

Aluzinc® und der internationale Ansturm auf Metall

TO

Eine Aluzinc®-Schutzschicht enthält 55 % Aluminium, 43,4% Zink und 1,6 % Silizium und geht somit eine perfekte Bindung mit dem Stahlsubstrat ein. ArcelorMittal leistet 25 Jahre Garantie auf Korrosionsbeständigkeit.

Jedes Jahr werden weltweit etwa 10 Millionen Tonnen Zink gehandelt, die Hälfte davon für die Verzinkung von Stahl. Die Nachfrage nach Zink ist in den letzten Jahren explosionsartig angestiegen und hat den Preis in schwindelerregende Höhen getrieben. Im Zuge dessen stehen alle Industriezweige, die mit verzinktem Stahl arbeiten, unter Druck. Glücklicherweise haben sowohl die Lieferanten als auch die Kunden brauchbare Alternativen gefunden. So besitzt ArcelorMittal inzwischen jahrelange Erfahrungen mit einer besonders gelungenen Alternative, die beträchtliche technische, wirtschaftliche und ökologische Vorteile bietet. Die Rede ist von Aluzinc®, das wir Ihnen hier näher vorstellen möchten.

Der Wirtschaftsboom in China und Indien setzt sich bekanntlich fort. Auch die Weltwirtschaft wächst weiter an. Überall wird investiert. Dies hat in den letzten drei Jahren zu einer steigenden Nachfrage nach Metallen geführt und die Preise hochgeschraubt. Vor allem mit Zink wurde spekuliert. Von Mai 2003 bis November 2006 stieg der Zinkpreis um das Sechsfache, nämlich von 750 USD pro Tonne auf 4.500 USD. Überall auf der Welt schmelzen mittlerweile die strategischen Vorräte davon.

Zukunftsperspektiven

Glücklicherweise hat sich der Markt in den letzten Monaten beruhigt, und die Erzlieferungen wurden spürbar angekurbelt. Die Produktion läuft wieder auf Hochtouren, und überall sprießen neue Projekte hervor, die den Spekulanten das Leben schwer machen. Im Großen und Ganzen ist zu erwarten, dass sich die Preise in den nächsten drei Jahren wieder auf ein vernünftiges Level einpendeln.

Dennoch wird der Zinkverbrauch weiter steigen. Vielerorts entstehen neue Zinkhütten, um die Nachfrage zu decken. Selbst alte, stillgelegte Hütten und Vorkommen werden wieder erschlossen, wo immer dies wirtschaftlich sinnvoll erscheint. Trotz allem bleibt Zink auch in Zukunft knapp. Sollte es weiter in den jetzigen Mengen verbraucht werden, sind die Ressourcen in 20 Jahren erschöpft. Es werden zwar neue Vorkommen entdeckt, doch darf man hier keine Wunder erwarten. Die Zinkversorgung ist gefährdet.

Bei Aluminium hingegen sieht es ganz anders aus. Hier gibt es immer noch reichlich Vorräte, wahrscheinlich genug für die nächsten 1.000 Jahre, und dies in Lagerstätten nahe der Erdoberfläche. Der Preis für Zink wird daher voraussichtlich über dem von Aluminium bleiben.

Die Reaktion der Verzinkungsindustrie

ArcelorMittal betreibt zur Stunde 66 Verzinkungsstraßen, davon 54 Feuerverzinkungsanlagen. Auch hier sind die nachteiligen Auswirkungen der Zinkknappheit zu spüren.

Den Lieferanten war natürlich klar, dass sie Alternativen finden mussten, insbesondere kostensenkende Lösungen für den Kunden.

Die erste Lösung bestand darin, die erforderliche Korrosionsbeständigkeit bei jeder Bestellung zu überdenken und nach Möglichkeit eine dünnere Schicht zu wählen. So konnte Z275 nicht selten durch Z225 oder Z200 ersetzt werden. Bei Innenanwendungen erwies sich die elektrolytische Verzinkung 25/25 in der Regel als brauchbare Alternative für Z100. Und wenn die Normen oder Vorgaben keine Mindestdicke für die Zinkschicht vorschrieben, reichte auch bei organisch beschichtetem Stahl eine dünnere Zinkschicht.

Als zweite Lösung ging man zu einer dünneren Schicht mit gleicher Schutzleistung über. So konnte der verzinkte Werkstoff in einigen Fällen durch Produkte wie Galfan ersetzt werden.

Die dritte Lösung bestand in dem Ersatz reiner Zinkbeschichtungen durch eine Aluminium- und Zinkbeschichtung: Aluzinc®. Diese Beschichtungstechnik bietet einen höheren Schutz und enthält zudem weit weniger Zink.

Die Entwicklung von Aluzinc®

In den meisten Anwendungen sticht Aluzinc® die herkömmliche Zinkbeschichtung aus. Aluzinc® bietet einen überragenden Korrosionsschutz und zieht in einigen Fällen sogar mit organisch beschichtetem Stahl gleich. Ein weiterer Vorteil ist die gefällige silberglänzende Oberfläche, die ihren Glanz dauerhaft wahrt. Durch technische Weiterentwicklungen lässt sich dieser Werkstoff jetzt übrigens genau so problemlos tiefziehen wie verzinkter Stahl der höchsten Güteklassen.

Aluzinc® ist jedoch relativ rau und somit beispielsweise nicht für die sichtbaren Teile an Fahrzeugen oder Haushaltsgeräten geeignet. Außerdem ist Aluzinc® in basischen Umgebungen korrosionsanfällig. Dadurch, dass Zink immer kostspieliger und in immer dünneren Schichten aufgetragen wird, ist Aluzinc® zu einer günstigen Alternative avanciert, die in der Architektur

durchaus von Vorteil sein kann und hier aufgrund ihrer Ästhetik sogar teilweise den Vorzug vor organisch beschichtetem Stahl erhält.

Zielmärkte

Aluzinc® zielt nicht länger nur auf Nischenmärkte ab, sondern behauptet sich inzwischen als Alternative zu Basisprodukten. So können Großverbraucher heute Aluzinc® AZ100 oder AZ150 etwa zum Preis von verzinktem Stahl kaufen, und dies bei gleichwertigen oder sogar besseren Korrosionsschutzeigenschaften. Zu den bekannten Vorzügen von Aluzinc® kommen jetzt noch wichtige weitere Vorteile hinzu.

- Zunächst einmal erhalten die Kunden für gleiches Geld mehr Produkt. Eine Aluzinc®-Schicht ist leichter als eine Zinkschicht, d. h. dass eine Tonne Aluzinc® einige Quadratmeter Material mehr abdeckt als eine Tonne Zink (1 bis 4 % mehr).
- Aluzinc® besitzt eine höhere Korrosionsbeständigkeit, so dass oft eine dünnere Schicht und somit eine preiswertere Lösung gewählt werden kann.
- Aluzinc® gefällt durch seine dauerhaft silberglänzende Oberfläche.

Die neue Aluzinc®-Produktreihe richtet sich vor allem an unsere bestehenden Kunden. Einige von ihnen besitzen bereits Erfahrungen mit Aluzinc®, sei es bei der Herstellung von Deckenfeldern, Profilpaneelen für Trennwände, Sandwichpaneelen, Befestigungssystemen für Dämmstoffe, Regalsystemen, Kabelflächenrosten, Lüftungsleitungen, industriellen Sektionäl- und Garagentoren oder anderem mehr.

Auf Dauer wird diese Innovation Einfluss auf sämtliche Anwendungen mit verzinktem Stahl, auch mit organisch beschichtetem Stahl, zeigen. Außerdem wird es das Schwinden der Zinkvorkommen verlangsamen, damit wir auch in weiter Zukunft noch Stahl verzinken können. Aluzinc® steht demzufolge in perfektem Einklang mit der von uns angestrebten nachhaltigen Entwicklung.