

# Preisturbulenzen setzen der Zinkindustrie zu

Steigende Kosten für Energie und stark schwankende Weltmarktpreise erschweren das Geschäft

CHRISTIAN BUCK | DÜSSELDORF

Zink ist allgegenwärtig. In Regenrinnen, Autoreifen, und sogar in Sonnencremes. „Die Zink-Branche gehört zwar zur Old Economy, ist aber dennoch nicht wegzudenken“, sagt Ulrich Grillo. Seine Duisburger **Grillo-Werke** zählen zu den nationalen Größen der Branche – mit 1 700 Beschäftigten erwirtschaften sie rund 850 Millionen Euro Umsatz pro Jahr.

Wichtigste Anwendung in Deutschland ist der Schutz von Oberflächen – das bläuliche Metall bildet eine Schicht etwa um empfindliche Autobleche. Auf solches Verzinken entfällt ein Drittel der verarbeiteten Zinkmenge. Die Messing-Produktion folgt mit 27 Prozent Anteil an zweiter Stelle, auf 22 Prozent kommt die Herstellung von Halbzeug – dazu zählen unter anderem Bleche für Dächer, Wandverkleidungen oder Regenrinnen. Rund sechs Prozent nutzt die chemische Industrie: beispielsweise Zinkweiß als Pigment oder Zinkoxid zum Vulkanisieren von Reifen und anderen Gummiprodukten.

Im vergangenen Jahr zählten rund 320 Unternehmen in Deutschland zur Zinkindustrie, die Zahl ist damit seit 2005 konstant. Die Branche beschäftigt insgesamt mit ihren Zulieferfirmen etwa 30 000 Menschen. Auch zwei Hüttenbetriebe gibt es in Deutschland, die zusammen rund 600 Mitarbeiter haben.

Der Traditionsbetrieb Grillo ist in fünfter Generation in Familienbesitz und weltweit einer der beiden größten Zink-Verarbeiter. Die Bandbreite der Produkte ist groß: Grillo liefert etwa Halbzeuge, Zinkoxid für Autoreifen, Zinkpulver für Batterien, Le-

gierungen für Zinkdruckguss und Zinkdraht – und kann so Schwankungen auf einzelnen Märkten abfedern. „Grundsätzlich ist die Lage im Moment gut“, sagt Ulrich Grillo. Aller-

dings gebe es in den einzelnen Firmenbereichen deutliche Unterschiede. „Viele Abnehmer kommen aus der Bauindustrie, wo das Geschäft mit dem Bau von Ein- und

Zweifamilienhäusern weitgehend zusammengebrochen ist.“ Dies habe auf dem Markt für Bauzink zu einem Umsatzrückgang im zweistelligen Prozentbereich geführt. In den Seg-

menten Pharma, Batterien und Reifen haben sich die Geschäfte laut Grillo hingegen positiv entwickelt. Vielversprechende Zukunftsmärkte sieht Ulrich Grillo bei Photovoltaik und Solarthermie – dank intensiver Forschung am Werkstoff. Auch in der Nanotechnologie, in der Automobilindustrie, bei der Betonsanierung und im Bau-Bereich werde ausgiebig an neuen Anwendungen geforscht.

Sorgen bereiten den Zinkproduzenten im Land die hohen Strompreise. „Der Anteil an den direkten Betriebskosten liegt bei über 40 Prozent – mit steigender Tendenz“, erläutert Rainer Menge, Geschäftsführer von **Xstrata** Zink in Nordenham. „Das übertrifft die Personalkosten bei weitem.“

Das Unternehmen stellt pro Jahr mehr als 140 000 Tonnen Feinzink und Feinzinklegierungen her und liefert vor allem an Kunden in Deutschland und Europa. In vielen Ländern sei der Industrie-Strom billiger, moniert Menge – dazu zähle auch das Nachbarland Frankreich. „Selbst innerhalb Europas gibt es also in einigen Ländern Wettbewerbsvorteile. Von Nicht-EU-Staaten ganz zu schweigen.“ Ein weiterer Preistreiber sind laut Xstrata-Geschäftsführer die Emissions-Zertifikate für Kohlendioxid.

Und die Branche bekommt den Kostendruck zunehmend zu spüren. „Dank der hohen Zink-Preise in den letzten Jahren lohnte sich die Produktion auch in Deutschland“, so Menge. Jetzt allerdings sinken die Preise. Statt 3 400 Euro im Jahr 2006 kostet die Tonne Zink derzeit nur noch rund 1 400 Euro. „Der Preis ist zudem sehr volatil“, sagt Grillo.

Vor dem Auf und Ab dümpelte der Zinkpreis lange Jahre bei 700 bis 850 Euro pro Tonne. Die Folge: Der Aufbau neuer Kapazitäten lohnte sich nicht. Erst im Zuge des weltweiten Aufschwungs führte der rasante Anstieg des Verbrauchs – etwa in China – zu Knappheiten. Zudem trieben Spekulationen auf Zink den Preis weiter in die Höhe. „Heute schwankt er um bis zu plusminus 130 Euro pro Tag“, sagt Grillo. „Das macht das Geschäft schwierig.“

DREI FRAGEN AN: STEPHEN WILKINSON

## „China und Brasilien treiben die Nachfrage in die Höhe“



STEPHEN WILKINSON  
Geschäftsführer der International Zinc Association (IZA)

Weltweit werden die Rohstoffe knapp – drohen auch bei Zink Engpässe?

Das durchschnittliche Wachstum des Zinkverbrauchs über drei Dekaden lag bei 2,2 Prozent pro Jahr. Zuletzt erhöhte sich die Nachfrage jedoch um vier Prozent jährlich. Ursache ist vor allem der hohe Bedarf in China und anderen aufstrebenden Staaten wie Brasilien. Allerdings stieg in den letzten Jahren auch die Produktion, zudem werden neue Lagerstätten erschlossen. Auf lange Sicht gibt es also genug Zinkreserven auf der Welt.

Welche Perspektiven hat die Zinkindustrie in Europa?

Zwar erfährt China wegen des spektakulären Wachstums derzeit eine hohe Aufmerksamkeit. Aber noch immer verbraucht Europa rund ein Viertel der weltweiten Zinkproduktion, und die deutsche Zinkindustrie ist auf allen Ebenen sehr lebhaft. Die Europäer haben den höchsten Zinkverbrauch pro Einwohner – Ursache dafür ist, dass sie die Vorteile des Rohstoffs seit langem erkannt haben.

Und sie nutzen ihn für Produkte, die in der Herstellung vielleicht etwas mehr kosten, dafür aber länger halten.

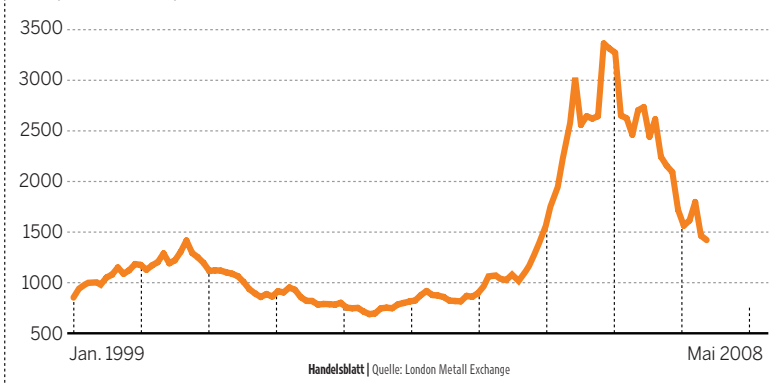
Wo sehen Sie derzeit noch Möglichkeiten für eine Verbesserung des Traditions-Werkstoffs?

Hauptanwendung ist die Verzinkung – etwa in der Automobilindustrie. Hier gibt es ständig Innovationen, auch um Kosten und Energiebedarf zu senken. Eine der aufregendsten Entwicklungen sind die sogenannten Nanorods aus Zinkoxid: Diese Produkte aus der Nanotechnologie kommen in Lasern zum Einsatz, mit denen sehr kleine elektronische Bauelemente hergestellt werden.

Die Fragen stellte Christian Buck.

## Starke Schwankungen

Zinkpreis, in Euro pro Tonne



# Pulver für müde Sportler

Nahrungsergänzungsmittel erzielen hohe Wachstumsraten

LENA BULCZAK | DÜSSELDORF

Coca-Cola setzt auf Wellness. Seit März bietet der US-amerikanische Getränke-Gigant die Brause in der Variante „light plus“ – angereichert mit den Mineralstoffen Zink und Magnesium. Wer seine Depots nicht über den Verzehr von Rindfleisch füllen mag, kann sich nun freuen. Denn eigentlich hemmt der häufige Genuss phosphathaltiger Limonaden die Zink-Aufnahme im Körper. Zink zum Trinken könnte man also auch als eine Art Wiedergutmachung der Cola-Bosse verstehen.

Ob Infekt oder Allergie, trockene oder schuppige Haut, Haarausfall oder brüchige Fingernägel – Zink könnte die Lösung des Problems sein. Das Spurenelement wird daher immer häufiger beigemischt: Nutri-kosmetische Dragees etwa versprechen schöne Fingernägel und glänzendes Haar; das „Mineral Makeup“ setzt auf Zinkoxid für reine Haut. Head & Shoulders bewirkt Shampoos mit einem Zinkcomplex, und Kapseln mit dem Wirkstoff

Zink-Histidin sollen Heuschnupfen-Geplagten den Sommer erträglich machen.

Das Geschäft mit Beauty und Wellness ist ein Wachstumsmarkt. Jeder dritte Deutsche konsumiert laut einer Forsa-Umfrage Nahrungsergänzungsmittel. Der Jahresumsatz mit Vitamin- und Mineralstoffpräparaten wird hierzulande auf eine Milliarde Euro geschätzt – mit jährlichen Wachstumsraten im zweistelligen Bereich. Auch die Hersteller von zinkhaltigen Produkten profitieren: Die Zahl ihrer Kunden hat sich laut Gesellschaft für Konsumforschung zwischen 1998 und 2002 versiebenfacht.

Zink ist Bestandteil von rund 300 Enzymen – das Spurenelement spielt vor allem bei Zellwachstum und Zellteilung eine wichtige Rolle. Fehlt der Mineralstoff, verlangsamen sich diese Prozesse. Allerdings gilt auch: Nicht jeder kleine Pickel deutet gleich auf einen Zinkmangel hin. Und Zusatzpräparate helfen nur dann, wenn tatsächlich ein Mangel des Spurenelements vorliegt. Fälle, mit denen die Düsseldorf

Fachärztin für Allgemeinmedizin, Naturheilverfahren und Ernährungsmedizin Jessica Männel jedoch häufiger zu tun hat.

Solche Patienten können wiederholt an Infekten leiden, an Haarausfall, Ekzemen oder auch einer allgemeinen Leistungsschwäche. „Gerade chronisch Kranke, Ältere oder Menschen mit schlechter Ernährung haben oft einen Zinkmangel, den sie mit einem Präparat ausgleichen sollten“, sagt Männel. Die Produkte können auch Sportler nach kraftzehrenden Anstrengungen wieder fit machen: Denn sie haben durch starkes Schwitzen sowie eine gesteigerte Zinkausscheidung über die Niere einen höheren Bedarf an dem Spurenelement.

Wie verbreitet der Zinkmangel ist – darüber streiten Experten. „Deutschland ist kein Zinkmangel-land“, sagt Helmut Heseke, Professor für Ernährung an der Uni Paderborn: „Wer sich gesund und abwechslungsreich ernährt, kann den Bedarf über Nahrungsmittel leicht decken.“

Zink spielt bei der Erzeugung von Öko-Strom eine wachsende Rolle und bringt auch die Energiespeicherung voran

CHRISTIAN BUCK | DÜSSELDORF  
A. VON GERSDORFF | DÜSSELDORF

Die Hersteller von erneuerbarer Energie entdecken einen neuen Werkstoff: In Dünnschicht-Solarmodulen hilft Zinkoxid bei der Stromgewinnung. „Es gibt bei diesen Anlagen einen Boom“, sagt Dietmar Borchert, Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE). „Ohne den Einsatz von Zinkoxid wäre das nicht möglich gewesen.“

Zwar hält die gängige Variante aus kristallinem Silizium dank höherem Wirkungsgrad derzeit einen Anteil an der Produktion von rund 90 Prozent. Doch die Dünnschicht-Module sind billiger zu fertigen. Der Strom wird über Elektroden abgeführt, hier wird das Zinkoxid genutzt. „Es dient als Kontaktschicht“, erläutert Borchert. Das Material erfüllt zwei Bedingungen: Es soll sehr transparent sein, um möglichst wenig Licht zu absorbieren, und zugleich eine hohe Leitfähigkeit besitzen. „Es gibt nur wenige Materialien,

die das leisten“, so Borchert. Zinkoxid hat den Vorteil des relativ geringen Preises.

Neben dem Einsatz in Solarzellen macht Zink eine zweite Karriere als „solarer Brennstoff“. Sonnenstrahlung wird mit Spiegeln auf eine kleine Fläche konzentriert, wo große Hitze auftritt. Das ermöglicht thermochemische Reaktionen, bei denen speicherbare Brennstoffe entstehen. So lässt sich aus Zinkoxid und Kohlenstoff reines Zink herstellen. Das Metall kann dann entweder in sogenannten Zink-Luft-Batterien oder zur Produktion von Wasserstoff verwendet werden – dieser wiederum dient zur Stromproduktion in Brennstoffzellen.

Solarforscher suchen neue Industriepartner

Eine Pilotanlage für die Zinkproduktion mithilfe von Sonnenenergie haben das Schweizer Paul Scherrer Institut (PSI) und die ETH Zürich gemeinsam mit weiteren Forschungsinstituten und Partnern aus der Industrie 2005 am israelischen Weiz-

man Institute of Science in Rehovot in Betrieb genommen. „Sie lief ein Jahr und hat sehr gut funktioniert“, sagt Christian Wieckert, Solarexperte am PSI. „Wir haben einen Wirkungsgrad von bis zu 30 Prozent erreicht.“

Nun stehen Pläne für eine größere Demonstrations-Anlage mit einem Wirkungsgrad von bis zu 60 Prozent. Die Wissenschaftler suchen derzeit nach Unterstützern aus der Industrie. Bald könnte Zink aus solchen Solaranlagen etwa abgelegene Siedlungen mit Elektrizität versorgen.

Nicht nur in stationären Anlagen hat Zink Potenzial: Auch bei mobilen Energiesystemen ermöglicht das Metall neue Ansätze. So könnten Zink-Generatoren bei einem Stromausfall die Versorgung von Gebäuden gewährleisten. Und in Bussen mit Hybridantrieb ist eine Kombination von Nickel-Zink-Batterien und Zink-Luft-Brennstoffzellen eine Option – ohne CO<sub>2</sub>-Ausstoß und recycelbar. So sieht es der Branchenverband International Zinc Association

(IZA). Die Forschung läuft weltweit, noch hält man sich beim Vermelden von Ergebnissen aber zurück.

Standard dagegen ist Zink in herkömmlichen Batterien. „Es ist im Vergleich zu anderen Metallen günstig“, sagt Uwe Knödler, Leiter der Qualitätssicherung bei **Varta** Consumer Batteries in Sulzbach, dem deutschen Marktführer in diesem Segment. Allerdings hätten sich zuletzt die Preise für alle Metalle drastisch erhöht – mit Folgen für die Hersteller: „Der Anteil der Rohstoffkosten liegt bei 80 Prozent“, sagt Knödler.

Zink findet sich in vielen Varianten – darunter auch Alkali-Mangan-Batterien. Die günstigste Alternative ist meist die Zink-Kohle-Batterie. Angesichts steigender Ansprüche geht deren Marktanteil jedoch zurück. Die Kunden greifen verstärkt zu Alkali-Mangan-Batterien. Hersteller wie Panasonic bringen nun billigere Alkali-Modelle auf den Markt, die den Umstieg erleichtern sollen. Und die Batterie-Hersteller Philips und Duracell verzichten seit 2004 ganz auf Zink-Kohle.

**NORZINCO GmbH**  
Landstraße 93  
38644 Goslar  
Tel.: + 49 (0) 5321 684 0  
Fax: + 49 (0) 5321 684 111  
marketing-norzinco@recylex.de  
www.norzinco.de

RECYLEX - GROUP

Lieferant und Partner der: Reifen- und Gummiindustrie, Chemische Industrie, Glas- und Keramikindustrie, Pharmazie- und Kosmetikindustrie, Lack- und Farbenindustrie

**STAHL IN GUTEN HÄNDEN**

WIEGEL feuerverzinken | WIEGEL pulverbeschichten  
WIEGEL nassbeschichten | WIEGEL gittermastbau

www.DIE FEUERVERZINKER.de  
schützen Stahl vor Korrosion - im Herzen von Europa und in Ihrer Nähe.

www.wiegel.de

www.wichtige Online@dressen

Jeden Freitag im Handelsblatt.

# Immobilienmarkt.

Anzeigenschluss: 2 Werktage vor Erscheinen, 14.00 Uhr

**GWP** media-marketing

GWP media-marketing GmbH  
Christian Gericke  
Kasernenstraße 67 • 40213 Düsseldorf  
Telefon 02 11.887-13 16 • Fax 02 11.887-97 8009  
E-Mail gwp.hb-immobilien@vhb.de

Handelsblatt  
Substanz entscheidet.

# Hauchdünne Schichten schützen vor Rost

Verbesserte Techniken für das Feuerverzinken erhöhen die Lebensdauer von Personen- und Nutzfahrzeugen

CHRISTIAN BUCK | DÜSSELDORF

Mit Zink auf der Überholspur: Im Automobilbau ist der Werkstoff schlichtweg unverzichtbar. Rund zehn Kilogramm des Metalls enthält ein PKW nach Berechnungen der International Zinc Association (IZA). Drei Kilogramm davon dienen dem Korrosionsschutz, fünf Kilogramm stecken in zahlreichen Zinkdruckgussbauteilen – der Rest wird beispielsweise für Auswuchtgewichte und Farben verwendet. Auch die Reifen fahren gut damit – in jedem stecken rund 100 Gramm des Materials. Bei der Herstellung unterstützt Zinkoxid die Vernetzung von Kautschuk und Schwefel, und beim Betrieb erhöht es die Sicherheit. „Zinkoxid verleiht dem Reifen so eine Alterungsbeständigkeit und hilft, partielle Überhitzungen zu vermeiden“, sagt Burkhardt Jahn, Ingenieur der Firma Grillo Zinkoxid.

Durch den Einsatz von verzinkten Karosserien ist Rost bei PKWs heute kein Thema mehr. Kratzer oder andere Schäden im Lack können den Blechen nichts mehr anhaben, weil sie von einer äußerst widerstandsfähigen Schicht geschützt werden. Die Technik wird von den Ingenieuren laufend verbessert. So arbeiten Entwickler an immer dünneren Zinkschichten, um Gewicht zu sparen und den Spritverbrauch zu senken.

Für eine technische Revolution hat Zink zuletzt im Nutzfahrzeugbau gesorgt. Lange Zeit hatten die Hersteller ein echtes Korrosionsproblem – Schnee, Regen, Tausalz und Steinschlag hinterließen schon nach wenigen Jahren an den LKW-Aufliegern deutliche Spuren in Form von Rost. Zwar hatte sich das Feuerverzinken bei PKWs bereits als Korrosionsschutz bewährt. Doch bei großen Nutzfahrzeugen gelang die technische Umsetzung zunächst nicht.

Das änderte sich, als das Management von Schmitz Cargobull in Altenberge bei Münster beschloss, die Produktion radikal umzustellen: Bis vor rund sechs Jahren wurden bei Europas führendem Hersteller von LKW-Aufliegern die Teile der Trailer zusammengeschnitten und dann lackiert. Das neue Konzept sieht vor, sie mit Bolzen oder Schrauben zu verbinden. Das Lackieren als Oberflächenschutz ist hier nicht so gut geeignet, weil es zu Schäden in der Lack-

schicht führen kann. Fortan wurde deshalb verzinkt.

„Das Verzinken ist eine sehr robuste Form des Oberflächenschutzes – es garantiert einen unheimlich stabilen Korrosionsschutz und ist sehr langlebig“, erläutert Michael Begemann, Vorstand Forschen und Entwickeln bei Schmitz Cargobull. „Zink wird im Laufe der Zeit kaum abgetragen und ist zudem auf dem Weltmarkt gut verfügbar.“ Heute werden bis zu 14 Meter lange Träger in einem Bad stückverzinkt. Insgesamt arbeitet Schmitz Cargobull mit drei Verzinkereien zusammen, pro Jahr werden rund 60 000 Fahrzeuge hergestellt – es müssen dazu rund 100 000 Tonnen Stahl bearbeitet werden.

## Neue Legierungen verringern den Materialverbrauch

Inzwischen haben zahlreiche Hersteller von LKW-Aufliegern nachgezogen und die Produktion ebenfalls auf den Korrosionsschutz mit Zink umgestellt. Im Vergleich zur PKW-Herstellung gibt es dabei neue Herausforderungen. Bei Autos werden die Stahlbleche zuerst verzinkt und danach zum Beispiel zu einer Tür oder zu einem Kotflügel gepresst. Experten nennen dieses Verfahren Bandverzinken. Bei der Herstellung von LKW-Aufliegern kommt dagegen das Stückverzinken zum Einsatz. Massive Stahlträgerkonstruktionen werden dazu komplett in ein Zinkbad getaucht. Damit die 450 Grad heiße Zinkschmelze sämtliche Stahloberflächen erreichen kann, ist eine spezielle Konstruktion der Bauteile nötig. Durch die Stückverzinkung können die Hersteller von Aufliegern heute Lebensdauern von bis zu 15 Jahren gewährleisten.

Nach Ansicht von Begemann ist das Potenzial von Zink im Nutzfahrzeugbau noch lange nicht ausgeschöpft: „Wir gehen den Weg des Verzinkens massiv weiter. Viele Unternehmen bitten uns um technologische Unterstützung in diesem Bereich – zum Beispiel aus der Bus-Industrie.“ Dabei geht es beispielsweise auch um neue Rezepturen: „Durch Legierungen, die beispielsweise mehr Aluminium enthalten, können wir dünnere Zinkschichten aufbringen“, sagt Begemann. „Das sorgt für bessere Qualität und verringert den Materialeinsatz.“

## Deutschland liegt beim Recycling vorn

A. VON GERSDORFF | DÜSSELDORF

Beim Zinkrecycling haben sich deutsche Firmen einen Spitzenplatz erarbeitet. „Auf diesem Gebiet sind wir Weltmarktführer“, sagt Bodo Schauries, Geschäftsführer des Metallwerks Dinslaken. Der Hersteller von Sekundärzink berichtet von Anfragen aus aller Welt – sogar aus Regionen, die eigene Zinkreserven haben. „Schließlich sind auch die Zinkvorkommen endlich“, sagt Schauries.

Beim Recycling von verzinktem Stahlschrott liegt die Wiedergewinnungsquote von Zink in Deutschland bei fast 100 Prozent. „Durch geschlossene Stoffkreisläufe ist eine Art Dauerkreislauf entstanden“, sagt Bodo Schauries. Das dafür nötige Know-how sei im Ausland sehr gefragt.

Bisher ist es meist üblich, den Schrott komplett bei hohen Temperaturen einzuschmelzen und das dabei verdampfende Zinkoxid aus dem Filterstaub zu gewinnen. Dieser so genannte Elektrostahlwerksstaub wird weltweit – anders als in Deutschland – nur zu 40 Prozent recycelt, die restlichen 60 Prozent werden deponiert.

Nach dem neuen deutschen Verfahren gelangt der beim Verdampfen entstehende Staub wiederum in den Stahlwerksstaub, wird dann aber im Wälzprozess weiterverarbeitet. In der konzentrierten Form können ihn die Zinkhütten wieder zur Zinkgewinnung einsetzen und so den Stoffkreislauf komplett machen. Weiterer Vorteil: Auch der Energiebedarf und der Kohlendioxid-Ausstoß liegen um bis zu 40 Prozent niedriger als beim herkömmlichen Verfahren. Federführend in der Entwicklung ist die Firma Befesa Steel Services.

Es ist kein Zufall, dass Deutschland auf Recycling des alten Zinks setzt – schließlich wird hier seit Jahren kein Zinkerz mehr abgebaut. „Das Erz war nicht reichhaltig genug, die Aufbereitung zu teuer“, sagt Schauries. Von den 337 000 Tonnen Zink, die in Deutschland im Jahr 2007 erzeugt wurden, stammten 104 000 Tonnen aus sekundären Rohstoffen. Auch die Umweltauflagen haben dafür gesorgt, dass der Recycling-Anteil kontinuierlich steigt: Zinkhaltiger Schrott kann nicht einfach mehr auf Deponien gelagert werden. Der Recycling-Anteil stieg so von rund einem Viertel in 1995 auf ein knappes Drittel in 2007.

## VIER FRAGEN AN: GERD DEIMEL

„Wir sehen keine akute Abwanderungsgefahr“

Bei LKWs hat sich Feuerverzinken erst vor einigen Jahren durchgesetzt. Was ist die Ursache?

Bei großen Aufliegern waren radikale Änderungen der Konstruktion nötig: So mussten Freischnitte und Durchflussöffnungen für das flüssige Zink integriert werden. Heute ist Feuerverzinken der Qualitätsmaßstab im LKW-Bereich. Nun wollen wir Bereiche wie Landmaschinen oder Sonderfahrzeuge erschließen.

Welche Innovationen sind beim Feuerverzinken im Automobilbereich zu erwarten?

Das Feuerverzinken ist langlebig und robust wie kein anderes Korrosions-



**GERD DEIMEL**  
Hauptgeschäftsführer  
Industrieverband  
Feuerverzinken

schutzverfahren. Wir arbeiten daran, die Dicke der Zinkschicht zu verringern – auch vor dem Hintergrund gestiegener Rohstoffpreise. Außerdem kann die Optik noch verbessert werden: Anwender fordern eine gleichmäßigere Anmutung und wünschen in der Regel keine matten Stellen. Die deutsche Feuerverzinkungs-Industrie hat gerade begonnen, eine zu-

kunftsorientierte Forschungsarbeit zu initiieren.

Hat die Verzinkungsbranche in Deutschland eine Perspektive oder droht eine Verlagerung in Billiglohnländer?

Das Verzinken steht am Ende der Wertschöpfungskette. Wenn die Produktion ins Ausland abwandert, geht das Feuerverzinken mit und ist für Deutschland verloren. Im Moment verzeichnen wir allerdings Zuwachsraten bei den Tonnagen: 2006 lagen sie gar im zweistelligen Bereich, für 2008 erwarten wir ein Wachstum im einstelligen Bereich. Eine akute Abwanderungsgefahr sehen wir nicht.

Welche Rolle spielen die Energiekosten und Nachhaltigkeit für die Branche?

Die Energiekosten sind ein Problem, denn die Verzinkungskessel müssen ständig beheizt werden. Darum haben die steigenden Preise die Branche hart getroffen. Betrachtet man allerdings die gesamte Ökobilanz, ist das Feuerverzinken besser als alle Alternativen. Im Vergleich zum Korrosionsschutz mit Farbe werden beim Feuerverzinken pro Tonne Stahl beispielsweise 114 Kilogramm CO<sub>2</sub> weniger ausgestoßen.

Die Fragen stellte Christian Buck.

# Stararchitekten schwören auf silbergraue Patina

Prestigebauten sorgen mit Bauzink auf Dächern und Fassaden für Aufsehen

HEIKE DETTMAR | DÜSSELDORF

Ob Guggenheim-Museum in Bilbao oder die Hongkong-Shanghai Bank mit ihren außen liegenden Tragerrüsten – Stararchitekten wie Sir Norman Foster oder Frank O. Gehry schwören auf den silbrig schimmernden, feuerverzinkten Stahl. Doch nicht nur bei Prestige-Bauten kommt Zink zum Einsatz. Knapp die Hälfte der weltweit pro Jahr produzierten neun Millionen Tonnen dient als Korrosionsschutz für Stahl. Dieser findet sich allerorten im Baubereich: Die Palette reicht von moderner Stahl-Glas-Architektur über Parkhäuser bis hin zu Treppengeländern.

Nicht nur zum Schutz von Stahl – auch als eigener Werkstoff kommt Zink beim Bau zum Einsatz. So dient Titanzink als Dachwerkstoff, zur Dachentwässerung oder wird als Fassadenelement eingesetzt. Über 160 000 Tonnen Bauzink werden hierzulande pro Jahr hergestellt – sie die-

nen auch für architektonische Raffinessen. Weithin sichtbar hat etwa Architekt Daniel Libeskind das Metall für die Verkleidung des Jüdischen Museums in Berlin verwendet. Glänzte das in Form eines Davidsterns entworfene Gebäude anfangs noch silbrig, so sorgt es nun mit matter, blaugrauer Patina für Aufsehen.

Bis sich diese spezifische Zink-Patina herausbildet, kann einige Zeit ins Land gehen. An witterungsgeschützten Stellen braucht das Material mehrere Jahre, um die oxidierte Schutzschicht zu bilden. Für ungeduldige Bauherren gibt es Titanzink auch vorbewittert zu kaufen.

Patina ist nicht nur hübsch – sie schützt auch vor Korrosion

Dieses Material wartet schon im Neuzustand mit einer gleichmäßig blaugrauen oder schiefergrauen Oberfläche auf. Für die Anbieter von Zinkblechen ist das ein Wachstumsmarkt – trotz eines höheren Preises.

„Immer mehr Bauherren wollen die endgültige Erscheinung von Beginn an haben“, sagt Frank Neumann, Leiter Anwendungstechnik und Marketing des Bauzinkerstellers Rhein-zink in Datteln. Das Material des Unternehmens schmückt eine Reihe prominenter Gebäude: So wurde die Zinkhülle des Wallraf-Richartz-Museums in Köln hier gefertigt. Auch die Bauherren des geplanten Verkehrsmuseums von Zaha Hadid in Glasgow wollen bei Rhein-zink bestellen.

Die Patinabildung ist nicht nur optisch wertvoll, sondern auch funktionell einer der Vorzüge des Baustoffs. Sie sorgt für einen hohen Korrosionswiderstand, da Zink an der Luft durch Witterungseinflüsse eine Schicht aus widerstandsfähigem basischen Zinkkarbonat bildet. Und noch einen Vorteil hat Zink: „Dank der geringen Wandaufbaustärke können unter den Zinkblechen gestalterisch fragwürdige haustechnische Funktionen wie Rolladenkästen versteckt werden“, sagt der Hamburger Architekt Sven Heuer.

Nach wie vor macht in Deutschland der Bereich Dachentwässerung samt kleiner Akzentuierungen aus Zink den größten Teil des Umsatzes aus. Allerdings finden sich inzwischen ganze Dächer und Fassaden aus Zink, wie sie oft bei öffentlichen Bauten wie Museen, Schulen oder Verwaltungen zu sehen sind, zunehmend auch bei Wohnhäusern.

„Gerade bei Ein- bis Zwei-Familienhäusern gibt es noch Potenzial“, sagt Neumann. Er geht davon aus, dass die anstehenden Sanierungen im Rahmen des Energiepasses zu einem kleinen Zinkboom bei Fassadenverkleidungen und Dachsanierungen führt. Denn der Baustoff zeichnet sich in der Herstellung durch eine hohe Energieeffizienz aus. Vielleicht wird Paris ja bald ein Rekord streitig gemacht: als Stadt mit dem meisten Zink auf den Dächern.

**PURES LEBEN**

**ZINK PURES LEBEN**

Zink ist eines der häufigsten Elemente in der Erdkruste. Als Korrosionsschutz schützt es Gebäude, Brücken und Fahrzeuge langfristig gegen Rost. Im Automobilbau sowie in der Architektur setzt Zink optische Akzente und bietet als ökologisches Bauprodukt nachhaltige Vorteile. Mit seiner hohen Recyclingquote ist Zink ein wichtiger Bestandteil der Kreislaufwirtschaft in Deutschland und trägt so aktiv zum Umweltschutz bei. Zink ist pures Leben. Weitere Informationen unter [WWW.ZINK.DE](http://WWW.ZINK.DE)

www.tazithelen.de