

# KREISLÄUFER

WIRTSCHAFTLICHES UMWELTMANAGEMENT

DAS INFORMATIONSMEDIUM DER ZEA ISERLOHN UND DER ZEA HBG

## Viele Kunden der ZEA fahren bereits einen Kreislauf Chromsäure-Recycling nützt Unternehmen und Umwelt

Chromsäure wird in der Galvanotechnik zur elektrolitischen Hart- und Glanzverchromung eingesetzt. Mit Fremdionen, wie z. B. Zink, Eisen, Kupfer und Nickel, verunreinigte Chromsäure stellt allerdings ein Problem dar, müssen die in ihr enthaltenen Chromionen doch zumeist aufwendig behandelt, ausgefällt, entwässert und letztendlich deponiert werden. Die ZEA Iserlohn beweist, dass es anders geht. Hier werden durch störende Fremdionen verunreinigte Chromsäuren gereinigt und können anschließend wieder genutzt werden. Ein theoretisch unendlicher Kreislauf – nicht nur zum Wohl der Umwelt!

Chromsäuren werden zumeist frisch angesetzt. Grundlage bildet das Chromtrioxid, das in Wasser aufgelöst wird. Das so entstandene Chromsäurebad reichert sich im Einsatz nach und nach mit Fremdmetallen an. Irgendwann wird es unbrauchbar und kann nicht weiter verwendet werden, da die Konzentration der Fremdmetalle zu hoch wird, als dass die Chromsäure noch zum Hart- bzw. Glanzverchromen genutzt werden könnte. Es folgt in der Regel die vollständige Entsorgung und der Ansatz eines frischen Bades.

Beim Bau der ZEA vor drei Jahren hat man versucht, diese eingetretene Pfade zu verlassen. Die Überlegung: Wie kann man Fremdmetalle aus der Chromsäure entfernen, um wieder ein nahezu reines, einsatzfähiges Bad zu erhalten? Herausgekommen ist eine innovative und effektive Chromsäure-Reinigungsanlage.

So funktioniert sie: Bei der Anlieferung werden die verunreinigten Chromsäuren zunächst einer Grobstofffiltrierung unterzogen. Sind die größten Partikel entfernt, passiert die Chromsäure einen Ionenaustauscher. Hier wird die Chromsäure von Fremdmetallen weitestgehend befreit. Die dabei gewonnenen Metalle können der Verwertung zugeführt werden und bleiben dem Stoffkreislauf erhalten. Anschließend wird die gereinigte Chromsäure über einen Verdunster auf die gewünschte Konzentration gebracht. Durch den Entzug von Wasser wird die Nutzbarkeit der Chromsäure für die Hart- und Glanzverchromung wieder hergestellt, genauso wie ein frisch angesetztes Bad. Dabei kann die ZEA die Konzentration nach Kundenvorgaben einstellen.

Zahlreiche Unternehmen lassen heute ihre Chromsäuren bei der ZEA reinigen. Beteiligt an der Entwicklung waren die Geschäftsführer Thomas und Jörg Reiners sowie Galvaniseurmeister Jörg Besche

von der Fa. Johann Maffei GmbH & Co. KG mit praktischen Versuchen, Beratung und Analysen hinsichtlich der Brauchbarkeit und der Wirtschaftlichkeit der recycelten Hartchrombäder. Heute gehört das Unternehmen zum festen Kundenstamm der ZEA mit ihrer Chromsäure-Reinigungsanlage – und das nicht nur aus ökologischen Überlegungen heraus. Denn auch wirtschaftlich lohnt sich das Verfahren für den Kunden, spart er doch gleich zweimal: Beim Kauf des Chromtrioxids und bei der Entsorgung des verunreinigten Bades. Beides zusammen wäre teurer als die Aufbereitung der Chromsäure durch die ZEA.

Auch aus Sicht des Arbeitsprozesses ist der Einsatz aufbereiteter Chromsäure sinnvoll. Zu Beginn



In einer speziellen Reinigungsanlage werden in der ZEA Iserlohn abgearbeitete Chromsäuren wieder neu aktiviert.

ist die Fremdmetallkonzentration sehr gering. Beim Verchromen reichert sich die Chromsäure mit Fremdmetallen an und wird unwirtschaftlich. In Form eines Kreislaufs kann die Chromsäure zur Reinigung bei der ZEA abgegeben und im Gegenzug durch gereinigte Chromsäure ersetzt werden. Das Hantieren mit Chromtrioxid ist zudem arbeitsschutztechnisch bedenklich. Chrom-(VI)-Verbindungen sind in atembare Form krebserzeugend. Beim Ansatz der Chromsäurebäder wird das Chromtrioxid nur unter Einhaltung umfangreicher Vorsichtsmaßnahmen mit Wasser angesetzt. Noch ein Argument spricht dafür, das Angebot der ZEA zu nutzen: Druck von Kundenseite. Die Automobilindustrie beispielsweise fordert von Zulieferern Zertifizierungen im Bereich des Qualitäts- und Umweltmanagements und macht die Einführung dieser Managementsysteme zur Voraussetzung für Aufträge. Dabei werden auch die Outputstoffströme wie die Abfallentsorgung überprüft. Die Nutzung innovativer Verwertungswege lässt sich in diesem Zusammenhang positiv und gewinnbringend darstellen.

### Markus Kopfnagel neu im Team der ZEA



Auf der Suche nach einem zusätzlichen Ver- und Entsorger ist die ZEA Iserlohn nun fündig geworden: Markus Kopfnagel verstärkt ab sofort das Team der Zentralen

Entsorgungsanlage Iserlohn. Die Geschäftsführung hatte die zusätzliche Stelle ausgeschrieben, da in den letzten drei Jahren die Anlieferungsmengen und somit auch der Arbeitsaufwand stetig gestiegen waren. Der 22-Jährige ist in Iserlohn kein Unbekannter. Bereits während seiner Ausbildung bei der örtlichen Kläranlage wurde er regelmäßig auch bei der ZEA eingesetzt. Als die Kläranlage im Jahr 2002 außer Betrieb genommen wurde, wechselte Markus Kopfnagel zur Kläranlage in Hagen-Fley. Abgerissen ist der Kontakt zur ZEA Iserlohn jedoch nie - und das hat unter anderem ganz persönliche Gründe. Denn mit Manfred und Dirk Kopfnagel sind bereits Vater und Bruder Teil der Belegschaft der ZEA.

### Infolyer: Verwertung von Chromsäuren



Zum Thema „Reinigung und Verwertung von Chromsäuren“ (siehe Text rechts) hat die ZEA auch einen Informationsflyer veröffentlicht. In kompakter Form erfährt der Leser weitere Details zum Chromsäure-Recycling im sogenannten „Verwertungsmodul 1“. Der Informationsflyer kann kostenlos angefordert werden. Die Bestelladresse entnehmen Sie dem Impressum auf der Rückseite. Nach wie vor erhältlich sind auch die Informationsflyer zu den anderen ZEA-Verwertungsmodulen, u. a. „Emulsionen / Alkalische Entfettungen“, „Cyanidische Abfallstoffe“, „Saure metallhaltige Abfallstoffe“ sowie „Abwasserbehandlung“.

## RANDNOTIZEN

### Umweltrecht für Führungskräfte

Umweltmanagementsysteme sind mittlerweile weit verbreitet. Unternehmen, die nach DIN EN ISO 14001:2005 zertifiziert sind, haben sich damit verpflichtet, alle geltenden Umweltgesetze nachweislich einzuhalten. Die Verantwortung hierfür trägt die Unternehmensleitung. Sie muss Verfahren einführen, die sicherstellen, dass rechtliche Verpflichtungen ermittelt werden und jederzeit zugänglich sind. Des Weiteren ist es Aufgabe des Managements die regelmäßige Einhaltung der rechtlichen Verpflichtungen zu bewerten und die Rechtskonformität aufrechtzuerhalten. Um Führungskräften die Erfüllung dieser nicht ganz einfachen Aufgaben zu erleichtern, führt die ZEA-Akademie am 24. April 2007 erstmals ein Tagesseminar mit dem Titel „Umweltrecht für Führungskräfte“ durch. In diesem wird den Teilnehmern eine Systematik vermittelt, die es ihnen ermöglicht, die rechtlichen Anforderungen nachweislich einzuhalten.

In der Teilnahmegebühr von 375,- Euro für das Tagesseminar sind ausführliche Seminarunterlagen und Verpflegung enthalten. Eine Anmeldung ist noch bis zum 10. April 2007 möglich.

#### Termine der ZEA Akademie



Die Störfallverordnung in der betrieblichen Praxis  
☒ 15.3.2007 / 1 Tag / Buchungsnummer A2

Training zum Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems gemäß DIN EN ISO 9001:2000  
☒ ab 19.3.2007 / 8 Tage / Buchungsnummer M8

Training zum Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems gemäß ISO TS 16949  
☒ ab 20.3.2007 / 8 Tage / Buchungsnummer M10

Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG  
☒ 27.3.2007 / 1 Tag / Buchungsnummer A7

Strategien zur Kundengewinnung / Direktmailings  
☒ 28.3.2007 / 1 Tag / Buchungsnummer U2

Umweltrecht für Führungskräfte  
☒ 24.4.2007 / 1 Tag / Buchungsnummer A3

Fortbildungslehrgang: Betriebsbeauftragter für Gewässerschutz  
☒ 8.5.2007 / 1 Tag / Buchungsnummer B5

Fortbildung für Qualitätsmanagementbeauftragte  
☒ 21.-23.5.2007 / 3 Tage / Buchungsnummer M9

Training zum Aufbau eines Sicherheitsmanagementsystems gemäß Störfallverordnung  
☒ 21.-23.5.2007 / 2 Tage / Buchungsnummer M7

Info & Anmeldung: (02371) 94 89-0

## Chemikalien-Verordnung kommt noch in diesem Jahr EU möchte mit REACH die volle Transparenz „erreichen“

Das europäische Recht nimmt immer mehr Einfluss auf den Tätigkeitsbereich von Industrie und Handwerk und somit auch auf die Kunden der ZEA. Ganz aktuelle Bedeutung hat dabei die am 18. Dezember 2006 vom EU-Parlament mit breiter Mehrheit beschlossene „Verordnung zur Anmeldung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe“. Der Name dieser Verordnung: REACH. Die Abkürzung steht für „Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals“. Mit REACH möchte die EU, ganz im Wortsinn, die vollständige Transparenz im Umgang mit chemischen Stoffen „erreichen“. Über die Einhaltung der neuen Verordnung wird die Europäische Agentur für chemische Stoffe in Helsinki (European Chemicals Agency - ECA) wachen.

### Ohne Datensatz keine Zulassung für chemische Stoffe mehr

Die neue EU-Verordnung wird mit Inkrafttreten (voraussichtlich Herbst 2007) unmittelbar für alle europäischen Bürger geltendes Recht sein, bedarf also anders als die EU-Richtlinien keiner Umsetzung durch die Bundesrepublik Deutschland oder die Bundesländer. Durch REACH sollen Mensch und Umwelt besser als bisher vor möglichen Risiken beim Umgang mit Chemikalien geschützt werden. Nach dem Motto „No Data, no Market“ dürfen künftig nur noch Stoffe in Verkehr gebracht werden, zu denen ein Datensatz vorliegt, der sich in Art und Umfang in erster Linie nach dem jeweiligen Produktionsvolumen richtet.

Gefordert werden Daten für alle Stoffe, die in einer Menge von mehr als einer Tonne pro Jahr in der Europäischen Union produziert oder in die EU importiert werden. Vollständig neu geregelt wird durch REACH auch der Umgang mit Substanzen, die vor September 1981 auf den Markt gekommen sind: die sogenannten „Altstoffe“.


Nach dem Prinzip der Beweislastumkehr überträgt REACH die Verantwortung für die Überprüfung der Chemikaliensicherheit von den nationalen Behörden auf die Hersteller und Importeure. Diese müssen künftig überzeugend darstellen, dass ihre Produkte sicher zu handhaben sind und weder die Gesundheit der Weiterverarbeiter oder Verbraucher noch die Umwelt über Gebühr belasten. Ihre Stoffinformationen geben Hersteller

und Importeure an alle Abnehmer, die nachgeschalteten Anwender, weiter. Ursprünglich war in REACH sogar eine „generelle Substitutionspflicht“ vorgesehen. Das hätte bedeutet, dass Stoffe, zu denen eine ungefährlichere Alternative existiert, automatisch durch diesen Ersatzstoff hätten abgelöst werden müssen. Der Rat der Europäischen Union kippte diesen Passus jedoch vor der endgültigen Entscheidung. Allerdings muss ein Unternehmen, das einen risikoreicheren Stoff trotz bestehender Alternativen weiter benutzen will, der ECA detailliert erläutern, warum es dies beabsichtigt. Letztendlich entscheidet dann die ECA, ob der Stoff weiter genutzt werden darf.

Ebenfalls abgeschwächt wurde der ursprüngliche Entwurf von REACH in Bezug auf die Zulassungspflicht von Stoffen. Angedacht war für jeden Stoff eine zeitlich auf fünf Jahre begrenzte Zulassung. Nach Ablauf der Zeit hätte über jeden Stoff neu entschieden werden müssen. Der Rat einigte sich letztendlich auf eine „prinzipielle zeitliche Begrenzung“, die aber für einen längeren Zeitraum als fünf Jahre erteilt werden kann. Im Gegenzug wurde ein permanenter „Review“-Prozess eingeführt. Ergibt sich z. B. aufgrund neuer Erkenntnisse, dass ein Stoff risikoreicher ist als bisher angenommen, kann die ECA die Zulassungsfrist verkürzen sowie eine faktisch unbegrenzte Zulassung wieder in eine zeitlich begrenzte umwandeln.

### Rund 40 EU-Richtlinien werden abgelöst oder in REACH integriert

Mehr als 40 zurzeit gültige EU-Richtlinien und EU-Verordnungen, die den Umgang mit Chemikalien regeln, sind in REACH integriert bzw. werden nun abgelöst. Dabei findet die wesentliche Struktur von REACH – die 117 Artikel, die sich der Regulierung widmen – auf etwa 70 Druckseiten Platz. Der Rest sind im Wesentlichen schon existierende Anhänge und Ausführungsbestimmungen für Labore. REACH erfasst ca. 30.000 erhaltliche Stoffe, bis zu 1.500 besonders besorgniserregende Stoffe werden zulassungspflichtig.

 **REACH - kurzer Name, große Verordnung. Das inklusive Anhänge 851 Seiten starke Dokument können Sie sich aus dem Internet herunterladen: [www.ihk-ffo.de/res.php?id=2981](http://www.ihk-ffo.de/res.php?id=2981)**

### Herausgeber:

ZEA Handels- und Beratungs-Gesellschaft mbH

Scheffelstraße 32 · 58636 Iserlohn · Telefon: (02371) 94 89 - 0 · Fax: 94 89 - 25

[www.zea-hbg.de](http://www.zea-hbg.de) [www.zea-akademie.de](http://www.zea-akademie.de) [www.zea-iserlohn.de](http://www.zea-iserlohn.de)