

Double Dip

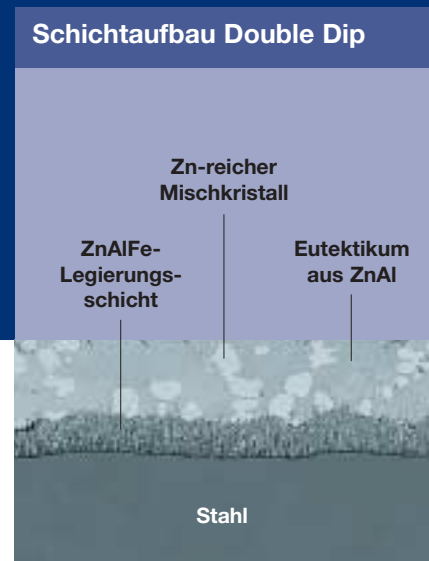
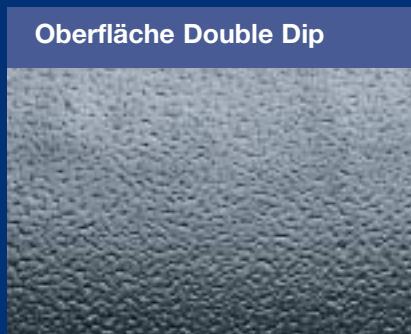
Die neue Verzinkungsart mit
hervorragendem Langzeitschutz



Double Dip

Das neue innovative Beschichtungsverfahren für Kabeltrag-Systeme bei OBO

Das Material Stahl ist heute mehr denn je unverzichtbar in der modernen Leitungsführung. Seine hervorragenden Gebrauchs- und Verarbeitungseigenschaften sowie die besondere Wirtschaftlichkeit machen Stahl als Konstruktionswerkstoff auf fast allen Gebieten unersetzbar.



Entwicklung der Verzinkung

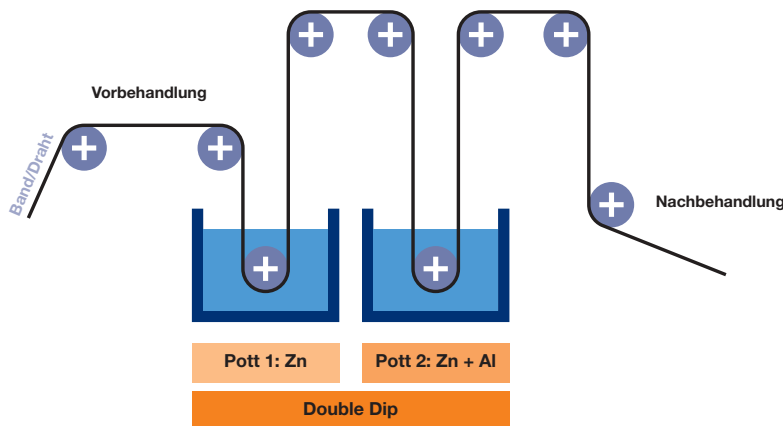
Moderne Stahl-Werkstoffe werden ständig weiter entwickelt. Besonders Augenmerk gilt dabei dem Korrosionsschutz. Tauchfeuerverzinkungen haben sich seit 1860 bestens bewährt. Seit 1959 wird in Deutschland kontinuierlich bandverzinktes Feinblech hergestellt. Seit Beginn der 80-er Jahre werden Zink-Aluminium-Legierungen eingesetzt, 1998 wurden von OBO die ersten Komponenten für Leitungsführungssysteme aus Galfan geliefert.

Double Dip Entwicklung und Verfahren

Eine Weiterentwicklung dieses Beschichtungsverfahrens erfolgte vor zwei Jahren durch ein Tochterunternehmen der Thyssen/Krupp-Gruppe. Im Unterschied zu den bislang bekannten Beschichtungssystemen durchläuft das zu verzinkende Band bei diesem »Double Dip« genannten Verfahren nacheinander zwei Zinkbäder mit unterschiedlichem Inhalt: Das erste Bad enthält reines Zink, das zweite eine Zink-Aluminium-Legierung.

Schichtaufbau

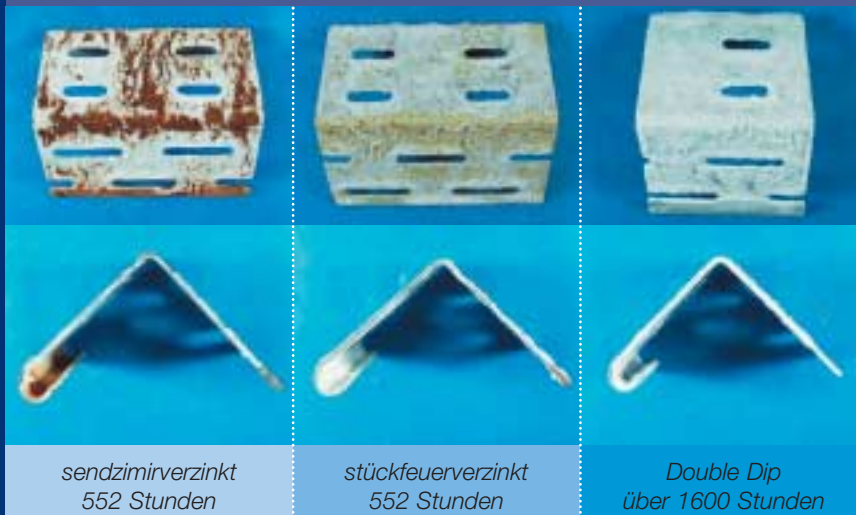
Mit diesem innovativen Verfahren werden Zn-Al-Auflagen von 70μ je Seite bzw. beidseitig 1000 g/m^2 erzielt, bei gleichzeitig bester Umformbarkeit und hoher Haftung des Überzuges. Die auf diese Weise entstehende Beschichtung setzt sich aus einem eutektischen Zink-Aluminium-Gefüge und einer Zink-Aluminium-Eisen-Legierungsschicht zusammen.



Die wichtigsten Vorzüge:

- ▶ Montagefreundlich – kein Materialverzug.
- ▶ Keine Verletzungsgefahr für das Montagepersonal und keine Kabelschäden mehr durch Grate und Zinknasen.
- ▶ Keine Nachbehandlung vor Ort notwendig.
- ▶ Erhöhter Korrosionsschutz – längere Lebensdauer zum gleichen Preis.
- ▶ Sehr gute Haftung der Zinkschicht – kein Abplatzen bei Schlagbeanspruchungen.
- ▶ Bleifreier Zinküberzug.

Salz-Sprüh-Nebeltest



Double Dip im Test

Prüfungen, mit KTS-Bauteilmustern im Dortmunder Oberflächen-Centrum und hausintern im BET-Institut, bestätigten die hervorragenden Korrosionsschutzeigenschaften, im Vergleich zu konventionellen Zink-überzügen.

Nach 552 Stunden im Salzsprühnebel zeigten die sendzimir- und auch die tauchverzinkten Proben eindeutige Korrosionserscheinungen, während bei Double Dip-Proben trotz blanker Schnittkanten selbst nach über 1600 Stunden noch keine Rotrostbildung festgestellt werden konnte. Freibewitterungs-Versuche

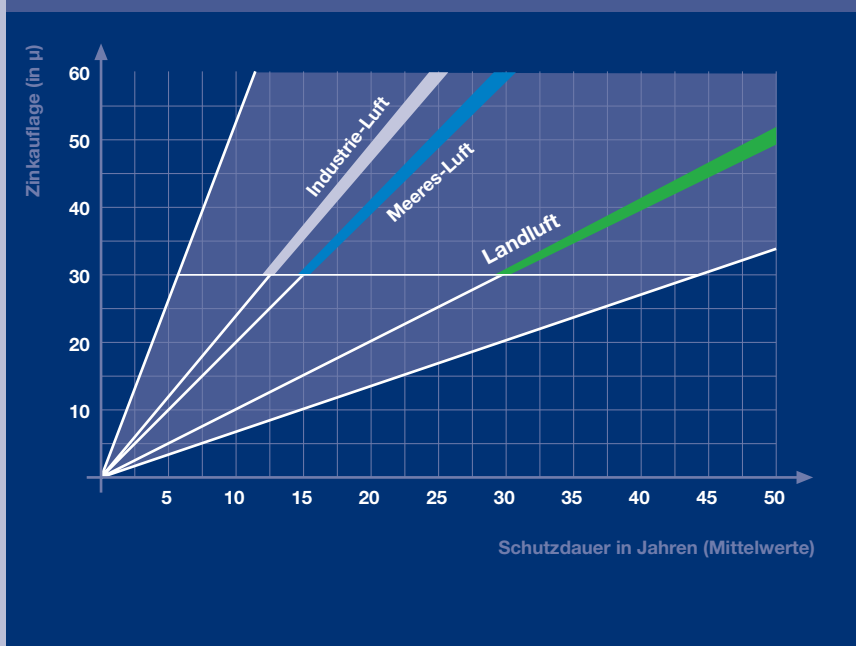
mit Double Dip-geschützten Bauteilen bestätigen diese hervorragenden Resultate. Die Abtragungsraten bei Double Dip-Drähten wurden bereits seit 15 Jahre gemessen. Sie lagen im Verhältnis 1 : 5 niedriger als bei dickverzinkten (330 g/m^2) Oberflächen.

Normen

Zink-Aluminium-Legierungen sind seit mehr als 20 Jahren im Einsatz. Das Double Dip-Verfahren für Bleche ist noch so neu, dass es derzeit noch nicht in Normen beschrieben ist. Die Norm EN 10244-2 (2:2001) enthält bereits Anforderungen für Drahtüberzüge aus ZnAl. Die Über-

arbeitung aller Normen für schmelztauchveredelte Stahlbänder laufen auf internationaler Ebene. Aus den drei bestehenden soll eine gemeinsame neue Norm erarbeitet werden. Sie wird auch höhere Zink-Aluminium-Schichtstärken beinhalten, wie sie das Double Dip-Verfahren schon jetzt bietet. Die DIN ISO 12944-Reihe enthält in sechs Teilen Themen zu Beschichtungssystemen von Stahlbauten und ist auch auf Kabelführungsanlagen anwendbar. Festgehalten sind hier unterschiedliche Oberflächenarten, Umgebungsbedingungen, Lebensdauer, Konstruktionsmerkmale und Laborprüfungen.

Schutzdauer Double Dip



Korrosivitätsklasse

Bezogen auf die in dieser Normreihe beschriebenen Merkmale ist Double Dip in die höchste Korrosivitätsklasse einzuordnen. In der noch gültigen Produktnorm DIN VDE 0639 ist eine Klassifizierung des Korrosionsschutzes beschrieben, in der neu veröffentlichten IEC / EN 61537 (9:2001) wird eine überarbeitete Einstufung folgen.

Überall da, wo es auf extremen Korrosionsschutz ankommt, sind Kabeltrag-Systeme mit Double Dip-Oberfläche eine ökonomisch und ökologisch überzeugende Lösung. OBO Bettermann wird Teilbereiche der Produktgruppe Kabeltrag-Systeme sowie das dazugehörige Befestigungsmaterial Zug um Zug mit Double Dip-Verzinkung ausstatten.

Vernetzte OBO-Systeme im Überblick.

VBS Verbindungs- und Befestigungs-Systeme		Verbindungs-Systeme Befestigungs-Systeme Trägerklemmen-Systeme Schienen-Systeme Schraub- und Schlag-Systeme
TBS Transienten- und Blitzschutz-Systeme		Überspannungsschutz-Systeme Potentialausgleichs-Systeme Erdungs-Systeme Blitzschutz-Systeme
KTS Kabeltrag-Systeme		Montage-Systeme Kabelrinnen-Systeme Gitterrinnen-Systeme Kabelleiter-Systeme Steigeleiter-Systeme Baukasten-Systeme Leuchenträger-Systeme GKS-Kabelrinnen-Systeme Rangierverteiler-Systeme VA-Bauteile
BSS Brandschutz-Systeme		Kabelabschottungen Funktionserhalt-Systeme Brandschutzkanäle
LFS Leitungsführungs-Systeme		Installationskanal-Systeme Brüstungskanal-Systeme IBIS Integral Mediensäulen
UFS Unterflur-Systeme		Unterflur-Installations-System ISO A-Kanal-System Hohlraum- & Doppelboden-System



OBO BETTERMANN GmbH & Co.
 Postfach 1120 · D-58694 Menden
 Tel. 0 23 73/89-0 · Fax 0 23 73/89-238
 E-Mail: info@obo.de · www.obo.de

Zentrale Technische Hotline
 Tel. 0 23 73/89-15 00
 Fax 0 23 73/89-15 50
 E-Mail hotline@obo.de

