.10.1960, in: FGA, 6.2.1/17-07. Im Folgenden.

3\_Das galt nach Paul Hofmeister schon 1960, »auch unter Verzicht auf kurzfristige konjunkturelle Gewinne«, ebd. Auch: Interview Dr. Werner Marnette, 2015. Heute sind rund 90 % der Rohstoffverträge von Aurubis langfristig angelegt.

4\_Interview Erwin Faust, 2015.

5\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.

6\_»Auch unter Verzicht auf kurzfristige konjunkturelle Gewinne«, Paul Hofmeister: ebd.

7\_Vgl. zum Beispiel die frühe Zusammenfassung: Eugen van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie Aktiengesellschaft in Hamburg, S. 306 ff., Hamburg 1955, unveröffentlicht. Im Folgenden.

8\_Papier »Die Wiederinbetriebnahme der NA«, circa Juni 1946, in: FGA, 1.6/24. Im Folgenden.

9\_Werner Abelshausen, Deutsche Wirtschaftsgeschichte. Von 1945 bis zur Gegenwart, Bonn 2011, S. 127.

10\_Vgl. zusammengefasst: Vortrag »Notizen über die Entwicklung im Werk der N.A. vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis zum Jahr 1961«, Karl Prior, Dezember 1961, in: FGA, 12.8./23-II. Im Folgenden.

11\_van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 306 ff.

12\_Listenmäßige Zusammenstellung der Alimentation der N.A. ab 1914 (bis 1953), in: FGA, 2.1.5/21. Im Folgenden.

13\_Kupfergrube »El Volcan« in Chile, in: FGA, 15.1.2/275. Im Folgenden.

14\_Ebd. Die Lieferungen standen mengenmäßig aber weit hinter denen der externen Lieferpartner zurück.

15\_Hauptsächliche Alimentation der N.A. nach dem Zweiten Weltkrieg bis zum Jahr 1965, in: FGA, 2.1.5/21. Im Folgenden. Die koloniale Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft in Südwafrika war im Krieg beschlagnahmt, ihre Produktion 1947 als Tsumeb Corporation unter amerikanischer Federführung wieder aufgenommen worden.

16\_Listenmäßige Zusammenstellung der Alimentation der N.A. ab 1914 (bis 1953), in: FGA, 2.1.5/21.

17\_Hauptsächliche Alimentation der N.A. nach dem Zweiten Weltkrieg bis zum Jahr 1965: a. a. O. Aufzählung nach Rangfolge der Jahrestonnagen.

- 18\_Vortrag »Die Alimentation der NA«, Paul Hofmeister, Vorstandsmitglied, 463. Aufsichtsratssitzung am 19.10.1960, in: a. a. O.
- 19\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 20\_Ebd.
- 21\_Protokoll über die 463. Sitzung des Aufsichtsrates (...), 19.10.1960, in: FGA, 6.2.1/17-07; Vortrag »Die Alimentation der NA«, Paul Hofmeister, Vorstandsmitglied, 463. Aufsichtsratssitzung am 19.10.1960, in: a. a. O. Beide im Folgenden.
- 22\_Listenmäßige Zusammenstellung der Alimentation der N.A. ab 1914 (bis 1953), in: a. a. O. Im Folgenden.
- 23\_Einige Jahre später sprach der spätere Vorstandsvorsitzende Walter Gleich die »Krisenanfälligkeit des afrikanischen Copper Belt« gezielt an: Vortrag »Die Bedeutung Südamerikas (...) für die Alimentation der Norddeutschen Affinerie (...)«, Walter A. Gleich, Vorstandsmitglied, 483. Aufsichtsratssitzung am 21.07.1967, in: FGA, 6.2.1/17-12.
- 24\_Ausschreibend war die staatliche chilenische Minengesellschaft Empresa. Die Bewerbung erfolgte in Kooperation mit der zur Metallgesellschaft gehörenden Lurgi GmbH aus Frankfurt, vgl. Korrespondenz und Notizen, in: FGA, 3.4/98, Hüttenprojekt Chile. Im Folgenden.
- 25\_Ebenfalls in Kooperation mit Lurgi, vgl. Korrespondenz und Notizen, in: FGA, 3.4/51-2, Hüttenprojekt Norwegen. Zur Aufgabe des Plans, vgl. Aktenvermerk, 10.03.1969, in: FGA, 3.4/51-2; Notiz, 16.07.1971, ebd.
- 26\_1962 zu 30 % übernommen, 1969 auf 50 % ausgebaut: 15.1.2/9 A/S Vigsnes Kobberverk, in: FGA, 15.1.2/319.
- 27\_15.1.2/14 Palabora Mining Company Ltd., Johannesburg, in: FGA, 15.1.2/319. Im Folgenden. Das erste Fördergebiet lag in Palabora/Palabwora im Transvaal im Nordosten Südafrikas.
- 28\_15.1.2/21 Otavi Mining Company (Proprietary) Ltd. (OMC), in: FGA, 15.1.2/319. Zur Geschichte der Beteiligung an der Otavi-Minen AG: 15.1.2/21 Otavi-Minen AG (OMAG), in: FGA, 15.1.2/319.
- 29\_15.1.2/27 Transvaal Alloys (Pty.) Ltd., Middelburg (TA), in: FGA, 15.1.2/319; Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 1979/80, S. 12; Vermerk Transvaal Alloys (Pty.) Ltd., 19.12.1996, in: FGA, 15.1.2/313. Ebenfalls zu dieser Tochtergesellschaft, ihr langjähriger Projektbeauftragter, Klaus Prior: Interview Klaus Prior, 2015.
- 30\_Ertsberg (...), Bougainville Copper Pty. Ltd. (...), in: FGA, 16.1/23.
- 31\_15.1.2/23 Freeport Indonesia Inc. New York/Djakarta (F.I.), in: FGA, 15.1.2/319. Im Folgenden. Die Mitarbeiterzeitschrift NA intern berichtete in den 1970er und 1980er Jahren mehrmals anschaulich über die Beziehungen nach Neu-Guinea.
- 32\_Zuerst erschienen: Donella Meadows, Dennis Meadows, u. a., The Limits to Growth, New York 1972.
- 33\_So berichtete Paul Hofmeister schon früh den Mitarbeitern: »Zum Jahr 1972«, ein Geleitwort von Paul Hofmeister, in: FGA, SB1, Sammelmappe Soziales.
- 34\_Wie auch die Mitarbeiterzeitschrift berichten konnte: Keine Entlassungen – keine Kurzarbeit, NA intern 28/1977, S. 4.
- 35\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 36\_15.1.2/25/2 Deutsche Giessdraht GmbH (DG), in: FGA, 15.1.2/319. Im Folgenden. Die ursprüngliche Beteiligung von HK fiel nach deren Übernahme 1999/2000 zusätzlich an NA; Codelco aus Santiago/Chile übertrug ihren Anteil 1983 an ihre Tochtergesellschaft Codelco Kupferhandel GmbH, heute mit Sitz in Düsseldorf.
- 37\_Hüttenwerke Kayser. Rückgewinnung von Kupfer (...) seit eineinhalb Jahrhunderten. Eine wirtschaftspolitische Entwicklung, in: FGA, 15.1.2/320-1. Im Folgenden.
- 38\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 39\_Ebd. Ähnlich: Interview Erwin Faust, 2015. Im Folgenden.
- 40\_Zit. nach: Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft, Hamburg 1991, S. 110. Letzteres schon am Beginn des Jahrzehnts angekündigt: »Wir haben das Vertrauen in die Zukunft nicht verloren«, NA intern 40/1981, S. 6.
- 41\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 42\_Ebd. Auch: Interview Erwin Faust, 2015. Im Folgenden.
- 43\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 44\_Die Norddeutsche Affinerie fühlt sich gut gerüstet, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 13.03.1996.
- 45\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015. Im Folgenden. Auch: Niedrige Kupferpreise belasten Norddeutsche Affinerie, Hamburger Abendblatt, 31.01.2003.
- 46\_Norddeutsche Affinerie am 7. Juli im Handel, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 18.06.1998.
- 47\_Aurubis AG – Angaben zur Erstnotierung, Deutsche Börse AG (Hg.), Internetressource: <http://deutsche-boerse.com>. Ein »greenshoe«, d. h. eine Mehrzuteilungsoption, über 3,2 Mio. Aktien wurde letztlich nicht ausgeübt.
- 48\_Pressegespräche zum Börsengang, in: FGA, 23.1/35 und /36.
- 49\_Aktionärsstruktur im Geschäftsjahr 1998/99: Degussa-Hüls 10 %, Possehl 10 %, Dresdner Bank 10 %, institutionelle Anle-

- ger 29 % und private Anleger 41 %, vgl. Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 1998/99, S. 25.
- 50\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 51\_Strategie und Kenndaten, insgesamt: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2001/02.
- 52\_Zum Beispiel: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2004/05, S. 61; Geschäftsbericht 2006/07, S. 49.
- 53\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 54\_Norddeutsche Affinerie plant Übernahme der Hüttenwerke Kayser – Gemeinsam die Nr. 4 der Welt, NA Intern 99/1999, S. 4.
- 55\_Sinngemäß: Interview Dr. Werner Marnette, 2015; ähnlich: Interview Erwin Faust, 2015.
- 56\_Der Standort wird präsentiert: Homepage der Aurubis AG (Hg.), Internetressource: <https://www.aurubis.com/de/de/shared/standorte/lunen>.
- 57\_NA übernimmt Prymetall, NA intern 4/2001, S. 7.
- 58\_Der Standort wird präsentiert: Homepage der Aurubis AG (Hg.), Internetressource: <https://www.aurubis.com/de/de/shared/standorte/stolberg>.
- 59\_Eine knappe Chronologie der Akquisition: Zusammenschluss von NA und Cumerio erreicht, NA intern 1/2008, S. 10 f.
- 60\_Diese und dezidierte Kenndaten der Akquisition: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 48, 76, 118 ff.; Dr. Björn Frenzel: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015.
- 61\_Dr. Bernd Drouven, damaliger Vorstandsvorsitzender, im Presseinterview: »Das Cumerio-Angebot wird nicht erhöht«, Hamburger Abendblatt, 01.02.2008.
- 62\_Zum Beispiel: Österreicher zwingt Norddeutsche Affinerie an Verhandlungstisch, Handelsblatt, 29.06.2007.
- 63\_Auskunft Rechtsabteilung Aurubis AG, 2015.
- 64\_Erste Abstriche musste der NA-Vorstand damit machen. »Abblasen« wollte man das Projekt aber keinesfalls, so Dr. Werner Marnette: Norddeutsche Affinerie im offenen Clinch mit Großaktionär, Die Welt, 30.06.2007.
- 65\_Auskunft Rechtsabteilung Aurubis AG, 2015.
- 66\_Zum Beispiel: Kupferkrieg geht in die nächste Runde, Der Standard, 20.09.2007.
- 67\_Dr. Bernd Drouven, Dr. Björn Frenzel: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015. Die EU-Kommission genehmigte den Zusammenschluss am 28.01.2008.
- 68\_Ähnlich äußerten sich Dr. Bernd Drouven, Dr. Björn Frenzel: ebd.
- 69\_Die Stadt Hamburg und die HSH Nordbank zu je 5 %: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 43. Zu den Hintergründen: Agenda Hanseschreck Hamburg, Financial Times Deutschland, 19.02.2008.
- 70\_Die Kapitalerhöhung vom 08.11.2007 umfasste knapp 10 % der Anteile bzw. 100 Mio. €: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 26 ff.; sinngemäß: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015.
- 71\_Cumerio verlässt die Börse, Manager Magazin, 15.04.2008. Etwa 200 einzelne Projektideen wurden im Vorfeld aufgestellt: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 52.
- 72\_Zum Beispiel: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 10.
- 73\_Dr. Bernd Drouven, Dr. Stefan Boel, Dr. Bernd Langner: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015. Im Folgenden.
- 74\_Dr. Bernd Drouven, Dr. Stefan Boel: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015.
- 75\_Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 5, 48.
- 76\_Zur Eröffnung der 80 Millionen-Investition: Unter Strom, CU 4/2008, S. 10.
- 77\_Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2007/08, S. 70.
- 78\_Ebd., Umschlag.
- 79\_Hauptversammlung 2009, Letzte Hauptversammlung der Norddeutschen Affinerie AG, CU 1/2009, S. 10 f.
- 80\_Interview Dr. Werner Marnette, 2015.
- 81\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2007/08, Brief an die Aktionäre, S. 23 f.; Aurubis AG, Geschäftsbericht 2008/09, S. 55.
- 82\_Dr. Bernd Drouven: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015.
- 83\_Als das Geheimnis gelüftet wurde ..., CU 1/2009, S. 12.
- 84\_Hier nach: Luvata. Zahlen und Fakten, CU 2/2011, S. 9.
- 85\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2010/11, S. 81.
- 86\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2010/11, S. 7 f. Im Folgenden.
- 87\_Aurubis will Werk in Schweden schließen, Handelsblatt, 25.11.2011; »Wir sind sehr zufrieden!«, Interview mit Stefan Boel und Ari Ingman, CU 3/2012, S. 14 f.
- 88\_Ebd.
- 89\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2010/11, S. 8; ähnlich: Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015.
- 90\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2010/11, S. 58.
- 91\_Interview Vorstand und Rechtsabteilung, 2015. Im Folgenden.

## Anmerkungen Infoboxen

- 1\_Listenmäßige Zusammenstellung der Alimentation der N.A. ab 1914 (bis 1953), in: FGA, 2.1.5/21. Im Folgenden.
- 2\_Anke Schwarzer, Wo der Kaiser seine Schutztruppen verabschieden ließ, Zeit online, 08.07.2015, Internetressource: <http://www.zeit.de/hamburg/politik-wirtschaft/2015-07/hamburg-kolonialzeit-deutsch-suedwest-baakenhafen>.
- 3\_Heiko Möhle, »Pardon wird nicht gegeben.« Von aufständischen Afrikanern und hanseatischen Kriegsgewinnlern, in: Ders. (Hg.): Brantwein, Bibeln und Bananen. Der deutsche Kolonialismus in Afrika. Eine Spurensuche, Berlin/Hamburg 2011, S. 64 ff.
- 4\_Anke Schwarzer, Kupfererz aus Südamerika und der Otavi-Mine. Der rötliche Glanz hanseatischer Kolonialkriegsgewinnler Hamburg 2013, Internetressource: <https://www.hamburg-global.de/v1.0/placemarks/78>.
- 5\_Deutscher Bundestag, 10. Wahlperiode, Drucksache 10/2642, 14.12.84. Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 10. Dezember 1984 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, S. 20, Internetressource: <http://suche.bundestag.de>; Claudius Wenzel, Südafrika-Politik der Bundesrepublik Deutschland 1982–1992. Politik gegen Apartheid?, Wiesbaden 1994, S. 166.
- 6\_Hier nach: Themenroute, Sole, Dampf und Kohle. Hüttenwerke Kayser, Internetressource: <http://www.route-industriekultur.de/themenrouten/10-sole-dampf-und-kohle/huettenwerke-kayser.html>.
- 7\_Norddeutsche Affinerie an Vorstand Metallgesellschaft AG, 18.01.1941, in: FGA, 15.1.2/320-2.
- 8\_Vgl. Artikel im Handelsblatt aus dem Jahr 2007: Erst die Firma, dann die Familie, in: FGA, 15.1.2/320-1. Im Folgenden.

## Wir sind treu

- 1\_Aurubis AG, Nachhaltigkeitsbericht 2013, Hamburg 2014.
- 2\_Betr.: Arbeitskreis in der Betriebsverwaltung, Hamburg, 19.08.1971; Entwurf, Gründung eines Arbeitskreises, Hamburg, 18.08.1971; Aktennotiz, Überlegungen zur (...) Arbeitsplatzgestaltung, Hamburg, 14.01.1966. Alle in: FGA, 10.1.3/92.
- 3\_Europäischer Betriebsrat gegründet, CU 4/2009, S. 17. Interview Renate Hold, Hans-Jürgen Grundmann, 2015.
- 4\_Vorgestellt in: CU 3/2009 bis 3/2010. Workshops: Gemeinsam die Konzernwerte finden, CU 4/2008, S. 13.
- 5\_Zum Beispiel in weiteren Workshops der Führungsebenen

aller Standorte: Offene und konstruktive Werte-Workshops im Konzern, CU 4/2010, S. 14 f.

- 6\_Heranführung griechischer Arbeitskräfte für die NA, 28.06.1960; Aktennotiz, Reisebericht Jugoslawien, 22.10.1970. Beide in: FGA, 10.1.3/51.
- 7\_Aktennotiz, Betriebszugehörigkeit von Kontraktausländern, 19.08.1970, in: FGA, 10.1.3/51. Im Falle Spaniens sollte ab 1971 ein Firmenvertreter die »unseren Bedürfnissen entsprechende schärfere Selektion« vor Ort durchführen, da hier u. a. die Schwierigkeit bestand, dass die Franco-Diktatur gut ausgebildete Facharbeiter nur ungern ausreisen ließ: Notiz, Anwerbung von spanischen Gastarbeitern, 29.09.1971, in: FGA, 10.1.3/51.
- 8\_Aktennotiz, Kräftebeschaffung aus der Türkei, 06.10.1969: FGA, 10.1.3/51.
- 9\_Die Mitarbeiter wurden unterrichtet, wenn zum Beispiel im Jahr 1972 wieder »Ende Mai 30 weitere handwerklich ausgebildete Spanier kommen« sollten: Neue Mitarbeiter, NA intern 6/1972, S. 2.
- 10\_Goy an Hofmeister, Probleme Gastarbeiter, 25.05.1965, in: FGA, 10.1.3/51.
- 11\_»Spanier in Deutschland«, El Correo Catalan, 05.01.1961, übersetzt, in: FGA, 10.1.3/51.
- 12\_Betriebsrat besichtigte Gastarbeiterheime, NA intern 6/1972, S. 2.
- 13\_Probleme Gastarbeiter, 25.05.1965, in: FGA, 10.1.3/51. Im Folgenden.
- 14\_Rundschreiben, Ausbildung der Gastarbeiter, 23.12.1969, in: FGA, 10.1.3/51. Unterricht über Sicherheit für die ausländischen Mitarbeiter, NA intern 6/1972, S. 5. Im Folgenden.
- 15\_Aktennotiz, Information und Betreuung der Gastarbeiter, 14.10.1971, in: FGA, 10.1.3/51.
- 16\_Ausländische Mitarbeiter 25 Jahre bei der NA, NA intern 57/1985, S. 30.
- 17\_Günter Kroll, der langjährige Leiter des Ausbildungswesens der NA, im zeitgenössischen Interview: Die Chancen sichern!, NA intern 35/1979, S. 15.
- 18\_Hilfe für ausländische Jugendliche, NA intern 40/1981, S. 17.
- 19\_Vgl. die jeweiligen Oktoberausgaben der CU der Jahrgänge 2010 bis 2014. Einzelne Standorte stechen hervor, zum Beispiel Stolberg, mit 9 % Ausbildungsquote »weit über dem NRW-Standard« und einer Übernahmequote von 90 %: Wir bilden für uns aus, CU 3/2014, S. 3.
- 20\_Interview Wolfgang Gross, 2015. Im Folgenden.

- 21\_Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucher-  
schutz (Hg.), Vielfalt als Chance für Unternehmen – Trends,  
Themen und Handlungsfelder von Diversity Management,  
S. 11 f., Hamburg 2008. Der Preis prämiiert innovative Ausbil-  
dungsprojekte und ist von der Beratungs- und Qualifizierungs-  
stelle zur beruflichen Qualifizierung von jungen Migrantinnen  
und Migranten (BQM) und der UV Nord, Vereinigung der  
Unternehmensverbände in Hamburg und Schleswig-Holstein  
e. V. ausgelobt.
- 22\_Aurubis AG (Hg.), Presseinformation, Ausbildungsbeginn  
bei Aurubis, 05.09.2014, Internetressource: www.aurubis.com.  
Auch: Top-Noten für Ex-Praktikanten, CU 2/2009, S. 2.
- 23\_Drei Merkure in einem Jahr, CU 1/2009, S. 3; Auszeichnung  
mit Responsible Care Preis, CU 3/2010, S. 3.
- 24\_Austausch zwischen Industrie und Schulen, CU 2/2013, S. 15.
- 25\_Für mehr weiblichen Nachwuchs in Naturwissenschaft und  
Technik, CU 3/2014, S. 11.
- 26\_»Perspektivkonsens«. Berufsorientierung macht Schule,  
Ruhr Nachrichten, 10.11.2010.
- 27\_Interview Wolfgang Gross, 2015.
- 28\_Töchertag, NA intern 2/2001, S. 10.
- 29\_Vom Girls' Day 2011 an drei Standorten, CU 2/2011, S. 6.
- 30\_Presseinformation Aurubis AG, Lünen/Hamburg,  
01.07.2014; Argentinien, USA, Australien, Neuseeland & Co.:  
Lüner Schüler in aller Welt, CU 3/2010, S. 10 f.
- 31\_Deine Zukunft startet bei Aurubis!, CU 3/2012, S. 12.
- 32\_Aurubis auf Studententag in Aachen, CU 4/2010, S. 7; Im  
Gespräch mit dem Nachwuchs, CU 3/2012, S. 14.
- 33\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2011/2012, Explore!, S. 28 f.
- 34\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2013/2014, S. 70.
- 35\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2011/12, S. 100.
- 36\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2013/14, S. 71. Die Jahresquo-  
ten: 11,6 % in 2014, 11,8 % in 2013, 11,5 % in 2012.
- 37\_FGA, Archivanfrage-Nr. 1573 bezüglich der Frauenquote in  
Führungspositionen, 08.07.2015.
- 38\_Interview Renate Hold, Hans-Jürgen Grundmann, 2015. Im  
Folgenden.
- 39\_Aurubis AG, Nachhaltigkeitsbericht 2013, Hamburg 2014,  
S. 52; Mehr Familie und mehr Frauen, CU 4/2012, S. 3.
- 40\_Die absoluten Zahlen bleiben jedoch gering: Interview  
Renate Hold, Hans-Jürgen Grundmann, 2015.
- 41\_Interview Renate Hold, Hans-Jürgen Grundmann, 2015.
- 42\_Aurubis AG, Nachhaltigkeitsbericht 2013, Hamburg 2014,  
S. 52 f. Im Folgenden.
- 43\_Ausgezeichnet für Familien, CU 3/2012, S. 16 f.; Interview  
Renate Hold, Hans-Jürgen Grundmann, 2015.
- 44\_Interview Dr. Thomas Schultek, 2015.
- 45\_Vgl. im sogenannten Dezemberheft: Norddeutsche Affine-  
rie AG (Hg.), NA, 1951, S. 31.
- 46\_Vgl. im sogenannten Dezemberheft: Norddeutsche Affine-  
rie AG (Hg.), NA, 1952, S. 18.
- 47\_Wenig beachtet und viel genutzt: die Waschkauen, NA  
intern 68/1988, S. 20 f.
- 48\_Vgl. im sogenannten Dezemberheft: Norddeutsche Affine-  
rie AG (Hg.), NA, 1952, S. 18.
- 49\_Spatenstich bei Aurubis Hamburg, Startschuss für den  
Neubau der Waschkau, des Gesundheitszentrums und der  
Arbeitssicherheitswerkstatt in einem Gebäude, CU 3/2014, S. 16.
- 50\_Er wurde in der Weise honoriert, dass er für jedes  
Kassenmitglied der NA 3 Mark pro Jahr erhielt: 100 Jahre  
Betriebskrankenkasse der Norddeutschen Affinerie, Hamburg,  
08.08.1984, in: FGA, SB12, Sammelmappe Soziales.
- 51\_Vgl. im sogenannten Dezemberheft: Norddeutsche Affine-  
rie AG (Hg.), NA, 1952, S. 16. Im Folgenden.
- 52\_Zum Beispiel: Rauchen oder Gesundheit?, NA intern  
32/1979, S. 11.
- 53\_Früherkennungsuntersuchungen nutzen!, NA intern 6/1972,  
S. 11.
- 54\_Interview Dr. Thomas Schultek, 2015; Gesundheitsschutz  
bei Aurubis, CU 3/2012, S. 18.
- 55\_Interview Dr. Thomas Schultek, 2015. Im Folgenden.
- 56\_Die frühe Geschichte wurde den Mitarbeitern zum Jubilä-  
um des Werksschutzes kompakt zusammengefasst: 50 Jahre  
Werkschutz der NA, NA intern 21/1975, S. 19 ff. Im Folgenden.
- 57\_Das Hamburger Abendblatt berichtete am 13.03.1971; hier  
nach: Rufnummer 277, NA intern 5/1972, S. 12.
- 58\_Erneut reformiert am 23.06.1986: HmbGVBl. 1986, S. 137.  
Zuletzt überarbeitet im Jahr 2013: HmbGVBl, 2013, S. 487.
- 59\_Zitat Martin Hauschild, Leiter der Werksfeuerwehr seit  
2012, hier nach: Bereit für jeden Einsatz, CU 3/2013, S. 12.
- 60\_Arbeitssicherheit als unternehmerische Aufgabe, Vortrag,  
08.07.1964, in: FGA, SB12, Sammelmappe Soziales.
- 61\_674 Unfälle 1959/60, 451 Unfälle 1962/63, nach: Ebd.
- 62\_Neulinge besonders gefährdet, NA intern 27/1977, S. 17.
- 63\_Auf der Betriebsversammlung vom 29.01.1981, hier zitiert  
nach: NA intern 40/1987, S. 8.
- 64\_Geschichte und Erfolge des NA-Betriebssports, NA intern  
23/1976, S. 15. Im Folgenden.

65\_Vgl. im sogenannten Dezemberheft: Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), NA, 1952, S. 29. Im Folgenden.

66\_Auskunft eines zur Zeit des 40-jährigen Jubiläums der Betriebssportgemeinschaft noch immer aktiven Urmitgliedes: Entspannung, Fitness und Kontakte, NA intern 79/1992, S. 12.

67\_Vgl. im sogenannten Dezemberheft: Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), NA, 1952, S. 29.

68\_Luv und Lee, NA intern 1/2007, S. 54 f.

69\_Geschichte und Erfolg des NA-Betriebssports, NA intern 23/1976, S. 15; Entspannung, Fitness und Kontakte, NA intern 79/1992, S. 13.

### Anmerkungen Infoboxen

1\_Einen Überblick mit Statistiken bietet Wolfgang Seifert, Geschichte der Zuwanderung nach Deutschland nach 1950, 31.05.2012, Internetressource: <http://www.bpb.de/politik/grundfragen/deutsche-verhaeltnisse-eine-sozialkunde/138012/geschichte-der-zuwanderung-nach-deutschland-nach-1950?p=all>.

2\_N.N., Erstes »Gastarbeiter-Abkommen« vor 55 Jahren, 20.12.2010, Internetressource: [http://www.bpb.de/themen/LEX7W3,0,Erstes\\_GastarbeiterAbkommen\\_vor\\_55\\_Jahren.html](http://www.bpb.de/themen/LEX7W3,0,Erstes_GastarbeiterAbkommen_vor_55_Jahren.html).

3\_Seifert, Geschichte der Zuwanderung nach Deutschland nach 1950, a. a. O.

4\_75 Jahre Schule Slomanstieg 1932–2007, Hamburg 2007, S. 27, in: FGA, 12.6/66.

5\_Ebd., S. 3 f.

6\_Förderverein der Schule Slomanstieg, NA-Intern 1/2007, S. 57.

7\_Integration. NA präsentiert ihr Modell in Berlin, CU 4/2008, S. 15.

8\_Vgl. die Ziele und Aufgaben von SCHULEWIRTSCHAFT, Internetressource: [http://www.schulewirtschaft.de/www/schulewirtschaft.nsf/id/PageZiele-und-Aufgaben\\_DE?open](http://www.schulewirtschaft.de/www/schulewirtschaft.nsf/id/PageZiele-und-Aufgaben_DE?open).

9\_Vgl. die Internetressource: <http://www.mintpink.de/infos.html>.

10\_Aurubis AG (Hg.), Presseinformation, Aurubis Recyclingzentrum Lünen fördert weitere Schüler-Auslandsaufenthalte zum Ausbau von Fremdsprachenkenntnissen, 01.07.2014, Internetressource: [www.aurubis.com](http://www.aurubis.com).

11\_100 Jahre Betriebskrankenkasse der NA, NA-Intern, 54/1984, S. 12.

12\_Deutsche Sozialversicherung, Krankenversicherung, Geschichte, Internetressource: <http://www.deutsche-sozialversicherung.de/de/krankenversicherung/geschichte.html>.

13\_100 Jahre Betriebskrankenkasse der NA, NA-Intern,

54/1984, S. 12. Im Folgenden.

14\_Deutsche Sozialversicherung, Krankenversicherung, Geschichte, Internetressource: <http://www.deutsche-sozialversicherung.de/de/krankenversicherung/geschichte.html>.

15\_Aus der letzten Betriebsversammlung, Jeder ist selbst verantwortlich, NA-Intern 34/1979, S. 8 f.

### Wir sind innovativ

1\_Interview Dr. Michael Landau, 2015; Interview Dr. Peter Kartenbeck, 2015.

2\_Neue Anodenschlammverarbeitung, CU 1/2013, S. 20 f.; Aurubis AG, Geschäftsbericht 2012/13, S. 14, 75, 86 ff.

3\_Emil Wohlwill an Dr. Adolf Frank, 11.10.1900, hier zitiert nach: 125 Jahre Norddeutsche Affinerie, S. 29.

4\_Robert Müller, Allgemeine und technische Elektrometallurgie, Wien 1932, S. 338. Auch: Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre Norddeutsche Affinerie, Hamburg 1966, S. 28.

5\_75 Jahre elektrolytische Kupferraffination auf der Norddeutschen Affinerie Hamburg, in: Sonderabdruck Zeitschrift für Erzbergbau und Metallhüttenwesen, Bd. IV, Heft 7, Stuttgart 1951, S. 247. Im Folgenden.

6\_Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre Norddeutsche Affinerie, S. 28 ff., Hamburg 1966.

7\_75 Jahre elektrolytische Kupferraffination, a. a. O., S. 247.

8\_Emil Wohlwill an Dr. Adolf Frank, 11.10.1900, a. a. O., S. 29. Ähnlich skizziert die Raumnutzung im alten Werk: 75 Jahre elektrolytische Kupferraffination, a. a. O., S. 248.

9\_Eugen van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie Aktiengesellschaft in Hamburg, Hamburg 1955, unveröffentlicht, S. 75 ff.; 75 Jahre elektrolytische Kupferraffination, a. a. O., S. 247.

10\_Ebd., S. 247 f.

11\_van Erckelens, Geschichte der Norddeutschen Affinerie, S. 76. Ähnlich: Heinrich Wohlwill, 25 Jahre Elektrotechnischer Verein in Hamburg 1904–1929, Abschrift, ursprünglich in: Festzeitschrift Der Elektrotechnische Verein in Hamburg 1904–1929, Hamburg 1929, S. 152 ff.

12\_DR-Patent Nr. 90276 Kl. 40, 16.04.1896; DR-Patent Nr. 90511 Kl. 40, 09.06.1896.

13\_Patentierung des Prozesses mit asymmetrischem Wechselstrom: DR-Patent Nr. 207555 Kl. 40c/7, 22.09.1908. Im Firmengeschichtlichen Archiv sind verschiedene Dokumente zu den Lizenzverkäufen erhalten: FGA 2.4/38.

- 14\_Bericht über die neue Rohhütte, 11.12.1972, in: FGA, 8.1/34. Im Folgenden.
- 15\_»Neue Rohhütte«, Vortrag Dr. Peter Kartenbeck, 5./6.04.1973: FGA, »NA – Daten«, ohne Signatur. Im Folgenden.
- 16\_Ähnlich: Interview Michael Kopke, 2015.
- 17\_Anfang der 1970er Jahre abgeschlossene neue Konzentratsverträge: mit Bougainville in Papua-Neuguinea über 200.000 Jahrestonnen für 15 Jahre, mit Freeport im indonesischen West-Irian über 78.000 Jt für 13 Jahre, mit Prieska in Südafrika über 75.000 Jt für 10 Jahre: »Rohhütte Werk Ost«, Vortrag Dr. Peter Kartenbeck, ohne Datum, ggf. Januar 1974, in: FGA, »NA – Daten, Produktionsschema (...)«, ohne Signatur. Ähnlich: Interview Dr. Peter Kartenbeck, 2015.
- 18\_»Neue Rohhütte«, Vortrag Dr. Peter Kartenbeck, 05./06.04.1973, in: FGA, »NA – Daten«, ohne Signatur. Im Folgenden.
- 19\_Aktennotiz vom 20.11.1961, in: FGA, 8.1/34.
- 20\_Eine kompakte, gleichzeitig detaillierte Beschreibung des Schwebeschmelzens nach Outokumpu: 30-seitiger Bericht über Anodenkupfererzeugung aus primären und sekundären Rohstoffen, undatiert, in: FGA, 8.5.1/26.
- 21\_Quantensprung in die Zukunft, CU 1/2012, S. 12 f. Im Folgenden.
- 22\_Vorgestellt auf der AIME-Jahresversammlung in Chicago: Kurzbeschreibung (...) »Optimierung des neuen CONTIMELT-Verfahrens (...)«, undatiert, in: FGA, »NA – Daten«, ohne Signatur.
- 23\_Ausführliche Verfahrensbeschreibung in: »Contimelt« – Ein neues kontinuierliches Verfahren zum Schmelzen und Raffinieren von Kupfer, METALL 35/5, Mai 1981, S. 417 ff.
- 24\_Der ehemalige Betriebsleiter der RWO im Interview, 2015; ähnlich: Interview Dr. Peter Kartenbeck, 2015.
- 25\_Anodenjubiläum in der RWO, NA intern 97/1999, S. 17.
- 26\_RWO 00 und RWO 2000, NA intern 3/2000, S. 16 f. Auch: Interview Michael Kopke, 2015.
- 27\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2008/09, S. 30, 56; Geschäftsbericht 2012/13, S. 72, 88.
- 28\_Eine Erfolgsgeschichte sondergleichen, CU 3/2009, Deutschland, S. 10 f. Im Juli 1989 wurden die ersten Elektrolysebäder angefahren, im September war der Vollbetrieb nahezu erreicht. Die Einweihung wurde am 6. Oktober gefeiert, NA intern berichtete: Lob vom Umweltsenator – Einweihung der neuen Kupferelektrolyse, NA intern 71/1989, S. 18 ff.
- 29\_Bericht Dr. Peter Kartenbeck, Neubau Elektrolyse Werk Ost, ca. 1985 undatiert, in: FGA, 8.5.1/53. Danach hatten im Vergleich mit modernen Anlagen die Anoden und Kathoden nur etwa 50 % des üblichen Gewichts und die Badgröße betrug nur 60 %.
- 30\_Verschiedene Unterlagen im Firmengeschichtlichen Archiv, 8.5.1/50, z. B.: Aktennotiz, EWO – Terminlicher Ablauf der Planungs- und Bauarbeiten, Hüttenbaugesellschaft Peute m. b. H., 01.02.1972; Aktennotiz, Investitionskosten neue Elektrolyse, 22.09.1972. Noch 1987 wurde allerdings sondiert, ob das Werk Ost tatsächlich der Standort werden würde, da zum Beispiel auch Brunsbüttel in Schleswig-Holstein sich um dieses strukturfördernde Industrieprojekt bewarb. Letztlich gaben ähnliche logistische Gründe wie im Fall der RWO den Ausschlag für die Lösung vor Ort: Aktennotiz, Standortbetrachtungen/Neue Elektrolyse, Gespräch mit der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Schleswig-Holstein (...), 11.06.1987, in: FGA, 8.5.1/53.
- 31\_Aktennotiz, Neuplanung einer CU-Elektrolyse, 06.01.1971, in: FGA, 8.5.1/50; Aktennotiz, Kathodenpresse – Phelps Dodge, 24.02.1972, in: FGA, 8.5.1/53.
- 32\_Verschiedene Unterlagen im Firmengeschichtlichen Archiv, 8.5.1/53: Entwurf eines Vertrages (engl.) mit MIM über den ISA-Prozess, 03.04.1984; Feasibility-Studie Kupferelektrolyse Werk Ost, 23.10.1984; Aktennotiz Wirtschaftlichkeitsvergleich, 02.11.1984.
- 33\_Aktennotiz, mit Schema Projektorganisation, 24.08.1987, in: FGA, 8.5.1/53.
- 34\_Vorstandsvorsitzender Gerhardt Berndt an die Mitglieder des Aufsichtsrates, 03.02.1988, in: FGA, 8.5.1/53.
- 35\_Interview Dr. Michael Landau, 2015.
- 36\_Feasibility Studie Kupferelektrolyse Werk Ost, 23.10.1984, in: FGA, 8.5.1/53. Im ersten Betriebsjahr wurden sogar schon 157.000 t produziert: CU 3/2009, S. 11.
- 37\_Aktennotiz, Erweiterung Kupferelektrolyse Werk Ost, 24.09.1990, in: FGA, 8.5.1/53.
- 38\_Diverse Unterlagen zur Versuchsreihe und -beschreibung, in: FGA, 8.5.1/42. Eine kompakte Darstellung der damaligen Pionierarbeit: 30 Jahre Strangguss, 24.09.1980, in: FGA, 12.5/2.
- 39\_Die wirtschaftliche Lösung einer anwendungsspezifischen Automatisierungsaufgabe, in: FGA, »NA – Daten«, ohne Signatur.
- 40\_Vorteile kontinuierliches Stranggießen gegenüber diskontinuierlichem Gießen, undatiert, in: FGA, 8.5.1/38; Beendigung der Drahtbarrenproduktion, 1979, in: FGA, 7.2/26.

41\_Die NA intern berichtete: Dora Eins Punkt Eins bis Eins Punkt Vier, NA intern 4/2000, S. 20.

42\_Diverse Unterlagen zu Planung und Umsetzung in: FGA, 8.5.1/39 und /40.

43\_Eine kompakte Übersicht der technischen Prinzipien: Eine lange Erfolgsgeschichte, ROD-Produktion bei Aurubis, CU 4/2010, S. 20 f.

44\_Prodktbroschüre TOP ROD, Norddeutsche Affinerie AG, 2001. Zur Einführung berichtete die NA intern: TOP CAST und TOP ROD. Zwei neue Namen die man sich merken muss, 97/1999, S. 20 f.

45\_Dr. Bernd Drouven anlässlich der Eröffnung von KRS-Plus: Ein weiteres Plus für Lünen, CU 3/2011, S. 18.

46\_Aurubis AG, Recycling, 2013; Recycling, NA intern, Sonderausgabe Mai 2005. Im Folgenden.

47\_Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2001/2002, S. 19 f., 35, 47 f. Im Folgenden. KRS hatte bereits die ausstehende Umsetzung einer Europäischen Elektronikschrott-Richtlinie ab 2006 im Blick, die eine steigende Sekundärrohstoffmenge erwarten ließ.

48\_Der Vorstand im Dialog, Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2001/2002, S. 3.

49\_Die CU berichtete: KRS-Plus in Lünen, Der Bau hat begonnen, CU 4/2010, S. 7; Ein weiteres Plus für Lünen, CU 3/2011, S. 18 f.

50\_Infolge einer Edelmetallhaussa 1979/80: Notiz, NA-Aktivitäten im Hinblick auf verbesserte Edelmetall-Versorgung, 11.03.1982, in: FGA, 8.5.1/35. Zum Bezug von IBM: Aktennotiz, Elektronikschrott aus USA, 15.01.1982, in: FGA, 8.5.1/35.

51\_Schriftwechsel zu Einzelunternehmen, in: FGA, 8.5.1/35, Ordnersegment Marktsituation.

52\_Auszüge aus Berichten »Bureau of Mines Report of Investigations (RI)«, 04.02.1982, in: FGA, 8.5.1/35.

53\_Bereits beschrieben in der Broschüre: Norddeutsche Affinerie AG, Computerschrott-Recycling, undatiert.

54\_2013 lag der Anteil bei 17 %: Aurubis AG, Der führende integrierte Kupferproduzent, Unternehmenspräsentation, November 2014.

55\_Die CU berichtete zum Start: Innovationen sind der Schlüssel zum Erfolg, CU 3/2009, S. 10.

56\_Innovationsmanagement, Hilfestellung und Ideenfindung, CU 4/2011, S. 10 f. Zur anhängigen Patentanmeldung über die Verbesserung des Verfahrens und der Vorrichtung zur Aufbereitung von Eisensilikatgestein: Aurubis AG, Rechtsabteilung,

Anwaltsakte AUR 2014-03.

57\_Aurubis AG, Liste Patente, Stand Februar 2014, Rechtsabteilung. U. a. wurden 2001 und 2002 Patente bezüglich des Sauerstoffgehaltes in Kupferschmelzen angemeldet, 2006 und 2012 zum Anodenformen, 2010 zu einem Verfahren zur Herstellung einer Elektrolyseelektrode, 2011 zur Reparatur von Elektrolysekathoden sowie 2010 und 2011 bezüglich Verfahren und Vorrichtung zur Aufbereitung von Flugstaub.

58\_Norddeutsche Affinerie AG, Liste Patente, Stand 28.07.2015, Rechtsabteilung.

59\_Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 1999/2000, S. 31. Im Folgenden.

60\_Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2000/2001, S. 31, 51, 98. Die CIS Solartechnik GmbH war ein 50/50-Joint Venture mit der Bremer Cordes & Graefe KG.

61\_Solarzellen auf Kupferbasis bei der NA, NA intern 4/2000, S. 22.

62\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2010/11, S. 99.

63\_Aurubis AG, Heat Exchanger, Material 2013, S. 5.

64\_So Dr. Mario Löbbus, Leiter F&E, im Interview, 2015. Im Folgenden.

65\_Aurubis AG, Geschäftsbericht 2013/14, S. 6.

66\_Interview Dr. Mario Löbbus, 2015.

67\_Ebd. Im Folgenden.

#### Anmerkungen Infoboxen

1\_Verschiedene Dokumente zu den einzelnen Lizenzverkäufen, in: FGA, 2.4/38.

2\_Xstrata Technology (Hg.), Präsentation »ISA Process, Cathode Stripping Machine«, Brisbane 2012, hier nach der Internetressource: <http://www.mesco.co.jp/english/images/ISAPCathe2012.pdf>; Interview Dr. Michael Landau, 2015. Im Folgenden.

## Wir sind nachhaltig

1\_Aurubis AG (Hg.), Nachhaltigkeitsbericht 2013, Hamburg 2014.

2\_Das Aurubis-Nachhaltigkeitsmanagement ist der Abteilung Konzernkommunikation und Politik angegliedert. Interview Nachhaltigkeitsmanagerin Kirsten Kück, 2015; Schaubild zur Nachhaltigkeitsstrategie: Aurubis AG (Hg.), Nachhaltigkeitsbericht 2013, Hamburg 2014, S. 28. Im Folgenden.

3\_Seit dem Geschäftsjahr 2008/09. Die Berichte orientieren

sich am Leitfaden der Global Reporting Initiative (GRI), einer unabhängigen Organisation aus Amsterdam, die Unternehmen in der offenen Kommunikation von Nachhaltigkeitsthemen unterstützt.

4\_StAHH, 352-1 Gesundheitsrat, Bd. 5, Bl. 331 f. Ähnlich beschrieben in: Arne Andersen, *Industriepolitik und Umwelt – Die Norddeutsche Affinerie in Hamburg*, in: 1999. Zeitschrift für Sozialgeschichte des 20. und 21. Jahrhunderts 3 (1988), Heft 1, S. 8–43.

5\_Andersen, *Industriepolitik und Umwelt*, S. 10 f.

6\_Entsprechender Antrag des Elbkupferwerks vom 2. November 1853, hier nach: Ebd., S. 11.

7\_Ebd., S. 12.

8\_Faktisch führte die bis in die 1960er Jahre übliche Politik der hohen Schornsteine jedoch nur dazu, dass die Schadstoffe in einem größeren Radius verteilt wurden, vgl. Franz-Josef Brüggemeier, *Tschernobyl*, 26. April 1986. Die ökologische Herausforderung, München 1998, S. 67–83.

9\_Argumentationen dieser Art waren zeittypisch. Die Umweltmedien (Luft, Boden, Wasser) an sich waren keine durch Gesetz geschützten Güter, wohl aber griff der Schutz der Eigentumsrechte Dritter im Umfeld emissionslastiger Produktionsanlagen. Entsprechende Belastungen der Umwelt – die eine etwaige Minderung des Grundstückswerts zur Folge haben konnten – waren nur im Rahmen der Ortsüblichkeit zulässig, andernfalls konnten Grundstückseigentümer auf Schadenersatz gegen den Verursacher klagen.

10\_Andersen, *Industriepolitik und Umwelt*, S. 15 f.

11\_Ebd., S. 21–24.

12\_Ebd., S. 24.

13\_Vgl. Silke Ruth Laskowski, *Das Menschenrecht auf Wasser*. Die rechtlichen Vorgaben zur Sicherung der Grundversorgung mit Wasser und Sanitärleistungen im Rahmen einer ökologisch nachhaltigen Wasserwirtschaftsordnung (Recht der nachhaltigen Entwicklung 7), Tübingen 2010, S. 473.

14\_Andersen, *Industriepolitik und Umwelt*, S. 24.

15\_Ebd., S. 25 f.

16\_Abdruck eines Auszuges aus dem Genehmigungsbescheid der Baupolizei vom 6. Juni 1908 zur Errichtung eines Hüttenwerkes auf der Peute: NA intern, Sonderausgabe Umweltschutz, Hamburg 1985, S. 4. Im Folgenden.

17\_Nach: Andersen, *Industriepolitik und Umwelt*, S. 27.

18\_Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg (Hg.), *Sanierung der Norddeutschen Affinerie*, Hamburg 1985, S. 4.

19\_Interview Dr. Hans-Joachim Velten und Dr. Karin Hinrichs-Petersen, 2015.

20\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), *125 Jahre*, S. 120.

21\_Interview Dr. Hans-Joachim Velten und Dr. Karin Hinrichs-Petersen, 2015.

22\_Doch nach wie vor verließen nicht unerhebliche Mengen des Schwefeldioxids ungefiltert das Werk, in mengenmäßig geringerem Umfang Arsen, Blei und Cadmium. Vgl. die Internetressource: [www.umweltatlas-hamburg.de/4kapitel/portrait\\_affi\\_de.htm](http://www.umweltatlas-hamburg.de/4kapitel/portrait_affi_de.htm).

23\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), *125 Jahre*, S. 120.

24\_Andersen, *Industriepolitik und Umwelt*, S. 28–37. Im Folgenden.

25\_Ebd., S. 28 f.; z. B. in den *Hamburger Nachrichten* vom 25.01.1928 und im *Hamburger Fremdenblatt* vom 03.01.1928.

26\_Vgl. hierzu den Forschungsüberblick von Jeannette Cornelié Riedel-Lorjé und Thomas Gaumert, *100 Jahre Elbe-Forschung Hydrobiologische Situation und Fischbestand 1842–1943 unter dem Einfluß von Stromverbau und Sieleinleitungen*, in: *Archiv für Hydrobiologie – Supplement* 61, Stuttgart 1982, S. 330 ff.

27\_Vgl. Andersen, *Industriepolitik und Umwelt*, S. 29, 31: Die Probenahme der KPD hatte demnach auf 1 l Wasser 29,6 g Kupfer, 15,75 g Arsen, 48 g freie Schwefelsäure und 56 g Sulfat ergeben. Das Hygienische Staatsinstitut ermittelte 33,9 g Kupfer, 19,7 g Arsen, 76 g freie und 70,7 g gebundene Schwefelsäure.

28\_Ebd., S. 33 f.

29\_Ebd., S. 36.

30\_Ebd., S. 39.

31\_Vgl. ebd., S. 40; auch: *Sinkende Blase, Der Spiegel*, 09.10.1972, S. 94–96.

32\_Vgl. ausführlich: Joachim Radkau, *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*, München 2011, S. 124–164.

33\_Vgl. Hans-Peter Vierhaus, *Umweltbewusstsein von oben. Zum Verfassungsgebot demokratischer Willensbildung (Schriften zum Umweltrecht 48)*, Berlin 1994, S. 110–114; *Umweltbundesamt (Hg.), 40 Jahre Umweltbundesamt 1974–2014*, Dessau 2014, S. 15–30.

34\_Zum Detailablauf insgesamt: FGA, 22.6/9, SO<sub>2</sub>-Emission vom 03.10.1972 und Ermittlungsverfahren.

35\_*Sinkende Blase, Der Spiegel*, 09.10.1972, S. 94–96.

- 36\_Ebd.
- 37\_Erst 1972 wurde im Zuge einer Grundgesetzänderung die konkurrierende Gesetzgebung u. a. auch auf den Bereich der Luftreinhaltung ausgedehnt, womit die Voraussetzung für eine bundeseinheitliche Immissionsschutzgesetzgebung gegeben war. 1974 trat das Bundesimmissionsschutzgesetz in Kraft. In Hamburg entstand eine eigene Behörde für das Politikfeld Umwelt erst im Dezember 1978.
- 38\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 92.
- 39\_Die Meilensteine der NA-Umweltaktivitäten 1920–2003, S. 3, in: FGA, 22.1/14.
- 40\_Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg (Hg.), Sanierung der Norddeutschen Affinerie, S. 6.
- 41\_Die Gruppe besteht bis heute. Internetressource: [www.friedensblitz.de/geos/](http://www.friedensblitz.de/geos/).
- 42\_Umweltschutzgruppe Physik-Geowissenschaften, Wasser in Hamburg – Giftig Salzig Dreckig Stinkig, Hamburg 1981; dies., Wasser in Hamburg 2, Hamburg 1983; dies., Glänzende Geschäfte, Umwelt hin – Geld her, Hamburg 1985; dies., Wasser in Hamburg 3, Hamburg 1988.
- 43\_Vgl. auch: [www.umweltatlas-hamburg.de/4kapitel/portrait\\_affi\\_de.htm](http://www.umweltatlas-hamburg.de/4kapitel/portrait_affi_de.htm).
- 44\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 103.
- 45\_Interview Dr. Hans-Joachim Velten und Dr. Karin Hinrichs-Petersen, 2015.
- 46\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 103.
- 47\_Ebd., S. 116. Im Folgenden.
- 48\_Tödliche Gefahr durch Kupferhütte, Die Tageszeitung (taz), 05.02.1985; Tarnen und Täuschen, Der Spiegel, 11.02.1985, S. 100–103.
- 49\_Ebd.
- 50\_Z. B.: Tumult in der Hamburger Bürgerschaft, Die Welt, 15.02.1985; Proletarische Eierwerfer gegen Hamburger Grüne, Die Tageszeitung (taz), 15.02.1985.
- 51\_Unter Umständen Sanierungskosten mittragen. Zur Arsenverseuchung in Hamburgs Osten: Die Kupferhütte bestreitet eine Alleinschuld, Harburger Anzeigen und Nachrichten, 09.02.1985.
- 52\_Details des Programms: Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg (Hg.), Sanierung der Norddeutschen Affinerie, S. 24–31.
- 53\_Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre, S. 116 f.
- 54\_Emissionserklärungen 1970 und 1991, Norddeutsche Affinerie AG; Weniger Arsen aus Affi, Die Tageszeitung (taz), 30.10.1992.
- 55\_Die Meilensteine der NA-Umweltaktivitäten 1920–2003, S. 14, in: FGA, 22.1/14.
- 56\_Ebd., S. 15.
- 57\_Ebd., S. 16.
- 58\_Aurubis AG (Hg.), Aktualisierte Umwelterklärung 2014 der Aurubis AG, Standorte Hamburg und Lünen, Hamburg 2014, S. 16 ff.
- 59\_Interview Dr. Karin Hinrichs-Petersen, 2015.
- 60\_Ebd.
- 61\_Interview Ulf Gehrckens, 2015.
- 62\_Ebd.
- 63\_Ebd. Im Folgenden.
- 64\_Ebd. Im Folgenden. Zur Kraftwerksplanung z. B.: Norddeutsche Affinerie AG, Geschäftsbericht 2004/05, S. 18.
- 65\_Z. B.: Interview Peter Willbrandt, 2015.
- 66\_Interview Ulf Gehrckens, 2015. Im Folgenden.
- 67\_Ebd.
- 68\_Aurubis AG (Hg.), Pressemitteilung »Aurubis als bester Neuteilnehmer Deutschlands von Carbon Disclosure Project geehrt«, 05.11.2015.
- 69\_Vgl. die Internetressource der dena: <http://www.dena.de/presse-medien/pressemitteilungen/dena-vergibt-best-practice-label-fuer-energieeffizienz.html>.
- 70\_Interview Ulf Gehrckens, 2015.
- 71\_Interview Peter Willbrandt, 2015.
- 72\_Aurubis AG (Hg.), Aurubis Business Partner Screening, Zusammenfassung für Stakeholder, August 2015. Im Folgenden.
- 73\_Bischöfliches Hilfswerk Misereor e. V., Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland e. V. für die Aktion »Brot für die Welt«, Global Policy Forum Europe (Hg.), Vom Erz zum Auto, Aachen/Bonn/Stuttgart 2012; Bischöfliches Hilfswerk Misereor e. V. (Hg.), Menschenrechtliche Probleme im peruanischen Rohstoffsektor und die deutsche Mitverantwortung, Aachen 2013.
- 74\_Dachverband Kritische Aktionäre (Hg.), Lückenhafte Unternehmensverantwortung bei Aurubis, Pressemitteilung Nr. 3/2014, Hamburg/Köln, 25.02.2014.
- 75\_Interview Nachhaltigkeitsmanagerin Kirsten Kück, 2015. Die einzelnen Lieferpartnerschaften mit peruanischen Minenge-

sellschaften unterliegen Vertragsklauseln, die Namensnennungen ausschließen.

76\_Zur detaillierten Übersicht über den peruanischen Bergbau: Germany Trade and Invest Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbh (Hg.), Peru. Herausforderungen und Chancen für eine nachhaltige Entwicklung im Rohstoffsektor, Berlin 2014.

77\_Misereor e. V. (Hg.), Menschenrechtliche Probleme im peruanischen Rohstoffsektor, S. 6.

78\_Misereor e. V., u. a. (Hg.), Vom Erz zum Auto, S. 23, 33.

79\_Kritische Aktionäre (Hg.), Hintergründe zur NA Hauptversammlung 2002, hier nach der Internetressource: [www.criticalshareholders.de/Archiv/Konzernkritik/Norddeutsche\\_Affinerie/NA2002/NA2002-b/na2002-b.html](http://www.criticalshareholders.de/Archiv/Konzernkritik/Norddeutsche_Affinerie/NA2002/NA2002-b/na2002-b.html), 2002. Bereits im Jahr 2000 unternahm die Organisation Rettet die Elbe ähnliche Anfragen auf der Hauptversammlung in Bezug auf die Ok-Tedi-Mine in Papua-Neuguinea: Rettet die Elbe (Hg.), Gegenanträge zur ordentlichen Hauptversammlung am 4. April 2000 in Hamburg, hier nach der Internetressource: [www.umweltatlas-hamburg.de/inhalt\\_heavy\\_metal.php](http://www.umweltatlas-hamburg.de/inhalt_heavy_metal.php).

80\_Die Mitarbeiterzeitschrift berichtete: Wertvoller Dialog, CU 4/2014, S. 19. Seit dem Frühjahr fanden alleine im Jahr 2014 sieben Treffen mit NGOs statt: mit Deutsche Umwelthilfe, WWF, Rettet die Elbe, Germanwatch, Südwind, Transparency International sowie Misereor.

81\_Interview Chief Compliance Officer Henning Michaelsen, 2015; Interview Nachhaltigkeitsmanagerin Kirsten Kück, 2015.

82\_Aurubis AG (Hg.), Aurubis Business Partner Screening, Zusammenfassung für Stakeholder, August 2015.

83\_Interview Nachhaltigkeitsmanagerin Kirsten Kück, 2015.

84\_Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD): Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas, Paris 2011; Beitritt zum im Jahr 2000 von den Vereinten Nationen (UN) ins Leben gerufenen Global Compact, der zehn Prinzipien für Unternehmen zur sozialen und ökologischen Gestaltung der Globalisierung erfasst: Aurubis AG an Ban Ki-Moon, Generalsekretär der Vereinten Nationen, 22.12.2014, Internetressource: <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/49491>.

85\_Aurubis AG (Hg.), Pressemitteilung »Aurubis ist erfolgreich gemäß LBMA für konfliktfreies Gold auditiert worden«, 30.01.2014.

## Anmerkungen Infoboxen

1\_Interview Benno Oldach, 2015.

2\_Einen Überblick der Geschichte und Probleme ab 1984 bietet Roland Seib, Blickpunkt: Die Ok Tedi-Mine in Papua-Neuguinea. Eine Umweltkatastrophe, Internetressource: <http://www.pazifik-infostelle.org/publikationen/blickpunkte/30612.html>.

3\_Interview mit der Leitung des Rohstoffeinkaufs Primary Raw Materials Nicholas Albrecht, 2015.

4\_Zum Beispiel vom Förderkreis Rettet die Elbe e. V., mit umfangreichem Informationsmaterial, Internetressource: <http://www.rettet-die-elbe.de/oktedi/>. Im Folgenden.

5\_NA unterstützt den Bau eines Schulungszentrums in Papua Neuguinea, NA intern 1/2002, S. 13; Unterwegs in sozialer Mission. Eine Reise ans andere Ende der Welt, NA intern 1/2008, S. 25 ff.; Interview Dr. Thomas Schultek, 2015.

## Wir sind zukunftsweisend

1\_Marlies Uken, Ohne Kupfer keine Energiewende, Die Zeit, 01.09.2011.

2\_Interview Vorstand 2, 2015.

3\_Deutsches Kupferinstitut (Hg.), Kupfer – Werkstoff der Menschheit, Düsseldorf 2006, S. 16 ff. Im Folgenden.

4\_Interview Erwin Faust, 2015.

5\_Dr. Bernd Drouven: Interview Vorstand 2, 2015.

6\_Ebd.

7\_Ähnlich Dr. Stefan Boel: Interview Vorstand 2, 2015.

8\_Dr. Stefan Boel: Interview Vorstand 2, 2015.

9\_Ebd.

10\_Interview Erwin Faust, 2015.

# Quellen- und Literaturverzeichnis

## 1. Firmengeschichtliches Archiv Aurubis AG (FGA), Einzelsignaturen

1.6/18	Produktionsanträge an Militär-Reg. 1945–47
1.6/19	Militär-Regierung, 1945
1.6/24	Entwicklung der NA nach der Kapitulation
2.1.5/21-24	Alimentation
2.4/38	Von der N.A. vergebene Lizenzen auf ihre Edelmetall-Elektrolyse-Verfahren (1895–1912)
2.5/66 I	Korrespondenz mit 1. Kriegsministerium u. Dir. v. d. Porten, Berlin 1915–1919, 2. Kriegsmetall AG 1914–1920
2.5/66 II	Diverse Verträge zwischen NA, der Kriegsmetall AG, Berlin, und dem Eisenbahn-Zentral-Amt, Berlin, 1915–1920
3.4/51-2	Hüttenprojekt Norwegen
3.4/98	Hüttenprojekt Chile
3.8/17	Rationalisierungsmaßnahmen für die deutsche NE-Hüttenindustrie, 1942/43
3.8/20	Hauptring Metalle (Kriegsproduktion), 1942–1945
3.8/24	Kriegsereignisse, NA-Personal u. Produktion im Frieden u. im Kriege, 1941–45
6/17-2	1. Aufsichtsratssitzungen, Protokolle, Vorstandsberichte, Notizen, Jan. 1921 bis März 1942, 385.–426. Sitzung, 2. Hauptversammlungen 1940–1941
6/17-3	1. Aufsichtsratssitzungen, Protokolle, Vorstandsberichte, Notizen, Nov. 1942 bis Jan. 1949, 427.–436. Sitzung, 2. Hauptversammlungen 1942–1948
6.2.1/17-07	Aufsichtsratssitzungen und Aktionärsversammlungen, 460. Sitzung 26.2.1955 bis 464. Sitzung 9.3.1961
6.2.1/17-12	Aufsichtsratssitzungen und Aktionärsversammlungen, 480. Sitzung 17.8.1966 bis 483. Sitzung 21.7.1967
6.5/15	Notizen, Korrespondenz mit Degussa »Judensilber«
6.5/16	Notizen, Korrespondenz mit Degussa »Judengold«
7.2/26	Beendigung der Drahtbarrenproduktion, 1979
8.1/34	NA-Daten, RWO
8.5.1/26	RWO
8.5.1/35	Computerschrott
8.5.1/38	Stranggussanlage
8.5.1/39	Drahtanlage
8.5.1/40	Drahtanlage
8.5.1/42	Strangguss
8.5.1/50	Kupferelektrolyse (alte)
8.5.1/53	Elektrolyse Werk Ost
8.9/123	Barackenlager Hovestraße
10.1.3/51	Beschaffung ausländischer Arbeitskräfte,

1960–72	Arbeitseinsatz türk. Gastarbeiter
10.1.3/92	Arbeitseinsatzingenieur, 1943–45
10.1.8/56	Arbeitseinsatz, Kriegsgefangene etc., 1.11.1943–31.1.1946
10.1.8/63	Brief Dr. Eitel an van Erckelens, 13.06.1962, zur 1. Mai-Kundgebung der DAF mit NA-Gefolgschaftsmitgliedern
10.1.8/114	Image-Broschüren
11.1.3/3	30 Jahre Strangguss, 24.9.1980
12.5/2	75 Jahre Schule Slomanstieg 1932–2007
12.6/66	Material zur Geschichte der NA
12.8/23-I	Material zur Geschichte der NA
12.8/23-II	Materialsammlung Technische Geschichte der NA
12.8/24	Tochterfirmen und Beteiligungen
15.1.2/275	Transvaal Alloys
15.1.2/313	Beteiligungen/NA-Töchter, Reisebericht Otavi 1851 bis 1886
15.1.2/319	Historie Prym, Hüttenwerke Kayser
15.1.2/320-1	Übernahme von Hüttenwerke Kayser durch Possehl von den Banken, 1941
15.1.2/320-2	Ertsberg
16.1/23	Bougainville Copper Pty. Ltd.
16.1/24	Denkmalspflege usw. aus NA-Beständen, Reichstagsleuchter
19/15-9	Metallspende des deutschen Volkes 1940–42 (Ohne Titel)
19/15-12	Metall-Spende
19/15-14	Metall-Spende
19.3/73	Nutzungsrecherche, Werk Nord/Süd (BFUB Jan 1993), Umweltaktivitäten (Baumaßnahmen) 1920–2003
19.7/15a	SO <sub>2</sub> -Emission vom 3.10.1972 und Ermittlungsverfahren
22.1/14	Pressegespräch zum Börsengang der NA, Hamburg, den 17. Juni 1998
22.6/9	Pressegespräch mit Daniela Stürmlinger, Hamburger Abendblatt, am 12. Juni 1998
23.1/35	NA-Daten
23.1/36	NA-Daten, Produktionsschema, Produktionszahlen, Schmelzlöhne, Betriebe, Vorträge
ohne Signatur	NA Produktmappe 1951
ohne Signatur	Sammelmappe Soziales
SB12	

## 2. Rechtsabteilung Aurubis AG

Anwaltsakte AUR 2014-03
Liste Patente, Stand Februar 2014
Liste Patente, Stand 28.07.2015

## 3. Externe Archive, Bestände und Einzelsignaturen

### a) Amtsgericht Hamburg

Handelsregister B 1775 Bd. 1

## **b) Bundesarchiv (BA)**

BA R 8119-F/1389–1394

1938–1945 (u. a. Geschäftsberichte 1941–1944)

BA R 8127/12978

Firmen A–Z/Norddeutsche Affinerie Hamburg, 1891–1933

BA R 87/1411

Reichskommissar für die Behandlung feindlichen Vermögens/  
Norddeutsche Affinerie Hamburg, 1940–1946

BA R 8737/543

Kriegsmetall AG/Bau einer Elektrolyse und Herstellung und  
Lieferung von Elektrolytzinn – Verträge mit der Norddeut-  
schen Affinerie Hamburg, 1915–1920

BA R 907/407

Sammlung Geschäftsberichte/Norddeutsche Affinerie  
Hamburg, 1932–1940

BA R 907/10027

Sammlung Geschäftsberichte/Norddeutsche Affinerie Ham-  
burg, 1901–1931

## **c) Staatsarchiv der Freien und Hansestadt Hamburg (StAHH)**

111-1 Senat/Cl. VII Lit. Ff No. XXXV b Vol. 1, Statuten der Elbhüt-  
ten- Affinir- und Handelsgesellschaft in Hamburg, Dezember  
1856

111-1 Senat/Cl. VII, Lit. Lb No. 18 Vol. 2, Kaufdokument vom  
03.07.1795

111-1 Senat/Cl. VIII, No. Xa 1770 Fol. 561, Senatsprotokoll,  
26.09.1770

311-1 Kämmerei I/Kontraktenbücher EEE, S. 711; YY, S. 709, 714,  
719; ZZ, S. 295

324-1 Baupolizei/E1 Bd. 3, Kirchspielherrliches Besichtigungs-  
protokoll Michaelis, 14.07.1783

352-1 Gesundheitsrat/Bd. 5, Bl. 331 f.

416-1/1 Landherrschaften-Hauptregistratur/XXXX Gewerbe  
und Industrie, Urkunde/Konzession Nr. 4721 Kupferfabrik,  
24.04.1847.

512-7 St. Michaeliskirche/Hauptbuch Lit. E. Fol. 113

621-1 Firmenarchive

731-1 Handschriftensammlung/Nr. 595 Bd. 18, 518 ff., Acta Sena-  
tus et Civum In Conv. Iovis d. 18 Jan. 1770

## **d) Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky (SUB Hamburg)**

FX 32/1780–1868, Staats- und gelehrte Zeitung des Hamburgi-  
schen unpartheyischen Correspondenten, 139/1810

FX 228/1784–1887 (Hamburger und Altonaer Adressbücher  
und Gewerbeverzeichnisse)

## **e) Parlamentsdatenbank der Hamburgischen Bürgerschaft**

Drucksachen der 1.–21. Wahlperiode (1949–2015) inkl.

Parlamentsspiegel

## **f) Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaf- ten (ZBW)**

Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), Geschäftsberichte

1937–2007/08, Hamburg

## **4. Interviews**

Mit den folgenden Personen wurde im Jahr 2015 gesprochen  
(aufgelistet in alphabetischer Reihenfolge):

Nicholas Albrecht, Dr. Stefan Boel, Dr. Bernd Drouven, Erwin  
Faust, Dr. Björn Frenzel, Ulf Gehrckens, Wolfgang Gross,  
Hans-Jürgen Grundmann, Dr. Karin Hinrichs-Petersen, Renate  
Hold-Yilmaz, Dr. Peter Kartenbeck, Michael Kopke, Kirsten  
Kück, Dr. Michael Landau, Dr. Bernd Langner, Dr. Mario  
Löbbus, Dr. Werner Marnette, Henning Michaelsen, Benno  
Oldach, Klaus Prior, Irene Scherner, Dr. Thomas Schultek, Birol  
Senol, Prof. Dr. Fritz Vahrenholt, Dr. Hans-Joachim Velten,  
Peter Willbrandt

## **5. Presse**

### **a) Periodische Presse**

Der Spiegel, 09.10.1972, 11.02.1985

Der Standard, 20.09.2007

Die Tageszeitung (taz), 05.02.1985, 15.02.1985, 30.10.1992

Die Welt, 15.02.1985, 30.06.2007

Die Zeit, 01.09.2011

Financial Times Deutschland, 19.02.2008

Frankfurter Allgemeine Zeitung, 13.03.1996, 08.06.1998

Handelsblatt, 29.06.2007, 29.04.2011, 25.11.2011

Hamburger Abendblatt, 13.03.1971, 31.01.2003, 01.02.2008

Harburger Anzeigen und Nachrichten, 09.02.1985

Manager Magazin, 15.04.2008

Ruhr Nachrichten, 10.11.2010

### **b) Fachzeitschriften**

METALL 35/5, Mai 1981

Zeitschrift für Erzbergbau und Metallhüttenwesen Bd. IV,  
Heft 7, Stuttgart 1951, Sonderabdruck

### **c) Historische Presse**

Hamburger Fremdenblatt 03.01.1928

Hamburger Nachrichten 25.01.1928

Staats- und gelehrte Zeitung des Hamburgischen unpartheyi-  
schen Correspondenten 139/1810

### **d) Werks-/Mitarbeiterzeitschriften**

NA, Jahreshefte bzw. »Dezemberhefte«, 1951–1970

NA intern, 1970–2007, inklusive Sonderausgaben

NA special, Sonderausgabe 125 Jahre, 1991

CU 2008–2015

## **6. Internetressourcen, Portale und Adressen**

Aurubis AG (Hg.)

[www.aurubis.com](http://www.aurubis.com)

Bibliothekssystem Universität Hamburg, Hamburger Adress-  
bücher, hg. Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl  
von Ossietzky.

<http://agora.sub.uni-hamburg.de/subhh-adress/digbib/start>

bpp, Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.).  
<http://www.bpb.de>  
 CDP, hg. CDP Worldwide.  
[www.cdp.net/en-US/Pages/HomePage.aspx](http://www.cdp.net/en-US/Pages/HomePage.aspx)  
 Dachverband Kritische Aktionäre, hg. Dachverband der Kritischen Aktionärinnen und Aktionäre e.V.  
[www.criticalshareholders.de](http://www.criticalshareholders.de)  
 dena Deutsche Energie Agentur, hg. Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena).  
[www.dena.de](http://www.dena.de)  
 DEPATISnet, hg. Deutsches Patent- und Markenamt.  
<https://depatisnet.dpma.de/DepatisNet/depatisnet?window=1&space=menu&content=index&action=index>  
 Deutsche Sozialversicherung, hg. Deutsche Sozialversicherung Europavertretung.  
[www.deutsche-sozialversicherung.de](http://www.deutsche-sozialversicherung.de)  
 Deutscher Bundestag (Hg.).  
<http://www.bundestag.de/>  
 Förderkreis Rettet die Elbe e.V. (Hg.), The Ok Tedi Pages.  
<http://www.rettet-die-elbe.de/oktedi/>  
 Gruppe Deutsche Börse, hg. Deutsche Börse AG.  
<http://deutsche-boerse.com>  
 holocaust.cz, hg. Institut Tereziňské iniciativy (Institut Theresienstädter Initiative), u. a.  
<http://www.holocaust.cz/>  
 Landesrecht online, hg. Freie und Hansestadt Hamburg, Justizbehörde.  
[www.landesrecht-hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psm?st=lr](http://www.landesrecht-hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psm?st=lr)  
 Lebendiges Museum Online, hg. Stiftung Deutsches Historisches Museum, Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Bundesarchiv. Darin: Burkhard Asmuss, Rohstoffmangel, 2011.  
[www.dhm.de/lemo](http://www.dhm.de/lemo)  
 MESCO, Engineering & Pipes & Materials, hg. MESCO Inc.  
<http://www.mesco.co.jp>  
 mint:pink, hg. Initiative Naturwissenschaft & Technik (NAT), u. a.  
[www.mintpink.de](http://www.mintpink.de)  
 museum-digital, Museum Weißenfels – Schloss Neugustausburg.  
[www.museum-digital.de](http://www.museum-digital.de)  
 Pazifik Informationsstelle (Hg.).  
<http://www.pazifik-infostelle.org/home/index.html>  
 route industriegkultur, hg. Regionalverband Ruhr.  
[www.route-industriegkultur.de](http://www.route-industriegkultur.de)  
 SCHULEWIRTSCHAFT Deutschland, hg. Bundesarbeitsgemeinschaft SCHULEWIRTSCHAFT.  
<http://www.schulewirtschaft.de>  
 Stolpersteine in Hamburg, hg. Landeszentrale für politische Bildung, Hamburg.  
<http://stolpersteine-hamburg.de>

Umweltatlas Hamburg, hg. Förderkreis »Rettet die Elbe« e. V.  
[www.umweltatlas-hamburg.de](http://www.umweltatlas-hamburg.de)  
 Umweltschutzgruppe Physik-Geowissenschaften (Hg.).  
[www.friedensblitz.de/geos/](http://www.friedensblitz.de/geos/)  
 United Nations Global Compact, hg. United Nations.  
[www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)  
 Webmap Hamburg Global, hg. Eine Welt Netzwerk Hamburg e.V.  
<https://www.hamburg-global.de/v1.0/>  
 Zeit Online, hg. Zeit Online GmbH.  
<http://www.zeit.de/index>  
 Zwangsarbeit im NS-Staat, hg. Präsident des Bundesarchivs, Dr. Michael Hollmann.  
[www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/](http://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/)

## 7. Hauseigene Veröffentlichungen

Aurubis AG (Hg.), Geschäftsberichte 2008/09–2014/15, Hamburg.  
 Aurubis AG (Hg.), Nachhaltigkeitsberichte 2009, 2011, 2013, 2015, Hamburg.  
 Aurubis AG (Hg.), Umweltreports 2009–2012, 2014, 2015, Hamburg.  
 Aurubis AG (Hg.), Aktualisierte Umwelterklärungen 2012–2014 der Aurubis AG, Standorte Hamburg und Lünen, Hamburg 2012, 2013 und 2014.  
 Aurubis AG (Hg.), Die Kupfer-Story, Hamburg 2013.  
 Aurubis AG (Hg.), Heat Exchanger Material, Hamburg 2013.  
 Aurubis AG (Hg.), Global Compact der Vereinten Nationen, Fortschrittsbericht 2014, Hamburg 2014.  
 Aurubis AG (Hg.), Aurubis ist erfolgreich gemäß LBMA für konfliktfreies Gold auditiert worden, Pressemitteilung, 30.01.2014.  
 Aurubis AG (Hg.), Lünen/Hamburg, Presseinformation, 01.07.2014.  
 Aurubis AG (Hg.), Ausbildungsbeginn bei Aurubis, Presseinformation, 05.09.2014.  
 Aurubis AG (Hg.), Aurubis Business Partner Screening, Zusammenfassung für Stakeholder, August 2015.  
 Aurubis AG (Hg.), Aurubis als bester Neuteilnehmer Deutschlands von Carbon Disclosure Project geehrt, Pressemitteilung, 05.11.2015.  
 Dachverband Kritische Aktionäre (Hg.), Lückenhafte Unternehmensverantwortung bei Aurubis, Pressemitteilung Nr. 3/2014, Hamburg/Köln, 25.02.2014.  
 Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. (Hg.), Kupfer – Werkstoff der Menschheit, Düsseldorf 2006.  
 Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), Geschäftsberichte 1911–2007/08 (exc. 1946–47), Hamburg.  
 Norddeutsche Affinerie (Hg.), 100 Jahre Norddeutsche Affine-

rie, Hamburg 1966.

Norddeutsche Affinerie (Hg.), Kupfer in Natur, Technik, Kunst und Wirtschaft, Hamburg 1966.

Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), Die Kupfer-Story, Hamburg 1988.

Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft (Hg.), 125 Jahre Norddeutsche Affinerie Aktiengesellschaft, Hamburg 1991.

Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), Die neue Welt der Veddel. Unser Engagement für den Süden Hamburgs, Hamburg 2007.

Norddeutsche Affinerie AG (Hg.), Zwölf Bronzen – Eine Odyssee, Hamburg 2007.

## 8. Literatur

### a) Unveröffentlicht

Dannies, Hermann, Die Norddeutsche Affinerie 1920–1949, Hamburg, bearbeitet ca. 1949–55, unveröffentlicht. Manuskript im Firmengeschichtlichen Archiv Aurubis AG, 12.8/19.

van Erckelens, Eugen, Geschichte der Norddeutschen Affinerie Aktiengesellschaft in Hamburg, Hamburg, bearbeitet 1952–55, unveröffentlicht. Manuskript in mehrfacher Ausführung im Firmengeschichtlichen Archiv Aurubis AG, ohne Signatur.

### b) Veröffentlicht

Abelshäuser, Werner, Deutsche Wirtschaftsgeschichte. Von 1945 bis zur Gegenwart, Bonn 2011.

Achterberg, Erich, Kleine Hamburger Bankgeschichte, Hamburg 1964.

Andersen, Arne, Industriepolitik und Umwelt – Die Norddeutsche Affinerie in Hamburg, in: 1999. Zeitschrift für Sozialgeschichte des 20. und 21. Jahrhunderts, 3 (1988), Heft 1, S. 8–43.

Banken, Ralf, Edelmetallmangel und Großraubwirtschaft. Die Entwicklung des deutschen Edelmetallsektors im »Dritten Reich« 1933–1945, Berlin 2009.

Bahnsen, Uwe, Hanseaten unter dem Hakenkreuz. Die Handelskammer Hamburg und die Kaufmannschaft im Dritten Reich, Hamburg/Kiel 2015.

Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hg.), Vielfalt als Chance für Unternehmen – Trends, Themen und Handlungsfelder von Diversity Management, Hamburg 2008.

Bischöfliches Hilfswerk Misereor e.V. (Hg.), Menschenrechtliche Probleme im peruanischen Rohstoffsektor und die deutsche Mitverantwortung, Aachen 2013.

Bischöfliches Hilfswerk Misereor e.V., Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland e.V. für die Aktion »Brot für die Welt«, Global Policy Forum Europe (Hg.), Vom Erz zum Auto, Aachen/Bonn/Stuttgart 2012.

Brüggemeier, Franz-Josef, Tschernobyl, 26. April 1986. Die ökologische Herausforderung, München 1998.

Büttner, Anett, Hoffnungen einer Minderheit, Suppliken jüdischer Einwohner an den Hamburger Senat im 19. Jahrhundert, Münster 2003.

Elektrotechnischer Verein (Hg.), Der Elektrotechnische Verein in Hamburg 1904–1929, hrsg. zur Feier des 25jährigen Bestehens am 7. Dezember 1929, Hamburg 1929.

Freie und Hansestadt Hamburg, Justizbehörde (Hg.), Hamburgisches Gesetz- und Ordnungsblatt (HmbGVBl), Hamburg 1986, S. 137 und 2013, S. 487.

Germany Trade and Invest Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbh (Hg.), Peru. Herausforderungen und Chancen für eine nachhaltige Entwicklung im Rohstoffsektor, Berlin 2014.

Hayes, Peter, Die Degussa im Dritten Reich. Von der Zusammenarbeit zur Mittäterschaft, München 2004.

Herbert, Ulrich (Hg.), Europa und der »Reichseinsatz«. Ausländische Zivilarbeiter, Kriegsgefangene und KZ-Häftlinge in Deutschland 1938–1945, Essen 1991.

Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hg.), Neue Deutsche Biographie, Bd. 17, Berlin 1994.

Langenscheidt, Florian; Venohr, Bernd (Hg.), Lexikon der deutschen Weltmarktführer. Die Königsklasse deutscher Unternehmen in Wort und Bild, Köln 2010.

Laskowski, Silke Ruth, Das Menschenrecht auf Wasser. Die rechtlichen Vorgaben zur Sicherung der Grundversorgung mit Wasser und Sanitärleistungen im Rahmen einer ökologisch nachhaltigen Wasserwirtschaftsordnung, Reihe: Recht der nachhaltigen Entwicklung 7, Tübingen 2010.

Lucius, Sebastian, Die wirtschaftliche Entwicklung und die Personalstruktur der Norddeutschen Affinerie von 1920 bis 1945, Norderstedt 2013.

Meadows, Donella; Meadows, Dennis, u. a., Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, aus dem Amerikanischen von Hans-Dieter Heck, Reinbek 1973.

Möhle, Heiko, »Pardon wird nicht gegeben«, Von aufständischen Afrikanern und hanseatischen Kriegsgewinnlern, in: Ders. (Hg.): Branntwein, Bibeln und Bananen. Der deutsche Kolonialismus in Afrika, Eine Spurensuche, Berlin/Hamburg 2011, S. 63–70, S. 64 ff.

Müller, Robert, Allgemeine und technische Elektrometallurgie, Wien 1932.

Radkau, Joachim, Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte, München 2011.

Riedel-Lorjé, Jeannette Cornélie; Gaumert, Thomas, 100 Jahre Elbe-Forschung. Hydrobiologische Situation und Fischbestand 1842–1943 unter dem Einfluß von Stromverbau und Sieleinleitungen, in: Archiv für Hydrobiologie – Supplement 61, Stuttgart 1982, S. 317–376.

Schambach, Sigrid, Aus der Gegenwart die Zukunft gewinnen. Die Geschichte der Patriotischen Gesellschaft von 1765, Hamburg 2004.

Soetbeer, Adolph, Beiträge und Materialien zur Beurtheilung von Geld- und Bank-Fragen mit besonderer Rücksicht auf Hamburg, Hamburg 1855.

Stockhorst, Erich, 5000 Köpfe. Wer war was im Dritten Reich, Kiel 2000.

Thamer, Hans-Ulrich, Der Nationalsozialismus, Stuttgart 2002.

Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg (Hg.), Sanierung der Norddeutschen Affinerie, Hamburg 1985.

Umweltbundesamt (Hg.), 40 Jahre Umweltbundesamt 1974–2014, Dessau 2014.

Umweltschutzgruppe Physik-Geowissenschaften (Hg.), Wasser in Hamburg – Giftig Salzig Dreckig Stinkig, Hamburg 1981.

Dies. (Hg.), Wasser in Hamburg 2, Hamburg 1983.

Dies. (Hg.), Glänzende Geschäfte, Umwelt hin – Geld her, Hamburg 1985.

Dies. (Hg.), Wasser in Hamburg 3, Hamburg 1988.

van de Kerkhof, Stefanie, Public-Private Partnership im Ersten Weltkrieg? Kriegsgesellschaften in der schwerindustriellen Kriegswirtschaft des Deutschen Reiches, in: Hartmut Berghoff, Jürgen Kocka, Dieter Ziegler (Hg.), Wirtschaft im Zeitalter der Extreme. Beiträge zur Unternehmensgeschichte Österreichs und Deutschlands, München 2010, S. 106–133.

Vierhaus, Hans-Peter, Umweltbewusstsein von oben. Zum Verfassungsgebot demokratischer Willensbildung, Reihe: Schriften zum Umweltrecht 48, Berlin 1994, S. 110–114.

## Bildnachweis

Alle Bilder Aurubis AG, mit Ausnahme nachfolgend aufgelisteter Abbildungen:

### **Grußwort**

Seite 7: Pressestelle des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg

### **Wir sind erfahren**

Seite 15: Zeitstrahl 1842: »Eimbeckisches Haus« von Peter Suhr († 1857), als gemeinfrei lizenziert bei Wikimedia Commons

### **Wir sind geschichtsbewusst**

Seite 33: Museum Schloss Neu-Augustusburg, Zeitzer Straße 4, 06667 Weißenfels, (Inv.-Nr. V 591 T)

Seite 38: Karl-Heinz Zietlow, Unrecht nicht vergessen. 1933–1945. Zwangsarbeiter und KZ-Häftlinge in Langenhorn. Beiträge zur Geschichte des Stadtteils Langenhorn, Hamburg 1995, S. 60.

Seite 39: Zeitstrahl 1929: Bundesarchiv Berlin

Seite 39: Zeitstrahl 1933: Bundesarchiv Berlin

Seite 39: Zeitstrahl 1937: »Hamburg Wappen NS« von Flo Beck, als gemeinfrei lizenziert bei Wikimedia Commons

Seite 39: Zeitstrahl 1940: Bildarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, Bild-Nr. 30.028.736

### **Wir sind international**

Seite 49: Zeitstrahl 1945: Bundesarchiv Berlin

Seite 49: Zeitstrahl 1948: Bundesarchiv Berlin

Seite 49: Zeitstrahl 1961: Bundesarchiv Berlin

Seite 50: Fotoarchiv Neumann & Kamp

Seite 63: Zeitstrahl 2011: Shutterstock Images

### **Wir sind treu**

Seite 75: Michael Blümel

Seite 76: Dietrich Becker

Seite 84: BallinStadt

### **Meilenstein 1824**

Seite 106: Shutterstock Images

### **Wir sind nachhaltig**

Seite 111: St. Pauli Museum, Hamburg

Seite 118: Hamburgische Bürgerschaft, Drucksache 11/2177

Seite 124: Alamy Stockphoto

### **Meilenstein 1985**

Seite 126: Shutterstock Images

### **Wir sind zukunftsweisend**

Seite 131: Artur Marciniac, Fotolia

Seite 132: European Copper Institute

Seite 134: Deutsches Kupferinstitut

Seite 135: Deutsches Kupferinstitut

### **Personenüberblick**

Seite 141: Bild Richard Merton, Hans Achinger, Richard Merton. Biographie, Frankfurt 1970.

## Glossar

### Affination

Verfahren, bei dem das Silber aus seinen Legierungen herausgelöst wird.

### Alimentation

Versorgung mit Kupfererzen aus dem In- und Ausland.

### Anoden

Endprodukt der pyrometallurgischen Kupferherstellung; positiv polarisierte Elektroden einer Elektrolysezelle; Kupfergehalt rund 99,5 %.

### Anodenofen

In diesem findet die Herstellung von Anodenkupfer durch die Reinigung des Kupfers (kombinierter Spül- und Reduktionsprozess) sowie die Absenkung des Sauerstoffgehalts statt.

### Anodenschlamm

Produkt der Kupferelektrolyse. Der Anodenschlamm setzt sich bei der Auflösung der Kupferanoden auf dem Boden der Elektrolysezelle ab. In ihm sammeln sich Edelmetalle, wie z. B. Gold, Silber, Selen und Blei.

### Bänder für Steckverbinder

Vorprodukt für Steckverbindungsanwendungen, die dem Trennen und Verbinden von Leitungen dienen. Sie werden in zahlreichen strom- oder energiebetriebenen Industrie- und Verbraucherprodukten eingesetzt, wie u. a. Handys, Laptops, Tablets, Gehäusen, Medizinernäten etc.

### Blisterkupfer bzw. Blasenkupfer

Unraffiniertes Kupfer, das im flüssigen Zustand ein höheres Lösevermögen für Gase besitzt als festes Metall. Erstarrt das Kupfer, scheiden sich die Gase als kleine Blasen aus.

### CDP

Das Carbon Disclosure Project (CDP) ist eine Non-Profit-Organisation mit dem Ziel, dass Unternehmen und auch Kommunen ihre Umweltdaten veröffentlichen.

### Dünmbandgießen

Verfahren, bei dem Kupfer als dünnes Band von bis zu 3 mm Dicke entsteht, indem es zwischen zwei sich gegeneinander drehenden, wassergekühlten Walzen erstarrt. Durch dieses Verfahren kann der komplette Weg des Warmwalzens eingespart werden.

### Eisensilikat

Begleitprodukt der Kupfergewinnung im Verhüttungsprozess; findet als Granulat/Sand oder in stückiger Form vor allem in der Bauindustrie Verwendung.

### Emissionen

Aussendung von gesundheits- oder umweltschädlichen Stoffen (Gase, Stäube) oder Energie (Strahlung, Wärme) in die Umwelt.

### Gießwalzdraht

(engl. rod)

In einem kontinuierlichen Verfahren hergestelltes Vorprodukt für die Produktion von Kupferdrähten.

### Immissionen

Einwirkung der Emissionen auf Menschen, Tiere und Pflanzen.

### Kayser Recycling System (KRS)

Hochmodernes Recyclingsystem zur Verarbeitung einer großen Bandbreite von kupferhaltigen Sekundärrohstoffen am Standort Lünen.

### Komplexe Rohstoffe

Sowohl primäre als auch sekundäre Rohstoffe werden in dem Sinne komplexer, dass die Gehalte an Kupfer abnehmen und die Konzentrationen an Begleitelementen und Verunreinigungen zunehmen.

### Konverter

Anlage zur Durchführung von Raffinationsprozessen.

### KRS-Plus

Erweiterung der bestehenden KRS-Anlage um einen schräg rotierenden Kippkonverter sowie einen Schlackenseparations- und einen Warmhalteofen.

### Kupferanoden

Bei Aurubis das Endprodukt der Rohhütte Werk Ost mit einem Kupfergehalt von rund 99,5 %.

### Kupferdrahtbarren

(engl. wirebars)

Gegossenes, barrenförmiges Elektrolytkupfer, das im Walzverfahren zu Kupferdraht verarbeitet wird. Kupferdrahtbarren wurden durch Giesswalzdraht abgelöst, der im kontinuierlichen Gießverfahren hergestellt wird.

### (Kupfer-)Elektrolyse

Elektrochemischer Prozess zur Gewinnung von Kupfer. Anode und Kathode werden in eine schwefelsaure Lösung (Elektrolyt) gehängt und an einen Stromkreis angeschlossen. Dabei geht das Kupfer an der Anode in Lösung und scheidet sich an der Kathode mit einer Reinheit von 99,99 % aus der Lösung ab. Gleichzeitig sinken Edelmetalle wie etwa Gold im Anodenschlamm auf den Boden der Elektrolysezelle.

### Kupferkathoden

Qualitätsprodukt der Kupferelektrolyse mit einem Kupfergehalt von 99,99 %.

### Kupferkonzentrat

Produkt, das aus der Aufbereitung und Anreicherung von Kupfererzen hervorgeht. Kupfererze sind fast ausschließlich chemisch gebunden und liegen nur in niedrigen Konzentrationen (0,5 bis 4 % Kupfergehalt) vor. Sie werden daher nach ihrer Gewinnung in Aufbereitungsanlagen zu Konzentraten angereichert (Kupfergehalt 25 bis 40 %).

### Legierungen

Metallische Werkstoffe, die aus mindestens zwei Metallen bestehen. Legierungen werden überwiegend durch Zusammenschmelzen und Zusammen gießen, Pressen oder Eindiffundieren von Legierungszusätzen in das Grundmetall, seltener durch die chemische Zersetzung von Metallverbindungen hergestellt.

### Primärkupfer

Aus Kupfererzen gewonnenes Kupfer.

### Raffination

Verfahren, bei dem Rohstoffe gereinigt oder veredelt werden.

### Recycling

Die Verarbeitung von Sekundärrohstoffen zur Herstellung neuer Produkte. Das Recycling gewinnt vor allem im Zuge des Umweltschutzes zunehmend an Bedeutung. Kupfer ist beinahe zu 100 % recyclingfähig.

### Schmelzlöhne

Entgelte, die Aurubis für die Verarbeitung von Erzkonzentrat zu Kupfer erhält.

### Schwebeschmelzofen (SSO)

Im SSO erfolgt der erste Prozessschritt bei der Verarbeitung von Kupferkonzentrat. Das (schwebende) Konzentrat fällt in einem Reaktionsschacht herab und reagiert mit Sauerstoff. Durch die dabei frei werdende Wärme schmilzt das Konzentrat, Schwefel und Eisen trennen sich in Zwischenprodukten ab. Dadurch reichert sich das Kupfer im Kupferstein mit einem Kupfergehalt von circa 65 % an.

### Sekundärkupfer

Aus Recyclingmaterialien gewonnenes Kupfer.

### Stranggussverfahren

Kontinuierliches Gießverfahren, bei dem endlose Stränge erzeugt werden und eine mitlaufende Säge Einzelbarren von variabler Länge abtrennt. Die daraus entstandenen Stranggussprodukte werden durch Walzen und Strangpressen etwa zu Blechen, Folien, Profilen und Rohren weiterverarbeitet.

### Vitriol

Veraltete Bezeichnung für Sulfat.

### Vorwalzband

Produkt aus Kupfer- oder Kupferlegierungen, das u. a. in der Bau-, Automobil-, Elektronik- und Telekommunikationsbranche sowie der Münzfertigung zur Anwendung kommt. Vorwalzband wird im Stranggussformat gegossen und durch Warmwalzen, Fräsen, Kaltwalzen, Glühen sowie Beizen in Form gebracht.

### Waschkaue

Umkleide- und Waschraum der Berg- und Hüttenleute.

### Zementation

Fällung eines Metalls aus einer Salzlösung durch ein unedleres Metall. In der elektrochemischen Spannungsreihe steht das unedlere Metall vor dem auszufällenden Metall und geht anstelle des edleren Metalls in Lösung.