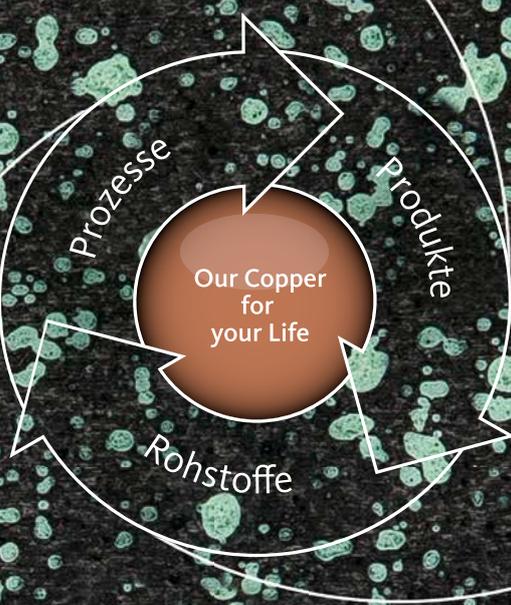


WIRTSCHAFT

MENSCH

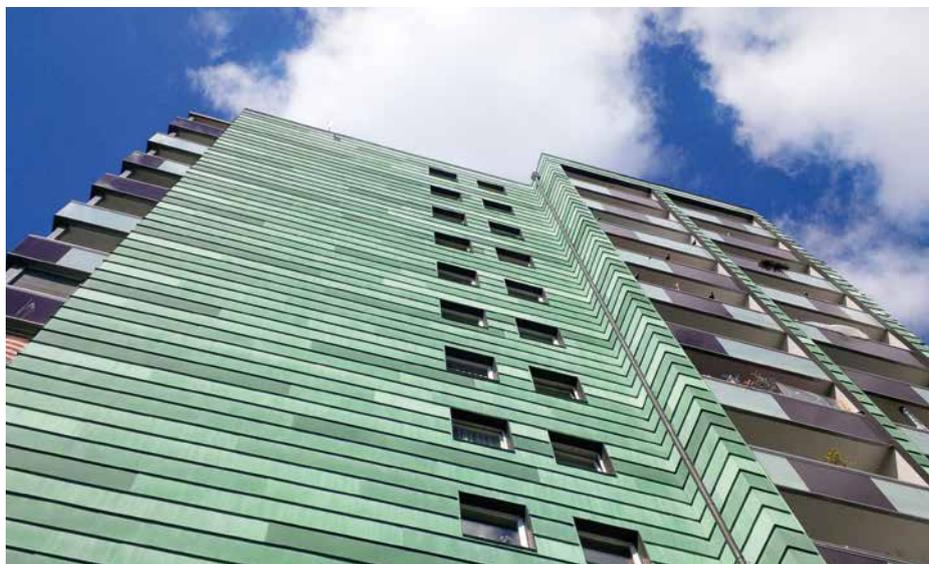


UMWELT

Umweltreport 2015

Inhalt

Vorworte	1
Unternehmensporträt und Geschäftsmodell	4
Kupfer – ein gefragtes Metall	6
Closing the loop – in Kreisläufen gedacht	7
Kupfer – der Stoff des modernen Lebens	8
Klimaschutz in der Praxis	9
Unternehmensleitlinien Umweltschutz	10
Umweltschutz im Aurubis-Konzern	11
Umweltschutz – Daten und Fakten	16
Nachhaltigkeit als Teil der Konzernstrategie	18
Energieeffizienz und Energiemanagement	20
Der Umweltfußabdruck für Produkte und Organisationen	22
Recycling und Ressourceneffizienz	24
Für die Umwelt: enge Zusammenarbeit mit Politik, Behörden und Verbänden	26
Meilensteine im Umweltschutz am Standort Pirdop	28
Stakeholder-Dialog	32
Technischer Umweltschutz	34
Umweltmanagement	36
Berichte von den Standorten	38
Glossar	70
Kontakt und Impressum	73



Das Titelmotiv zeigt eine Nahaufnahme der gestalteten Oberfläche der „Nordic Products“-Reihe von Aurubis Finland, ein Beispiel für Aurubis-Kupfer in architektonischen Anwendungen, www.aurubis.com/finland/architectural/nordic-products

Dr. Bernd Drouven:

»Ressourceneffizienz ist uns ein Anliegen. Hier können wir mehr und wollen auch noch mehr.«



Liebe Leserinnen und Leser,

ich freue mich, Ihnen unseren Umweltreport 2015 vorstellen zu können. Aurubis ist auf Wachstum und Wertsteigerung ausgerichtet. Dabei wirtschaften wir nachhaltig. Das heißt, es ist für uns selbstverständlich, Ressourcen verantwortungsvoll einzusetzen. So trägt unser qualifiziertes Multi-Metal-Recycling dazu bei, dass so wenig wie möglich verloren geht und so viel wie möglich wiederverwendbar ist. Wir arbeiten daran, die Umweltauswirkungen von Produktionsprozessen weiter zu minimieren, und gehören im internationalen Vergleich zu den umweltfreundlichsten Kupfererzeugern.

Unsere nachhaltige Geschäftsstrategie soll es auch ermöglichen, eine stabile Position in den dynamischen internationalen Märkten einzunehmen. Im Geschäftsjahr 2013/14 haben wir das Konzernergebnis gegenüber dem Vorjahr verbessert, wobei im Vorjahr ein schwaches Ergebnis erzielt worden war. Unser Anspruch ist hier ein anderer, auch wenn das Umfeld zweifellos schwierig war. Verschiedene Faktoren – eine sich abschwächende Konjunkturdynamik der Schwellenländer, die Auswirkungen der Schuldenkrise in Europa, sinkende Preise an den Rohstoffmärkten, Konflikte in der Ukraine – sorgten für Unsicherheit, die auch unsere Märkte beeinflusste.

Die Zielsetzungen unserer Strategie 2018 sind ehrgeizig und beinhalten eine verstärkte Produktionskompetenz, eine Multi-Metal-Ausrichtung in der Rohstoffversorgung und -verarbeitung, eine verstärkte Kunden- und Lieferantenorientierung, die volle Nutzung der Synergien in unserer Wertschöpfungskette, die weitere Internationalisierung des Konzerns und das nachhaltige Handeln und Wirtschaften. Mit dieser Strategie wollen wir den Ver-

änderungen der kommenden Jahre begegnen und den Konzern auf stabiler wirtschaftlicher Grundlage weiter voranbringen. Es geht darum, die Zukunft auch weiterhin zu sichern – durch verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln.

Ich möchte es abschließend nicht versäumen, mich an dieser Stelle herzlich für das Engagement der Mitarbeiter an den einzelnen Standorten zu bedanken – ohne die gute Zusammenarbeit zwischen den lokalen Umweltschutzbeauftragten, den Werkleitern und der Abteilung Konzernumweltschutz wäre eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung von Aurubis nicht möglich. Auch das freiwillige Engagement vieler Mitarbeiter, die sich durch gute Ideen oder beispielsweise im Rahmen des „Green Project“ in Pirdop regelmäßig aktiv für den Umweltschutz einsetzen, ist hier hervorzuheben. Denn Verantwortung heißt für mich, Aufgaben für das Unternehmen anzunehmen, auch außerhalb des eigenen Bereichs.

Machen Sie sich ein eigenes Bild über den Umweltschutz bei Aurubis. Sie können gern mit uns in den Dialog treten.

Mit besten Grüßen

Dr. Bernd Drouven

Vorstandsvorsitzender und
Vorstand Business Unit Primärkupfer

Im Juli 2015

Liebe Leserinnen und Leser,

Aurubis gehört zu den international führenden integrierten Kupferkonzernen und möchte diese Marktposition weiter ausbauen. Wir verarbeiten kupfer- und andere metallhaltige Rohstoffe mit modernsten Techniken zu Qualitätsprodukten. Kupfer ist unsere Kernkompetenz, aber auch andere Metalle werden immer bedeutender. Mit unserer Unternehmensphilosophie und durch stetige Investitionen gehören wir zu den umweltfreundlichsten Kupfererzeugern der Welt und sind zudem größter Multi-Metal-Recycler.

Wir sehen uns als Teil der Gesellschaft und stellen uns den Herausforderungen. Aurubis leistet einen entscheidenden Beitrag zu einer bedarfsgerechten Kupferversorgung in Europa. Gewinnung und Nutzung von Nichteisenmetallen sind die Voraussetzung für technischen Fortschritt und einen höheren Lebensstandard. Als zentraler effizienzsteigernder Bestandteil innovativer Technologieentwicklungen trägt unser Kupfer maßgeblich zur Energiewende und zur Verbesserung der CO₂-Bilanz im modernen Leben bei. Ohne Kupfer wäre die Energiewende nicht machbar.

Das Kupferrecycling ist für Aurubis eine wichtige Säule der Kupfererzeugung – speziell in einem rohstoffarmen Land wie Deutschland. Wir setzen zur Kupferproduktion einen immer größer werdenden Anteil an Recyclingmaterialien ein, was hilft, die Stoffkreisläufe umweltfreundlich zu schließen. Werden doch Nichteisenmetalle wie Kupfer

nicht verbraucht, sondern ohne Qualitätsverlust beliebig oft im Kreislauf geführt.

Ressourceneffizienz ist und bleibt ein wichtiges Thema. Wir wollen das, was da ist, noch stärker nutzen. Das heißt beispielsweise, aus den komplexer werdenden Rohstoffen noch mehr herauszuholen.

Nach unserem Verständnis bilden der ökonomische Erfolg, der sparsame Einsatz von Ressourcen und möglichst geringe Auswirkungen auf die Umwelt ebenso wie ein verantwortliches Handeln gegenüber unseren Mitarbeitern und der Gesellschaft die Grundlagen für nachhaltiges Wirtschaften.

Dieser Gleichklang von Wirtschaft, Umwelt und Mensch spiegelt sich wider in der Nachhaltigkeitsstrategie von Aurubis. Damit verfolgen wir unseren Nachhaltigkeitsansatz entlang der Wertschöpfungskette von Kupfer in den Bereichen Rohstoffe, Prozesse und Produkte. Mit der Nachhaltigkeitsstrategie haben wir die wesentlichen Handlungsfelder für die kommenden Jahre, mittelfristige Ziele und Aktionspläne festgelegt.

Damit haben wir die Weichen für den Umweltschutz im Konzern gestellt. Wir freuen uns, dass wir auch in den vergangenen Jahren unsere Umweltleistungen verbessern konnten. Aber auch in Zukunft wollen wir erneut ein weiteres Stück vorankommen.



Dr. Thomas Bünger:

»Kupfer wird nicht verbraucht, sondern gebraucht. Es kann beliebig oft recycelt werden. Dies entspricht den Bedürfnissen einer zukunftsfähigen Gesellschaft.«

Die Jahre 2013 und 2014 waren geprägt von großen Herausforderungen, bedeutenden Projekten und zahlreichen Fortschritten. Der Großstillstand der Konzentratverarbeitung in Hamburg wurde gemeistert und bedeutende Anlagen, wie beispielsweise die Anodenschlammverarbeitung, in Betrieb genommen. Mit der feierlichen Einweihung der Wasserbehandlungsanlage in Pirdop haben wir im Jahr 2014 ein weiteres Großprojekt zur Kapazitätserweiterung und Verbesserung des Umweltschutzes abgeschlossen. 60 % des Investitionsvolumens von „Aurubis Bulgaria 2014“ waren dabei bestimmt für Umweltschutzmaßnahmen.

Für unsere Industrie haben regulatorische Entwicklungen weitreichende Auswirkungen, z. B. die Verschärfung von Umweltschutzanforderungen, die Anpassung des Emissionshandels oder Veränderungen in der Ausgleichsregelung beim Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Kupfer ist ein börsennotiertes Metall, sodass wir durch nationale oder internationale Gesetzgebungen verursachte Zusatzkosten nicht einfach an die Kunden weitergeben können. Dies beeinflusst unsere Wettbewerbsfähigkeit. Gleichzeitig stoßen weitere Bemühungen im Hinblick auf Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen aber mehr und mehr an die Grenzen des technisch Machbaren. Jedoch: Auch wenn heutzutage bei gleichbleibend hohen Investitionen vergleichsweise geringe Verbesserungen zu erzielen sind, ruhen wir uns nicht aus, sondern arbeiten weiter kontinuierlich daran, unsere Leistung zu verbessern.

Wir haben auch in den vergangenen zwei Jahren wieder aktiv die Diskussion mit unseren Stakeholdern gesucht. Uns ist der offene Dialog wichtig – so schaffen wir Vertrauen, lernen den Blickwinkel „des Anderen“ kennen und entwickeln gemeinsam Handlungsoptionen und Lösungswege. Neben der Verantwortung in der Lieferkette waren insbesondere die Themen Ressourcenschutz, Recycling und Energie von größtem Interesse. Wir möchten auch zukünftig diesen wertvollen Dialog weiterführen.

Wir laden Sie herzlich ein, sich einen Überblick über unsere Leistungen für die Umwelt an allen Standorten zu verschaffen, und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Mit besten Grüßen

Dr. Thomas Bünger

Generalbevollmächtigter Primärkupfer

Unternehmensporträt und Geschäftsmodell

Aurubis ist der führende integrierte Kupferkonzern und der größte Kupferrecycler weltweit. Wir produzieren jährlich mehr als 1,1 Mio. t Kupferkathoden und daraus diverse Kupferprodukte. Produktionskompetenz ist unsere Stärke und die Triebfeder unseres Erfolgs.

Der Aurubis-Konzern

Aurubis ist ein international führender integrierter Kupferkonzern, dessen Kernkompetenz in der Produktion von Kupfer, im Recycling von Metallen und in der Herstellung von Kupferprodukten liegt. Die Erzeugung von Edelmetallen und Spezialprodukten rundet das Leistungsspektrum ab. Aurubis ist damit in den wesentlichen Bereichen der Wertschöpfungskette von Kupfer vertreten.

Aurubis verfügt über Produktionsstandorte in Europa und den USA sowie über ein ausgedehntes Service- und Vertriebssystem für Kupferprodukte in Europa, Asien und Nordamerika. Die größten Produktionszentren liegen in Deutschland, Belgien und Bulgarien.

Der Aurubis-Konzern wird vom Unternehmens- und Verwaltungssitz in Hamburg aus zentral geführt, wo auch wesentliche Produktionsanlagen konzentriert sind. Im Aurubis-Konzern arbeiteten zum Stichtag 30. September 2014 weltweit 6.503 Mitarbeiter. Davon waren 57 % in deutschen Werken und 43 % im Ausland beschäftigt.

Mit unserem Leistungsangebot gehören wir zur Spitzengruppe unserer Branche. Im Kerngeschäft produzieren wir börsenfähige Kupferkathoden aus Kupferkonzentrat, Altkupfer und anderen Recyclingrohstoffen. Sie werden im Konzern zu Gießwalzdraht, Stranggussformaten, Walzprodukten, Bändern sowie Spezialdrähten und Profilen aus Kupfer und Kupferlegierungen weiterverarbeitet. Edelmetalle, weitere Metalle und eine Reihe anderer Produkte wie Schwefelsäure und Eisensilikat ergänzen unser Produktportfolio.

Zu den Kunden von Aurubis zählen u. a. Unternehmen der Kupferhalbzeugindustrie, der Elektro-, Elektronik- und der Chemieindustrie sowie Zulieferer für die Branchen Erneuerbare Energien, Bau- und Automobilindustrie.

Aurubis ist auf nachhaltiges Wachstum und Wertsteigerung ausgerichtet: Die wesentlichen Inhalte der Unternehmensstrategie sind der Ausbau unserer führenden Marktposition als integrierter Kupferhersteller, die Nutzung von Wachstumschancen und der verantwortliche Umgang mit Menschen, Ressourcen und der Umwelt.

Die Aurubis AG wurde 1866 in Hamburg unter dem Namen Norddeutsche Affinerie AG gegründet. Nach mehrfachen Änderungen in der Eigentümerstruktur wurde das Unternehmen 1998 an die Börse gebracht. Der Beschluss zur Namensänderung in Aurubis erfolgte am 26. Februar 2009 durch die Hauptversammlung. Die Aurubis-Aktie gehört dem Prime-Standard-Segment der Deutschen Börse an und ist im MDAX und dem Global Challenges Index (GCX) gelistet.

		2012/13	2013/14
Kupferpreis LME-Settlement (Ø)	US\$/t	7.513	6.996
Umsatzerlöse	Mio. €	12.346	11.335
Ergebnis vor Steuern (EBT) operativ	Mio. €	114	138
Konzernergebnis operativ	Mio. €	94	99
Investitionen	Mio. €	185	134
Personalaufwand	Mio. €	429	425

Geschäftsmodell und Konzernstruktur

Im Geschäftsmodell des Aurubis-Konzerns sind die Bereiche Kupfererzeugung, -recycling und -verarbeitung eng miteinander verknüpft. Damit verfügt Aurubis über ein hohes Potenzial an Effizienz und Flexibilität in der Steuerung von Rohstoffbeschaffung, Produktion und Absatz sowie eine starke Marktorientierung.

Als Einsatzstoff für die Kupferproduktion dienen vor allem Kupferkonzentrate, die überwiegend in außereuropäischen Ländern aus Erz gewonnen und zugekauft werden. Die zweite Rohstoffbasis bilden Zwischenprodukte anderer Hütten sowie Altkupfer und sonstige Recyclingmaterialien, deren Herkunftsort überwiegend der europäische Raum ist. Spezielle Verarbeitungsmöglichkeiten bestehen für Reststoffe aus der Metallproduktion sowie für edelmetallhaltige Vorstoffe und Elektronikschrotte.

Die Produktpalette von Aurubis umfasst Standard- und Spezialprodukte aus Kupfer und Kupferlegierungen sowie aus anderen Metallen. Die jährliche Produktion von Kupferkathoden im Konzern erreicht über 1,1 Mio. t,

womit Aurubis zu den größten Produzenten von raffiniertem Kupfer in der Welt zählt. Kupferkathoden aus der Produktion bei Aurubis sind als Handelsmarke bei der London Metal Exchange registriert und können dort oder an den Handel und die Industrie verkauft werden. Der überwiegende Teil wird als Ausgangsprodukt für die Herstellung von Kupferprodukten im Konzern eingesetzt. Der Aurubis-Konzern gewährleistet seinen Kunden damit eine hohe Liefersicherheit.

Organisatorisch sind die Geschäftsfelder drei Business Units (BU) zugeordnet: der BU Primärkupfer, der BU Recycling/Edelmetalle und der BU Kupferprodukte.

Organisationsstruktur

Corporate Functions					
»Energy Affairs »Finanzwesen »Forschung und Entwicklung »Human Resources »IT »Investor Relations »Kommunikation »Legal Affairs/Corporate Governance »Risikomanagement »Umweltschutz »Zentraleinkauf und Logistik »Development »Public Affairs »Health and Safety und weitere					
Business Units					
PRIMÄRKUPFER Die Business Unit bündelt im Wesentlichen die Aktivitäten zur Gewinnung von Qualitätskupfer in Form börsenfähiger Kupferkathoden aus dem Primärrohstoff Kupferkonzentrat. Zudem produziert sie Schwefelsäure.		RECYCLING/EDELMETALLE Die Business Unit produziert aus einer sehr großen Bandbreite von Recyclingrohstoffen Kupferkathoden. Zudem produziert sie Edelmetalle und sonstige Begleitmetalle.		KUPFERPRODUKTE Die Business Unit verarbeitet Kathoden zu Kupferprodukten und vermarktet sie. Zu den wesentlichen Endverwendungsbranchen zählen die Elektrotechnik, der Automobilbau, der Maschinenbau, die Telekommunikation und das Baugewerbe.	
Wesentliche Standorte Hamburg (DE) Olen (BE) Pirdop (BG)		Wesentliche Standorte Hamburg (DE) Lünen (DE)		Wesentliche Standorte Avellino (IT), Buffalo (USA), Emmerich (DE), Hamburg (DE), Olen (BE), Pori (FI), Stolberg (DE), Zutphen (NL)	
Wesentliche Aktivitäten Verarbeitung von Kupferkonzentrat; Produktion von Kathoden, Schwefelsäure, Eisensilikat und weiteren Spezialprodukten		Wesentliche Aktivitäten Recycling; Produktion von Kathoden, Edelmetallen, weiteren Spezialprodukten		Wesentliche Produkte Gießwalzdraht, Stranggussformate, Bänder/Folien, Profildrähte, Spezialprofile	
Umsatz, Mio. €	7.709	Umsatz, Mio. €	4.058	Umsatz, Mio. €	8.622
EBIT (operativ), Mio. €	141	EBIT (operativ), Mio.€	15	EBIT (operativ), Mio. €	31
ROCE (operativ)	20,0	ROCE (operativ)	5,4	ROCE (operativ)	5,5
Mitarbeiter, Ø	2.114	Mitarbeiter, Ø	1.460	Mitarbeiter, Ø	2.759

Kupfer – ein gefragtes Metall

Die weltweite Nachfrage nach Kupfer steigt stetig an: Im Jahr 1980 wurden noch circa 9 Mio. t Kupfer hergestellt, heute liegt die produzierte und verarbeitete Menge an raffiniertem Kupfer bei etwa 21 Mio. t jährlich. Asien wurde zur zentralen Wachstumsregion für Kupfer. Mit einem jährlichen Kupferbedarf von etwa 9,4 Mio. t (2014) hat China inzwischen einen Anteil von fast 44% an der gesamten Weltnachfrage. Die Nachfrage des Landes ist weiterhin ungebremst vorhanden, sodass bis 2020 ein Anstieg um 25% auf fast 12 Mio. t Kupfer erwartet wird.

In Europa werden jährlich rund 3 Mio. t Kupfer und damit rund 17% der Weltkupferproduktion erzeugt. Diese Menge stagniert weitgehend auf hohem Niveau. Der gegenwärtige Bedarf von 3,6 Mio. t entspricht etwa einem jährlichen Pro-Kopf-Einsatz von 6 kg. Aurubis als größter Kupferproduzent Europas sichert einen wesentlichen Teil der Bedarfsdeckung.

Kupfer in der Anwendung

Die Einsatzgebiete von Kupfer sind vielfältig. Kein Metall, abgesehen von Silber, hat eine höhere Leitfähigkeit für Elektrizität oder Wärme. Deswegen ist Kupfer ideal für den Einsatz in Elektrik, Elektronik und Telekommunikation geeignet. Eine Hauptanwendung ist die Energieverteilung, für die auch im Rahmen des Ausbaus der erneuerbaren Energien immer mehr Kupfer benötigt wird. Die zunehmende Vernetzung unserer Bürowelt, die steigenden Ansprüche an die Telekommunikation zu Hause, aber auch die hohen Sicherheits- und Komfortstandards im heutigen Automobilbau sorgen für einen stetig steigenden Kupferbedarf. Durchschnittlich rund 25 kg Kupfer finden heute ihren Einsatz in jedem Pkw – in Modellen der Luxusklasse kann es mehr als das Doppelte sein. Neben der hervorragenden Leitfähigkeit ist das „rote Gold“ insbesondere gekennzeichnet durch die Recyclingfähigkeit ohne Qualitätsverlust.

Auch in Architektur und im Bauwesen hat Kupfer seinen festen Platz: In unseren Häusern finden wir neben elektrischen Leitungen aus Kupfer auch Kupferrohre im



Wasser- und Heizungssystem. Wegen seiner Langlebigkeit bzw. der guten Korrosionsbeständigkeit und nicht zuletzt wegen seiner Ästhetik wird Kupfer vielfach für Bedachungen und Fassadenverkleidungen eingesetzt. Neben diesen klassischen Anwendungen kommt Kupfer auch in zunehmendem Maße in vielen „Hightech-Produkten“ wie Systemträgern für Chips (Lead Frames), Unterwasserkabeln, der hochreinen Kupfermatrix von Supraleitern oder auch in Form von Kupferbändern für Steckverbindungen zum Einsatz.

Energiewende braucht Kupfer

Kupfer ist elementarer Grundstoff für die Umstrukturierung in Richtung einer nachhaltigen Energieerzeugung sowie Basis für die Effizienzsteigerung von Produkten und Anwendungen. Ob das 600 km lange Seekabel zwischen Deutschland und Norwegen, mit dem beide Länder Energie austauschen wollen, oder in On- und Offshore-Anlagen für Windkraft – ohne große Mengen Kupfer wäre der Betrieb nicht möglich.

Aufgrund seiner Eigenschaften wird Kupfer auch bei Sonnenkollektoren sowie in Form von dünnwandigen Kupferrohren als Wärmetauscher bei der Erdwärme gebraucht.

Closing the loop – in Kreisläufen gedacht

Dr. Stefan Boel:

»Nutzen Kunden von Aurubis sowohl das Produktangebot als auch die Recyclinglösungen, verfügen sie über einen nachweisbaren, lückenlosen Werkstoffkreislauf und werden ihrer Prozess- und Produktverantwortung optimal gerecht. Der Kreislauf schließt sich. Unsere Kernkompetenz und innovativen Verarbeitungsmöglichkeiten im Bereich Metallrecycling auf dem höchsten Stand der Technik schaffen beste Voraussetzungen dafür.«

Vorstand Business Unit Kupferprodukte



Der Aurubis-Konzern verbindet durch seine integrierte Konzernstruktur Kupfer- und Metallerzeugung mit der Herstellung von Produkten. Von dieser breiten Aufstellung entlang der Wertschöpfungskette profitieren wir, denn hier bieten sich Synergiepotenziale. Produktverkauf und Recyclingdienstleistung, Nutzung von Standortstärken im Marketing und im Stoffstrommanagement, Verknüpfung von regionaler Präsenz und internationaler Orientierung: Dies ist eine Basis für die Weiterentwicklung des Unternehmens.

Durch unser Multi-Metal-Recycling können wir sicherstellen, dass der Wertstoffkreislauf für Kupfer und andere Metalle geschlossen wird. Es ist wichtig, dass Produkte nach dem Ablauf ihres Lebenszyklus immer wieder dem Recycling zugeführt werden. Wertvolle Rohstoffe werden genutzt, Ressourcen geschont und Belastungen der Umwelt vermieden. Im Sinne der kontinuierlichen Steigerung der Ressourceneffizienz haben wir uns im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie auch ein entsprechendes Ziel gesteckt. Mittelfristig wollen wir mit fünf unserer Kunden ein geschlossenes Kreislaufsystem einführen.

Zum Kundenkreis von Aurubis zählen in der Regel Unternehmen der verarbeitenden Industrie. Wird Kupfer zur Herstellung von Endprodukten verarbeitet, fallen Produktionsabfälle und -reststoffe an. Dies können Materialien mit sehr hohen Kupfergehalten sein, wie Dreh- oder Frässpäne, oder aus anderen Verarbeitungsprozessen entstehende Reststofffraktionen wie Schlacken und industrielle Rückstände. Aurubis bietet seinen Kunden für die meisten der Produktionsreststoffe und -abfälle Aufnahmemöglichkeiten und garantiert ein professionelles, umweltfreundliches Recycling nach höchsten Standards.

Aurubis ist in der Lage, eine große Vielfalt an metallhaltigen Schrotten in den Materialkreislauf zurückzuführen. So können Aurubis-Kunden innerhalb kurzer Zeit wieder auf das Kupfer zugreifen und es in der eigenen Produktion einsetzen.

Kupfer – der Stoff des modernen Lebens

Überall, unersetzlich: Kupfer von Aurubis

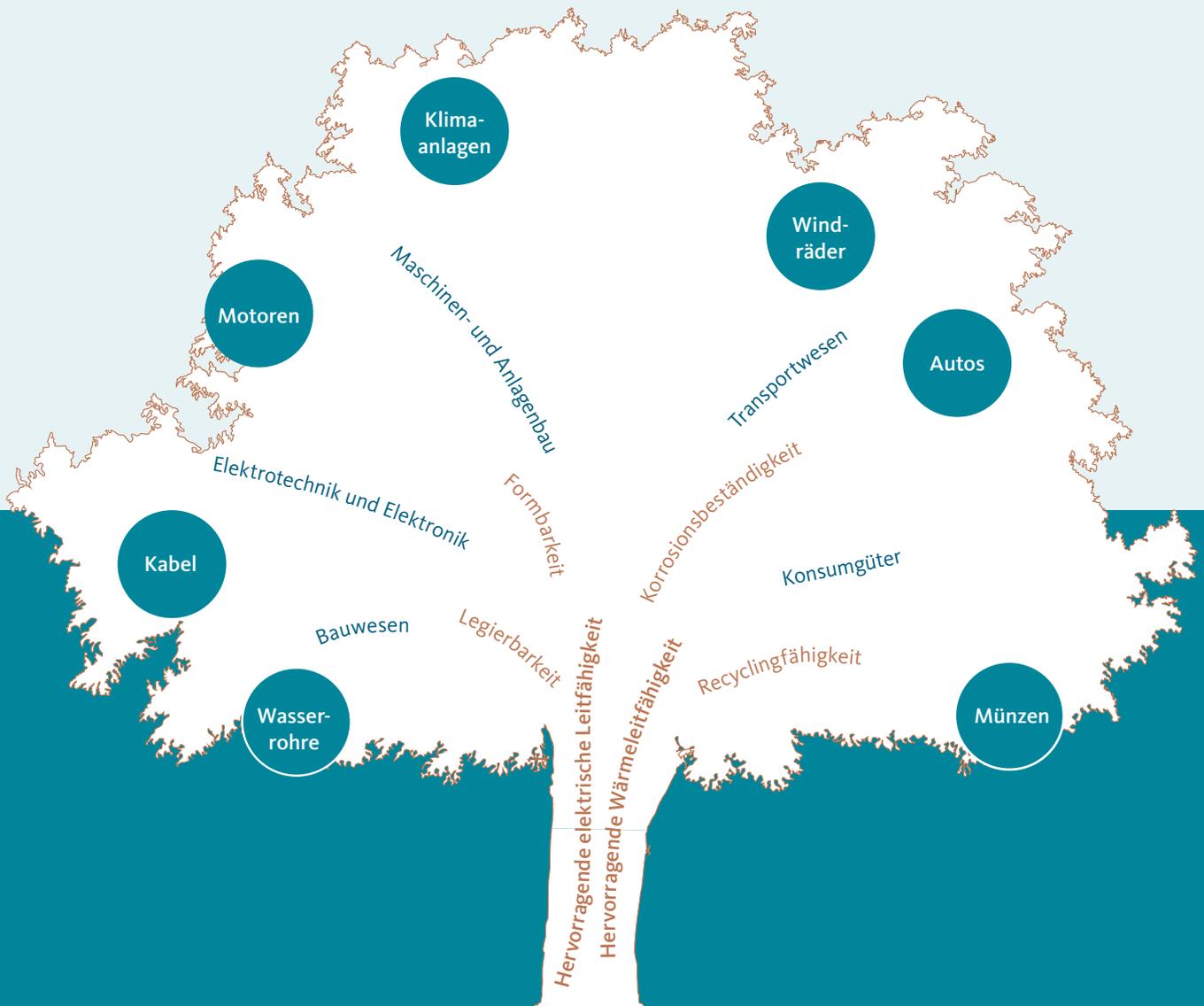
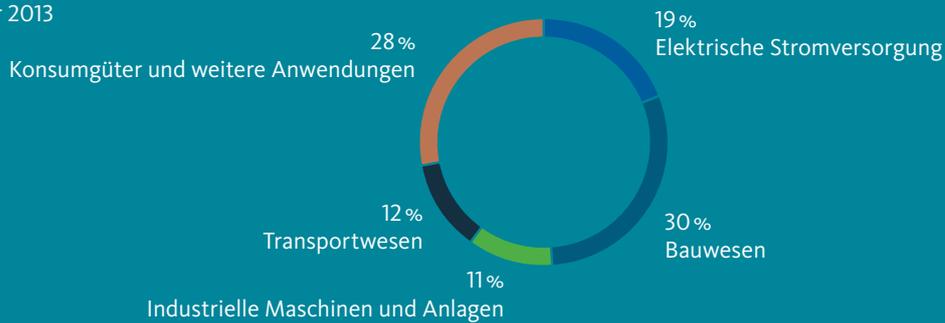


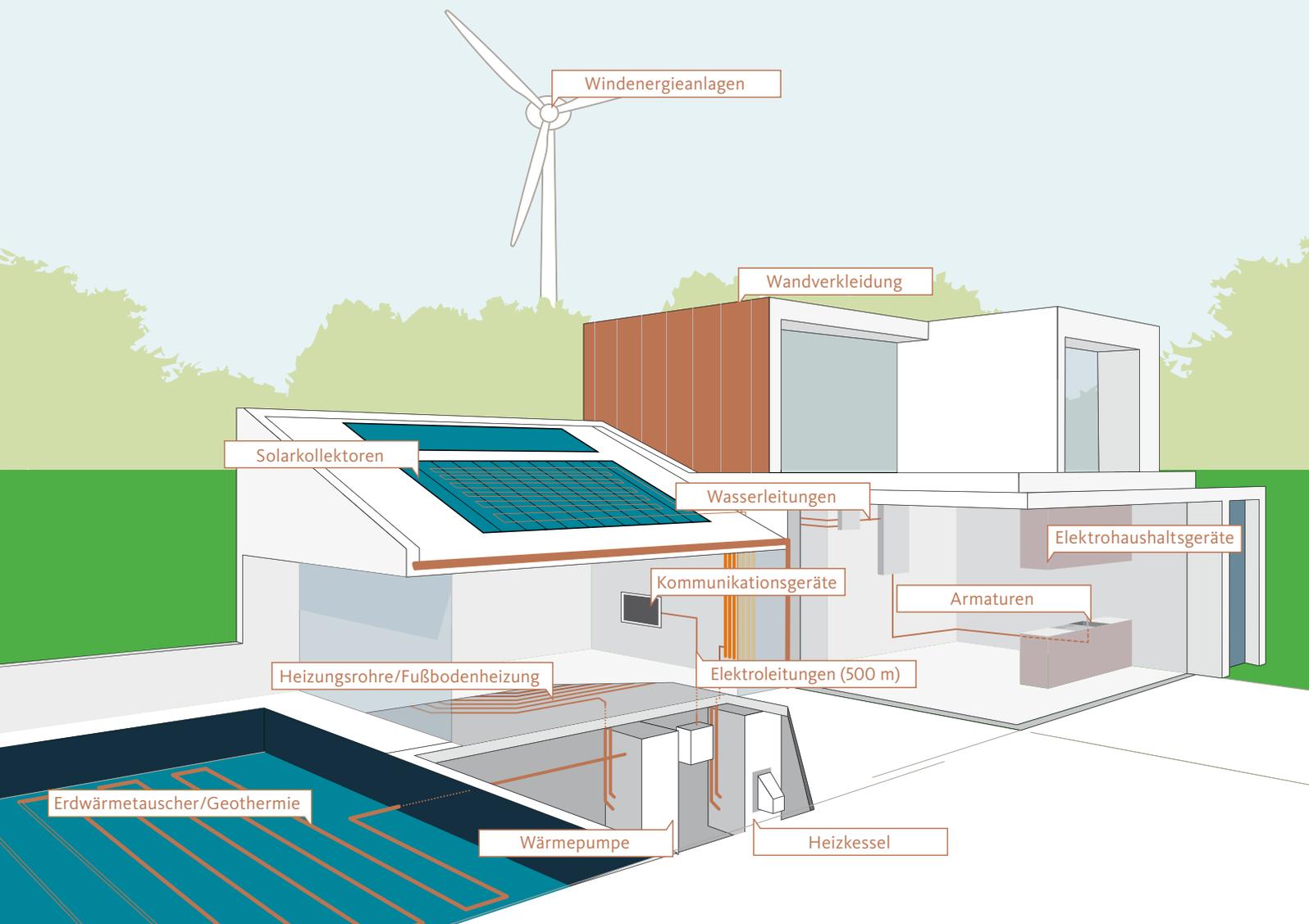
Abb. 1 : Globale Kupfernachfrage nach Branchen

für das Jahr 2013



Klimaschutz in der Praxis

Die Rolle des Kupfers im Hausbau



Nichteisenmetalle sind die Voraussetzung für technischen Fortschritt und einen hohen Lebensstandard. Als zentraler Bestandteil innovativer Technologieentwicklungen trägt unser hochwertiges Kupfer maßgeblich zu einem modernen Leben und zur Energiewende bei: Ohne Kupfer gäbe es keine Technologien für und keine kontinuierlichen Effizienzsteigerungen bei den erneuerbaren Energien – und damit keine Verbesserungen der CO₂-Bilanz.

Unternehmensleitlinien Umweltschutz

Um die konzernweite Sicherung unserer Umweltschutzmaßstandards und ihre stetige Optimierung zu gewährleisten, wurden die folgenden Grundsätze in unseren Unternehmensleitlinien festgelegt:

- » Die kontinuierliche Verbesserung des Gewässerschutzes, Bodenschutzes und Immissionsschutzes ist ein Kernziel des Bereiches Umweltschutz.
- » Aus eigener Verantwortung sollen Umweltschutz und Klimaschutz so fortentwickelt werden, dass natürliche Ressourcen geschont und Belastungen für die Umwelt und unsere Mitarbeiter vermieden bzw. auf ein Mindestmaß reduziert werden.
- » Bei der Planung und Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren sind die Belange des Umweltschutzes gleichrangig zu berücksichtigen.
- » Die verarbeiteten Rohstoffe und Zwischenprodukte sind möglichst vollständig dem Wirtschaftskreislauf zuzuführen, nicht vermeidbare Abfälle sollen ordnungsgemäß verwertet bzw. schadlos entsorgt werden. Rohstofflieferanten werden bei Bedarf bezüglich des Umweltschutzes beraten.
- » Durch das Treffen notwendiger Vorkehrungen gegen Störfälle und Betriebsstörungen sollen Umweltgefahren für unsere Mitarbeiter und Nachbarn sowie Auswirkungen auf die Umwelt vermieden bzw. so gering wie möglich gehalten werden.
- » Das Verantwortungsbewusstsein unserer Mitarbeiter im Umweltschutz soll gestärkt und mit ihnen sowie mit den zuständigen Behörden und der Öffentlichkeit soll ein sachlicher, offener und vertrauensvoller Dialog geführt werden.
- » Unsere Kunden werden über die Eigenschaften unserer Produkte und notwendige Sicherheitsmaßnahmen auf geeignete Weise informiert und bei Fragen bezüglich der Entsorgung der Produkte beraten.
- » Für uns arbeitende Fremdfirmen sind so auszuwählen, zu informieren und zu beraten, dass die Einhaltung rechtlicher Vorschriften und unserer Standards im Umweltschutz gewährleistet ist.

Umweltschutz im Aurubis-Konzern



Dr. Karin Hinrichs-Petersen:

»Wir sichern unsere führende Position im Umweltschutz, indem wir stetig lernen und uns verbessern. Konzernweit übernehmen wir die Verantwortung für eine umweltfreundliche Produktion. Damit sichern wir unsere Standorte und schaffen die Basis für zukunftsfähige Wachstumsprozesse.«

Leiterin Konzernumweltschutz

Strategie und Ziele

Umweltschutz, Ressourceneffizienz und Klimaschutz sind ein langjähriger Bestandteil der Unternehmenskultur. Sie gehören zu den Kernthemen der Aurubis-Strategie und sind in unseren Unternehmensleitlinien verankert. Unserer Bekenntnis lautet: Kupfer wird von Menschen für Menschen gemacht.

Bei Aurubis erfolgt die Produktion unter Verwendung modernster, energieeffizienter Anlagentechniken mit sehr hohen Umweltschutzstandards, um natürliche Ressourcen zu schonen und eine saubere Umwelt für zukünftige Generationen zu erhalten. Diesen Anspruch verfolgen wir für alle Produktionsstätten im Konzern und über alle Geschäftsprozesse hinweg. Wir entwickeln innovative und energieeffiziente Anlagentechniken im Umweltschutz, die weltweit neue Maßstäbe setzen und

auch die Basis für die Festlegung bester verfügbarer Techniken (BVT) auf europäischer Ebene bilden. Die Auswirkungen auf die Ressourcen Wasser, Luft und Boden halten wir dadurch so gering wie möglich. Ganz im Sinne des Ressourcenschutzes werden nahezu alle Rohstoffe in verkaufsfähige Produkte überführt, Abfälle wirksam vermieden und – soweit möglich – verwertet.

Eine umweltfreundliche Kupferproduktion aus Primärrohstoffen wie Erzkonzentraten und das Multi-Metal-Recycling bilden die Grundlagen für eine verantwortungsvolle und bedarfsgerechte Kupferversorgung in Europa. Metalle sind die Voraussetzung für technischen Fortschritt und einen hohen Lebensstandard. Der weltweit steigenden Nachfrage stehen aber nur begrenzte Ressourcen gegenüber. Das Recycling von Metallen ist deshalb – insbesondere für rohstoffarme Länder wie Deutschland – eine bedeutende Rohstoffquelle. Es leistet so einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit, zum Umwelt- und Ressourcenschutz.

Unsere Strategie und unsere Ziele sind in den Unternehmensleitlinien Umweltschutz und unserer Konzernrichtlinie verankert und konzernweit verbindlich festgelegt. Darin werden Handlungsfelder und Verantwortlichkeiten definiert, die Informations- und Berichterstattung vorgegeben und die Aufgabenbereiche des Konzernumweltschutzes sowie das Zusammenwirken mit den lokalen Umweltschutzbeauftragten und den Geschäftsführern bzw. Werksleitern festgelegt. Hierdurch wird eine einheitliche Handlungsweise für den Umweltschutz innerhalb des Konzerns und in der Außendarstellung gewährleistet. Die Standorte werden von der Konzernzentrale mit Know-how und Technologietransfer unterstützt.

Wir haben uns sowohl konzernübergreifende Ziele im Umweltschutz gesetzt als auch konkrete Ziele für die einzelnen Standorte definiert (siehe unten und Berichte der Standorte ab S. 38). Im Berichtszeitraum haben wir „Bodenschutz“ als konzernübergreifenden Aspekt mit aufgenommen. Dem vorausgegangen waren das Inkrafttreten der Industrieemissionsrichtlinie und die daraus resultierenden veränderten Anforderungen beim Bodenschutz.

Die Wirksamkeit der Ziele und Maßnahmen wird kontinuierlich überprüft. Umweltmanagementsysteme (insbesondere nach ISO 14001; zusätzlich gemäß EMAS bei

Aurubis Hamburg, Aurubis Lünen und bei Schwermetall Halbzeugwerk, Stolberg) unterstützen ihre Implementierung und Umsetzung. Zielvorgaben werden erfasst, Abweichungen bewertet, Korrekturmaßnahmen eingeleitet und in ihrer Wirksamkeit verfolgt.

Darüber hinaus wurden an mehreren Standorten Energiemanagementsysteme nach ISO 50001 implementiert und zertifiziert. Durch eine jährliche externe Überprüfung haben wir die Möglichkeit, den erfolgreichen Umweltschutz durch einen unabhängigen Dritten bestätigen zu lassen und weitere Verbesserungspotenziale zu erkennen.

Abb. 2: Ziele im Konzernumweltschutz bis zum Jahr 2015



Erfolge im Konzernumweltschutz

Im Aurubis-Konzern wurde im Durchschnitt der vergangenen Jahre circa ein Drittel der Gesamtinvestitionen für Umweltschutzmaßnahmen aufgewendet. Dadurch und durch den Betrieb modernster, innovativer Anlagentechnologien nimmt Aurubis weltweit eine Spitzenposition im Klima- und Umweltschutz im Bereich der Primär- und Sekundärkupfererzeugung sowie der Weiterverarbeitung zu Kupferprodukten wie Walzblechen, Draht- und Stranggussprodukten ein.

Dem Klimaschutz fühlt sich Aurubis als energieintensives Unternehmen besonders verpflichtet. Daher investieren wir an allen Standorten in energieeffiziente Anlagentechniken, Einzelmaßnahmen zur weiteren Energieeinsparung und in freiwillige Projekte wie das Klimaschutzprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg. Das langjährige Engagement ist erfolgreich: Wir haben unsere spezifischen CO₂-Emissionen an den Standorten erheblich reduziert (siehe Abb. 4, S. 16).

Folgende Maßnahmen tragen wesentlich zur weiteren Verbesserung des Umweltschutzes bei:

- » Zur weiteren Reduzierung von CO₂-Emissionen werden derzeit einige Projekte umgesetzt. So wurde zum Beispiel im Werk Hamburg eine Turbine zur Stromerzeugung aus Abwärme im Bereich der Primärkupfererzeugung in Betrieb genommen. Allein durch dieses Projekt sollen die CO₂-Emissionen um 5.000 t im Jahr nachhaltig reduziert werden (siehe auch S. 40).
- » Am Standort Lünen wurde zur Optimierung der Abwasserströme ein Abwasser-/Brauchwasserkonzept auf Basis einer Regenwasserrückhaltung erarbeitet. Dafür wurde im Frühjahr 2014 eine Anlage zur Regenwasserrückhaltung in Betrieb genommen. Das zurückgehaltene Wasser wird bereits als Brauchwasser genutzt. Des Weiteren wird geprüft, welche weiteren Einsatzmöglichkeiten es gibt, um das Wasser in den verschiedenen Prozessen am Standort zu nutzen (siehe auch S. 44).
- » Am Standort Hamburg wurde die freiwillige Vereinbarung mit der Stadt Hamburg zur weiteren Reduktion der Emissionen in Zusammenarbeit mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt weiter umgesetzt.
- » Zur Steigerung der Wasserqualität wurde am bulgarischen Standort Pirdop eine Wasserbehandlungsanlage errichtet, durch die die Emissionen in Gewässer weiter gemindert werden sollen. Der Bau der Anlage begann im Juli 2013, so dass sie im November 2014 in Betrieb genommen werden konnte. Mit einer Kapazität von 250 m³/h und mehreren Auffangbecken mit einem Volumen von 32.000 m³ wird in der Anlage insbesondere Oberflächenwasser des Standortes behandelt (siehe auch S. 31 und S. 42).
- » Im Rahmen des Investitionsprojekts „Aurubis Bulgaria 2014“ wurde die Erfassung und Reinigung diffuser Emissionen im Bereich der Schmelzaggregate weiter verbessert (siehe auch S. 31 und S. 42).

Wir führen konzernweit einen offenen Dialog mit Behörden und Bürgern und engagieren uns in zahlreichen Projekten (siehe auch S. 32–33).

In Hamburg sind wir seit dem Jahr 2003 Mitglied der Umweltpartnerschaft und nehmen an der Partnerschaft für Luftgüte und schadstoffarme Mobilität teil, die von der Freien und Hansestadt Hamburg koordiniert wird. Ziel dieser Partnerschaft ist die Reduktion der Stickstoffdioxidemissionen, die insbesondere durch den Verkehr verursacht werden. Ideen zu den Themen Mitarbeitermobilität und effizienter Fuhrpark sollen gemeinsam entwickelt werden.



»Wir betrachten den Umweltschutz als gemeinsame Aufgabe und nutzen unser Netzwerk innerhalb des Aurubis-Konzerns, um weitere Stellschrauben zu identifizieren und Optimierungen für den Gesamtkonzern zu generieren.«

Georgi Nikolov, General Secretary, Standort Pirdop; Dr. Günther Leuprecht, Produktionsleiter Elektrolyse und Chemische Betriebe, Standort Hamburg; Dr. Andreas Specht, Technical Project Management, Standort Hamburg, Paul Bodekor, Manager Safety & Environment, Standort Buffalo; Dr. Hanno Hintze, Produktionsleiter Säurebetriebe, Standort Hamburg; Dr. Christian Plitzko, Leiter Recycling/Edelmetalle, Standort Hamburg; Christiane Henke, Umweltschutz, z. Zt. freigestelltes Betriebsratsmitglied, Standort Hamburg; Angel Kostov, Leiter Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit, Standort Pirdop; André Weishaupt, Umweltschutz, Standort Hamburg; Filip Lecomte, Leiter Umweltschutz und Werkssicherheit, Standort Olen (v.l.n.r.)

Darüber hinaus beteiligt sich Aurubis unter anderem im Rahmen des Hamburger Klimaschutzkonzepts auch in Zukunft an der freiwilligen Selbstverpflichtung zur dauerhaften CO₂-Reduktion, die für eine zweite Phase von 2013 bis 2018 zwischen der Hamburger Wirtschaft und dem Senat vereinbart wurde. Aurubis hat sich damit verpflichtet, weitere 12.000 t CO₂ pro Jahr dauerhaft einzusparen.

Das Streben nach Energieeffizienz, Ressourceneffizienz und Umweltschutz kann jedoch auch zu Zielkonflikten führen. So ist die Verarbeitung von komplexen Recyclingstoffen zwar sehr ressourceneffizient, aber meist mit einem hohen Energieverbrauch verbunden. Um unsere Umweltauswirkungen auf ein Minimum zu reduzieren, arbeiten wir fortlaufend daran, unsere Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Der beste betriebliche Umweltschutz bringt die größtmöglichen Erfolge nur durch den Einsatz motivierter Mitarbeiter. Aus diesem Grund liegen uns das Engagement und die Weiterbildung unserer Mitarbeiter besonders am Herzen. Bei Schulungen und Aktionstagen wie zur umweltfreundlichen Mitarbeitermobilität und einem effizienten Fuhrpark im Mai 2013, dem Energie-Tag in Hamburg im Juli 2014 oder der Veranstaltung „Ressourcenschutz und umweltfreundliche Kreislaufwirtschaft“ im Oktober 2014 führen wir den Dialog mit der interessierten Öffentlichkeit, bilden gleichzeitig unsere Kolleginnen und Kollegen kontinuierlich fort und sensibilisieren sie für einen ganzheitlichen Umweltschutz. Auch durch Wettbewerbe (z. B. bei Aurubis Bulgaria im Rahmen des Green Project) und Partnerschaften tragen die Mitarbeiter aktiv zum Umweltschutz bei.

Herausforderungen im Konzernumweltschutz

Mit der neuen Industrie-Emissionsrichtlinie gelten neue Maßstäbe und Standards für industrielle Anlagen in Europa. Dadurch wird die Industrie vor erhebliche Herausforderungen gestellt. Neue Grenzwerte im Luft- und Wasserbereich werden auf europäischer Ebene festgelegt und in nationale Gesetzgebung überführt; sie müssen spätestens vier Jahre nach der Veröffentlichung an allen Anlagen sichergestellt sein. Aurubis ist hier gut vorbereitet, da unsere Anlagen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT/BAT) zählen. Trotzdem sind neue Anforderungen in einem auf Wachstum und Effizienzsteigerung ausgerichteten Konzern eine Herausforderung. Die Harmonisierung von Umweltschutzanforderungen auf einem sehr hohen Niveau kann kostenintensiv sein und erfordert eine strategische Planung der Umweltinvestitionen.

Aurubis engagiert sich auch in europäischen Projekten. So beteiligen wir uns beispielsweise zusammen mit dem europäischen Dachverband Eurometaux und dem European Copper Institute (ECI) an der dreijährigen Test- und Entwicklungsphase des Umweltfußabdrucks (Product Environmental Footprint – PEF und Organisational Environmental Footprint – OEF) der EU-Kommission. Hierzu wurden Lebenszyklusanalysen der Kupfererzeugung bei Aurubis durchgeführt. Ziel dieser Kooperation ist es, die Methodik zur Bestimmung des Umweltfußabdrucks zu testen und weiterzuentwickeln. Auf dieser Grundlage möchte die EU-Kommission eine einheitliche Beurteilung der Umweltleistung von Produkten und Branchen ermöglichen und einen Binnenmarkt für „umweltfreundliche Produkte“ und „umweltfreundliche Organisationen“ entwickeln (siehe auch S. 22).

Die Anforderungen an einen zukunftsfähigen Umweltschutz sind heute wesentlich komplexer geworden. Zwar bildet die Minderung der Emissionen im Luft- oder Gewässer- und Bodenbereich weiterhin die Basis. Der

steigende Druck durch den weltweiten Verbrauch begrenzter Ressourcen und neue Entwicklungen wie die „Circular Economy“ auf europäischer Ebene gewinnen jedoch zunehmend an Bedeutung. Ressourcen sollen zukünftig nicht mehr verbraucht, sondern ohne Qualitätsverlust recycelt und wieder genutzt werden.

Aurubis bietet ideale Voraussetzungen, um für diese neuen Herausforderungen Lösungen zu schaffen. Eine wesentliche Grundlage für die umweltfreundliche Produktion im Aurubis-Konzern sind der effiziente Einsatz und die Verarbeitung komplexer metallhaltiger Rohstoffe. Verfolgt wird hierbei ein Multi-Metal-Ansatz, der aus möglichst vielen der in den Rohstoffen enthaltenen Elemente wieder vermarktbar Produkte entstehen lässt.

Aurubis bezieht heute bereits weltweit Rohstoffe aus mehr als 50 Ländern; bei den Sekundärrohstoffen liegt der Schwerpunkt dabei in Europa. Eine Vielzahl an Recyclingrohstoffen, beispielsweise Leiterplatten, Kupferrohre und Elektronikschrott, wird im Rahmen des Multi-Metal-Recyclings bei Aurubis gekauft und verarbeitet. Aurubis bietet hierbei auch Lösungen für geschlossene Kreislaufführung entlang der Wertschöpfungskette (siehe auch S. 7 und S. 24).

Auch das Thema Ressourceneffizienz wird uns weiterhin beschäftigen. Um Erfolge in der Ressourceneffizienz sichtbar zu machen, sollen Indikatoren entwickelt werden, mit denen eine Steuerung der Verbesserung der Ressourceneffizienz möglich ist. Hierbei ist es wichtig, sie so festzulegen, dass die umweltfreundliche Kupferproduktion und das Multi-Metal-Recycling in Europa gestärkt werden.

Umweltschutz – Daten und Fakten

Abb. 3: Investitionen in Umweltschutzmaßnahmen

in Mio. € bei der Kupfererzeugung im Aurubis-Konzern

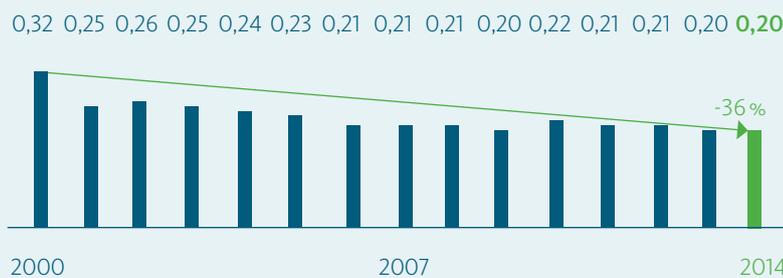


Im langjährigen Durchschnitt wurde circa ein Drittel der Gesamtinvestitionen für Umweltschutzmaßnahmen aufgewendet. Seit dem Jahr 2000 betragen die Umweltschutzinvestitionen im Bereich der Kupfererzeugung mehr als 500 Mio. €. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen und den Betrieb modernster, innovativer Anlagentechnologien nimmt Aurubis im Klima- und Umweltschutz eine Spitzenposition im Bereich der Primär- und Sekundärkupfererzeugung ein.

Heute sind bei weiterhin hohen Investitionen in den Umweltschutz vergleichsweise geringe Verbesserungen zu erzielen, weil bereits ein weltweit führender Umweltschutzstandard erreicht worden ist und beispielsweise der Emissionsminderung technologisch Grenzen gesetzt sind.

Abb. 4: CO₂-Emissionen aus Brennstoffen bei der Kupfererzeugung im Aurubis-Konzern

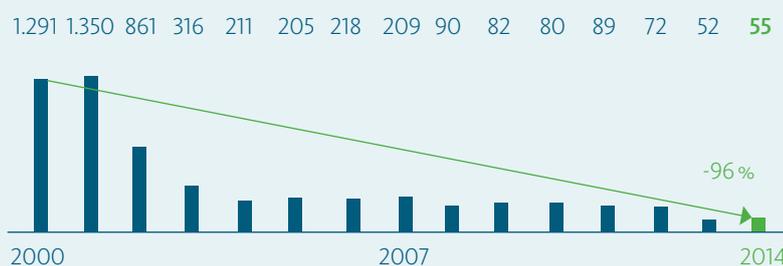
CO₂-Emissionen in t/t erzeugten Kupfers



Die spezifischen Emissionen aus Brennstoffen liegen bei der Kupfererzeugung mit 0,20 t CO₂ je t auf einem niedrigen Niveau. Seit 2000 konnte der produktbezogene Ausstoß sogar um 36% vermindert werden.

Abb. 5: Erfolgreiche Minderung der Staubemissionen bei der Kupfererzeugung im Aurubis-Konzern

Staubemissionen in g/t erzeugten Kupfers

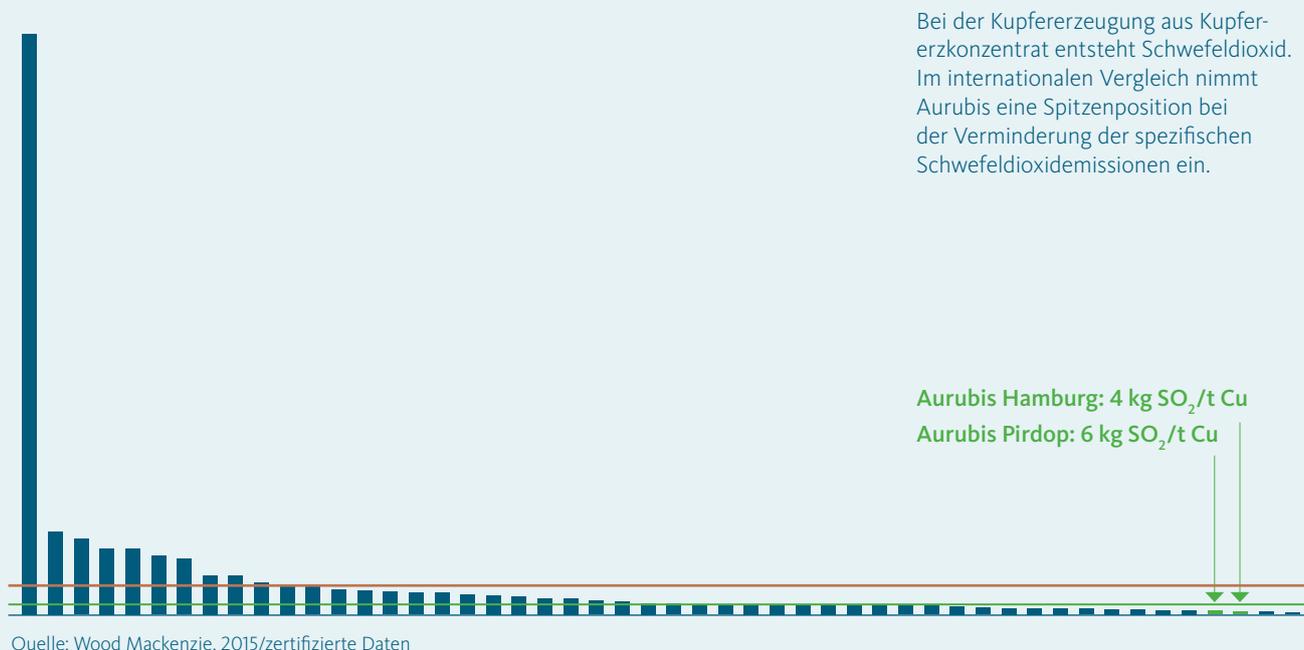


Die spezifischen Staubemissionen für den Bereich der Primär- und Sekundärkupfererzeugung konnten gegenüber dem Bezugsjahr 2000 um 96% vermindert werden.

Abb. 6: **Höchster Umweltschutzstandard weltweit**

SO₂-Emissionen der Kupferhütten in kg SO₂/t erzeugten Kupfers

— Ø Kupferhütten Welt: 174 kg SO₂/t Cu
 — Ø Kupferhütten Europa: 42 kg SO₂/t Cu

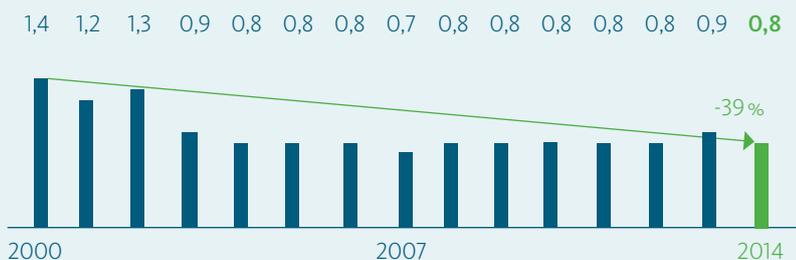


Bei der Kupfererzeugung aus Kupfererzkonzentrat entsteht Schwefeldioxid. Im internationalen Vergleich nimmt Aurubis eine Spitzenposition bei der Verminderung der spezifischen Schwefeldioxidemissionen ein.

Aurubis Hamburg: 4 kg SO₂/t Cu
Aurubis Pirdop: 6 kg SO₂/t Cu

Abb. 7: **Trinkwasserverbrauch bei der Kupfererzeugung im Aurubis-Konzern**

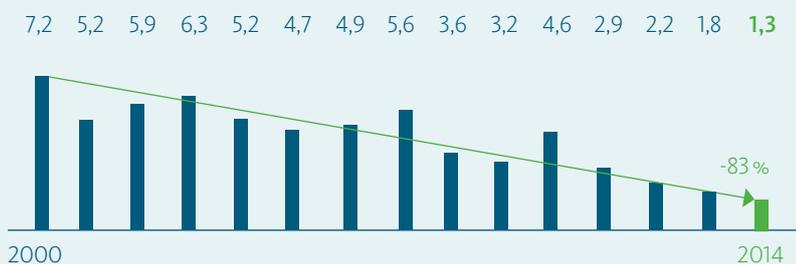
Trinkwasserverbrauch in m³/t erzeugten Kupfers



Wo möglich, wird bei Aurubis Flusswasser eingesetzt, um die natürlichen Trinkwasserressourcen zu schonen. Der spezifische Trinkwasserverbrauch bei der Kupfererzeugung konnte seit 2000 um 39% verringert werden. Neben der Effizienzsteigerung der Anlagen war auch die Nutzung von Regenwasser dafür verantwortlich.

Abb. 8: **Metallemissionen in Gewässer bei der Kupfererzeugung im Aurubis-Konzern**

Metallemissionen in Gewässer in g/t erzeugten Kupfers



Neben der Minderung der Luftemissionen haben wir auch im Bereich des Gewässerschutzes deutliche Verbesserungen erreicht: Die Emissionen von Metallen in Gewässer im Bereich der Kupfererzeugung konnten wir seit dem Jahr 2000 von 7,2 auf 1,3 g pro t erzeugten Kupfers senken. Dies entspricht einem Rückgang um rund 83%. Damit haben wir das Umweltschutzziel, die Gewässeremissionen bis zum Jahr 2015 um circa 70% zu reduzieren, in diesem Berichtszeitraum erreicht. Unser Ziel ist es nun, dieses niedrige Niveau auch in Zukunft zu halten.

Nachhaltigkeit als Teil der Konzernstrategie

Nachhaltiges Handeln und Wirtschaften gehören zu den zentralen Bestandteilen der Unternehmensstrategie von Aurubis

Verantwortungsvoll zu agieren heißt für Aurubis, mit der Umwelt und den begrenzten natürlichen Ressourcen gewissenhaft umzugehen. Es schließt auch den verantwortungsbewussten Umgang mit Mitarbeitern, Zulieferern, Kunden und Nachbarn sowie dem Umfeld unserer Werke und den Kommunen, in denen Aurubis tätig ist, ein.

Neben der Verantwortung als Beitrag zum nachhaltigen Handeln und Wirtschaften gehören Wertschätzung, Leistung, Integrität und Wandlungsfähigkeit zu den fünf Unternehmenswerten PRIMA (Performance, Responsibility, Integrity, Mutability, Appreciation) des Konzerns. Gesetzliche Vorgaben, die Unternehmenswerte PRIMA sowie interne Richtlinien und Managementsysteme bilden die Basis für eine verantwortungsvolle Unternehmensführung.

Aurubis achtet die Menschenrechte und setzt sich für ihre Wahrung ein. Von elementarer Bedeutung ist für uns die Einhaltung der International anerkannten Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO). Im Dezember 2014 ist Aurubis dem United Nations Global Compact beigetreten und verpflichtet sich damit, sich für die Umsetzung von dessen zehn Prinzipien einzusetzen.

Nachhaltigkeit als Teil der Unternehmenskultur

Ein Kernthema im Konzern ist die weitere Integration von Nachhaltigkeit in die Unternehmenskultur. Aurubis leistet hier bereits sehr viel an allen Standorten im Konzern und über alle Geschäftsprozesse hinweg. Mit vielfältigen Maßnahmen tragen wir dazu bei, dass mögliche Auswirkungen der Geschäftstätigkeit auf die Umwelt, auf Mitarbeiter und die Gesellschaft von vornherein so gering wie möglich gehalten werden.

Um sich diesem Nachhaltigkeitsansatz systematischer widmen zu können, hat Aurubis im Geschäftsjahr 2012/13 eine zusammenfassende Nachhaltigkeitsstrategie erarbei-



Kirsten Kück:

»Nachhaltigkeit ist für uns kein Trend, sondern wesentliches Element der Unternehmensstrategie. Verantwortungsvolle Geschäftspraktiken sind die

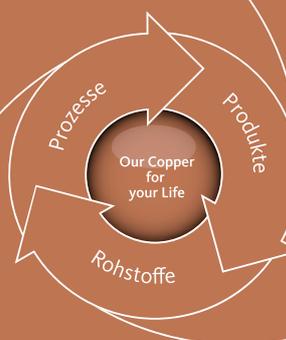
Grundlage im operativen Geschäft und bilden zusammen mit gesundem Wachstum die Basis eines nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolges und einer gesicherten Zukunft des Unternehmens.«

Sustainability Manager

tet und vorgestellt. Der Strategieansatz beruht auf den drei Komponenten ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit, also auf dem klassischen Gleichklang von Wirtschaft, Umwelt und Mensch. Im Kontext damit sehen wir die einzelnen Phasen der Wertschöpfungskette, also die Bereiche Rohstoffe, Prozesse und Produkte. In der Nachhaltigkeitsstrategie sind die wesentlichen Handlungsfelder für die kommenden Jahre festgelegt. Basierend darauf wurden Ziele entwickelt und Aktionspläne erarbeitet.

So wird Aurubis unter anderem weitere Ideen aus dem Innovationsmanagement generieren und umsetzen, Emissionen noch weiter verringern, die Wiederverwertung von komplexen Recyclingmaterialien weiter ausbauen, die Arbeitssicherheit nochmals erhöhen, sich stärker mit der Verantwortung in der Lieferkette auseinandersetzen und den Dialog mit Stakeholdern ausbauen.

Zunehmende Fragen und steigende Anforderungen von verschiedenen Interessengruppen bestätigen uns in dieser Vorgehensweise. Kunden legen beispielsweise zunehmend Wert auf möglichst umweltfreundliche Produkte, auf moderne Produktionsprozesse und auf eine gesicherte und verantwortungsvolle Rohstoffversorgung. Die Ansprüche an Ressourceneffizienz, umweltfreundliche Kreislaufwirtschaft und Recyclinglösungen im Multi-Metal-Bereich sind steigend.



Die Aurubis Nachhaltigkeitsstrategie

Die zusammenfassende Nachhaltigkeitsstrategie von Aurubis beruht auf dem Gleichklang von „Wirtschaft – Umwelt – Mensch“ entlang der einzelnen Phasen der Aurubis-Wertschöpfung „Rohstoffe – Prozesse – Produkte“. Acht wesentliche Aktionsfelder wurden identifiziert und entsprechende Ziele erarbeitet.

Das Sustainability Management koordiniert den Prozess um die Nachhaltigkeitsstrategie und berichtet an das zuständige Vorstandsmitglied.

Umfassende Nachhaltigkeitsberichterstattung

Im Jahr 2014 erschien der konzernweite Nachhaltigkeitsbericht von Aurubis zum vierten Mal. Er zeigt die konzernweiten Leistungen im Bereich der Nachhaltigkeit bezogen auf die Geschäftsjahre 2011/12 und 2012/13. Der Nachhaltigkeitsbericht orientiert sich ebenso wie

die drei vorher erschienenen am Leitfaden der Global Reporting Initiative (GRI). Die Orientierung an dem international anerkannten Berichtsstandard (Version GRI G 3.1) trägt dazu bei, die Unternehmensberichterstattung in Bezug auf Nachhaltigkeit transparenter und vergleichbarer zu machen. Neben relevanten Kennzahlen werden Erfolge, Ziele und Herausforderungen dar- und die Aurubis Nachhaltigkeitsstrategie vorgestellt. Der Nachhaltigkeitsbericht von Aurubis ist verfügbar unter www.aurubis.com/de/verantwortung/nachhaltigkeit.

Ziele und Maßnahmen der Aurubis Nachhaltigkeitsstrategie

Aktionsfelder	Ziele und Maßnahmen ¹	Termin
WIRTSCHAFT		
Wirtschaftliche Stabilität	» Erreichen eines Return on Capital Employed (ROCE) von mindestens 15 %	2018
Innovation	» Steigerung der Effizienz von Kupfer in Anwendungen um 15 %	2018
	» Durchführung von 15 Projekten mit Original Equipment Manufacturers (OEMs) mit neuen Anwendungen von Kupfer	2018
	» Generieren und Umsetzen von 18 umsetzungsreifen Ideen aus dem Innovationsmanagement	2018
UMWELT		
Ressourceneffizienz und Recycling	» Erhöhung der Menge an verarbeiteten komplexen Recyclingmaterialien (z. B. Elektronikschrott) um 20 %	2018
	» Auditierung und Zertifizierung von Aurubis nach dem WEEE End Processor Standard (WEEE von englisch Waste Electrical and Electronic Equipment, deutsch Elektro- und Elektronik-Altgeräte)	2016
	» Einführung eines geschlossenen Kreislaufsystems mit mindestens fünf Kunden	2018
Energie	» Reduktion der CO ₂ -Emissionen um 100.000 t CO ₂ durch Energieeffizienzprojekte und interne Stromproduktion	2018
Wasser und Luft ²	» Reduktion von Metallemissionen in Wasser um 10 %	2018
	» Reduktion von Staubemissionen in Luft um 10 %	2018
	» Verringerung der SO ₂ -Emissionen bei der Primärkupfererzeugung um über 80 % im Vergleich zum Jahr 2000	2015
MENSCH		
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	» Reduktion von Arbeitsunfällen mit Zeitausfall (LTIFR) auf 4,3	2018
	» Einführung von Maßnahmen zur Flexibilisierung der Arbeitszeit im Hinblick auf eine lebensphasenorientierte Gestaltung	2018
Aus- und Weiterbildung	» Ergreifen von Maßnahmen, um das Interesse von Mädchen und Frauen für technische Ausbildungen und Berufe zu erhöhen	2018
Verantwortung in der Lieferkette	» Entwicklung und Ausbau eines systematischen Lieferantenscreenings	2016

¹ Es gilt das Basisgeschäftsjahr 2012/13, sofern nicht anders gekennzeichnet. ² Basisjahr: 2012

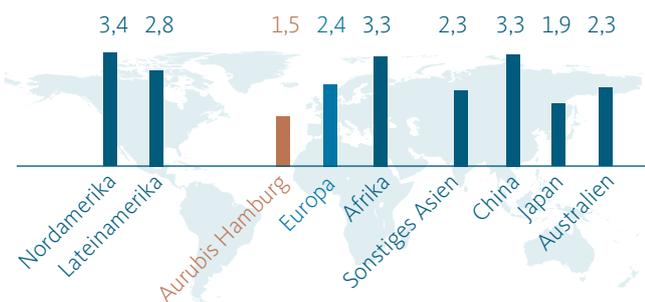
Energieeffizienz und Energiemanagement

Führend bei der Energieeffizienz

Der effiziente Einsatz von Energie liegt für Aurubis nicht nur in der ökologischen, sondern gleichfalls ökonomischen Verantwortung. Alle Standorte sind bestrebt, Energie so sparsam wie möglich einzusetzen. Im internationalen Vergleich nimmt Aurubis bei der Energieeffizienz eine führende Position ein.

Abb. 9: Energieeffizienz in der Kupferindustrie

in GJ/t Kathode in 2010



Quelle: Brook Hunt, a Wood Mackenzie Company Copper Refinery Cost Service – Summary and Analysis – Februar 2012

Aurubis steht als energieintensives Unternehmen vor der Herausforderung, sicherzustellen, dass die benötigte Energie jederzeit verlässlich, entsprechend den standortspezifischen Anforderungen und zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Verfügung steht. Da Kupfer ein Börsenpreisprodukt ist, können lokale Zusatzkosten nicht an den Kunden weitergegeben werden. Um den Energieverbrauch optimal zu steuern und Optimierungspotenzial zu identifizieren, wurden umfassende Energiemanagementsysteme an den Standorten aufgebaut, die – sofern sinnvoll – sukzessive nach der international anerkannten Norm ISO 50001 zertifiziert werden. Die Abteilung Energy Affairs koordiniert alle energierelevanten Aktivitäten im Konzern.

Im Jahr 2012/13 betrug der wesentliche Energieeinsatz im Konzern etwa 3,517 TWh; im Jahr 2013/14 blieb er mit 3,651 TWh etwa auf gleichem Niveau. Im Bereich der Kupfererzeugung konnte Aurubis den spezifischen Energieeinsatz seit 2000 um 16% senken und liegt auch im Berichtszeitraum mit 1,9 MWh je t erzeugten Kupfers

auf einem sehr guten Niveau (siehe Abb. 10). Hauptenergieträger sind elektrischer Strom und Erdgas. Im Berichtszeitraum wurden im gesamten Aurubis-Konzern Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung umgesetzt. Die Standorte arbeiten beispielsweise daran, anfallende Abwärme zu nutzen. So können die Heiz- und die Prozessdampfversorgung der Standorte Pirdop, Lünen und Hamburg größtenteils aus Abwärme gedeckt werden.

Aurubis übernimmt Verantwortung für den Klimaschutz und ist an allen Standorten bestrebt, den Ausstoß von klimaschädigenden Treibhausgasen so gering wie möglich zu halten. Hauptquelle der CO₂-Emissionen ist der Energieverbrauch. Als Ergebnis der kontinuierlichen Optimierung des Energieeinsatzes konnte der Ausstoß von CO₂-Emissionen weiter vermindert werden. Die wesentlichen indirekten sowie die direkten CO₂-Emissionen der emissionshandlungspflichtigen Anlagen betragen im Jahr 2014 etwa 1,9 Mio. t CO₂. Die spezifischen Emissionen aus Brennstoffen liegen bei der Kupfererzeugung mit 0,20 t CO₂ je t auf einem niedrigen Niveau. Seit 2000 konnte der produktbezogene Ausstoß sogar um 36% (siehe Abb. 4, S. 16) vermindert werden.

Umweltschutz und Energieeffizienz

Für Aurubis ist es eine große Herausforderung, dass die stetigen Bemühungen im Hinblick auf Effizienzsteigerungen mehr und mehr an die Grenzen des technisch Machbaren stoßen. Ein gewichtiger Teil des Stromverbrauchs fällt bei Aurubis schon jetzt für den Umweltschutz an.

Der zunehmende Einsatz von komplexen Recyclingrohstoffen mit vergleichsweise geringem Kupfergehalt erfordert einen höheren Energiebedarf bezogen auf das produzierte Kupfer, wobei aber neben diesem Metall noch weitere Materialien ausgebracht werden. Wenn man den Gesamteintrag von Recyclingrohstoffen bei der Kalkulation berücksichtigt, sinkt der Primärenergiebedarf hingegen stetig. Deshalb wird weiterhin daran gearbeitet, Umweltschutz und Ressourcen- bzw. Energieeffizienz optimal in Einklang zu bringen.

EU-Energieeffizienzziel 2030

Die EU-Kommission hat sich im Oktober 2014 auf ein Energieeffizienzziel in Höhe von 27 % für 2030 geeinigt. Das heißt, der Primärenergieverbrauch soll bis zum Jahr 2030 im Vergleich zu 2005 um 27 % reduziert werden. Das Ziel ist weder auf EU-Ebene noch auf nationaler Ebene verbindlich. Gleichzeitig soll der Ausstoß von Treibhausgasen um 40 % gesenkt und der Anteil erneuerbarer Energien auf 27 % erhöht werden.

Das zentrale Instrument im Kampf gegen den Klimawandel ist der Emissionshandel. Mit ihm sollen Unternehmen dazu animiert werden, in saubere Technologien zu investieren. So hat die EU-Kommission beschlossen, die CO₂-Zertifikate ab 2021 jährlich um 2,2 % anstatt der bisherigen 1,74 % zu kürzen. Diese regulatorischen Entwicklungen haben weitreichende Auswirkungen auf die Industrie. In der Grundstoffindustrie beinhalten die Arbeitsprozesse immer eine physikalisch definierte Menge nicht minderbarer, prozessbedingter Rohstoff- bzw. Energieemissionen. Eine künstliche Verknappung und Senkung der zugeteilten Zertifikate hätte eine Erhöhung der Preise und damit wirtschaftliche Belastungen und Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit zur Folge.

Hinzu kommt, dass sich Effizienzsteigerungen der Vergangenheit nicht automatisch auf vergleichbare Möglichkeiten in der Zukunft übertragen lassen. Denn je mehr Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz bereits getä-

tigt wurden, desto schwieriger wird es, den Energiebedarf weiter zu optimieren. Aufgrund der Tatsache, dass Aurubis schon heute eine Spitzenposition im Klima- und Umweltschutz belegt und der Emissionsminderung technologisch Grenzen gesetzt sind, lassen sich heute bei gleichbleibend hohen Investitionen vergleichsweise geringe Verbesserungen erzielen. Auch verhält sich die derzeit viel diskutierte Flexibilisierung der Stromabnahme gegenläufig zum energieeffizienten Betrieb von Produktionsanlagen.

Physikalische Gesetze und wirtschaftliche Voraussetzungen müssen miteinander im Einklang stehen. Investitionen in Energieeffizienz müssen sich nicht nur an ihrer Amortisationszeit messen lassen, sondern in einem unsicheren Umfeld überhaupt durchgesetzt werden. Gerade bei Investitionen, die eine Rücklaufzeit von mehr als zwei oder drei Jahren beanspruchen, hat das politische und regulatorische Umfeld einen sehr hohen Einfluss auf die Investitionsneigung.

Letztlich besteht die Gefahr, dass energieintensive Unternehmen ihre Produktion außerhalb von Europa ansiedeln. Dadurch würden nicht nur ein Teil der europäischen Wertschöpfungskette und damit verbundene Investitionen verloren gehen. Zudem würden immer mehr energieintensive Grundstoffprodukte (wie Kupfer) außerhalb eines Emissionshandelssystems produziert – häufig verbunden mit höheren CO₂-Emissionen – und gegebenenfalls nur zur Weiterverarbeitung nach Europa importiert.

Abb. 10: Spezifischer Energieverbrauch bei der Kupfererzeugung im Aurubis-Konzern



Der Umweltfußabdruck für Produkte und Organisationen

Organisational Environmental Footprint (OEF) und Product Environmental Footprint (PEF)

Die EU-Kommission möchte einen Binnenmarkt für grüne Produkte schaffen und umweltfreundliche Organisationen stützen. Was macht ein „umweltfreundliches Produkt“ oder eine „umweltfreundliche Organisation“ aus und wie kann man dies messen? Diese Fragen werden in sogenannten Lebenszyklusanalysen oder Ökobilanzen beleuchtet. Dafür gibt es derzeit jedoch eine Fülle an Methoden und Herangehensweisen, die einen Vergleich oft schwierig machen. Mit der Entwicklung des Umweltfußabdrucks zielt die EU-Kommission darauf ab, eine europaweit einheitliche Methodik zu schaffen, um die Umweltleistung von Produkten oder Organisationen zu ermitteln, zu bewerten und Vergleiche zu ermöglichen.

Im Jahr 2013 wurde die Methodik vorgestellt. Hierbei gibt es zwei Bereiche, die unterschiedliche Herangehensweisen benötigen: den Umweltfußabdruck für Produkte (Product Environmental Footprint, PEF) und den Umweltfußabdruck für Organisationen (Organisational Environmental Footprint, OEF). Für eine aussagekräftige Bewertung sind dabei weitergehende Regeln notwendig, die die Besonderheiten unterschiedlicher Arten von Produkten oder Organisationen berücksichtigen. Bei Produkten werden Produktkategorien unterschieden (Product Environmental Footprint Category Rules, PEFCR), bei Organisationen werden Branchen unterschieden (Organisational Environmental Footprint Sector Rules, OEFSR). Diese Kategorie- bzw. Branchenregeln sollen es ermöglichen, den Schwerpunkt auf die relevanten Wirkungsindikatoren und Prozesse einer Produktgruppe oder eines bestimmten Sektors zu legen. Dadurch sollen die Ergebnisse von Bewertungen untereinander vergleichbar werden.

Die EU-Kommission hat mit einer dreijährigen Pilot- oder Testphase begonnen und zur Beteiligung von Interessenten im Rahmen von Pilotprojekten aufgerufen. Darin sollen die vorgestellte Methodik getestet und gleichzeitig die Regeln für die Produktkategorien bzw. für die Branchen der Pilotprojekte entwickelt werden.

Auch wenn wir schon jetzt nach höchsten Umweltstandards produzieren, wollen wir uns kontinuierlich weiter verbessern: mit gesteigerter Effizienz und verminderten Emissionen. Wie ressourcenschonend Aurubis arbeitet, möchten wir auch messbar machen; daher engagieren wir uns für das Projekt Umweltfußabdruck.

Aurubis engagiert sich gleich in beiden Bereichen. An der OEF-Pilotphase beteiligt sich Aurubis im Projekt „Kupferproduktion“, das vom Forschungszentrum der EU-Kommission (Joint Research Centre, JRC) koordiniert wird. Für die PEF-Pilotphase hat Aurubis mit weiteren Unternehmen und Verbänden der Nichteisenmetall- und der Stahlindustrie das Pilotprojekt „Metallbleche für verschiedene Anwendungen“ ins Leben gerufen. In beiden Projekten wird zunächst versuchsweise ein Umweltfußabdruck anhand vorhandener Daten ermittelt. Die dabei gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen werden genutzt, um die relevanten Indikatoren (z. B. Einfluss auf den Klimawandel oder Ozonabbau) zu ermitteln und Regeln für die Produktkategorie bzw. die Branche zu entwerfen. Im nächsten Schritt werden diese Regeln wiederum mit Daten von einzelnen Unternehmen der jeweiligen Branchen getestet. Aurubis engagiert sich auch in dieser Phase und hat sich bereit erklärt, eigene Daten für diese Studien zur Verfügung zu stellen. Die Erfahrungen aus der gesamten Testphase sollen schließlich dabei helfen, die Methodik dahingehend anzupassen, dass sie aussagekräftige Ergebnisse liefert.

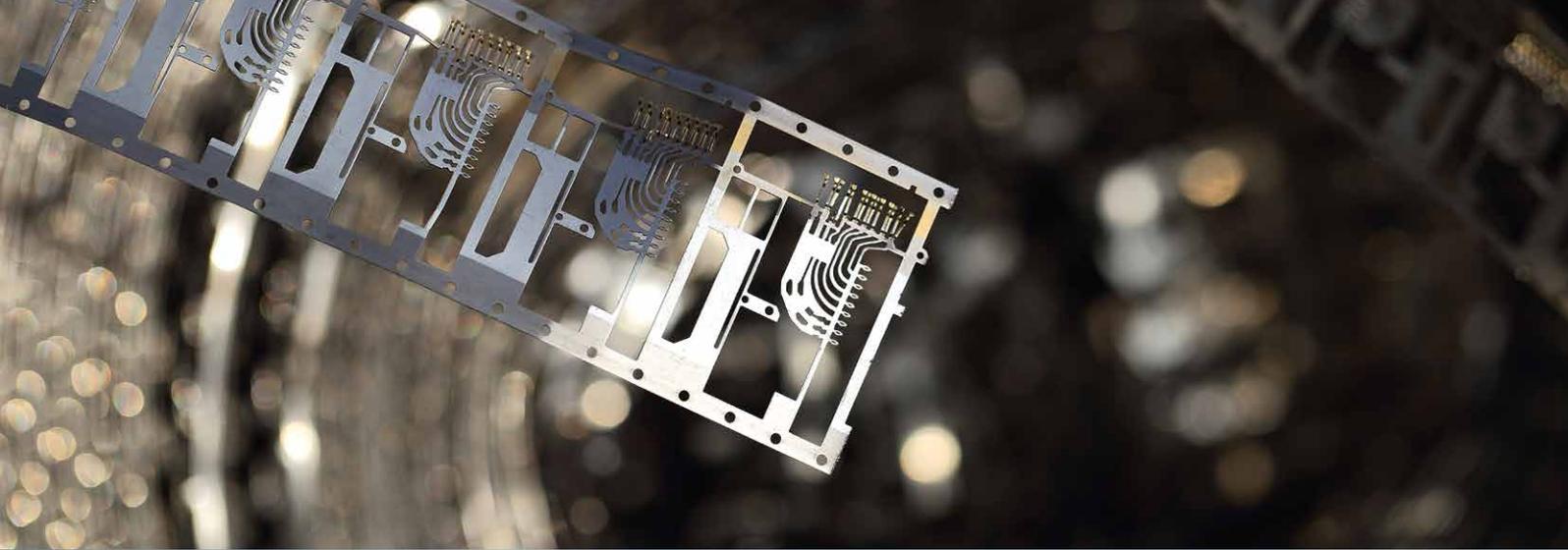
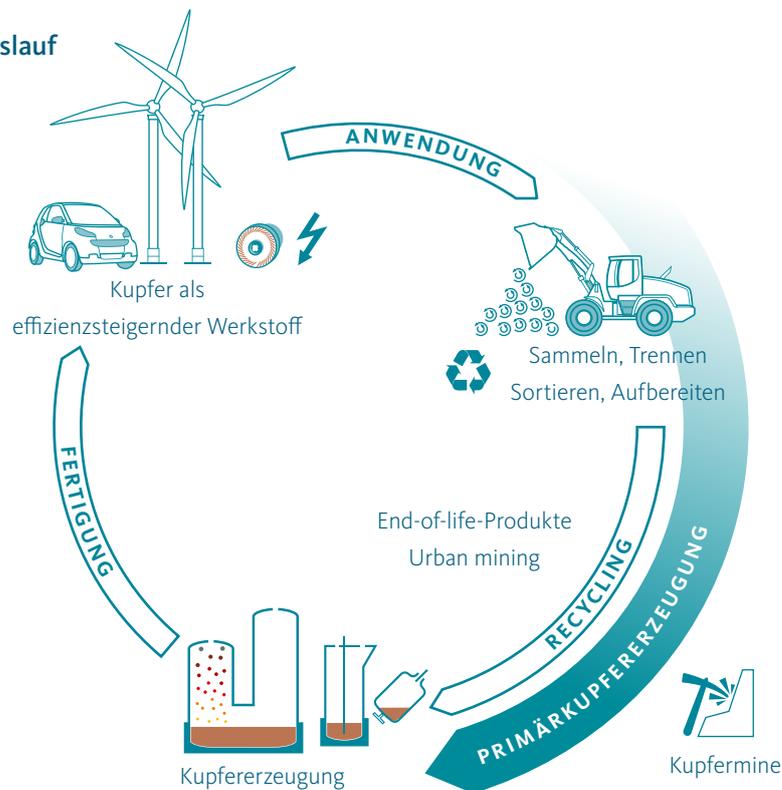


Abb. 11: Ein wertvoller Kreislauf

Kein Metall, abgesehen von Silber, hat eine höhere Leitfähigkeit für Elektrizität oder Wärme als Kupfer. Deshalb spielt Kupfer eine Schlüsselrolle bei der Umstrukturierung in Richtung nachhaltige Energieerzeugung sowie bei der Effizienzsteigerung von Produkten und Anwendungen.



Aurubis verarbeitet eine Vielzahl unterschiedlicher Recyclingrohstoffe und verfügt im Rahmen des Multi-Metal-Recyclings über umweltfreundliche und effiziente Verwertungsmöglichkeiten.

Aurubis arbeitet mit innovativen und energieeffizienten Anlagentechniken im Umweltschutz, die auch weltweit neue Maßstäbe setzen. Die Auswirkungen auf die Ressourcen Wasser, Luft und Boden werden unter Verwendung bester verfügbarer Techniken mit hohen Umweltschutzstandards möglichst gering gehalten.

Recycling und Ressourceneffizienz

Nichteisenmetalle wie Kupfer werden nicht verbraucht, sondern gebraucht. Sie durchlaufen den Wertstoffkreislauf und sind dafür prädestiniert, die Anforderungen an Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz zu erfüllen. Aurubis setzt bereits einen großen Anteil an Recyclingmaterialien ein und hat sich zum Ziel gesetzt, die Menge an komplexen Recyclingmaterialien von 2013 bis 2018 um 20 % zu erhöhen.

Kupfer ist ein Metall, das beliebig häufig ohne Qualitätsverluste recycelbar ist. Das heißt, auch aus Recyclingmaterialien kann immer wieder Kupfer mit höchster Reinheit erzeugt werden.

Die zunehmende Verkürzung von Produktlaufzeiten, beispielsweise bei Elektro- und Elektronikgeräten, und Lebenszyklen führt zu einer stetig wachsenden Menge an Recyclingrohstoffen. Neue Technologien und Produktanforderungen führen zu einem immer kleinteiligeren Einsatz von verwertbaren Rohstoffen in Produkten. Selbst kleinste Anteile an Kupfer und Edelmetallen, beispielsweise aus Elektronikschrott, können bei Aurubis nahezu vollständig recycelt werden.

Urban Mining – Städte als oberirdische Rohstoffminen

Dicht besiedelte Städte bergen wahre Schätze. Während bestimmte Abfälle und Schrott schon seit langer Zeit zu neuem Metall verarbeitet werden, eröffnen neue Recyclingprozesse, der technische Fortschritt und optimierte Rückgewinnungsmethoden die Rückführung von vorhandenen Rohstoffen in die Produktionsprozesse. Dieses Erschließen von frei werdenden Ressourcen und die Nutzung von Abfall- und Reststoffströmen beschreibt das Modell des Urban Mining. Ein Teil der weltweit vorhandenen Kupfervorkommen lagert bereits in Städten, beispielsweise in der Bausubstanz oder in Altgeräten. Zusätzlich zum Abbau aus primären Quellen können Kupfer, andere Metalle und viele weitere Stoffe beim Abbruch von Immobilien zurückgewonnen werden.

Dies entspricht unserer Kernkompetenz und unseren Verarbeitungsmöglichkeiten im Metallrecycling. Aurubis erhöht das Angebot an Recyclingmaterial, indem mit dem Multi-Metal-Recycling (auch schwer zugängliche) Ressourcen wieder in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden. Es darf dabei aber nicht vergessen werden, dass Recycling allein nicht ausreicht, den steigenden Kupferbedarf zu decken. Die Erzeugung aus primären Rohstoffen wird auch in Zukunft nötig sein. Aus primärem Kupfer wird beim ersten Recyceln recyceltes Kupfer.

Recycling bei Aurubis

Für Aurubis ist die schonende Nutzung von Ressourcen selbstverständlich. So werden Metalle, die in den Prozessrückständen der Nichteisenmetallindustrie, in Abfällen oder nicht mehr benötigten Produkten enthalten sind, bei Aurubis mithilfe modernster Technologien wieder zu hochwertigen Materialien.

Im Recyclingzentrum des Konzerns im westfälischen Lünen setzen wir eine umfassende Palette von komplexen Recyclingmaterialien unterschiedlicher Qualität und Beschaffenheit, z. B. metallhaltige Industriereststoffe, kupferhaltige Schreddermaterialien sowie Elektro- und Elektronikschrotte, ein. Aus den unterschiedlichen Recyclingrohstoffen entsteht am Ende der Verarbeitungsprozesse in der Elektrolyse wieder ein Kathodenkupfer, das sich qualitativ nicht von Kupfer aus primären Rohstoffen unterscheidet und das an der Börse gehandelt wird.

Recycling erfolgt bei Aurubis je nach Zusammensetzung der Rohstoffe über unterschiedliche Verfahrenswege. Dies ermöglicht materialspezifisch eine wettbewerbsfähige und umweltschonende Verarbeitung einer besonders großen Bandbreite von Materialien. Neben Kupfer werden unter anderem Edelmetalle, Nickel, Zinn, Blei und Zink als Begleitprodukte gewonnen. Der Einsatz immer komplexerer Rohstoffe, eine stetige Steigerung der ausgebrachten Menge an Metall, gerade auch der



Stefan-Georg Fuchs:

»Mit unserem Ziel, uns bis 2016 nach dem WEEE End Processor Standard auditieren und zertifizieren zu lassen, leisten wir einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der Kreislaufwirtschaft. Mit international geordneten Verwertungs- und Entsorgungsprozessen und der Bekämpfung von illegaler Schrottausfuhr können wir den Anteil an Sekundärrohstoffen weiter steigern und so primäre Ressourcen einsparen.«

Executive Director Complex Materials, Business Unit Recycling/Edelmetalle

Dr. Thomas Bünger:

»Um unser gestecktes Ziel zu erreichen, die Menge an verarbeiteten komplexen Recyclingmaterialien bis zum Jahr 2018 deutlich zu erhöhen, bauen wir die Verarbeitungskapazitäten kontinuierlich aus und investieren in modernste Anlagen für das Multi-Metal-Recycling. Damit unterstreichen wir unsere Führungsrolle im Kupferrecycling und leisten gleichzeitig einen weiteren Beitrag zum sorgsamem Umgang mit natürlichen Ressourcen.«

Generalbevollmächtigter Primärkupfer



Begleitmetalle, und ein flexibler Rohstoffeinsatz – das ist die Strategie des Multi-Metal-Recyclings bei Aurubis und verbindet Ressourcen- und Energieeffizienz.

Beim WEEE-Recycling bleiben die enthaltenen Metallressourcen im Materialkreislauf – und Gewinner ist die Umwelt

Ziel der EU-Richtlinie 2002/96/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, der „Waste Electrical and Electronic Equipment Directive“ (kurz WEEE Directive), ist es, der zunehmenden Menge an Elektronikschrott aus nicht mehr benutzten Elektro- und Elektronikgeräten verantwortungsvoll zu begegnen.

Der Verbleib von E-Schrotten im Materialkreislauf, indem z. B. die illegale Altgeräteausfuhr bekämpft wird, die Unterstützung von Forschungsvorhaben im Bereich der

Metallrückgewinnung und das Erarbeiten von Behandlungsstandards für kupfer- und edelmetallhaltige Sekundärrohstoffe sind nur einige Aspekte von WEEE.

Ein freiwilliger Standard zur Behandlung bzw. zur Verarbeitung von edelmetallhaltigen WEEE-Fractionen wie z. B. Leiterplatten ist unter dem Dach der EERA (European Electronics Recyclers Association) und von Eurometaux erarbeitet worden und wurde im September 2014 von Aurubis und drei weiteren Unternehmen unterzeichnet. Dieser Prozess wurde seitens der Industrie maßgeblich vorangetrieben. Aurubis wird eines der Unternehmen sein, die diesen technischen Standard ratifizieren werden und sich verpflichten, alle Vorgaben an ihren E-Schrott verarbeitenden Standorten umzusetzen und dies durch einen unabhängigen Gutachter auditieren zu lassen.

Für die Umwelt:

enge Zusammenarbeit mit Politik, Behörden und Verbänden

REACH erfordert weiterhin viel Engagement bei Aurubis

Die europäische REACH-Verordnung, die seit 2007 in Kraft ist, hat einen neuen Rahmen für das Chemikalienmanagement geschaffen. REACH steht für „Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals“, also für die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien. Ziel der Verordnung ist es, Informationen zu allen in der EU auf dem Markt befindlichen Stoffen zu erhalten, sie zu bewerten und durch geeignete Maßnahmen Mensch und Umwelt zu schützen. Dies geschieht zunächst durch die Hersteller und Importeure der Stoffe, die Daten zusammenstellen und gegebenenfalls Untersuchungen durchführen, die Ergebnisse bewerten und den Behörden in Form von Registrierungsdossiers zugänglich machen. Aurubis hat sich schon früh in zahlreichen Konsortien auf europäischer Ebene gemeinsam mit anderen Unternehmen organisiert. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass die Registrierungsdossiers wissenschaftlich fundiert und gleichzeitig kosteneffizient entwickelt wurden – ein Ansatz, der sich wirklich bewährt hat.

Bei Aurubis wird die konzernweite Erfüllung der Anforderungen durch REACH zentral in Hamburg koordiniert. Zusätzlich haben wir an den einzelnen Standorten Kontaktpersonen, die für die Umsetzung vor Ort verantwortlich sind. Das ist in einem expandierenden Konzern von großer Bedeutung, um die Einhaltung aller Anforderungen sicherzustellen. Der Großteil der von Aurubis hergestellten und importierten Stoffe wurde bereits in den Jahren 2010 und 2013 fristgemäß und erfolgreich registriert. Wir prüfen nun regelmäßig die relevanten Stoffströme an den Standorten und bereiten gegebenenfalls zusätzlich notwendig gewordene Registrierungen vor. Die bestehenden Registrierungsdossiers werden regelmäßig aktualisiert, um sie den aktuellen Anforderungen und bewährten Herangehensweisen anzupassen und um neue Ergebnisse zu berücksichtigen.



Jan Drzymalla:

»Durch die bisherigen Registrierungen wurden umfangreiche neue Erkenntnisse über die Wirkung von Stoffen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt gewonnen, es sind aber auch viele neue Fragestellungen aufgekommen. Wir führen einen intensiven und konstruktiven Austausch mit Behörden wie der Europäischen Chemikalienagentur ECHA, Verbänden und nachgeschalteten Anwendern, um Erfahrungen und bewährte Herangehensweisen zu teilen und neue Herangehensweisen für die Herausforderungen zu entwickeln.«

Umweltkoordinator Konzern, Hamburg

Eine weitere wesentliche Aufgabe ist die Beratung zu Sicherheitsdatenblättern im Aurubis-Konzern. Die CLP-Verordnung zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen hat ein neues Einstufungssystem eingeführt, und aufgrund neuer Erkenntnisse ergeben sich darüber hinaus fortlaufend Änderungen an der Einstufung von Stoffen. Dies hat sich durch die im Rahmen von REACH gewonnenen Informationen stark beschleunigt. Die Sicherheitsdatenblätter müssen dementsprechend stetig aktualisiert und teilweise um umfangreiche Expositionsszenarien ergänzt werden.



Dr. Jörn Mühlenfeld:

»Während anfangs bei REACH der Schwerpunkt auf den Registrierungen lag, rücken nun die potenziellen Risiken immer stärker in den Fokus der EU-Behörden. Aufgrund der vielfach vorhandenen Risikobewertungen geraten hierbei Metalle sehr schnell ins Blickfeld der Regulatoren und werden häufig für weitergehende Regelungen wie Beschränkungen und Zulassungsverfahren priorisiert. Dabei gibt es für Metalle bereits umfassende Regelungen, um den Schutz von Gesundheit und Umwelt sicherzustellen. Aurubis setzt sich gemeinsam mit Verbänden dafür ein, dass der Fokus stärker auf tatsächlich bestehende Risiken gelegt wird. Damit neue Regelungen zu wirklichen Verbesserungen im Gesundheits- und Umweltschutz beitragen.«

Umweltmanager Konzern, Hamburg

Neue EU-Regelungen bestimmen die zukünftigen Umweltaforderungen im Aurubis-Konzern

Ein Beispiel ist die Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen vom 24. November 2010, die die Grundlage für die Genehmigung besonders umweltrelevanter Industrieanlagen in Europa bildet. Mit dieser Richtlinie wird das Leitbild der nachhaltigen Produktion weiterentwickelt. Ziel ist es, ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

Zur Festlegung der besten verfügbaren Techniken (BVT) und neuer Umweltstandards hat die Europäische

Kommission einen Informationsaustausch zwischen den EU-Mitgliedstaaten, der betroffenen Industrie und Umweltverbänden organisiert (Sevilla-Prozess). Für die Nichteisenmetallindustrie ist das BVT-Merkblatt kurz vor der Verabschiedung. Die in den Schlussfolgerungen beschriebenen Emissionswerte sind gemäß der Industrie-Emissionsrichtlinie nach vier Jahren einzuhalten. Unternehmen müssen daher prüfen, ob die neuen Emissionswerte im Luft- und Wasserbereich von den bestehenden Anlagen zukünftig eingehalten werden können, um gegebenenfalls Maßnahmen zur weiteren Emissionsminderung planen zu können. Die BVT-Merkblätter enthalten detaillierte Angaben zu den eingesetzten Techniken, ihren Einsatzbedingungen und den damit erreichbaren Emissionswerten. Das macht sie sehr komplex. Aurubis hat diesen Prozess aktiv mitgestaltet; Experten des gesamten Konzerns aus Verwaltung und Betrieben haben intensiv daran mitgearbeitet und ihr Fachwissen eingebracht.



Daniela Cholakova:

»Neue Anforderungen, Gesetze und Rahmenbedingungen werden heute oft auf europäischer Ebene festgelegt. Ein großer Teil davon betrifft den Umweltschutz. Als Mitarbeiterin des Konzernumweltschutzes arbeite ich in Brüssel und bringe dort die Erfahrungen von Aurubis in die Prozesse ein, wenn neue Regelungen entwickelt werden.«

Umweltmanagerin Konzern, Brüssel

Meilensteine im Umweltschutz

am Standort Pirdop (1997–2014)



1997–2004

Umweltsanierungsprogramm

Das Hüttenwerk „Georgi Damyanov“ wurde von 1958 bis 1997 als staatseigenes Unternehmen betrieben. Wegen unzulänglicher Investitionen in den Umweltschutz seitens des bulgarischen Staats kam es in dieser Zeit in der Region zu erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt. 1997 wurde das Unternehmen privatisiert und seitdem von der belgischen Union Minière Group geführt. Der Vertrag zur Privatisierung beinhaltete unter anderem ein Sanierungsprogramm im Umfang von 25 Mio. US\$. Im Rahmen dieses Programms wurden stillgelegte Anlagen abgerissen, der Bauschutt fachgerecht entsorgt und Deponieflächen (der Schlammteich, auch bekannt als „Blaue Lagune“, die Fayalithalde, die Schlackedeponie) sowie kontaminiertes Erdreich saniert.



2002

2002

Bau einer Fayalitdeponie

Für die Lagerung von Fayalit, das beim Flotationsprozess anfällt, wird eine Deponie gebaut, die sämtliche Anforderungen an den Umweltschutz vollständig erfüllt. Die Erweiterung der Deponie wird 2008 fertiggestellt. Ein weiterer Abschnitt befindet sich in der Bauphase und soll in der ersten Hälfte des Jahres 2015 fertiggestellt werden.

2005

Eröffnung der Abwasserbehandlungsanlage

Eine neue Abwasserbehandlungsanlage nimmt im Mai 2005 ihren Betrieb auf. Die von einer kanadischen Firma speziell für die Aufbereitung von industriellen Abwässern entworfene Anlage bereitet das Abwasser in drei Stufen auf und garantiert so die Einhaltung der Wasseremissionsgrenzwerte.



2005

2004

Belgischer Umweltschutzpreis

Die erfolgreiche Vollendung des Umweltsanierungsprogramms in Pirdop wird mit dem belgischen Umweltschutzpreis 2003/2004 in der Kategorie „Internationale Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet.



2004

Bau der zweiten Schlammdeponie

Auch die zweite Deponie, die speziell für das in der Abwasserbehandlungsanlage anfallende Calciumarsenat gebaut wurde, erfüllt sämtliche Umweltauflagen und höchste Sicherheitsstandards zum Schutz von Boden und Grundwasser.

2005

Umsetzung der IVU-Richtlinie

Im Juni 2005 wird die erste Genehmigung der gesamten Anlagen gemäß der europäischen IVU-Richtlinie (engl. IPPC) im Rahmen des Beitritts Bulgariens zur EU erlangt. Die Richtlinie behandelt die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung bei bestimmten industriellen Tätigkeiten.

2005

Aufrüstung der Schwefelsäureanlage

Die SO₂-reichen Gase, die während der Verhüttung des Kupferkonzentrats im Schwebeschmelzofen und an den Konvertern entstehen, werden in der Schwefelsäureanlage gereinigt, getrocknet und in Schwefelsäure überführt. Die Anlage besteht aus zwei gleichen Teilanlagen, die vollautomatisch konzentrierte Schwefelsäure produzieren. Sie wird sowohl intern weiterverwendet als auch verkauft und externer Nutzung zugeführt.

2006

Zertifizierung des Umweltmanagementsystems nach ISO 14001

Im März 2006 wird das Umweltmanagementsystem des Werks Pirdop durch einen externen Auditor erstmals erfolgreich nach dem Standard ISO 14001 zertifiziert.





2008

Bau eines sekundären Abgasreinigungssystems

Das sekundäre Abgasreinigungssystem stellt die beste verfügbare Technik (BVT) zur Emissionskontrolle von Abgasen bei Kupferhütten dar. Durch den Betrieb der Anlage werden die Feinstaub- und die Schwefeldioxidemissionen in die Atmosphäre erheblich verringert. Die Anlage wurde von der kanadischen Firma WorleyParsons HG Engineering und der deutschen Lurgi Bischoff GmbH konzipiert. Sie besteht aus einem Nassabscheider, einem Trockenabscheidungssystem und einem durchgängig betriebenen Gewebefilter. Die gereinigten Abgase werden durch die 325 m hohe Esse emittiert.

28. Oktober 2008

Eröffnung der neuen Elektrolyse

Die neue Elektrolyse läuft mit vollautomatischen Anlagen und entspricht gemäß ISA 2000 (Australien) dem neuesten Stand der Technik. Der Prozessablauf wird durch ein automatisches Managementsystem kontrolliert und geregelt. Die Gesamtkosten für den Bau der Elektrolyse beliefen sich auf 82 Mio. € und stellen somit die größte industrielle Investition in Bulgarien dieser Zeit dar.



2008

Bau der dritten Schlammdeponie

Die dritte Deponie für Calciumarsenat wird errichtet und in Betrieb genommen. Auch hier werden die höchsten Sicherheitsstandards zum Schutz von Boden sowie Oberflächen- und Grundwasser gewährleistet.

7. Oktober 2010

Wiedereröffnung der erneuerten Flotationsanlage für Schlacke

Durch die Erweiterung der Flotationsanlage für Schlacke können jährlich 800.000 t Kupferkonzentrat im Werk verarbeitet werden. Somit wurde die Kapazität um 30 % gesteigert. In der Anlage wird die beste verfügbare Technik eingesetzt. So werden eine neue Autogenmühle (7,8 m lang und 6,5 m breit) und drei weitere Flotationszellen (mit je 70 m³ Fassungsvermögen) in einem vollautomatischen Prozessablauf betrieben. Neben der Erhöhung der Schlackenverarbeitungskapazität wurde auch die Ausbringungsrate für Kupfer gesteigert, was die Ressourceneffizienz des Standorts weiter verbessert.

2012 – fortlaufendes Projekt

Nutzung von Abfallstoffen und Einführung eines neuen Produkts in das Portfolio

Ende 2012 werden Zuschüsse von der EU an Aurubis Bulgaria für ein Projekt zum Recycling von Abfallstoffen und zur Einführung eines neuen Produkts in das Portfolio genehmigt. Das Projekt wird von der EU aus dem Fonds für regionale Entwicklung im Rahmen des Programms „Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der bulgarischen Wirtschaft“ (2007–2013) zusammen mit dem bulgarischen Staat finanziert. Die finanzielle Unterstützung von 50 % ist vertraglich gewährleistet und bezieht sich auf den Programmpunkt „Investitionen in grüne Industrien“ des regionalen Entwicklungsprogramms. Das Projekt umfasst unter anderem die Beschaffung und die Inbetriebnahme von neuer Ausrüstung für die Kupferschrottaufbereitung sowie eine Filterpresse für die Trocknung von Fayalit, die weitere Möglichkeiten für eine Nutzung dieses Nebenprodukts eröffnet.



2014

Feierliche Eröffnung (v.l.): Bulgariens Wirtschaftsminister Bojidar Lukarski, stellvertretender Minister für Umwelt- und Wasserwirtschaft Krasimir Jivkov, damaliger Aurubis-Vorstand Dr. Frank Schneider, Geschäftsführer Aurubis Bulgaria Tim Kurth und der Botschafter der Bundesrepublik Deutschland in Bulgarien Detlef Lingemann

18. November 2014

Eröffnung einer Regenwasseraufbereitungsanlage

Die von Aurubis getätigten Gesamtinvestitionen für die Regenwasseraufbereitungsanlage belaufen sich auf 6,3 Mio. €. Die Bauphase erstreckte sich über ein Jahr und umfasste den Bau der Anlage mit einer Kapazität von 250 m³/h und Auffangbecken für anfallende Abwässer. Um die Emissionen in Wasser nachhaltig zu senken, reinigt die Anlage das Regen- und Drainagewasser des Geländes, das eine Fläche von 4 km² aufweist. Die Anlage entspricht der besten verfügbaren Technik (BVT). Teile des gereinigten Wassers werden direkt wieder im Produktionsprozess eingesetzt, wodurch der Trinkwasserverbrauch gesenkt und die Umwelt geschont werden.

2011–2014

Investitionsprogramm „Aurubis Bulgaria 2014“

Das Projekt mit einem Umfang von 44,2 Mio. € beinhaltet Umweltschutzmaßnahmen in Höhe von 26 Mio. € und zielt neben Verfahrensverbesserungen darauf ab, die Umweltbilanz der Hütte zu optimieren. Verbesserungen sollen unter anderem durch die Erweiterung der Filterkapazität für die Konzentrat-Trocknungsanlage, den Austausch des Brenners für das Konzentrat, eine Erweiterung der Kühlanlage des Schmelzofens sowie durch

Modifizierung und Erhöhung der Wärmeaustauschkapazität des Abhittekessels erzielt werden. Die Errichtung der neuen Abgasbehandlungsanlage stellt einen maßgeblichen Beitrag des Projekts zum Umweltschutz dar. Das neue System arbeitet mit einem modernen Verfahren, der sogenannten Sulfacid-Technologie, die einzigartig für Bulgarien und die gesamte Kupferhüttenindustrie ist. Die Anlage zur Emissionskontrolle trägt dazu bei, die Luftemissionen noch weiter zu reduzieren.

Stakeholder-Dialog

Gespräche mit NGO zum Thema Nachhaltigkeit

Die Öffentlichkeit achtet heute wie nie zuvor darauf, ob ein Unternehmen verantwortlich handelt. Um diesen Blickwinkel besser zu verstehen und die eigene Position zu erläutern, führt Aurubis sogenannte Stakeholder Dialogues mit zahlreichen Interessensgruppen wie Kunden und Lieferanten, Politik, Kapitalmarkt und Medien. Seit dem Frühjahr 2014 fanden sieben Treffen mit ausgewählten Nichtregierungsorganisationen (Non-Governmental Organisations, NGO) aus dem Umwelt- und Sozialbereich statt: Germanwatch, Deutsche Umwelthilfe, WWF, Rettet die Elbe, Transparency International, Südwind und Misereor.

Themen wie Ressourceneffizienz und Recycling, Verantwortung in der Lieferkette, aber auch Energieverbrauch, Umweltauswirkungen und die Nachhaltigkeitsstrategie wurden konstruktiv und in guter Atmosphäre besprochen. Der Dialog soll fortgeführt werden.

Aurubis Energietag 2014

Unter dem Motto „100 % energieeffizient im Betrieb und Zuhause“ informierten sich im Juli 2014 mehr als 500 Mitarbeiter beim ersten Energietag im Werk Hamburg über den effizienten Umgang mit Energie, sowohl im Betrieb und als auch zuhause.

Ressourcenschutz und umweltfreundliche Kreislaufwirtschaft – Aurubis lädt zur Podiumsdiskussion

Eine verbesserte Rohstoffnutzung gehört zu den Themen, die einen steigenden gesellschaftspolitischen Stellenwert haben. Am 29. Oktober 2014 diskutierten Reinhard Bütikofer, EU-Abgeordneter Die Grünen/Europäische Freie Allianz, Helge Wendenburg, Bundesumweltministerium, Alexander Porschke, Naturschutzbund (NABU), und Frank Schneider, damaliger Aurubis-Vorstand, diese Themen im Rahmen der Veranstaltung „Ressourcenschutz und umweltfreundliche Kreislaufwirtschaft“. Rund 100 Gäste aus Verbänden, Politik, Behörden, Organisationen, Medien und Industrie waren der Einladung von Aurubis Hamburg in die Alte Schloserei gefolgt. Dirk Jepsen von Ökopool moderierte die Veranstaltung.

Jutta Blankau, Hamburgs Senatorin für Stadtentwicklung und Umwelt, beschrieb die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte im Ressourcenschutz von der Abfallbeseitigung hin zur Werterhaltungskultur. Es folgte eine lebhafte Diskussion über Herausforderungen und Chancen verbesserter Rohstoffnutzung und umweltfreundlicher Kreislaufwirtschaft.

Auf dem Podium bei Aurubis (v. l.): Reinhard Bütikofer, EU-Abgeordneter Die Grünen/Europäische Freie Allianz, Helge Wendenburg, Bundesumweltministerium, Dirk Jepsen, Ökopool, Alexander Porschke, NABU und Frank Schneider, damaliger Aurubis-Vorstand





Aurubis ist der offene Dialog mit verschiedenen Interessengruppen wichtig – beispielsweise bei Eröffnungen neuer Werksanlagen wie hier der Regenwasseraufbereitungsanlage am Standort Pirdop (Mitte) oder bei Werksbesuchen von Politik und Wirtschaft (rechts)

Olen – Besuch von Diplomaten und Ministeriumsvertretern im August 2014

Im August 2014 besuchten sieben Vertreter des Diplomatischen Dienstes und verschiedener Ministerien Belgiens den Aurubis-Standort Olen, um sich einen direkten Eindruck von der Verarbeitung von Kupfer zu verschaffen und über aktuelle politische Fragestellungen aus unterschiedlichen Perspektiven zu diskutieren. Sehr spannend und erkenntnisreich war für alle Beteiligten der Austausch über neue EU-Anforderungen. Mitarbeiter von Aurubis diskutierten intensiv mit den Vertretern des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Entwicklungszusammenarbeit.

Besuch des nordrhein-westfälischen Umweltministers im Recyclingzentrum Lünen

Am 30. Oktober 2014 besuchte der nordrhein-westfälische Umweltminister Johannes Remmel (Bündnis 90/ Die Grünen) das Aurubis-Recyclingzentrum in Lünen. Neben einem umfassenden Werksbesuch wurden gemeinsam mit zwei Vertretern der Bezirksregierung Arnsberg Themen wie Recyclingwirtschaft und Emissionshandel sowie die Ersatzbaustoffverordnung diskutiert.

Metalle pro Klima

Die Unternehmensinitiative „Metalle pro Klima“ vereint, unter dem Dach der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) arbeitend, die Erzeuger und Verarbeiter von Nichteisenmetallen (NE-Metalle) wie Aluminium, Kupfer, Zink, Magnesium, Nickel und Blei. Die Mitglieder zeigen, wie mit effizienter Anlagentechnik in der Produktion, mit Produkten aus NE-Metallen für Klimaschutztechnologien und modernem Recycling zu Ressourcenschonung und Klimaschutz beigetragen werden kann.

Im Jahr 2014 diskutierte Aurubis beispielsweise bei der Landesveranstaltung zum Thema „NE-Metalle – Bremsen oder Beschleuniger in Sachen Energiewende?“.

Audits

Bei Aurubis Lünen finden jedes Jahr fünf bis zehn Audits von Elektronikschrottlieferanten statt. Firmen wie Apple, Daimler, DOW oder Flextronics, die als Kunden direkt oder indirekt ihren E-Schrott ins Recyclingzentrum nach Lünen liefern und dort aufbereiten lassen, haben als Produzenten von Elektrogeräten die Verpflichtung, sich zu vergewissern, dass die Verwertung der Materialströme umweltfreundlich und rechtskonform abläuft.

Zu Recht kann sich Aurubis öffentlich als verantwortungsvoll handelndes Unternehmen vorstellen. Stakeholder aller Art, wie Nichtregierungsorganisationen und insbesondere die Sekundärrohstoff-Kunden, kommen ins Werk, stellen detaillierte Fragen und lassen sich alle Prozesse zeigen. Aurubis definiert immer höhere Ansprüche an das Unternehmenshandeln. Audits bieten die Möglichkeit, die eigenen Ansprüche zu messen, zu überprüfen und, falls erforderlich, neu zu definieren.

Hochkarätiger Besuch bei der Einweihung der neuen Wasserbehandlungsanlage in Pirdop

Am 18. November 2014 wurde bei Aurubis Bulgaria in Pirdop ein weiteres Umweltschutzprojekt abgeschlossen: die Inbetriebnahme einer Regenwasseraufbereitungsanlage, mit der das Regen- und Drainagewasser des Geländes behandelt wird (siehe S. 31). Die feierliche Eröffnung der Anlage erfolgte im Beisein von Bulgariens Präsident Rossen Plewneliew, des Botschafters der Bundesrepublik Deutschland in Bulgarien, Detlef Lingemann, und des Geschäftsführers von Aurubis Bulgaria, Tim Kurth. Offizielle Gäste waren die Bürgermeister der Nachbargemeinden Pirdop und Zlatitsa, Vertreter der Unternehmen, die die Anlage errichteten, Geschäftspartner, die Leiter der Berufsverbände und des Ministeriums für Umweltschutz und Wasserwirtschaft sowie Mitarbeiter des Unternehmens.

Technischer Umweltschutz:

eine wesentliche Säule

Die sich kontinuierlich verändernden Zusammensetzungen von metallischen und nichtmetallischen Inhaltsstoffen in den Erzkonzentraten und Recyclingmaterialien erfordern eine stetige Anpassung der Verfahrens- und Anlagentechniken.

Daher stellt der technische Umweltschutz eine wesentliche Säule des Umweltschutzes bei Aurubis dar: Erfahrene Mitarbeiter mit Fachwissen über verfahrenstechnische Zusammenhänge und komplexmetallur-

gische Prozesse arbeiten kontinuierlich daran, mögliche Umweltauswirkungen zu reduzieren. Hier ist auch die Bereitschaft gefragt, Neuland zu betreten und innovative Technologien zu implementieren. Eine stetige Analyse und eine angepasste Bewertung sind hier unabdingbar. Dazu werden Probenahmen und Messungen für die Bereiche Immissionsschutz, Gewässerschutz, Boden- und Arbeitsschutz unter Anwendung standardisierter und behördlich anerkannter Methoden durchgeführt.

Bei Aurubis sind alle Verfahrensprozesse und verwendeten Anlagentechniken auf geringstmögliche Umweltauswirkungen ausgerichtet. Ein Beispiel: die Anlage zur Gewinnung von Edelmetallen aus Anodenschlämmen am Standort Hamburg





Modernste Prozessgasreinigung in der Anlage zur Gewinnung von Edelmetallen aus Anodenschlämmen

Die gewonnenen Daten – über das Jahr sind es konzernweit mehrere Tausend Einzelbeprobungen und Zigtausende Einzelanalysen – helfen dabei, Umweltauswirkungen zu minimieren und Betriebsprozesse effektiver zu gestalten und sind auch die Grundlage für Investitionsentscheidungen. Die korrekte Ermittlung der Daten, durch langjährige Erfahrung und sehr gute Kenntnisse der Mess- und Probenahmetechnik abgesichert, ist eine unabdingbare Voraussetzung für reproduzierbare und verlässliche Ergebnisse.

Aktuelle Beispiele für einen hervorragenden technischen Umweltschutz sind die Optimierung der Prozesse und die Reduzierung von Emissionen: die neue Anodenschlammanlage in Hamburg. Mit dieser Anlage kann Aurubis alle im Konzern erzeugten edelmetallhaltigen Anodenschlämme am Standort Hamburg optimal aufbereiten und gewinnt hochreines Silber und Feingold. Die Kapazität wurde ausgebaut und die Verfahrenstechnik optimiert. Die Trocknung des Anodenschlamm erfolgt nun in einem einstufigen Verfahren per Filterpresse, das bis zu 35% Energie einspart und die CO₂-Emissionen um 460 t pro Jahr reduziert.

Eine besonders komplexe Disziplin stellt die Untersuchung von diffusen Emissionsquellen dar. Das Projekt der Errichtung einer neuen Abgasbehandlungsanlage (Filtration) in der Primärkupferverarbeitung in Pirdop mit einem Umweltschutz-Investitionsanteil von 26 Mio. € ist ein gutes Beispiel dafür. Mithilfe eines umfangreichen Untersuchungsprogramms (40 Messstellen, insgesamt 650 Einzelanalysen) über insgesamt sechs Tage wurden die diffusen Emissionen des Produktionsgebäudes ermittelt, um damit eine belastbare Basis für diese Investitionsentscheidung zu schaffen.



Der technische Umweltschutz ist konzernweit als Berater, Initiator und Moderator unterwegs. Hier Orhan Cekel (Hamburg) und Diana Dimitrova (Pirdop) bei der Vorbereitung von Spezialapparaturen zur Ermittlung von diffusen Emissionen und zur Korngrößenbestimmung

Der erreichte fortschrittliche Standard bei der Reduzierung diffuser Emissionen wird konzernweit etabliert und harmonisiert. So konnten an den Standorten Hamburg, Lünen und Pirdop bereits Minderungserfolge bei diffusen Emissionen von bis zu 90% erreicht werden. Durch den Erfahrungsaustausch über die Standortgrenzen hinweg werden weitere technische und organisatorische Optimierungen an Anlagentechnik (Abgas- und Abwasserbehandlung) und beim Bedarf an Energie, Hilfs- und Betriebsstoffen identifiziert und umgesetzt.



Orhan Cekel

»Unsere in Jahrzehnten gesammelten, umfangreichen Erfahrungen in der Verfahrens- und Anlagentechnik der Kupferproduktion bieten einen ausgezeichneten Background, um gemeinsam mit dem Aurubis-Netzwerk von interdisziplinär aufgestellten Experten weitere Optimierungen für den Gesamtkonzern zu generieren.«

Leiter technischer Umweltschutz Konzern, Hamburg

Umweltmanagement

Wir übernehmen die Verantwortung für eine umweltfreundliche Produktion mit höchstem Energieeffizienzstandard zum Klimaschutz und haben diese Ziele in unseren Unternehmensleitlinien verankert (siehe Seite 10). Die unmittelbare Orientierung am Markt, die Ausrichtung auf Wachstum, das klare Bekenntnis zu Effizienz und kontinuierlichen Verbesserungsprozessen, ein hohes Qualitätsbewusstsein in allen Bereichen sowie die Übernahme ökologischer und sozialer Verantwortung: All das gehört für uns zur Zukunftssicherung des Konzerns.

Mit modernster Technologie verfolgen wir eine zielerreichungsorientierte Umweltvorsorge. Der Ausbau des Recyclings im Konzern hilft, Stoffkreisläufe umweltfreundlich zu schließen, und ist damit ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung. Über die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen hinaus stellen Selbstverpflichtungen wie die Initiative „Responsible Care“ der chemischen Industrie für Aurubis wichtige Instrumente zur stetigen Verbesserung der Leistungen im Umwelt- und Gesundheitsschutz dar.

Der Generalbevollmächtigte Primärkupfer Dr. Thomas Bünger und die Leiterin des Konzernumweltschutzes, Dr. Karin Hinrichs-Petersen, sind für die strategische Ausrichtung des Umweltschutzes im Konzern verantwortlich. Die Umweltaufgaben an den jeweiligen Standorten werden von Umweltschutzbeauftragten

wahrgenommen. Unter Beteiligung der Mitarbeiter, der Werkleitungen bzw. Geschäftsführer und des Vorstands wurde für den Aurubis-Konzern ein einheitlicher Umweltschutzstandard geschaffen, durch eine Konzernrichtlinie festgeschrieben und im Rahmen der Umweltschutzmanagementsysteme (ISO 14001 bzw. EMAS) konzernweit implementiert.

Die für den Konzern einheitlichen Umweltschutz-Schlüsselfaktoren werden jährlich geprüft und zertifiziert.

Konzernweit findet ein Austausch im Umweltschutzbereich statt und die Mitarbeiter werden regelmäßig zu umweltrelevanten Themen geschult.

Für Notfallsituationen und Unfälle wurden Notfallpläne bzw. Alarm- und Gefahrenabwehrpläne festgelegt. Dadurch wird sichergestellt, dass Umweltauswirkungen wirksam vermieden sowie die Mitarbeiter und die Bevölkerung geschützt werden. Wir führen regelmäßig Schulungen und Notfallübungen durch, deren Ablauf dokumentiert und ausgewertet wird. Die Störfall- und Notfallplanung erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Die Konzernrichtlinie Umweltschutz umfasst auch die Aufgaben zur Umsetzung der europäischen Chemikalienverordnung REACH (siehe S. 26).

Abb. 12: Organigramm

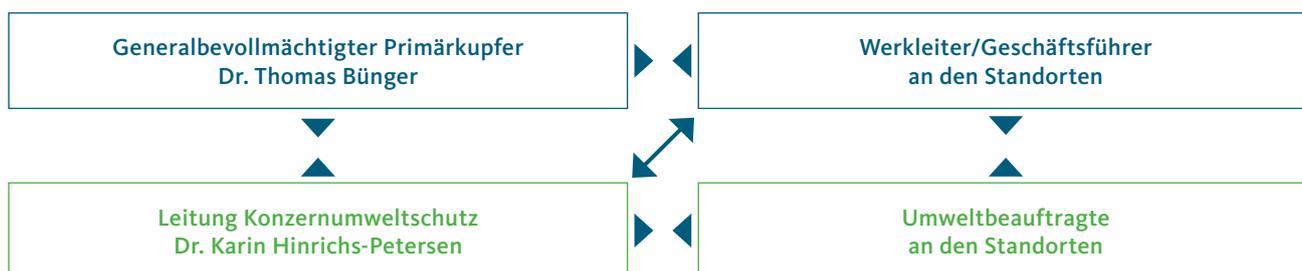


Abb. 13: Das Umweltmanagement im Aurubis-Konzern

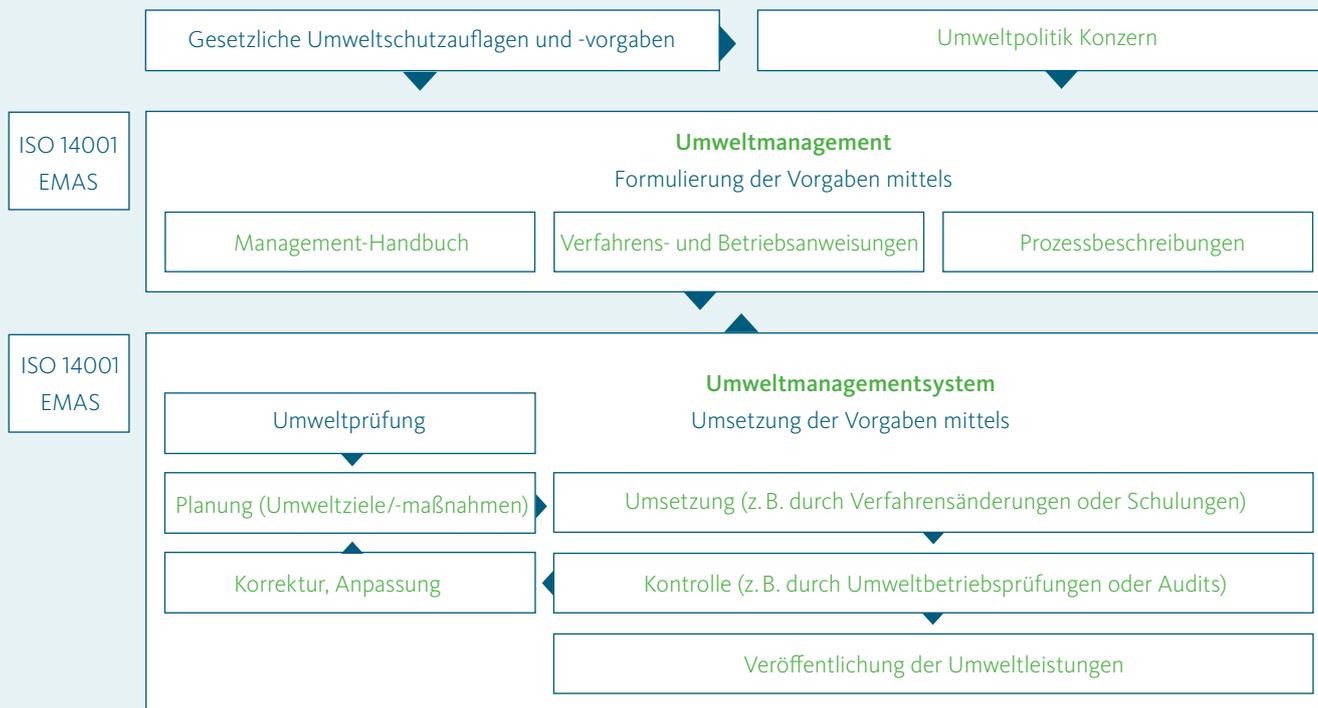


Abb. 14: Zertifizierungen nach Standorten

Standort	EMAS	ISO 14001	ISO 50001	ISO 9001	TS 16949	Efb
Hamburg, Zentrale (DE)	x	x	x	x		
Lünen (DE)	x	x	x	x		x
Pirdop (BG)		x		x		
Olen (BE)		x		x		
Fehrbellin, CABLO (DE)		x	x	x		x
Nersingen, Straß, CABLO (DE)		x	x	x		x
Hamburg, E.R.N. (DE)		x		x		x
Buffalo (USA)				x	x	
Pori (FI)		x		x		
Avellino (IT)		x		x		
Zutphen (NL)		x		x	x	
Stolberg (DE)			x	x	x	
Emmerich, Deutsche Giessdraht (DE)		x	x	x		
Stolberg, Schwermetall (DE)	x	x	x	x		
Röthenbach, RETORTE (DE)				x		
Hamburg, Peute Baustoff (DE)				x ¹		

EMAS: System mit Vorgaben an Umweltmanagementsystem und Umweltbetriebsprüfung

ISO 14001: Norm für Vorgaben an Umweltmanagementsystem

EN ISO 50001: Norm für Vorgaben an Energiemanagementsystem

EN ISO 9001: Norm für Vorgaben an Qualitätsmanagementsystem

TS 16949: Norm für Vorgaben an Qualitätsmanagementsystem der Automobilindustrie, basiert auf ISO 9001

Efb: Entsorgungsfachbetrieb (Zertifikat in DE)

¹ Für den Vertrieb von Eisensilikat-Granulat zur Herstellung von Strahlmittel

Berichte von den Standorten



Produktionsstandorte des Aurubis-Konzerns

Seite

			Seite
1	Aurubis AG, Hamburg	Hamburg, Zentrale (DE)	40
2	Aurubis Bulgaria AD	Pirdop (BG)	42
3	Aurubis AG, Lünen	Lünen (DE)	44
4	Aurubis Belgium nv/sa	Olen (BE)	46
5	Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG ¹	Stolberg (DE)	48
6	Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG	Stolberg (DE)	50
7	Aurubis Buffalo Inc.	Buffalo (US)	52
8	Aurubis Netherlands BV	Zutphen (NL)	54
9	Aurubis Finland Oy	Pori (FI)	56
10	Aurubis Italia Srl	Avellino (IT)	58
11	Deutsche Giessdraht GmbH ²	Emmerich (DE)	60
12	CABLO Metall-Recycling & Handel GmbH	Fehrbellin (DE)	62
13	CABLO Metall-Recycling & Handel GmbH	Straß (DE)	62
14	Elektro-Recycling NORD GmbH	Hamburg (DE)	64
15	RETORTE GmbH Selenium Chemicals & Metals	Röthenbach (DE)	66
16	Peute Baustoff GmbH	Hamburg (DE)	68

¹ Beteiligung 50% ² Beteiligung 60%

Aurubis AG, Hamburg

Standort Hamburg, Deutschland

- » Größter Standort und Sitz der Verwaltung
- » Zertifizierungen: EMAS, ISO 14001, ISO 50001, ISO 9001
- » Geschäftssegmente: Primärkupfer, Recycling/Edelmetalle, Kupferprodukte

Konzern
gesamt:
6.503

 Kathoden
375.240 t

 Schwefelsäure
1.254.270 t

 Eisensilikat
780.240 t

 Gold, Silber, Selen
1.499 t

 Gießwalzdraht
253.000 t

 Stranggussformate
186.000 t

Standortgröße:
870.000 m²

Mitarbeiter:
2.312

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verringerung der Staubemissionen um 9 t pro Jahr		
Erichtung einer Schüttgutlagerhalle mit integriertem Brecher zur Reduzierung der diffusen Emissionen aus dem Bereich des Lagerplatzes Nord.	Das Projekt wurde vollständig umgesetzt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Machbarkeitsstudie zur weiteren Reduktion der diffusen Emissionen im Bereich der Primärkupfererzeugung	Das Gutachten wurde im Jahr 2013 erstellt. In der Folge wird bereits eine Optimierung von Quellenabsaugungen an den Konverterkübeln projektiert. In Zusammenarbeit mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) werden die nächsten Schritte zur Umsetzung geprüft. Abschluss der Maßnahme ist für Ende 2015 vorgesehen.	→ In Arbeit
Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der RWO		
Bau und Betrieb einer Turbine zur Stromerzeugung aus Abwärme im Bereich der Primärkupfererzeugung (CO ₂ -Minderung von 5.000 t pro Jahr)	Fertigstellung in 2013, Inbetriebnahme erfolgte im November 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verringerung des Wärmeeintrags in die Elbe		
Begrenzung des Wärmeeintrags durch Kühlwasser-einleitungen an den wesentlichen Einleitstellen durch Betriebsoptimierungen	Umsetzung in wasserrechtlicher Erlaubnis für Kühlwassereinleitungen	→ In Arbeit
Fernwärmeauskopplung (ca. 18 bis 60 MW) aus der Schwefelsäureanlage	Teil des Projektes „Norddeutsche EnergieWende 4.0“ von Hamburg und Schleswig-Holstein, Konzepterstellung bis Ende 2015	→ In Arbeit
Teilnahme an der Luftgütepartnerschaft		
Beteiligung an der Partnerschaft für Luftgüte und Mobilität der Stadt Hamburg.	Konzeptionierung von Umsetzungs-ideen: <ul style="list-style-type: none"> » Erarbeitung eines Konzepts zur Umsetzung von E-Bike-Leasing bis März 2015 » Einrichtung einer Fahrradbox am S-Bahnhof Veddel » Verbesserung der Erreichbarkeit des Werkes durch ÖPNV bzw. eigenen Bus-Shuttle 	→ In Arbeit

Weitere Ziele und Maßnahmen aus Hamburg sowie weitere Informationen finden Sie in der Umwelterklärung 2015.

Umweltportrait Standort Hamburg

Nur etwa vier Kilometer Luftlinie vom Hamburger Rathaus entfernt, auf der Elbinsel Peute, befinden sich der größte Produktionsstandort der Aurubis AG und die Konzernzentrale auf einem ca. 870.000 m² großen Gelände.

Das Werk wurde auf der Peute im Jahr 1908 errichtet, einem gewerblich genutzten Binnenhafenareal im Stadt-

teil Veddel. Nach dem Wiederaufbau am Ende des Zweiten Weltkrieges wurden die Produktionsanlagen kontinuierlich ausgebaut und stetig modernisiert. Heute ist der Standort Hamburg der Aurubis AG eine der modernsten Primär- und Sekundärkupferhütten weltweit und hat im Jahr 2014 rund 375.240 t Kupferkathoden produziert. Am Standort Hamburg sind 2.312 Mitarbeiter beschäftigt, darunter durchschnittlich 180 Auszubildende.



»Als integrierter Kupferproduzent inmitten der Metropole Hamburg fühlen wir uns dem Umwelt- und Klimaschutz besonders verpflichtet. Ressourcenschonende und energieeffiziente Produktionsverfahren sind daher für uns ebenso wichtig wie die Umsetzung von nahezu allen eingesetzten Materialien in Verkaufsprodukte.«

Thoralf Schlutzkus, Werkleiter (links)
Arne Schilling, Umweltbeauftragter (rechts)

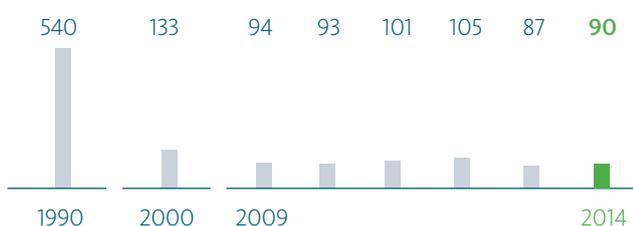
Die Hauptrohstoffe der Kupferproduktion sind Kupferkonzentrate (aufbereitete Kupfererze) und Recyclingmaterialien (unter anderem Elektro- und Elektronikschrotte). Aus den unterschiedlichen Rohstoffen entsteht nach dem Verhüttungsprozess in der Elektrolyse reines Kupfer. Im Rahmen der Multi-Metal-Gewinnung werden aus den teilweise sehr komplexen Eingangsmaterialien zusätzlich Edelmetalle, Nickel, Blei und Zink sowie Eisensilikat-Produkte und Schwefelsäure gewonnen. Aurubis nutzt die Eigenschaften von Kupfer und anderen Metallen, um ein Recycling ohne Qualitätsverlust zu ermöglichen.

In die neue Bleiraffination, im Mai 2015 in Betrieb genommen, wurden etwa 19 Mio. Euro investiert. In der Anlage werden aus den bleihaltigen Recycling-Zwischenprodukten einerseits verkaufsfähiges Feinblei gewonnen und andererseits die enthaltenen Edelmetalle zur Weiterverarbeitung in der Edelhütte aufkonzentriert und abgezogen. Durch einen optimierten Materialfluss und ein effizientes Hallenlüftungskonzept wird eine Reduzierung der diffusen Emissionen um 50% im Vergleich zur alten Anlage erwartet. Zudem ermöglicht die neue Anlage die Verarbeitung zunehmend komplexerer Materialien.

Entwicklung der Staubemissionen

- » Eine Schlüsselposition im Umweltschutz nehmen heute die Projekte zur Minderung diffuser Emissionen ein, nachdem in den 90er Jahren der Fokus auf gerichteten Emissionen lag. Für Aurubis ist es daher entscheidend, im Bereich des Umweltschutzes innovative Techniken zu entwickeln und hierbei auch technisches Neuland zu betreten.
- » Auf Basis des Jahres 1990 konnten die Staubemissionen um 83% reduziert werden. Der nominale Anstieg im Jahr 2011 ist auf neue, bundesweit geltende Berechnungsvorgaben der zuständigen Behörde zurückzuführen. Eine tatsächliche Erhöhung der Staubemissionen lag nicht vor.

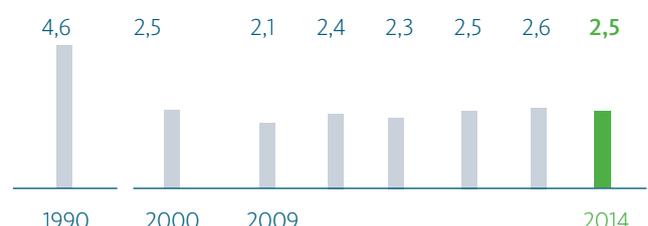
Staub in g/t erzeugten Kupfers (inklusive diffuser Emissionen)



Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs

- » Die Hauptenergieträger am Standort Hamburg sind elektrischer Strom und Erdgas.
- » In den vergangenen Jahren stagnierte der spezifische Energieverbrauch am Standort Hamburg aufgrund des gestiegenen Anteils an Multi-Metal-Recycling. Dies führt zu einem höheren Gesamtenergieverbrauch, aber nicht zu einer Erhöhung der Kupfermenge.
- » Bei längerfristiger Betrachtung konnte der spezifische Energieverbrauch, der Maßstab energieeffizienter Produktion ist, am Produktionsstandort Hamburg in den letzten Jahren deutlich reduziert werden – im Vergleich zum Jahr 1990 um 45%.

Spezifischer Energieverbrauch in MWh/t erzeugten Kupfers



Aurubis Bulgaria AD

Standort Pirdop, Bulgarien

- » Anbindung zum südosteuropäischen Markt
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001
- » Rohstoffeinsatz: 1.200.000 t Konzentrate und 60.000 t recyceltes Material
- » Geschäftssegment: Primärkupfer



 Kathoden
230.000 t

 Schwefelsäure
1.200.000 t

Standortgröße:
4.000.000 m²

Mitarbeiter:
822

Konzern
gesamt:
6.503

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verminderung der Luftemissionen		
Investitionsprojekt „Aurubis Bulgaria 2014“ mit einem Investitionsumfang von 44,2 Mio. €, davon 26 Mio. € für Umweltschutzmaßnahmen:		→ In Arbeit
(1) Erhöhung der Filterkapazität der Konzentrat-trocknungsanlage;	(1) ist abgeschlossen	
(2) weitergehende Erfassung und Reinigung diffuser Emissionen in einer neuen Abgasbehandlungs-anlage (Filtration)	(2) ist in Arbeit und wird umgesetzt bis August 2015	
Verminderung der Emissionen in Oberflächenwasser		
Errichtung einer zusätzlichen Abwasserbehandlungs-anlage zur Reinigung des Regen- und Oberflächen-wassers	Baubeginn im Juli 2013, die Inbetriebnahme der neuen Anlage erfolgte im November 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Steigerung der Verwertungsrate		
Verstärkte Vermarktung von Fayalit	Es wird verstärkt daran gearbeitet, Fayalit als Zuschlagsstoff für die Zementherstellung in die Nachbarländer zu verkaufen.	→ Kontinuierlich
Optimierung vom Boden- und Grundwasserschutz		
Erarbeitung eines detaillierten Aktionsplans für den Boden- und Grundwasserschutz mit kurz- und lang-fristigen Maßnahmen	Der Aktionsplan wird bis Ende 2015 entwickelt.	→ In Arbeit

Umweltportrait Standort Pirdop

Der Standort Pirdop in Bulgarien ermöglicht Aurubis den Zugang zum südosteuropäischen Markt. Hier werden hauptsächlich Kupferanoden, Kupferkathoden und Schwefelsäure produziert.

Das Werk zur Kupferproduktion wurde in den Jahren 1955 bis 1958 in der Nähe der Stadt Pirdop errichtet. Am 21. November 1958 wurde die erste Kupferanode produziert und am 6. Dezember desselben Jahres wurde das Werk offiziell eröffnet. Mittlerweile wurde es zu einem

hochmodernen Betrieb umgebaut. Seit der Privatisierung im Jahr 1997 wurden nahezu 500 Mio. € in die Modernisierung der Prozesse und die Verbesserung der Umweltleistung des Standortes investiert.

Umweltschutz bleibt auch weiterhin Priorität und so wurden im Jahr 2013 80% sämtlicher Investitionen am Standort Pirdop für Umweltschutzprojekte aufgewendet.

So werden derzeit zwei neue Umweltschutzmaßnahmen errichtet bzw. in Betrieb genommen, die nach dem neues-



»Der Bau der neuen Abwasserbehandlungsanlage für Regen- und Oberflächenwasser ist ein wichtiger Schritt um die Wasseremissionsstandards zu 100% einzuhalten. Diese Anlage mit einem Investitionsvolumen von 6,3 Mio. € verbindet modernste Technologien mit großen Rückhaltebecken. Die Anlage ist die dritte Abwasserbehandlungsanlage am Standort, wodurch Aurubis Bulgaria der einzige Industriebetrieb in ganz Bulgarien ist, der spezielle Anlagen zur Behandlung sämtlicher Abwasserströme besitzt.«

Tim Kurth, Geschäftsführer (links)
Angel Kostov, Leiter Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (rechts)

tem Stand der Technik arbeiten. Im November 2014 wurde eine neue Abwasserbehandlungsanlage in Betrieb genommen, zudem wird eine neue Anlage zur Abgasbehandlung (Filtration) fertiggestellt und voraussichtlich in der Mitte des Jahres 2015 in Betrieb genommen. Diese Anlagen werden dazu beitragen, die Emissionen in Luft und Wasser noch weiter zu verringern und so die Umweltschutzleistungen des Unternehmens stetig zu verbessern.

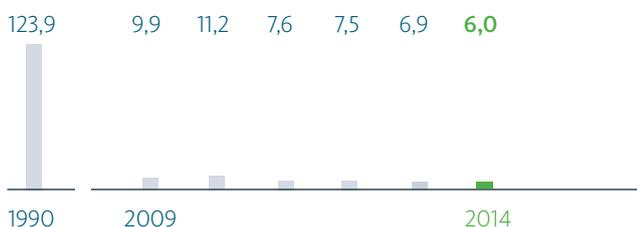
Aurubis Bulgaria hat ein Umweltmanagementsystem eingeführt und die gesamte Anlage ist seit März 2006 nach dem ISO 14001-Standard zertifiziert. Im Jahr 2012 wurde das Zertifikat zum wiederholten Mal durch externe Auditoren bestätigt. Die letzte Rezertifizierung erfolgte im Februar 2015.

Seit 2008 nimmt der Standort Pirdop am Emissionshandelssystem der EU teil. Der Standort hat die Energieeffizienz über die Jahre permanent gesteigert. Dem Standort ist daran gelegen, in weitere Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Steigerung der Energieeffizienz zu investieren.

Entwicklung der Schwefeldioxid-Emissionen

» Die geringe heutige Luftbelastung im Bereich des Werks Pirdop ist der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produktionsprozesse und dem dauerhaften Betrieb des Gasreinigungssystems zu verdanken. So liegen die Schwefeldioxidwerte der sekundären Abgase (sämtliche erfasste Emissionen) weit unter den in der IPPC-Richtlinie der EU festgelegten Vorgaben.

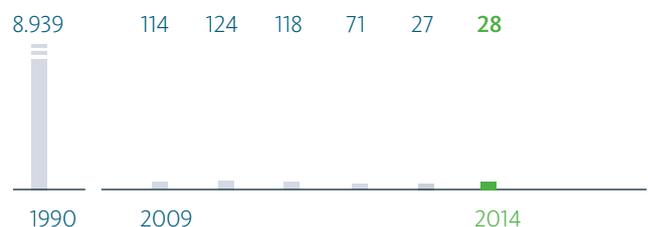
Schwefeldioxid in kg/t erzeugten Kupfers



Entwicklung der Staubemissionen

» Die spezifischen Emissionen von Staub konnten seit dem Jahr 2000 um über 99% reduziert werden. Die erneut gesunkenen Werte zeigen deutlich, wie erfolgreich die Maßnahmen des Investitionsprojekts „Aurubis Bulgaria 2014“ zur Verminderung der Luftemissionen beitragen.

Staub in g/t erzeugten Kupfers



Aurubis AG, Lünen

Standort Lünen, Deutschland

- » Weltweit größter Standort für Kupferrecycling
- » Zertifizierungen: EMAS, ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001, Entsorgungsfachbetrieb (Bereich Materialvorbereitung)
- » Geschäftssegment: Recycling/Edelmetalle



Konzern
gesamt:
6.503

Kathoden 193.000 t
 Eisensilikatsand 186.000 t
 Sonstige Begleitmetall-Produkte (Nickelsulfat, Mischzinn, KRS-Oxid, etc.) 34.000 t

Standortgröße:
316.000 m²

Mitarbeiter:
585

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verbesserungsmaßnahmen der Abgasbehandlung am Anodenofen		
Abgasbehandlung des Anodenofens mit neuartigem Additiv zur effektiven Stoffausbringung sowie Test einer Nachverbrennung des Abgases zur Kohlenstoffminderung	Nach erfolgreichen Tests wird das C-basierte Additiv dauerhaft in das Abgas eingeblasen. Die Tests zur Abgas-Nachverbrennung wurden vorerst eingestellt, die Kohlenstoffwerte im Abgas sind derzeit deutlich geringer.	→ In Arbeit
Optimierung der Abwasserströme		
Separate Behandlung des Sanierungswassers	Das Konzept liegt vor, Detailplanungen in Abstimmung mit Behörden laufen	→ In Arbeit
Steigerung der Energieeffizienz		
Deckung von mindestens 10 % des Werksbedarfs an Strom durch den Einsatz einer Dampfturbine zur Eigenstromerzeugung.	Die Turbine ist genehmigt und in Betrieb genommen, derzeit wird die Einbindung in die Werksabläufe optimiert.	✓ Erfolgreich abgeschlossen

Weitere Ziele und Maßnahmen aus Lünen sowie weitere Informationen finden Sie in der Umwelterklärung 2015.

Umweltportrait Standort Lünen

Das Werk Lünen der Aurubis AG wurde 1916 als Zweigwerk der Hüttenwerke Kayser in Betrieb genommen. Im Jahr 2000 wurde die Aktienmehrheit der Hüttenwerke Kayser AG durch die damalige Norddeutsche Affinerie AG übernommen und das Werk zum Recyclingzentrum des Konzerns ausgebaut. Inzwischen sind hier rund 585 Mitarbeiter beschäftigt, darunter etwa 40 Auszubildende.

Der Standort Lünen ist mittlerweile die weltweit größte Sekundärkupferhütte. Im Jahr 2014 wurden hier 193.000 t Kupferkathoden produziert.

Neben den bekannten Recyclingrohstoffen wie Altkupfer und sonstigen Schrotten, Schlämmen und Rückständen werden in zunehmendem Maße auch komplexe Materi-

alien für die Kupfererzeugung eingesetzt, insbesondere Elektro- und Elektronikschrotte. Dies entspricht der Strategie des Multi-Metal-Recyclings, die dazu beiträgt, dass die Metallerzeugung im Konzern mit einem stetig steigenden Anteil an Recyclingrohstoffen (siehe Grafik Kapitel Umweltschutz) erfolgt.

Kernaggregat der metallurgischen Prozesse ist seit 2002 das Kayser Recycling System KRS, das Mitte 2011 um einen schräg rotierenden Kippkonverter, den sogenannten TBRC, ergänzt wurde. Als Nebenprodukte des Multi-Metal-Recyclings werden zinkhaltiges KRS-Oxid, Eisensilikatsand (Schlackengranulat), eine Blei-Zinn-Legierung (Mischzinn), Nickel- und Kupfersulfat sowie Anodenschlamm produziert.



»Im Jahre 2013 wurde das langjährige Emissionsminderungsprogramm am Standort mit der vollständigen Schließung der Dachreiter der Schmelzbetriebe erfolgreich abgeschlossen. Mit dieser Maßnahme wurde die Emissionssituation im Umfeld des Lünen Werkes nochmals nachhaltig verbessert.«

Astrid Herbers, Werkleiterin (links)
Dr. Hendrik Roth, Umweltbeauftragter (rechts)

Der neue Rohhüttenzusatzfilter war im Jahr 2014 erstmals für das gesamte Jahr in Betrieb und hat wie erwartet die Emissionen nochmals deutlich verbessert. Die Staubemissionen konnten von 3.300 kg (2012, nur alter Filter) auf 250 kg (neuer Filter) gesenkt werden.

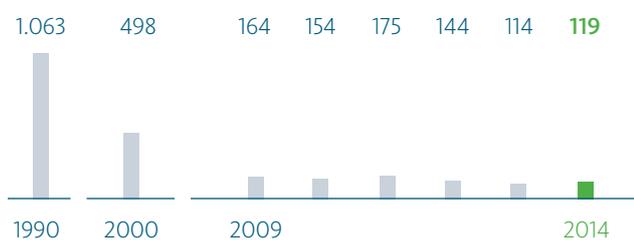
Im Laufe des Jahres 2014 wurde ein umfassendes Konzept zur Modernisierung der Elektrolytkreisläufe entworfen, das zukünftig ein deutlich effizienteres Ausbringen

von Begleitmetallen, insbesondere Nickel, ermöglicht, die dem Prozess zielgerichteter entzogen werden. Im Zuge dieser Umstellung wurden weiterhin zahlreiche Modernisierungsmaßnahmen im Bereich der Elektrolyse und Laugerei geplant und die Arbeitssicherheit und der Umweltschutz nochmals verbessert. Hierzu zählen z. B. die Verlagerung von Abfüllvorgängen ins Halleninnere, zusätzliche Absaugvorrichtungen, sowie die Errichtung von neuen, effizienten Kühltürmen für die Laugerei.

Entwicklung der Staubemissionen

- » Durch die Minderungsmaßnahmen der vergangenen Jahre wurden die Emissionen von Staub und insbesondere von Staubinhaltsstoffen (Cu, Pb, As, etc.) am Standort Lünen deutlich reduziert, wobei die dargestellten Zahlen auch die diffusen Emissionen inkl. Lagerung und Umschlag umfassen. Der nominale Anstieg im Jahr 2011 ist auf neue, bundesweit geltende Berechnungsvorgaben der zuständigen Behörde zurückzuführen.
- » Lediglich ein sehr geringer Anteil von rund 1% der Gesamtemissionen von Staub und Staubinhaltsstoffen entstammt dem TBRC.

Staub in g/t erzeugten Kupfers



Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs

- » Energie wird in erster Linie für die Beheizung der metallurgischen Anlagen (vorwiegend Heizöl) sowie für die Elektrolyse (Strom) benötigt. Dampf für Laugerei und Elektrolyse wird überwiegend in den Abhitze-kesseln von KRS und Anodenöfen erzeugt. Ferner existieren zwei mit Leichtöl bzw. Erdgas befeuerte Zusatzkessel.
- » Der Energieverbrauch für die Durchsatzsteigerungen in KRS und Anodenöfen wurde durch Erhöhung der Energieeffizienz weitgehend kompensiert.
- » Ein Drittel des elektrischen Energiebedarfs am Standort Lünen wird für Umweltschutzmaßnahmen benötigt.

Spezifischer Energieverbrauch in MWh/t erzeugten Kupfers



Aurubis Belgium nv/sa

Standort Olen, Belgien

- » Anbindung zum Westeuropäischen Markt
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001
- » Geschäftssegment: Primärkupfer, Recycling/Edelmetalle, Kupferprodukte

Konzern
gesamt:
6.503

Kathoden
340.166 t

Gießwalzdraht
223.430 t

Spezialdrähte
26.747 t

Stangen & Profile:
9.215 t

Standortgröße:
328.000 m²

Mitarbeiter: 505 (Olen)
26 (Brüssel, Verwaltung)

Zentrale Umweltziele und -maßnahme

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verminderung der Luftemissionen		
Verbesserung des Abgassystems der Contimelt Anlage: Das vierstufige Projekt startete Ende des Jahres 2011 und dauerte bis 2013 an.	Quench- und Zyklonverfahren wurden im Dezember 2011 in der Abgasführung des Anodenschachtofens installiert. Das zweite Filter wurde im Januar 2013 in Betrieb genommen.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Maßnahmen zur Minderung der Staubemissionen von Schrottplatz und Straßen	Installation von zusätzlichen Sprühdüsen sowie einer mobilen Sprühhvorrichtung um den Schrottplatz und die Straßen feucht zu halten: Fertigstellung Ende 2013	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Einsatz von Isopropylalkohol in der Contirod-Anlage (Reduktion von organischen Verbindungen, VOC)	Die Verwendung von Isopropylalkohol wurde stark reduziert und Ende 2012 ganz gestoppt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verringerung der CO₂-Emissionen		
Errichtung eines Wärmerückgewinnungssystems der Conform-Anlage	Fertigstellung im Juli 2012	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Errichtung von vier Windkraftanlagen in einem Gemeinschaftsprojekt von Electrabel (Stromerzeuger) mit Umicore und Aurubis	Die Umwelt- und Baugenehmigung wurden im Juni bzw. Juli 2014 erteilt. Der Aufbau ist geplant für 2016.	→ In Arbeit
Verbesserung des Gewässerschutzes		
Bau einer Abwasserleitung direkt vom Standort zum Fluss (Kleine Nete), um das Naturschutzgebiet „Olens Broek“ zu schonen.	Der Verlauf wurde vereinbart und die Bauarbeiten haben begonnen. Fertigstellung Ende 2015	→ In Arbeit
Studie und Maßnahmen zur weiteren Verringerung von Metallemissionen in Gewässer, insbesondere von Kobalt und Cadmium	Die Studie wurde im Juni 2013 fertig gestellt. Umfassende Tests fanden im Jahr 2014 statt. Die Umsetzung erfolgt 2015.	→ In Arbeit
Optimierung der Abfall- und Nebenproduktverarbeitung		
Prüfung und Umsetzung der weitergehenden Verwertung von Nebenprodukten und Prozessabfällen, um die enthaltenen Metalle zurückzugewinnen.	Genehmigungsantrag in 2014/15	→ In Arbeit

Umweltportrait Standort Olen

Der Standort Olen von Aurubis Belgium stellt den Zugang zum westeuropäischen Markt her. Bei Aurubis Belgium sind rund 530 Mitarbeiter beschäftigt, von denen einige in der Verwaltung in Brüssel arbeiten. Im Jahr 2014 wurden im Werk Olen 340.166 t Kathoden, 223.430 t Gießwalzdraht, 26.747 t Spezialdraht und 9.215 t Profile hergestellt.

In den vergangenen Jahren konnte der Standort Olen den Einsatz von Recyclingmaterialien erfolgreich erhöhen. So stieg der Anteil zwischen 2009 und 2014 von 34 % auf 40 % (siehe Grafik unten rechts). Diese Steigerung bringt allerdings höhere Anforderungen an die Behandlung der Luftemissionen mit sich, sodass hier umfangreiche Maßnahmen ergriffen werden. In den letzten drei Jahren wurden daher mehr als 4,5 Mio. € in



»Die Reduzierung von Metall-Emissionen in Luft und Gewässern ist nach wie vor ein Schwerpunkt des Umweltschutzes am Standort Olen. In unserem Bestreben, Kreisläufe zu schließen, werden die Wiedergewinnung von Metallen und das Ausbringen von marktfähigen Begleitprodukten immer wichtiger – auch um natürliche Ressourcen zu schonen.«

Filip Lecomte, Umweltbeauftragter (links)
Jo Rogiers, Werkleiter (rechts)

Umweltschutzmaßnahmen investiert. Neben der Reduzierung der Luftemissionen wurde der Fokus in 2014 auf die Verminderung der Wasseremissionen gelegt.

Ein Programm zur Verringerung des Einsatzes von Isopropylalkohol im Walzwerk der Contirod-Anlage, führte seit Ende 2012 zum vollständigen Ausschluss von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Zusätzlich wurden Ende 2013 Sprühdüsen installiert sowie eine spezielle Sprühhvorrichtung in Betrieb genommen, um den Schrottplatz und die Straßen feucht zu halten.

Um die enthaltenden Metalle zurückzugewinnen und Deponierungen zu begrenzen, werden einige Produkte und Produktionsabfälle an andere Konzernstandorte transportiert.

Um den Einfluss von Abwasser das Naturschutzgebiet Olen Broek zu schonen, wird eine neue Abwasserpipeline bis Ende 2015 gebaut.

In einem Gemeinschaftsprojekt von Electrabel (Stromerzeuger) in Kooperation mit Umicore und Aurubis ist der Bau von vier Windkraftanlagen in Olen geplant. Die Umweltgenehmigung für dieses Projekt wurde im Jahr 2014 bereits erteilt, ebenso die Baugenehmigung.

Entwicklung der Metallemissionen in Gewässer

» Durch die fortlaufende Optimierung der Abwasserbehandlung und insbesondere dank eines neuen chemischen Reaktors ist es gelungen, die Metallemissionen in Oberflächengewässer in den vergangenen Jahren deutlich zu vermindern und auf einem niedrigen Niveau zu halten.

Metalle in g/t erzeugten Kupfers



Anteil von Recyclingmaterial am Gesamtmaterialeinsatz

» Der Anteil von Recyclingmaterial am Gesamtmaterial-einsatz nimmt stetig zu.
» Im Jahr 2014 setzte Aurubis Belgium 40 % Recyclingmaterialien ein.

Recyclingmaterial in %



Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG

Standort Stolberg, Deutschland

- » Spezialist für die Vorfertigung von Bändern
- » Zertifizierungen: EMAS, ISO 14001, ISO 50001, ISO 9001
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte

Konzern
gesamt:
6.503

Vorwalzband
220.300 t

Standortgröße:
233.000 m²

Mitarbeiter:
144¹

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verbesserung der Energieeffizienz		
Umstellung der Kühlwasserförderung in Gießerei und Walzwerk auf bedarfsorientiert steuerbare Pumpen	Umstellung in Gießerei durchgeführt, Walzwerk folgt Ende 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verbesserung der Energieeffizienz der Gießanlage 3 durch Inbetriebnahme eines zusätzlichen Schmelzofens für kleinere Losgrößen	Umgesetzt seit Juli 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verringerung der Abgasverluste in den Induktionsöfen der Gießanlage 3 durch Einsatz von Ofendeckeln	Seit Februar 2014 in Betrieb	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Umbau und Einrichtung einer bedarfsorientierten Absaugung an einer Filteranlage und an der Fräse	Seit Januar 2013 abgeschlossen. Verzögerung durch limitierte technische Umsetzungskapazitäten	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verringerung der diffusen Staubemissionen		
Bau einer Halle für die Krätzeverladung	Im Bau seit April 2014, Inbetriebnahme im Herbst 2015	→ In Arbeit
Verringerung der Luftemissionen		
Verbesserung der Abgaserfassung durch neue Absaugungen an den Induktionsöfen Gießanlage 3	In Betrieb seit Februar 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen

Umweltportrait Schwermetall Halbzeugwerk, Standort Stolberg

Schwermetall Halbzeugwerk ist eine 50-prozentige Aurubis-Tochtergesellschaft, die Vorwalzbänder aus Kupferbasislegierungen herstellt. Neumetalle und Schrotte werden in der Gießerei eingeschmolzen und zu Blöcken vergossen. Die Weiterverarbeitung zu Vorwalzbändern findet im Walzwerk statt. Am Standort Stolberg befinden sich sechs Filteranlagen und zwei Abwasseraufbereitungsanlagen.

Umweltschutz ist seit der Firmengründung im Jahre 1972 ein wichtiger Bestandteil der Firmenpolitik. Insbesondere, da das Werk von Landschafts- und Naturschutzgebieten umgeben ist. Als eines der ersten Unternehmen in Europa führte die Firma Schwermetall Halbzeugwerk 1995 ein Umweltmanagementsystem nach EMAS ein, das seit 2001 auch nach der internationalen Norm ISO 14001 zertifiziert ist.

¹ entspricht der Aurubis-Beteiligung von 50 %



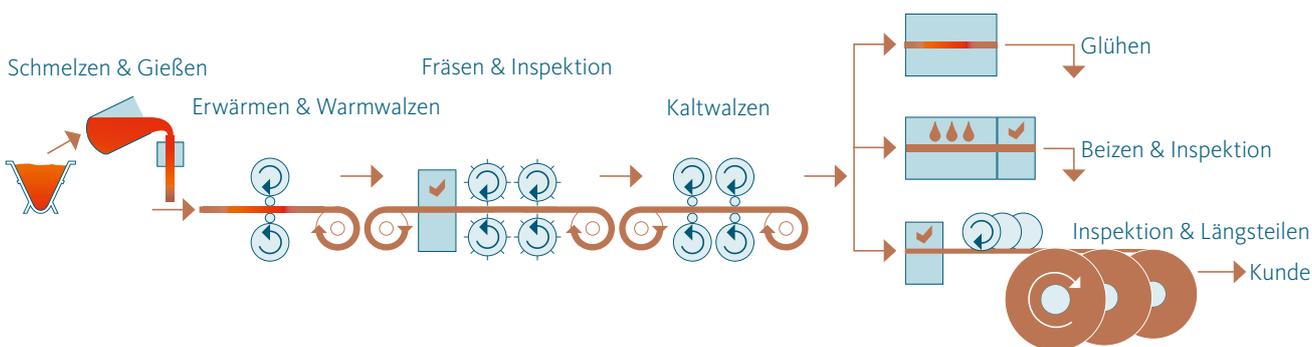
»Umweltschutz ist für uns Selbstverständlichkeit, Verpflichtung und Herausforderung zugleich. Er ist zentrales Element unserer Unternehmensphilosophie, wesentlicher Bestandteil unserer unternehmerischen Verantwortung und hat seit der Firmengründung im Jahre 1972 bei allen Unternehmensprozessen höchste Priorität. Hiermit sichern wir den langfristigen Erfolg unseres Unternehmens und tragen dazu bei, eine saubere Umwelt für zukünftige Generationen zu erhalten.«

Dirk Harten, Geschäftsführer (links)
Dr. Karsten Neumann, Technischer Leiter Gießerei (rechts)

Das Energiemanagementsystem wurde über die Anforderungen dieser Vorgaben so ausgebaut, dass es seit 2013 auch nach ISO 50001 zertifiziert ist. Ausführliche Informationen zum Umweltschutz können der jährlich aktualisierten Umwelterklärung entnommen werden. Das Umweltmanagementsystem wird regelmäßig von einem externen Gutachter überprüft. Zu den zentralen Umweltthemen des Unternehmens gehören Energieeinsparungen und die Reduzierung von diffusen Staubemissionen.

Weitere Informationen zum Umweltschutz bei Schwermetall sowie Kontaktdaten zur Bestellung der Umwelterklärung finden Sie unter www.schwermetall.de.

Prozesskette für Vorwalzbänder aus Kupferwerkstoffen



Produktionsabfälle: Verwertung und Beseitigung



- » Die Entsorgungswege werden regelmäßig überprüft und optimiert. Ziel ist es, für alle Abfälle eine ökologisch sinnvolle und wirtschaftlich vertretbare Entsorgungsmöglichkeit zu finden.
- » Die Abfallmenge verläuft im Wesentlichen proportional zur Produktion. Zudem haben Änderungen im Produktmix dazu geführt, dass bei höherer Wertschöpfung auch mehr metallhaltige Reststoffe anfallen.

Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG

Standort Stolberg, Deutschland

- » Lieferant von Bändern, Folien und Profildrähten für viele unterschiedliche Anwendungen
- » Zertifizierungen: ISO 9001, ISO 50001, TS 16949
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte



Konzern
gesamt:
6.503

 Profildrähte, Bänder
45.500 t

Standortgröße:
45.000 m²

Mitarbeiter:
396

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Optimierung des Gewässerschutzes		
Sanierung des betrieblichen Kanalnetzes	Die Sanierung des betrieblichen Kanalnetzes wurde fortgesetzt. Im Berichtszeitraum wurden weitere Teilstücke saniert, womit nun noch ein Abschnitt fehlt. Der Abschluss sämtlicher Maßnahmen soll bis 2020 erfolgen.	→ In Arbeit
Installation einer hydraulischen Grundwassersicherung im Bereich ehemaliger Walzgerüste	In Absprache mit den Behörden wurde ein Sanierungskonzept abgestimmt. Die Anlage wurde installiert und in Betrieb genommen. Voraussichtliche Laufzeit der Anlage bis 2020	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Auskleidung des Walzenkellers	Die Auskleidung des Kellers erfolgte mittels eines ölresistenten Laminataufbaus (Glasfaserkunststoff).	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verringerung des Energieverbrauchs		
Druckluftherzeugung	Modernisierung des Druckluftsystems durch Installation drehzahl geregelter Kompressoren und einer übergeordneten Kompressorsteuerung	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Modernisierung des werksinternen Kühlturmes mit neuester energieeffizienter Technik	Sanierung und Erneuerung der Rückkühlanlagen (Kühltürme) sowie Trennung in einen Primärkreislauf (Kühlturm) und einen Sekundärkreislauf (Ringleitungsnetz zu den Verbrauchern). Die Trennung der beiden Systeme erfolgt über Plattenwärmetauscher.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Optimierung der Walzwerkshallenbeleuchtung	Ersatz der Quecksilberdampflampen durch LED-Leuchten. Die Umsetzung ist in Teilbereichen bereits erfolgt. Der Austausch soll bis September 2015 abgeschlossen sein.	→ In Arbeit
Substitution der Dampfversorgung durch Installation eines Gas-Brennwertkessels, gekoppelt mit der Abwärme der Druckluftkompressoren	Abkopplung der Dampfversorgung ist erfolgt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Kosteneinsparung durch Umstrukturierung des internen Kühlwasserkreislaufes	1. Teilschritt: Abkopplung der Dachentwässerung aus dem Kühlkreislauf. Die Anträge zur Genehmigung sind bei der Bezirksregierung gestellt. Die Umsetzung erfolgt sukzessive bis Herbst 2016.	→ In Arbeit
Verringerung von Walzölverlusten		
Installation einer effizienteren Ölabstreifvorrichtung am Kaltwalzwerk zur Verringerung von Walzölverlusten und ölhaltigen Abfällen	Ölabstreifvorrichtung installiert und in Betrieb genommen	✓ Erfolgreich abgeschlossen



»Aurubis Stolberg hat mit seinen Beschäftigten in den letzten Jahren kontinuierlich und erfolgreich daran gearbeitet, neue umweltgerechte Maßnahmen in Infrastruktur und Produktionsprozesse zu integrieren. So wurde unter anderem die Sanierung des betrieblichen Kanalnetzes fortgesetzt, eine hydraulische Grundwassersicherung installiert sowie der interne Kühlkreislauf modernisiert und mit neuester energieeffizienter Technik ausgerüstet. Das in 2012 eingeführte Energiemanagementsystem nach ISO 50001 hilft uns durch entsprechende Maßnahmen, die Ressource Energie schonender einzusetzen und Einsparpotentiale systematisch zu erfassen.«

Dr. Jürgen Jestrabek, Geschäftsführer (links)
Martin Maiwald, Umweltbeauftragter (rechts)

Umweltportrait Aurubis Stolberg, Standort Stolberg

Aurubis Stolberg gehört seit 2002 zum Aurubis-Konzern und liefert hochpräzise Bänder, Folien und Profildrähte für viele unterschiedliche Anwendungen. Zu den Kunden zählen Unternehmen in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, Automobilbau, Baugewerbe, Telekommunikation und Maschinenbau. In Gießerei, Walzwerk sowie Press- und Ziehwerk stellen die rund 400 Mitarbeiter Produkte aus Kupfer und Kupferlegierungen für den Weltmarkt her.

Auf Grund der geografischen Lage, die eine direkte Nähe zum Fluss Vicht, zu Naturschutzgebieten und zu Wohngebieten bedeutet, ist es für Aurubis Stolberg unerlässlich, sich permanent mit umweltrelevanten Themen wie Boden- und Gewässerschutz sowie Lärm und Immissionsschutz zu befassen. Durch eine enge Abstimmung

mit den Behörden ist eine Arbeitsebene entstanden, auf der es Aurubis Stolberg ermöglicht wird, innovative Verbesserungen effektiv und effizient umzusetzen. Das neue Energiemanagement-System nach ISO 50001 wurde in Zusammenarbeit mit dem TÜV im zweiten Quartal 2012 erstellt und zertifiziert.

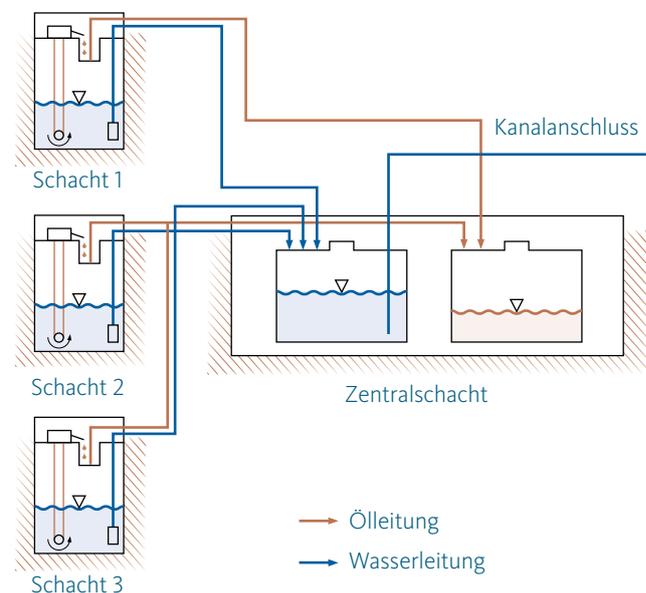
In 2013 erfolgte das erste Überwachungsaudit durch den TÜV und war direkt erfolgreich.

Im Rahmen des Energiemanagementsystems erfolgt ein energieeffizienter Produktionsablauf durch eine optimierte Prozesskette und eine verbesserte Anlagenbelegungsplanung.

www.aurubis.com/stolberg

Funktionsprinzip: Installation einer hydraulischen Grundwassersicherung im Bereich eines ehemaligen Walzgerüsts

- » Durch den Einsatz von Bandskimmern in jedem Sanierungsschacht wird die auf dem Grundwasser schwimmende Ölphase kontinuierlich aufgenommen und in ein Behältnis des Zentralschachtes geleitet. Ist die Oberfläche abgeskimmt, wird über diskontinuierliches Pumpen des Grundwassers noch vorhandenes Öl aus dem Umfeld in die Schächte gezogen.
- » Das ölfreie Grundwasser der Schächte wird in einen zweiten Behälter des Zentralschachtes geleitet und von dort der städtischen Schmutzwasserkanalisation zugeleitet.
- » Ergänzend zu regelmäßigen Kontrollen und Prüfungen wird die Anlage fernüberwacht.



Aurubis Buffalo Inc.

Standort Buffalo, USA

- » Produzent von Flachwalzprodukten aus Kupfer und Messing seit über 100 Jahren
- » Zertifizierungen: ISO 9001, TS 16949
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte



Konzern
gesamt:
6.503

Flachwalzprodukte aus Kupfer und Messing
108.800 t

Standortgröße:
290.000 m²

Mitarbeiter:
684

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Ressourceneffizienz: Verringerung des Schwefelsäureverbrauchs durch Rückgewinnung		
Installation von Anlagen zur Reinigung verbrauchter Schwefelsäure		✓ Erfolgreich abgeschlossen
Wechsel von 98%iger Schwefelsäure zu einem Produkt, das umweltfreundlicher ist.	Das Projekt und Versuche dazu sind in Arbeit.	→ In Arbeit
Verringerung des Wasserverbrauchs		
Analyse des Wasserverbrauchs in sämtlichen Anlagen	Die Analyse wird derzeit durchgeführt; darauf aufbauend wurden die technischen Optimierungslösungen überprüft. Ein Beispiel für ergriffene Maßnahmen ist die Verringerung des Stadtwasserverbrauchs. Diese wird erreicht durch eine Kreislauf-führung des Kühlwassers.	→ In Arbeit
Erweiterung des Recyclingprogramms am Standort		
Das bestehende Recyclingprogramm des Standorts wurde um folgende Materialien erweitert: Rollen, Papphülsen, Spraydosen und Filterpapier	Soviel Materialien wie möglich werden recycelt. In einem kontinuierlichen Prozess werden zudem weitere Materialien auf ihre Verwertbarkeit geprüft.	→ In Arbeit

Umweltportrait Standort Buffalo

Aurubis Buffalo liegt im Bundesstaat New York, etwa eine halbe Autostunde von den Niagara-Fällen entfernt. Seit 1906 werden hier Kupferprodukte hergestellt. Das komplett integrierte Werk mit 696 Angestellten verfügt über eine Kupfer- und Messing-Gießerei, Warmwalz- und Kaltwalzgerüste, Glühöfen und Längsteilmachine. So entstehen hier Bänder mit zahlreichen Kupferlegierungen, beispielsweise für Steckverbinder oder Telekommunikations- und Elektroanwendungen. Im Jahr 2003 erhielt das Werk als erstes Walzwerk für Kupferlegierungen in Nordamerika die Zertifizierung TS 16949, ein Qualitätsmanagement-Zertifikat basierend auf ISO 9001. Das Investitionsprogramm zur Modernisierung wird laufend aktualisiert.

Alle Abgase der Gießerei werden durch Filter gereinigt, bevor sie in die Atmosphäre treten. Der hierbei anfallende Filterstaub wird aufgrund des Zinkgehaltes dem Recycling zugeführt. Die dabei entstehenden sauren Abwässer werden in der Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert.

Aurubis Buffalo hat gemeinsam mit dem Team Umweltschutz daran gearbeitet, die Ausbildung und das Bewusstsein in Bezug auf Exposition gegenüber Chemikalien, den Umgang mit Chemikalien und mit am Standort produzierten Abfällen zu verbessern bzw. zu erhöhen. Chemieunfall-Sets wurden in den Bereichen der Säure-tanks installiert. Diese Sets enthalten Fließbilder, die die Mitarbeiter über den Umgang mit Chemikalien informieren sowie über Maßnahmen zur Reinigung, über die



»Das Einhalten gesetzlicher Vorschriften, so auch der Umweltvorschriften, besitzt für uns höchste Priorität. Wir fühlen uns darüber hinaus auch moralisch verpflichtet, das Richtige zu tun für unsere Mitarbeiter, für die Umwelt und für unsere Nachbarschaft.«

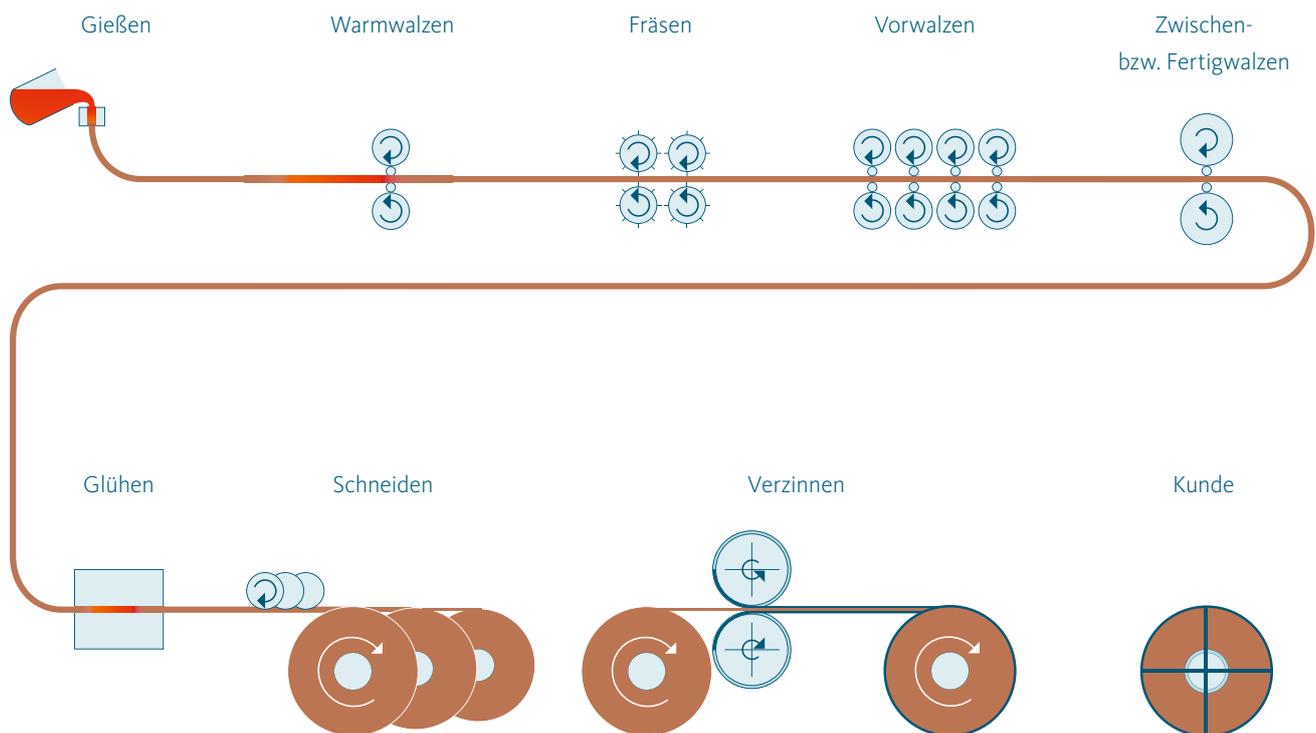
Ray Mercer, Geschäftsführer (links)
Dr. Roberta Kloda, Leiterin Sicherheit und Umwelt (rechts)

benötigte persönliche Schutzausrüstung, über Kontaktdaten im Falle einer Freisetzung von Chemikalien, wie ausgelaufene Substanzen entfernt werden und wer dies erledigen soll.

Es wurde ein Ausbildungsprogramm entwickelt, das sich an sämtliche Mitarbeiter richtet, vom Vorstand bis zum gewerblichen Mitarbeiter. Damit stellen wir sicher, dass die Mitarbeiter des Standortes Buffalo sich über die nationalen Regelungen bewusst sind.

Im Berichtszeitraum wurden über die zentralen Umweltziele hinaus weitere Maßnahmen durchgeführt, die den Mitarbeitern und der Umwelt zugute kommen. So wurden Filteranlagen optimiert, ebenso ein Sammelsystem für Ölnebel. Im Werk wurden fünf Wasserstationen errichtet, an denen Mitarbeiter ihre Wasserflaschen befüllen können. Auf dem firmeneigenen Grün hat Aurubis Buffalo drei Softball-Felder errichtet, die auch von der lokalen Softball-Liga genutzt werden können.

Schematischer Produktionsablauf am Standort Buffalo



Aurubis Netherlands BV

Standort Zutphen, Niederlande

- » Produktion von Kupfer- und Messingbändern
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001, TS 16949
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte



Konzern
gesamt:
6.503



Kupfer- und Messingbänder
42.713 t

Standortgröße:
90.000 m²

Mitarbeiter:
320

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verringerung des Wasserverbrauchs		
Wiederverwendung vom Wasser des Verdampfers, der das Abwasser der Verzinnungsanlage behandelt	Umsetzung 2011, Optimierung 2012	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Erhöhung der Energieeffizienz		
Analyse von möglicher Effizienzsteigerung beim Kompressorbetrieb	Die Studie wurde 2011 begonnen. Die Fertigstellung erfolgte Anfang 2014.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verwendung der Abwärme vom Glühofen durch die Installation eines Wärmetauschers	Umsetzung Ende 2012	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Bodenbehandlung		
Bodenbehandlung im Bereich unter den Transformatoren	Die Planung ist fertig und genehmigt, die Umsetzung soll bis Sommer 2016 erfolgen.	→ In Arbeit
Bodenbehandlung im Bereich des Vakuumfilters	Die Umsetzung war Ende 2014 fertiggestellt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Erneuerung und Abnahme des flüssigkeitdichten Bodens für das Schwefelsäureaußenlager	Mit der Umsetzung wurde 2014 begonnen und wird in 2015 abgeschlossen.	→ In Arbeit

Umweltportrait Standort Zutphen

Im Werk in Zutphen, Aurubis Netherlands BV werden Kupfer- und Messingbänder für die ganze Welt produziert. Diese sind hauptsächlich für die Automobilindustrie, aber auch für die Steckerindustrie vorgesehen. 2014 wurden 42.713 t Bänder hergestellt. Als Rohmaterial wird vornehmlich Kupferschrott verwendet, ergänzt durch Kupferkathoden und Zink.

Das Werk befindet sich in einem Industriegebiet, in dem strikte Regularien gelten. Im Jahr 2013 wurden Maschinen des Schwesterunternehmens in Finspång nach Zutphen verlagert. Dadurch wurden auch neue Arbeitsplätze geschaffen, so dass derzeit 320 Personen am Standort beschäftigt sind. Seit Anfang 2014 wird in den neuen Anlagen produziert. Außerdem wurden für die neue Anlage Mittel für den Umweltschutz bereitgestellt. Für dieses Projekt wurde ein Zusatz in die bestehende Umweltgenehmigung aufgenommen und auch bewilligt.



»In Zutphen produzieren wir Kupfer- sowie Messingbänder für den Weltmarkt. Für die Bänder verwenden wir sowohl hochwertige Vorprodukte der Aurubis Gruppe als auch ein hocheffizientes Gießverfahren. Die Schonung von Umwelt und Ressourcen ist uns sehr wichtig. Dabei schätzen wir unsere Beziehungen zu den lokalen Behörden, die durch Transparenz und Kooperation gekennzeichnet sind. Sie unterstützten uns bei der Verlagerung der Kupferanlagen aus Schweden. Nun arbeiten wir daran, die Teilgenehmigungen in eine integrierten Betriebsgenehmigung für den gesamten Standort umzuwandeln.«

Bernard de Jong, Manager für Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umwelt und Qualität (links)
Thomas Sturm, Werkleiter (rechts)

2014 wurde in Zutphen damit begonnen, die aktuelle Umweltgenehmigung für den gesamten Standort zu erneuern. Diese dient dazu, sämtliche Fragen auf Seite der lokalen Behörden sowie der Wasserbaubehörde (Rijkswaterstaat) zu beantworten.

Einer der umweltfreundlichen Prozesse in Zutphen ist das direkte Bandgießen. Durch diese einzigartige Technik wird bei Aurubis Netherlands ein energieintensiver Schritt gespart. Es wird viel Energie gespart, denn das Material wird nach dem Gießen nicht gekühlt und anschließend wieder eingeschmolzen, wie es normalerweise der Fall wäre.

Entwicklung der Wassernutzung

- » In den vergangenen Jahren konnte Aurubis Netherlands den Wasserverbrauch verringern, dank der Wiederverwendung des Wassers vom Verdampfer, der das Abwasser aus der Verzinnungsanlage behandelt (siehe Tabelle Ziele und Maßnahmen).
- » Der erhöhte Wasserverbrauch basiert auf der zusätzlichen Kupferproduktion, die seit Oktober 2013 betrieben wird.

Wasserverbrauch in 1.000 m³



Produktionsabfälle: Verwertung und Beseitigung

- » Die am Standort anfallenden Produktionsabfälle werden zum allergrößten Teil verwertet.
- » Die Erhöhung der Gesamtabfallmenge ist auf eine deutliche Steigerung der Produktion zurückzuführen.

Produktionsabfälle in t in 2014



Aurubis Finland Oy

Standort Pori, Finnland

- » Produzent von Kupferbändern, -blechen, -platten, -ronden und -formaten
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001¹
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte

Konzern
gesamt:
6.503

 Kupferbänder, -bleche, -platten, -ronden
28.111 t

 Stranggussformate
46.906 t

Standortgröße:
78.070 m²

Mitarbeiter:
200

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Verminderung der Luftemissionen		
Emissionsmessungen bei verschiedenen Fahrweisen des Schachtofens	Die Messungen wurden Ende 2012 abgeschlossen und die Entscheidung getroffen, dass der Schachtofen geschlossen gefahren wird und eine Nachverbrennung der Abgase stattfindet.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts zur Optimierung der Abgasreinigung	Fertigstellung des Konzeptes im September 2013. Als Ergebnis konnte die Nutzung des Filterhauses von 92% auf 97% gesteigert werden.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Weitere Optimierung der Abgasreinigung durch eine gesteigerte Nutzung des Filterhauses von mindestens 98%	Die Entwicklung soll Ende 2016 abgeschlossen sein.	→ In Arbeit
Reduzierung des Energieverbrauchs in der Gießerei		
Entwicklung einer neuen Abdeckung der Gießrinne, um Wärmeverluste zu verringern und damit die Anzahl der Brenner reduzieren zu können. Integration der Temperaturkontrolle in das Prozesskontrollsystem. Der Energieverbrauch beim Gießen soll um mehr als die Hälfte gesenkt werden.	Eine Abdeckung wurde im August 2012 auf der Gießrinne installiert. Der Butanverbrauch hat sich im Zeitraum von 2012 bis 2013 um 1,3 kg/t verringert.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Senkung des Energieverbrauchs um mehr als die Hälfte am Nachbrenner beim Gießen. Ein VOC-Analysator zeigt an, ob ein Nachbrennen der Abgase notwendig ist → Minimiert den CO ₂ -Ausstoß	Der VOC-Analysator wird seit Januar 2015 getestet und soll ab Sommer 2015 eingesetzt werden.	→ In Arbeit
Verbesserter Schutz des Bodens im Bereich der nicht überdachten Lagerflächen		
Reinigung, Errichtung einer Mauer und Versiegelung der Böden im Bereich des Schrottlagerplatzes, der nicht überdacht ist. So gelangt kein Regenwasser auf unversiegelte Flächen.	Fertigstellung im September 2012	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verbesserung des Abfallmanagements		
Verbesserung der Abfalllogistik durch das Vermeiden unnötiger Transporte von Abfällen und einen verbesserten Informationsaustausch mit Subunternehmern	Sommer 2013	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Vermeidung von Abfällen	Seit September 2013 wird auf den Einsatz von Zitronensäure in einer der Glühlinien verzichtet.	✓ Erfolgreich abgeschlossen

¹Occupational Health and Safety Assessment Series, Standard für ein Arbeitsschutzmanagementsystem (AMS)



»Wir bei Aurubis Finland Oy sehen uns als Teil der Gesellschaft und nehmen daraus erwachsende Verantwortung für die Umwelt an. Es ist uns ein zentrales Anliegen, ständig neue Wege zur Verringerung des Energie- und Ressourcenverbrauchs sowie der Emissionen zu erschließen. So konnten wir die Staubemissionen an unserem Standort deutlich reduzieren; die Herausforderung liegt nun darin, diesen Erfolg zu halten und weiter zu verbessern. Unsere aktuellen Investitionen im Umweltschutz zielen auf die Reduzierung von Energieverbrauch und Kupferemissionen ab. Erfolgreich konnten wir inzwischen unser Abfallmanagement optimieren, das die hervorragende Recyclingrate von mehr als 98% erreicht.«

Minna Eerola, Umweltbeauftragte (links)
Hannu Heiskanen, Werkleiter (rechts)

Umweltportrait Standort Pori

Die Produktionsstätte von Aurubis Finnland liegt in Pori, im Westen Finnlands am Fluss Kokemäenjoki. Die Kupfergießerei und das Walzwerk befinden sich in einem Kupferindustriepark, in dem auch andere Firmen angesiedelt sind, die mit Kupfer arbeiten. Die Standortgröße beträgt rund 78.000 m².

Beim Walzwerk in Pori handelt es sich um ein hochmodernes Warm- und Kaltwalzwerk mit einem voll integrierten Produktionssystem vom Gießen bis zur Fertigung. 2014 waren 200 Mitarbeiter in Pori beschäftigt, die 28.111 t Bänder, Bleche, Platten und Ronden herstellten sowie 46.906 t Stranggussformate, teilweise für den internen Einsatz.

Die Auswahl der hochwertigen Produkte umfasst ein weites Spektrum von Kupfer und Kupferlegierungen. Für deren Herstellung werden hauptsächlich Kupferschrotte verwendet; rund 75% des Einsatzmaterials für die Gießerei stammt aus Recyclingmaterialien. Die in der Gießerei entstandene Abwärme wird an das örtliche Kraftwerk Pori Energia verkauft. Die während des Warmwalzens entstehende Abwärme wird im Verarbeitungsprozess zum Vorwärmen eingesetzt. Staubemissionen und flüchtige organische Verbindungen (VOC) werden durch Nachbrennen und Filteranlagen auf ein Minimum reduziert.

Das Kühlwasser des Schmelzprozesses zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf. Kühlwasser und Prozesswasser aus der Walzanlage werden aufbereitet; Kupfer und Ölrückstände werden abgeschieden. In den letzten drei Jahren wurden über 660.000 € in den Umweltschutz investiert.

Entwicklung der Staubemissionen*

» Die Optimierung der Abgasreinigung im Schachtofen zeigt bereits positive Effekte. Die Staubemissionen sind im Vergleich zu den Vorjahren deutlich zurückgegangen.

*Staubemissionen werden hauptsächlich in der Gießerei verursacht, daher repräsentativ für die Werte des ganzen Standortes.

Staubemissionen in g/t verkaufter Kupferprodukte



Gesamtabfallmenge: Recycling und Entsorgung

» Produktionsabfälle werden nahezu komplett recycelt – die Recyclingrate lag im Jahr 2013 bei 98%.

Gesamtabfallmenge in t



Aurubis Italia Srl

Standort Avellino, Italien

- » Einziger Produzent von Kupfer-Gießwalzdraht in Süditalien
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte



Konzern
gesamt:
6.503

Walzdraht
153.816 t

Draht
3.270 t

Standortgröße:
58.000 m²

Mitarbeiter:
107

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Energieeffizienz und Klimaschutz		
Neue Stromzähler zur Überwachung der Produktions- und Abfallbehandlungsanlagen	Installiert im August 2014. Überwachungsphase	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Installation eines neuen Wechselrichters an der Anlage zur Behandlung der Dämpfe des Schachtofens	August 2015	→ In Arbeit
Reduzierung des Wasserverbrauchs		
Ein neuer Brunnen wird realisiert, um den spezifischen Wasserverbrauch zu verringern	August 2015	→ In Arbeit
Luftemissionen		
Installation einer Anlage, die Additive zur Behandlung der Schachtofenrauchgase zufügt	Die Fertigstellung ist im September 2014 erfolgt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verminderung der diffusen Emissionen von flüchtigen organischen Kohlenstoffverbindungen im Bereich der Walzanlage	Fertigstellung im Juni 2014; Reduzierung des Einsatzes von Alkohol in der Emulsion um 75%	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Abfall und Recycling		
Installation einer Filterpresse im Bereich der Prozesswasseraufbereitung, um die Menge gefährlicher Abfälle zu reduzieren	Es wurde mit einer Machbarkeitsstudie begonnen; die Fertigstellung soll 2016 erfolgen	→ In Arbeit
Abfallprüfung und neue globale Dienstleistung im Bereich Sammlung, Transport und Abfallentsorgung.	März 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Umweltmanagement		
Implementierung eines neuen integrierten Managementhandbuchs für das Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 und BS OHSAS als neues Instrument zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes.	Mai 2015	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verbesserung von internen Audits mit einem externen Berater	Kontinuierlich	→ In Arbeit

Umweltportrait Standort Avellino

Der Standort von Aurubis Italia befindet sich in Avellino und ist der einzige Produzent von Kupfergießwalzdraht in Süditalien. Im Jahr 2013 wurden von 107 Mitarbeitern 138.000 t Gießwalzdraht und 2.700 t Draht für besondere Anwendungen produziert. Aurubis Italia unterliegt seit 2009 der Genehmigung nach der IVU-Richtlinie (EU-Richt-

linie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, englisch: Integrated Pollution Prevention and Control, IPPC). Dank der hohen Effizienz der Produktionsprozesse bei Aurubis Italia können fast 100% der eingesetzten Rohstoffe zu Produkten verarbeitet werden. Moderne Reinigungs- und Filteranlagen sorgen für minimale Mengen an Abgas und Abwasser.



»Unser Engagement bei Umweltthemen ist in unserer Unternehmenskultur verankert und steuert unsere tägliche Arbeit. Wir streben nach immer ehrgeizigeren Nachhaltigkeitszielen, über die bestehenden Anforderungen hinaus, um ein Vorbild für die Umgebung unseres Werkes und weltweit in der Nicht-eisenmetallindustrie zu bleiben. Die kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltschutzleistungen macht uns stolz und spornet unsere weiteren Bemühungen an.«

Antonio de Blasio, Werkleiter (links)
Gianpaolo Antonacci, Umweltbeauftragter (rechts)

Dank eines automatischen Probenentnahmesystems wird das Abwasser kontinuierlich geprüft, bevor es in die Kanalisation abgeführt wird. Zur Reinigung der Straßen und Plätze wird auf dem Werksgelände eine neue Straßenkehrmaschine eingesetzt, wodurch Metallemmissionen in Abwässer reduziert wurden. Dank eines Vakuumverdampfers konnten die gefährlichen Abgase an der Walzmaschine reduziert werden.

In der Walzanlage entstehende flüchtige organische Verbindungen (VOC) konnten, durch eine Reduzierung der Isopropylalkohole um 75% signifikant vermindert werden. Die flüchtigen organischen Verbindungen werden gesamt

melt und in einem Wäschersystem gereinigt. Die diffusen Emissionen in der Gießerei konnten deutlich verringert werden, durch ein Vakuumsystem und die Abdeckung von Gießrinnen und des Warmhalteofens. Die kontinuierliche Optimierung der Produktionsprozesse in den vergangenen Jahren ermöglichte gleichzeitig viele kleinere Energiesparinitiativen. In den letzten fünf Jahren sanken der spezifische Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen um 10%. Aurubis Italia konnte in den letzten Jahren durch einen geringeren Energieverbrauch 20% der Energiekosten einsparen – so wurde ein erheblicher Teil der Betriebskosten für den Umweltschutz aufgewendet.

Entwicklung der Staubemissionen

» Die Luftemissionen konnten durch umgesetzte Projekte deutlich reduziert werden. Die Staubemissionen sanken um mehr als 30% durch eine neue Anlage, die spezielle Additive (ausgewählte Schichtsilikate in Gewebefiltern im bestehenden System) zur Behandlung der Schachtofenrauchgase einsetzt.

Staubemissionen in g/t hergestellten Gießwalzdrahts



Entsorgung, Verwertung von Produktionsabfällen

» Die Gesamtabfallmenge sank in den letzten zwei Jahren um mehr als 50%. 80% der gefährlichen und ungefährlichen Abfälle konnten wiederverwertet werden.

Gesamtabfallmenge in t



Deutsche Giessdraht GmbH

Standort Emmerich am Rhein, Deutschland

- » Spezialist für die Produktion von Gießwalzdraht für Spezialanwendungen
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001
- » Geschäftssegment: Kupferprodukte

Konzern
gesamt:
6.503

 Gießwalzdraht
248.400 t

Standortgröße:
32.000 m²

Mitarbeiter:
118

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Reduzierung des spezifischen Verbrauchs an elektrischem Strom und Erdgas		
Reduzierung des Verbrauchs an elektrischer Energie durch Modernisierung der Beleuchtung	In den Jahren 2012 und 2013 wurden große Teile der Außen- und Innenbeleuchtung auf LED-Technik umgestellt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Verringerung des Bedarfes an elektrischer Energie für die Elektrolyse	Durch eine optimierte Kühlung des Drahtes konnten der Kupferverlust in der Beizstrecke und damit der Bedarf an elektrischer Energie in der Elektrolyse für die Kupferrückgewinnung verringert werden.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Umstellung der Coilverpackung auf Stretch-Folie	Die vorhandene Coilverpackungsanlage auf Basis von Schrumpffolie wird durch eine neue Anlage mit Stretch-Folie ersetzt. Dadurch werden Erdgas eingespart und weniger Folie verbraucht. Das Projekt wurde im August 2014 abgeschlossen.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Abwasserbehandlung		
Wechsel des Austauscherharzes in einer Abwasserbehandlungsanlage	Erneuerung der Harzbetten in der produktionsintegrierten Entkupferungsanlage für Drahtkühlwasser	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Hard- und Software-Upgrade für die Mess-, Steuer- und Regeltechnik der produktionsintegrierten Entkupferungsanlage für das Drahtkühlwasser	Austausch der Steuerungshardware und Erneuerung des Regelprogramms in Verbindung mit einer digitalen Prozessvisualisierung mittels Touch Panel	→ In Arbeit
Verminderung der Luftemissionen		
Filterschlauchwechsel in einer Abgasreinigungsanlage	Wechsel des kompletten Filterschlauchsatzes in der Entstaubungsanlage für das Schachtofenabgas	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Energieeffizienz und Klimaschutz: Kathodentransport auf der Schiene		
Verlagerung von Transportleistungen von der Straße auf die Schiene	Seit Beginn des Jahres 2011 werden Kathodentransporte zwischen Lünen und Emmerich verstärkt auf dem Schienenweg durchgeführt. So werden CO ₂ und Lärm reduziert und die Straßen entlastet.	✓ Erfolgreich abgeschlossen

Umweltportrait Standort Emmerich am Rhein

Die Deutsche Giessdraht GmbH ist eine 60-prozentige Aurubis-Tochtergesellschaft, die hochwertigen Kupfergießwalzdraht produziert. Die 1975 gegründete Firma ist in Emmerich am Rhein angesiedelt, mit optimaler Anbindung an die Schifffahrt und das Straßen- und Eisenbahnnetz. Die 118 Mitarbeiter der Firma produzieren jährlich bis zu 300.000 t Draht.

Der Produktionsablauf besteht aus den Schritten Schmelzen, Gießen, Walzen, Beizen und Aufwickeln des Kupfers.

Die Anlagen zur Drahtherstellung sind technisch auf dem neuesten Stand und erfüllen sämtliche Vorgaben hinsichtlich der Produktqualität und des Umweltschutzes. Durch eine kontinuierliche Verbesserung der Produktionsprozesse konnte der spezifische Energiever-



»In den vergangenen Jahren haben wir im Rahmen diverser Investitionsprojekte unsere Anlage stetig modernisiert. Die Deutsche Giessdraht ist heute im internationalen Vergleich der Gießwalzdrahtanlagen im Bereich Energieeffizienz führend. Unser in 2012 eingeführtes Energiemanagementsystem nach ISO 50001 ist eine wertvolle Hilfe, den erreichten Stand abzusichern und weiter zu verbessern. Konsequente Abfallvermeidung und die Suche nach neuen Verwertungsmöglichkeiten haben unsere Abfallbilanz weiter verbessert. Damit werden wir auch zukünftig unserer Verantwortung für Ökologie und Ökonomie in vollem Umfang gerecht.«

Dr.-Ing. Stefan Schneider, Geschäftsführer (links)
Richard Hoch, Umweltbeauftragter (rechts)

brauch – in erster Linie werden Erdgas und elektrischer Strom verwendet – in den letzten Jahren nach und nach verringert werden.

Bei der Produktion fallen jährlich ca. 1.100 t Abfall an. Der Anteil der kupferhaltigen Materialien, die am Standort Lünen der Aurubis AG recycelt werden, lag im Jahr 2014 bei rund 43%. Das Abfallmanagement der Deutschen Giessdraht GmbH ist so effizient, dass insgesamt mehr als 99% des Abfalls recycelt werden können.

Die Zertifizierung des Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 wurde im Juni 2015 erneut bestätigt und ist bis 2018 gültig. 2012 wurden zudem das Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt und der Standort entsprechend zertifiziert. Die Zertifizierung des Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 und das Energiemanagementsystem nach ISO 50001 wurden im Juni 2015 erneut bestätigt und sind bis 2018 gültig.

Entwicklung der Wassernutzung

» Wasser wird überwiegend zur Kühlung benutzt. Die Kühlwasserentnahme wird ständig dem aktuellen Verbrauch angepasst. Durch die Inbetriebnahme der entsprechenden Pumpen mit veränderbarer Drehzahl in 2007 wurde der spezifische Wasserverbrauch nachhaltig um ca. 20% gesenkt.

Wassernutzung in m³/t hergestellten Gießwalzdrahts



Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs

» Elektrischer Strom wird hauptsächlich von der Walzstraße verbraucht, und darüber hinaus von Antrieben für Pumpen, Verdichter, Gebläse, Beleuchtung usw. Durch die weitreichende Modernisierung von Komponenten und den strikten Einsatz energieeffizienter Antriebssysteme ist es gelungen, den spezifischen Stromverbrauch seit 2009 von 66 auf rund 60 kWh/t erzeugten Drahts zu senken.

Spezifischer Stromverbrauch in kWh/t hergestellten Gießwalzdrahts



CABLO Metall-Recycling & Handel GmbH

Standorte Fehrbellin und Straß, Deutschland

- » Spezialist für das Recycling von Kabeln
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001, Entsorgungsfachbetrieb
- » Geschäftssegment: Recycling/Edelmetalle

Konzern
gesamt:
6.503

 Kupferprodukte 14.500 t
 Kunststoffprodukte 5.600 t
 Aluminiumprodukte 1.900 t
 weitere NE-Metalle 430 t

Standortgröße:
45.500 m²

Mitarbeiter:
59

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Steigerung der Energieeffizienz beim Stromverbrauch um 1,5 % im Jahr		
Substitution großer Antriebe durch Hocheffizienzelektromotoren an relevanten Anlagen	Bereits durchgeführt: Testtausch eines 55 kW-Antriebes und Auswertung der Daten. Derzeit werden die Antriebe ausgewählt. Der Austausch der Motoren ist wie folgt vorgesehen: » bereits erfolgt für >50 kW » Herbst 2016 für > 20 kW » Herbst 2017 für < 20 kW	→ In Arbeit
Bewertung der Auswirkung der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung der Kabelabfälle auf die Zerlegeanlagen	Planung der Datenfassung. Messungen durchführen und Auswertung bis im Sommer 2015 abschließen	→ In Arbeit
Substitution eines alten Dieselstaplers durch einen neuen energieeffizienten Dieselstapler	geplant im Sommer 2015	→ In Arbeit
Energieeffizienz: Optimierung der Verfahren im Umweltschutz		
Elektronische Erfassung des Energieverbrauchs der Einzelanlagen	Standort Fehrbellin: Umsetzung bereits erfolgt, Erweiterung zur Optimierung des Betriebsablaufes nötig; Standort Straß: Start der Umsetzung nach Genehmigungserteilung	→ In Arbeit
Modernisierung der Anlagen zum Gewässerschutz		
Sanierung der Regenentwässerung am Standort Straß	Umsetzungsstart mit Erteilung der Genehmigung	→ In Arbeit
Reduzierung der diffusen Staubemissionen am Standort Straß		
Neue mobile Arbeitsabsaugung an den Kabelschlitzmaschinen am Standort Straß	Die Absaugung ist angeliefert und wird im Sommer installiert.	→ In Arbeit



»Nachdem die organisatorischen Vorgaben für das Managementsystem erfolgreich eingeführt und im zweiten Audit bestätigt wurden, können wir nunmehr auf viele Maßnahmen zur Verbesserung unserer Energie- und Umweltleistung verweisen und haben hier bereits erste Früchte ernten können. Durch die systematische Datenanalyse haben wir einen detaillierten Überblick über unsere energierelevanten Anlagen gewonnen und können jetzt strukturiert die Planungen vorantreiben. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess hat sich bei CABLO qualitativ weiter verstärkt und dies wurde uns in den durchgeführten Audits von unserer Zertifizierungsgesellschaft bestätigt. Wir freuen uns, als Teil des Aurubis-Konzerns einen nicht unerheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten zu können.«

Daniel Hoffmann, Umweltbeauftragter (links)
Dr. Michael Liesegang, Geschäftsführer (rechts)

Umweltportrait Standort Fehrbellin und Straß

Die CABLO Metall-Recycling und Handel GmbH (CABLO), eine 100-prozentige Tochter des Aurubis-Konzerns, ist der Spezialist für Metall-Kunststoff-Separation. An den zwei Standorten in Fehrbellin und Straß werden Kabelproduktionsabfälle und Altkabelschrott recycelt. Durch die Separation von Metallen und Kunststoff stellt CABLO dem Konzern die wiedergewonnenen Rohstoffe in verwertbarer Form als Kupferkathoden, Kupfergießdraht oder Leitaluminium wieder zur Verfügung.

Durch die rein mechanischen Arbeitsprozesse entstehen bei CABLO kaum Emissionen. Schwerpunkte der

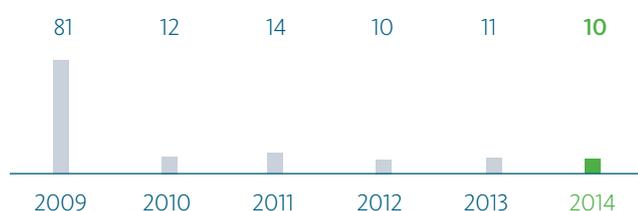
Umweltarbeit bestehen in der Steigerung der Energieeffizienz und der Erhöhung der Materialrückgewinnungsquoten.

Das bestehende Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 wurde um ein Umwelt- und ein Energiemanagementsystem nach ISO 14001 und ISO 50001 erweitert. Die Zertifizierung des Integrierten Managementsystems erfolgte erstmals im Jahre 2012. Der Arbeits- und Gesundheitsschutz sind schon immer Bestandteil des gelebten Managementsystems – mehr als 1.250 Tage ohne Unfall zum Jahresende 2014 sind der Beweis.

Entwicklung der Staubemissionen

- » In Zerlegeanlagen wird die Kabelisolierung durch Schneide- und Mahlprozesse vom Metallkern getrennt. Die Abluft der Anlagen wird komplett abgesaugt und gefiltert, bevor sie in die Umgebung abgeleitet wird.
- » Die starke Emissionssenkung speziell im Jahr 2010 ist darauf zurückzuführen, dass neue Messungen durchgeführt wurden. Diese belegen den Erfolg der in den vorangegangenen Jahren durchgeführten Maßnahmen zur Emissionsminderung.

Staubemissionen in g/t produzierter Metalle

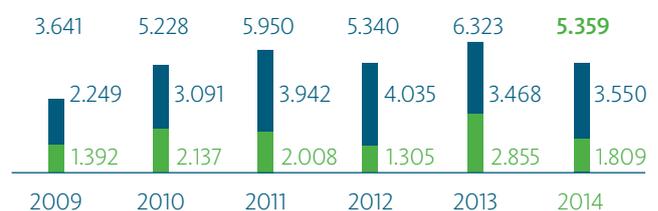


Verwertung von Kunststoffabfällen

- » Bei der internen Verwertung wird PVC-haltiges Mahlgut in eigenen Anlagen zu standardisierten Produkten für die Verkehrssicherheit verarbeitet, beispielsweise zu Fußplatten für Leitbaken. Dabei werden neben dem eigenen Mahlgut auch entsprechende Reststoffe von anderen Unternehmen wiederverwertet.
- » Nach der Kabelzerlegung werden nicht PVC-haltige Kunststoff- und Sortierreste einer externen Verwertung oder Beseitigung zugeführt. Dabei lag die Verwertungsquote im Jahr 2014 bei über 99%.

PVC-haltige Kunststoffabfälle in t

- von anderen Unternehmen
- aus eigener Kabelzerlegung



Elektro-Recycling NORD GmbH

Standort Hamburg, Deutschland

- » Spezialist für das Recycling elektrischer und elektronischer Geräte
- » Zertifizierungen: ISO 14001, ISO 9001, Entsorgungsfachbetrieb
- » Geschäftssegment: Recycling/Edelmetalle



Konzern
gesamt:
6.503

 Elektro- und Elektronikschrotte
15.000 t

Standortgröße:
6.400 m²

Mitarbeiter:
14

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Erhöhte Energieeffizienz am Elektronikschrottschredder		
Erneuerung des Materialaufgabebandes in Verbindung mit der Anbringung einer Digitalanzeige zur Anzeige des Rotorwiderstandes. Durch eine kontinuierliche Beschickung wird der CO ₂ -Ausstoß um etwa 14% reduziert.	Der Regelbetrieb wurde im Jahr 2013 aufgenommen.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Schutz der Mitarbeiter vor gesundheitsgefährdenden Stoffen und vor Lärm		
Freiwillige Gefahrstoffmessungen in der händischen Zerlegung unter Berücksichtigung der „Technischen Regeln für Gefahrstoffe“ (TRGS)	Wurde im Jahr 2013 durchgeführt; der Verlauf war positiv. Im Jahr 2014 wurde die Messung wiederholt.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Messung der Emissionen in der Kabelzerlegeanlage und einer weiteren Zerlegeanlage nach Bundesimmissionsschutzgesetz.	Im Jahr 2014 turnusgemäß durchgeführt	→ Kontinuierlich
Lärm-Minderungs-Programm mit Schallschutzmatten an der Elektronikschrottzerlegeanlage	Die Lärm-Minderung läuft kontinuierlich an allen Anlagen. An der Elektronikschrottzerlegeanlage wurde im Jahr 2013 eine Reduzierung der Lärm-Belastung um ca. 50% erreicht.	→ Kontinuierlich
Verringerung von diffusen Staubemissionen		
Erneuerung des Aufgabebands der Elektronikschrottzerlegeanlage mit zusätzlicher Auffangbox für Stäube und Feinteile. Reduzierung diffuser Stäube um ca. 70%.	Im Jahr 2013 abgeschlossen	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Bau von Blockstein-Stellwänden in allen Außenlagerbereichen	Erster Abschnitt im Jahr 2011, zweite Stufe im Jahr 2012 abgeschlossen	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Reduzierung der Energie für die Beleuchtung		
Erfassung der Beleuchtung in Verbindung mit einem Energiesparprogramm	Seit 2013 Erfassung aller Beleuchtungskörper und Berechnung der Leistung pro Anlage bzw. Abteilung, im Anschluss ggf. Austausch durch LED. Die Maßnahme wird voraussichtlich Ende des Jahres 2016 abgeschlossen sein.	→ In Arbeit



»An erster Stelle steht die Umweltverträglichkeit unseres eigenen Wirtschaftshandelns – dazu haben wir uns verpflichtet. Wir machen aus Elektro- und Elektronikschrotten Rohstoffe, die in den Materialkreislauf zurückgeführt werden. Wir sehen es als unsere Aufgabe an, Rohstoffe und Energie unter dem Gesichtspunkt der Ressourcenschonung und unter Einhaltung des Leitbildes der nachhaltigen und zukunftsverträglichen Entwicklung zu erhalten.«

Lothar Broszio, Geschäftsführer (links)
Norbert Barth, Umweltbeauftragter (rechts)

Umweltportrait E.R.N., Standort Hamburg

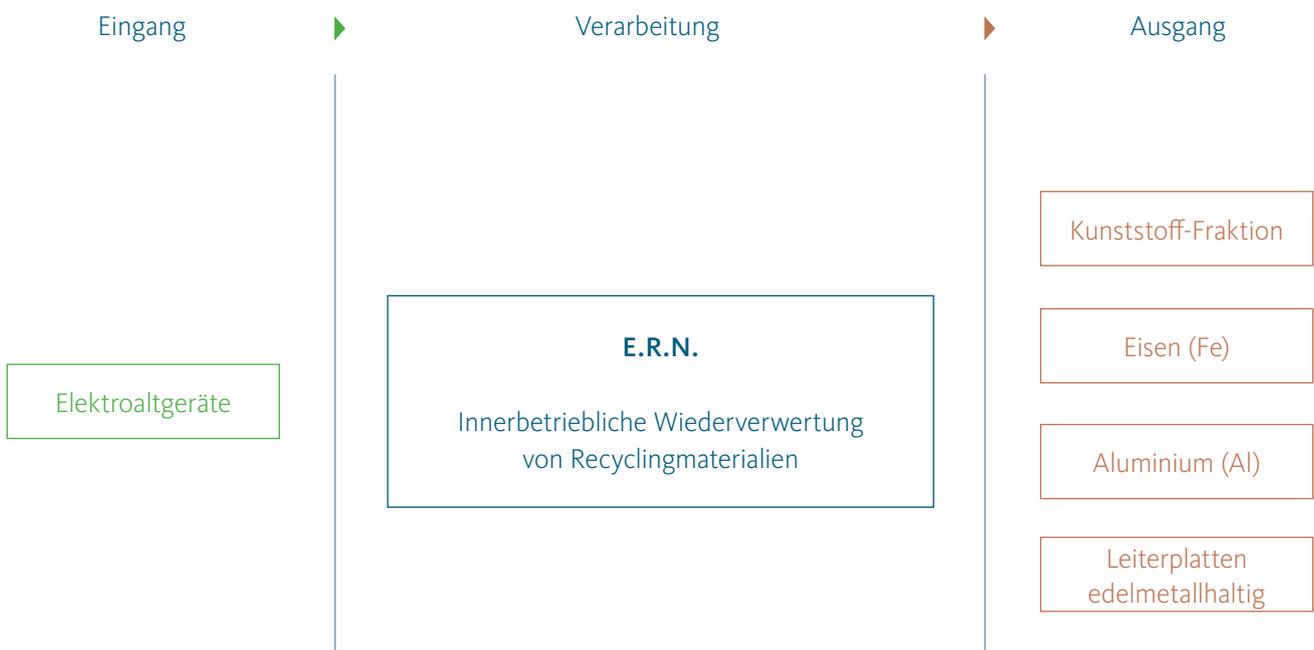
Elektro-Recycling NORD GmbH (E.R.N.) ist eine 100-prozentige Aurubis-Tochtergesellschaft, die auf das Recycling elektrischer und elektronischer Geräte aller Art spezialisiert ist. Die serviceorientierten Komplettlösungen für Abfallprobleme garantieren die Konformität mit den Bestimmungen des Abfall- und Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Zu den Kunden der Firma gehören neben internationalen Großunternehmen auch kleine Gewerbebetriebe sowie Privatpersonen.

E.R.N. ist Mitglied der Qualitätsgemeinschaft E-Schrott im Verband Deutscher Metallhändler und achtet auf die umfassende Wiederverwendung von Ressourcen. E.R.N.

macht aus Schrott Rohstoffe und führt so umweltbewusst die Wertstoffe wieder in den Materialkreislauf zurück. Der Leistungskatalog von E.R.N. umfasst Demontage, Verwertung und Entsorgung jeglicher elektrischer und elektronischer Geräte sowie industrieller Produkte. Die Abholung von Einzelgeräten und Komponenten sowie der Abbau von Anlagen gehören ebenso zu den Dienstleistungen.

Im Jahr 2013 wurden das Materialaufgabeband erneuert und eine Digitalanzeige zur Anzeige des Rotorwiderstandes angebracht. Diese Maßnahme zeigt bereits Erfolg: Durch eine kontinuierliche Beschickung wird der CO₂-Ausstoß um etwa 14% reduziert.

Wiederverwertung bei E.R.N.



RETORTE GmbH, Selenium Chemicals and Metals

Standort Röthenbach, Deutschland

- » Produzent von Selenprodukten für die Glas-, Solar- und Futtermittelindustrie
- » Zertifizierungen: ISO 9001
- » Geschäftssegment: Primärkupfer

Konzern
gesamt:
6.503

Mineralstoffvormischungen
1.600 t

Selenprodukte
790 t

Standortgröße:
13.000 m²

Mitarbeiter:
41

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Effektivere Rohstoffnutzung		
Verbesserung der Selenrückgewinnung im Bereich der Abwassersammeleinrichtungen	Planungsphase. Im Rahmen eines aktuell laufenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens kann mit Umbaumaßnahmen am Abwassersystem gerechnet werden, denen nicht vorgegriffen werden soll. Die Umsetzung ist bis Mitte 2015 vorgesehen.	→ In Arbeit
Verminderung des Eintrags von Selen in das Abwassersystem durch arbeitsorganisatorische Maßnahmen	Umsetzung bis Ende 2014	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Energieeinsparung und bessere Luftreinhaltung		
Optimierung der Sauerstoffdosierung an den Oxidationsanlagen	Ideenfindungsphase bis Ende 2014, neue Düsen zur Erprobung wurden beschafft, Einbau und Test im Frühjahr 2015	→ In Arbeit
Ergänzung einer Wärmerückgewinnungseinheit in der neuen Zu- und Abluftanlage	In der Ideenfindungsphase konnte keine technisch und ökonomisch sinnvolle Lösung gefunden werden.	Keine weitere Verfolgung des Projekts
Wassereinsparung		
Entwicklung eines Konzeptes zur Mehrfachnutzung von Prozesswasser	Ideenfindungsphase. Die Konzeptentwicklung ist bis Mitte 2015 vorgesehen.	→ In Arbeit
Optimierung der Dosierung von Chemikalien zur Abwasserbehandlung	Studienphase, Abschluss bis Ende 2014. Eine deutliche Senkung des Chemikalienverbrauchs wurde erreicht.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Optimierung von Abfall und Wiederverwertung		
Studie zur verbesserten Aktivkohlebehandlung von Rohsäuren	Studienphase, Abschluss bis Mitte 2015 geplant	→ In Arbeit

Umweltportrait Standort Röthenbach

Als kleines Spezialunternehmen bedient die RETORTE GmbH weltweit Märkte im Bereich der Glas-, Futtermittel-, Solar- und Pharmaindustrie mit hochwertigen Selenprodukten wie Reinstselen, Selenlegierungen, Natriumselenit und Spurenelementvormischungen. Ein erheblicher Anteil des jährlich weltweit produzierten

Rohselsens wird an unserem Standort in Röthenbach, ca. 10 km östlich von Nürnberg, weiter verarbeitet.

Ein seltenes und dazu noch toxisches Spurenelement an einem Ort dermaßen zu konzentrieren bedeutet eine hohe Verantwortung für den Schutz der Umwelt vor nachteiligen Folgen unserer industriellen Tätigkeit.



»Ein seltenes Spurenelement in großen Mengen zu verarbeiten stellt eine besondere Herausforderung dar. Lösungen von der Stange gibt es nicht, viele Prozesse sind einzigartig und werden so nur an unserem Standort durchgeführt. Dies bedeutet, dass wir immer wieder Neuland betreten, wenn es darum geht, Fortschritte zu machen.«

Christoph Imkamp, Geschäftsführer (links)
Grit Monse, Umweltbeauftragte (rechts)

Mit vielfältigen Maßnahmen sorgen wir dafür, Emissionen aller Art so gering wie möglich zu halten und eine hohe Produktionssicherheit zu gewährleisten. Daneben stehen auch Aspekte der nachhaltigen und ressourcenschonenden Prozessgestaltung im Blickpunkt. Mit intelligent vernetzten Kreisläufen gelingt es uns, unseren wertvollen Rohstoff Selen bestmöglich zu nutzen und auch Nebenprodukte wieder in den Produktionsprozess zu integrieren.

Die Verbesserung des Umweltschutzes ist für RETORTE eine ständige Aufgabe. Strenger gewordene Abwassernormen einhalten zu können, verlangt ein noch besseres Verständnis der Prozesse und gute Ideen – eine Herausforderung, der sich das Team zum Wohle aller gern stellt.

www.retorte.de

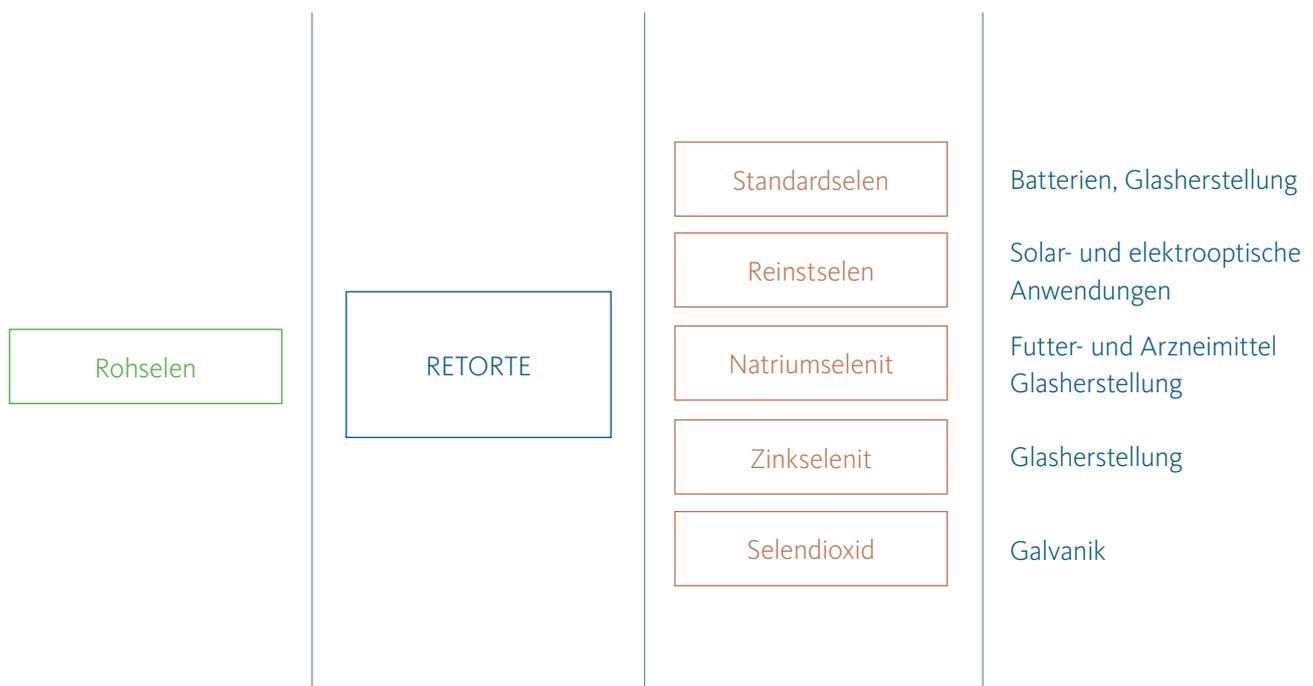
Produktion bei RETORTE

Eintrag Rohstoffe

► Verarbeitung am Standort

► Produkte

Kundenmärkte



Peute Baustoff GmbH

Standort Hamburg, Deutschland

- » Deutscher Marktführer im Bereich Eisensilikat-Produkte
- » Eisensilikat-Produkte sind für alle vorgesehenen Anwendungen REACH-registriert
- » Zertifizierungen: ISO 9001 für den Vertrieb von Eisensilikat-Granulat zur Herstellung von Strahlmittel
- » Geschäftssegment: Primärkupfer

Konzern
gesamt:
6.503

 Eisensilikat-Gestein
453.000 t

 Eisensilikat-Granulat
296.000 t

Standortgröße:
68.000 m²

Mitarbeiter:
12

Zentrale Umweltziele und -maßnahmen

Maßnahme	Umsetzungsgrad/Termin/Nächste Schritte	Status
Reduzierung der Luftemissionen		
Vergrößerung der Entstaubungsanlage Optimierung der Absaugstellen	Im Herbst 2013 wurde die Filteranlage der Brech-/ Siebanlage erneuert und in Betrieb genommen. Gleichzeitig erfolgten Optimierungen im Bereich der Rohrleitungen und der Absaughauben.	✓ Erfolgreich abgeschlossen
Optimierung der vorhandenen Beregnungsanlage	Erste organisatorische Maßnahmen wurden umge- setzt. Konzepterstellung und Umsetzung sind für das Geschäftsjahr 2015/16 vorgesehen.	→ In Arbeit
Reduzierung der Wasseremissionen		
Optimierung der Oberflächenentwässerung	Erste Konzepterstellung für organisatorische Verbes- serungen im Jahr 2012, Umsetzung im Jahr 2013	✓ Erfolgreich abgeschlossen

Umweltportrait Peute Baustoff, Standort Hamburg

Die Peute Baustoff GmbH (PBG) ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Aurubis AG. Sie entstand 1992 aus der Abteilung Baustoffe und ist für die Vermarktung der bei Aurubis in Hamburg produzierten Eisensilikat-Produkte zuständig. Diese werden im Zuge der Kupfererzeugung nach DIN 4301 mit gleichbleibenden Materialeigenschaften in zweierlei Form ausgebracht: als kristallines Eisensilikat-Gestein und als amorphes Eisensilikat-Granulat.

Das Eisensilikat-Gestein wird nach der Verarbeitung in einer Brech-/Siebanlage in verschiedenen Korngrößen und Gewichtsklassen im Wasser- und Straßenbau sowie als Gesteinszuschlag für Beton eingesetzt. Eisensilikat-

Granulat wird in der Zementherstellung und unter dem Markennamen NAstra® als Strahlmittel verwendet. Die Eisensilikat-Produkte entsprechen den Anforderungen der für die jeweiligen Anwendungen geltenden nationalen und internationalen Regelwerke, wie z. B. EN-ISO-Normen oder technischen Lieferbedingungen. Die PBG bekennt sich zu seiner Verantwortung gegenüber der Umwelt. Der Betrieb ist nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigt und unterliegt entsprechender Überwachung. Der Einsatz von Entstaubungs- und Beregnungsanlagen sowie Kehrrmaschinen zur Staubreduzierung gewährleistet die Einhaltung der geltenden Umweltbestimmungen.

www.peute.de



»Jeder Kubikmeter Eisensilikat-Gestein vermeidet den Abbau von ca. 1,4 m³ Felsgestein und schont damit die natürlichen, nicht erneuerbaren Ressourcen. Der Einsatz von Eisensilikat-Gestein leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit der vorhandenen Rohstoffe. Einen weiteren Beitrag zum Umweltschutz leisten wir durch unsere neue Filteranlage, welche die staubförmigen Emissionen der Produktionsanlage deutlich reduziert. Aufgrund des frequenzgeregelten Antriebs kann die Absaugleistung dem aktuellen Bedarf angepasst werden. Es wird nur die Energie verbraucht, die für einen effektiven Umweltschutz erforderlich ist.«

Marc Waltemathe, Geschäftsführer (links)
Thomas Zantz, Umweltbeauftragter (rechts)

Staubemissionen

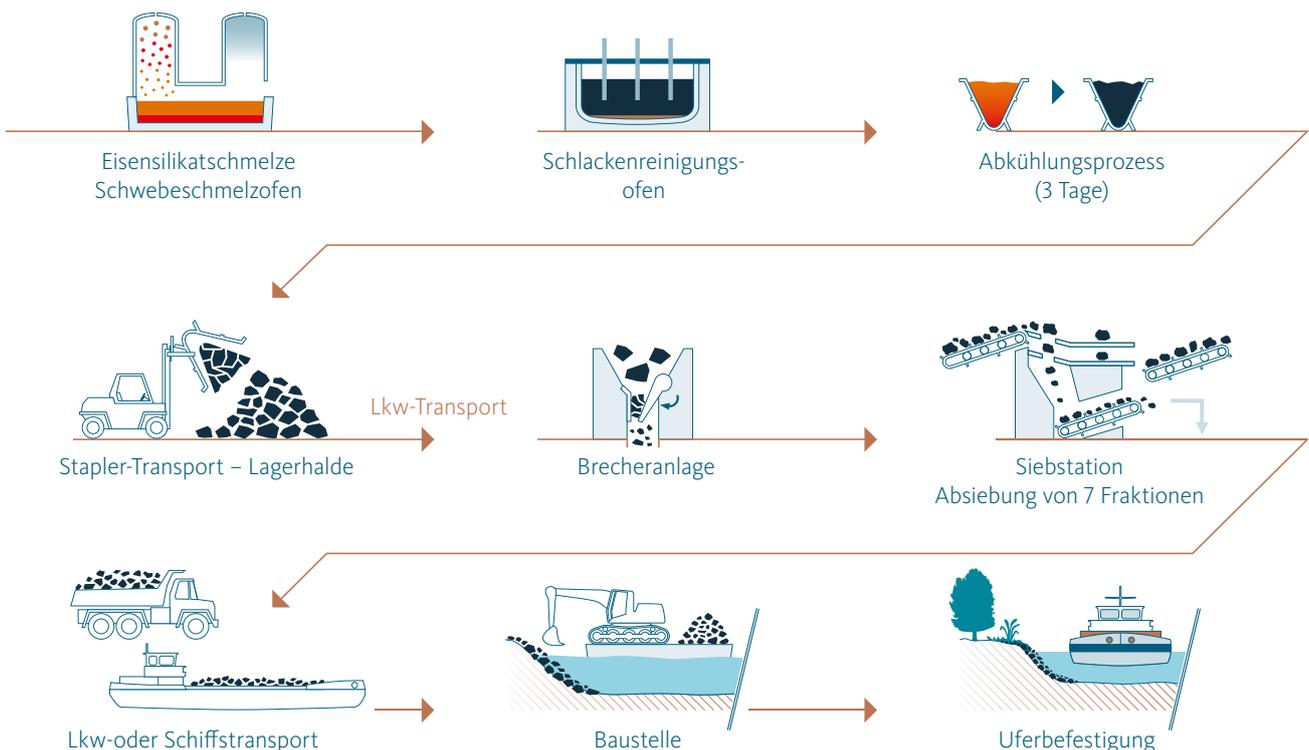
in g/t verarbeiteten Eisensilikat-Gesteins



» Bereits umgesetzte neue Maßnahmen wie Beregnungsanlagen und Kehren der Flächen zeigen Erfolge: Die Staubemissionen pro Tonne verarbeiteten Eisensilikat-Gesteins konnten seit 2004 um über 60% reduziert werden.

Die Werte werden jeweils im Rahmen der Emissionserklärung ermittelt, die nicht jährlich erfolgt.

Produktlebensweg von Eisensilikat-Gestein: von der Entstehung bis zur Verwendung als Wasserbaustein



Glossar

Anodenschlamm

Produkt der Kupferelektrolyse; setzt sich bei Auflösung der Kupferanoden auf dem Boden der Elektrolysezelle ab; enthält edle und unlösliche Bestandteile der Anode, darunter vor allem Silber, Gold, Selen und Blei.

BVT

„Beste verfügbare Techniken“ (BVT, englisch Best Available Techniques = BAT). Siehe auch Sevilla-Prozess

Circular Economy

In der Circular Economy, englisch Begriff für Kreislaufwirtschaft, sollen die eingesetzten Rohstoffe über den Lebenszyklus eines Produkts hinaus wieder vollständig in den Produktionsprozess zurückgelangen.

CLP-Verordnung

Durch die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (englisch: Classification, Labelling and Packaging), die am 20. Januar 2009 in Kraft getreten ist, wird ein neues System zur Einstufung gefährlicher Chemikalien eingeführt und damit das „Global harmonisierte System“ (GHS) der Vereinten Nationen in Europa umgesetzt.

Diffuse Emissionen

Sie werden aus nicht gerichteten Emissionsquellen (z. B. von Lagerplätzen) abgegeben. Im Gegensatz dazu werden „gefasste Emissionen“ aus gerichteten Emissionsquellen (z. B. Schornsteinen) abgegeben.

EfB

Entsorgungsfachbetrieb

Eisensilikat-Gestein

Ein erstarrtes Begleitprodukt der Kupfergewinnung im Verhüttungsprozess. Das im Kupfererzkonzentrat und den Recyclingrohstoffen chemisch gebundene Eisen wird unter Zugabe von Sand (SiO_2) zu Eisensilikat ($2 \text{FeO} \times \text{SiO}_2$) verschmolzen. In der Struktur vergleichbar mit natürlichen Gesteinen, hat dieses künstlich erzeugte Gestein jedoch eine deutlich höhere Dichte und Witterungsbeständigkeit. Es findet als Granulat/Sand oder in stückiger Form vor allem in der Bauindustrie Verwendung.

EMAS

Die Abkürzung steht für die englische Bezeichnung „Eco-Management and Audit Scheme“, also für ein System des Umweltmanagements und der Umweltbetriebsprüfung für Organisationen. EMAS wurde von der EU entwickelt. Teilnehmende Organisationen müssen eine Umwelterklärung veröffentlichen, in der sie unter anderem die Auswirkungen ihrer Tätigkeiten auf die Umwelt, ihre Umweltleistung und ihre Umweltziele beschreiben. Die Erklärung wird von einem unabhängigen Umweltgutachter überprüft und muss jährlich aktualisiert werden. Spätestens alle drei Jahre überprüft der Umweltgutachter unter anderem das Umweltmanagementsystem, die Einhaltung der Umweltpolitik, die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen und eine konsolidierte Umwelterklärung.

EU-Emissionshandel

Das EU-Emissionshandelssystem (European Union Emission Trading System, EU ETS) begrenzt die CO_2 -Emissionen innerhalb der EU, indem den Unternehmen Emissionsrechte in Form von handelbaren Zertifikaten zugeteilt werden.

ISO 9001

Diese Norm beschreibt die Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme. Sie ist prozessorientiert aufgebaut und enthält Grundsätze für strukturierte Abläufe und Maßnahmen in Unternehmen. Die ISO 9001 dient der kontinuierlichen Verbesserung der internen Prozesse und unterstützt das Unternehmen dabei, die Kundenzufriedenheit sicherzustellen bzw. zu erhöhen.

ISO 14001

Diese weltweit gültige Norm legt die Kriterien für den Aufbau und die Überprüfung der Umweltmanagementsysteme von Unternehmen fest. Hat ein externer Gutachter die Einhaltung der Kriterien bestätigt, erhält das Unternehmen ein Zertifikat und somit den Nachweis über ein funktionierendes Umweltmanagementsystem.

ISO 50001

Weltweit gültige Norm für Energiemanagementsysteme

Kayser Recycling System (KRS)

Ein hochmodernes Recyclingsystem zur Verarbeitung einer großen Bandbreite von kupferhaltigen Sekundärrohstoffen am Standort Lünen

Kupferkathode

Qualitätsprodukt der Kupferelektrolyse (Kupfergehalt 99,99%) und erstes börsenfähiges Produkt der Kupfererzeugung

Kupferkonzentrate

Ein Produkt aus der Aufbereitung (Anreicherung) von Kupfererzen, Hauptrohstoff von Aurubis. Da Kupfer in seinen Erzen fast ausschließlich chemisch gebunden ist und in niedrigen Konzentrationen (0,5% bis 4% Kupferinhalt) vorliegt, werden die Erze nach der Gewinnung in der Mine in Aufbereitungsanlagen zu Konzentraten angereichert (Kupfergehalt 25% bis 40%).

LME (London Metal Exchange)

Die umsatzstärkste und wichtigste Metallbörse der Welt

Metallurgie

Bezeichnung der Gesamtheit der Verfahren zur Gewinnung und Nutzung von Metallen sowie von metallurgisch wichtigen Halbmetallen und Nichtmetallen aus Erzen, Erden, Salzen und Altstoffen

REACH

Steht für „Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals“, also für die „Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien“. Die REACH-Verordnung ist zum 1. Juni 2007 in der Europäischen Union in Kraft getreten. Ziel der Verordnung ist die Erfassung sämtlicher Stoffströme in der Europäischen Union, um einen verbesserten Schutz von Mensch und Umwelt zu ermöglichen.

Schwebeschmelzofen (SSO)

Der Ort des ersten pyrometallurgischen Prozessschritts bei der Verarbeitung von Kupferkonzentrat. Das in einem Reaktionsschacht herabfallende (schwebende) Konzentrat wird mit Sauerstoff zur Reaktion gebracht. Durch die frei werdende Wärme schmilzt das Konzentrat. Schwefel und Eisen werden als Bestandteile von Zwischenprodukten abgetrennt. Es erfolgt eine Anreicherung des Kupfers im Kupferstein auf etwa 65% Kupferinhalt.

Schwefelsäure (H₂SO₄)

Eine starke Säure. Sie wird von der chemischen Industrie als Grundstoff für zahlreiche Produkte und Verfahren eingesetzt. Bei Aurubis entsteht Schwefelsäure als Nebenprodukt der Primärkupfererzeugung. Das bei der Konzentratverarbeitung entstehende Schwefeldioxid (SO₂) wird in einer katalysierten Reaktion unter Sauerstoffzufuhr zu SO₃ weiteroxidiert und anschließend in Wasser gelöst, wodurch Schwefelsäure entsteht.

Selen

Ein Halbmetall der 6. Hauptgruppe, das eng mit dem Schwefel verwandt ist. Es ist auf der gesamten Erde fein verteilt und kommt im Wesentlichen vergesellschaftet mit sulfidischen Erzen vor. Kupfererze enthalten zwischen 0 und 20 ppm Selen. Das Selen geht bei Aurubis bei der Aufarbeitung des Kupfers den Weg der Edelmetalle und wird dort aus den Anodenschlämmen als Rohselen abgetrennt. Obwohl Selen ein essenzielles Spurenelement ist, ohne das der Körper nicht existieren könnte, ist es in höheren Dosen stark toxisch.

Sevilla-Prozess

Den Austausch zur Festlegung der besten verfügbaren Techniken nennt man auch den Sevilla-Prozess, weil das europäische Büro, das ihn organisiert, seinen Sitz in Sevilla hat (englisch: European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau – EIPPCB).

Stakeholder

Englisch für Anspruchsgruppe oder Interessensgruppe. Dies ist eine interne und externe Personengruppe, die von den unternehmerischen Tätigkeiten gegenwärtig oder in Zukunft direkt oder indirekt betroffen ist. Zu den Stakeholdern eines Unternehmens gehören demnach unter anderem Mitarbeiter, Zulieferer, Kunden, aber auch Nichtregierungsorganisationen (NROen bzw. aus dem Englischen NGOs), wissenschaftliche Einrichtungen, Regierungen.

TS 16949

Diese Norm vereint existierende allgemeine Vorgaben an Qualitätsmanagementsysteme der Automobilindustrie. Sie wurden von Mitgliedern der „International Automotive Task Force“ entwickelt und zusammen mit der Internationalen Organisation für Normung (ISO) als „Technische Spezifikation“ (kurz TS) basierend auf der EN ISO 9001 veröffentlicht.

TÜV

Technischer Überwachungs-Verein. Eine deutsche Zertifizierungsgesellschaft, die technische Sicherheitskontrollen durchführt, insbesondere auch solche, die durch staatliche Gesetze oder Anordnungen vorgeschrieben sind.

VOC

Flüchtige organische Verbindungen (englisch Volatile Organic Compounds) ist die Sammelbezeichnung für organische, kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen.

WEEE Directive

Steht für englisch „Waste Electrical and Electronic Equipment Directive“; EU-Richtlinie 2002/96/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Kontakt und Impressum

Ihre Ansprechpartner bei der Aurubis AG

Konzernumweltschutz

Dr. Karin Hinrichs-Petersen
Leiterin Konzernumweltschutz
Telefon +49 40 7883-3609
k.hinrichs-petersen@aurubis.com

Orhan Cekel

Leiter technischer
Umweltschutz Konzern
Beauftragter für Immissionsschutz
Telefon +49 40 7883-3921
o.cekel@aurubis.com

Daniela Cholakova

Umweltmanagerin Konzern
Telefon +32 2227-1219
d.cholakova@aurubis.com

Jan Drzymalla

Umweltkoordinator Konzern
Telefon +49 40 7883-3663
j.drzymalla@aurubis.com

Dr. Jörn Mühlenfeld

Umweltmanager Konzern
Telefon +49 40 7883-3663
j.muehlenfeld@aurubis.com

Konzernkommunikation

Michaela Hessling
Leiterin Konzernkommunikation
Telefon +49 40 7883-3035
m.hessling@aurubis.com

Matthias Trott

Senior Communications Manager
Telefon +49 40 7883-3037
m.trott@aurubis.com

Kirsten Kück

Sustainability Manager
Telefon +49 40 7883-3270
k.kueck@aurubis.com

Herausgeber

Aurubis AG, Hovestraße 50
20539 Hamburg
Telefon +49 40 7883-0
Telefax +49 40 7883-2255
www.aurubis.com

Konzept

Ulrike Ahrens, Sustainability Services

Gestaltung

domin kommunikationsdesign

Lithografie

CLX EUROPE Media Solution GmbH

Druck

Eggers Druckerei & Verlag GmbH

Redaktionsschluss

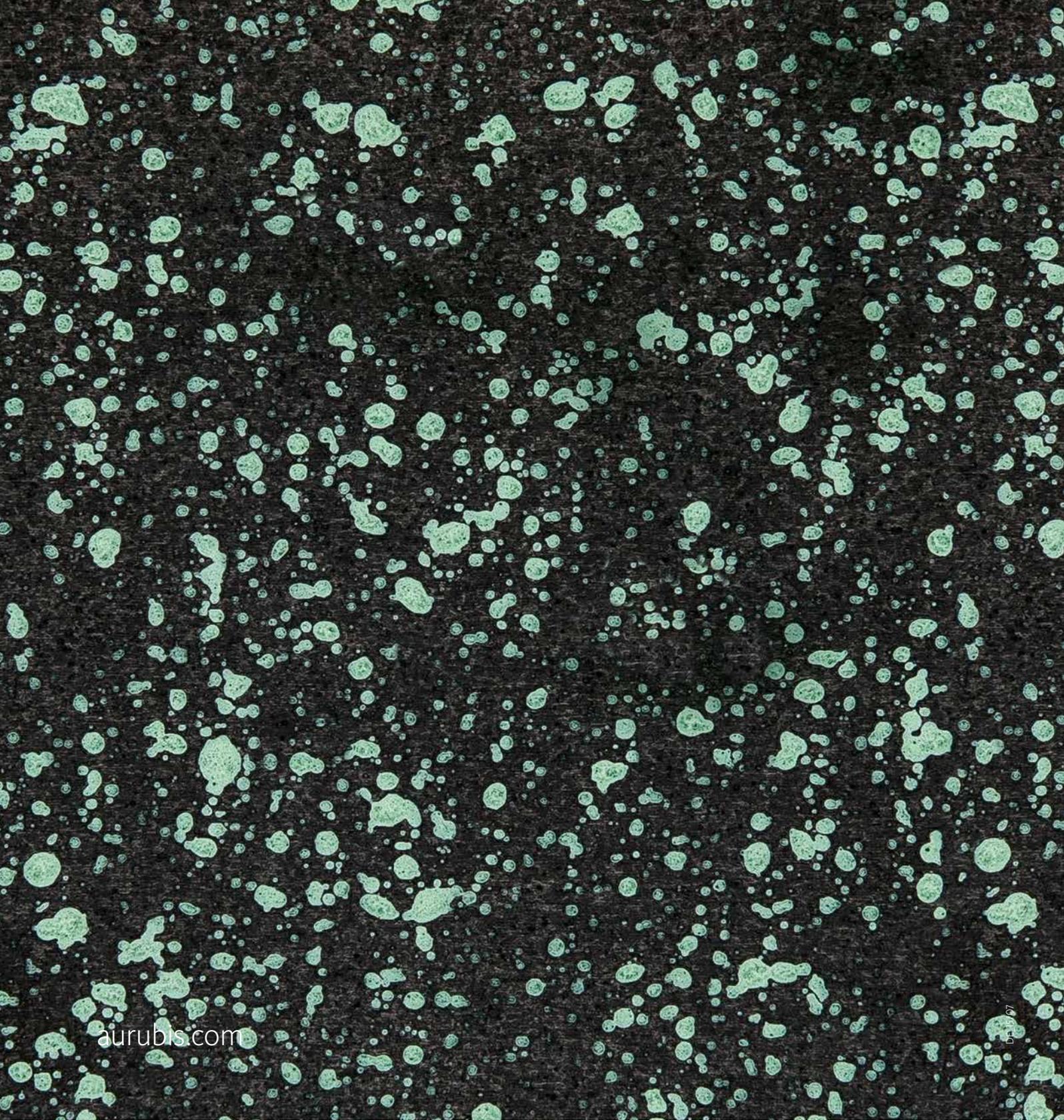
Juli 2015

Bildnachweise

Aurubis AG, Fotolia, Bernd Hagedorn,
Beate Münchenbach, Andreas Nolte,
Rolf Otzipka, Detlef Overmann,
Andreas Schmidt-Wiethoff, Steffen
Schulte-Lippert



Die Herstellung und das Papier „Circle Silk Premium White“ des Umweltreports 2015 von Aurubis sind zertifiziert nach den Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC ©). Der FSC © schreibt strenge Kriterien bei der Waldbewirtschaftung vor und vermeidet damit unkontrollierte Abholzung, Verletzung der Menschenrechte und Belastung der Umwelt. Da die Produkte mit FSC ©-Siegel verschiedene Stufen des Handels und der Verarbeitung durchlaufen, werden auch Verarbeitungsbetriebe von Papier, z. B. Druckereien, nach den Regeln des FSC © zertifiziert.



aurubis.com

07

Our Copper for your Life

Aurubis AG
Hovestraße 50
D-20539 Hamburg
Telefon +49 40 7883-0
Telefax +49 40 7883-2255
info@aurubis.com