



Phosphatierung  
von Stahl, Eisen,  
Aluminium  
und verzinktem  
Material



# Eskaphor

– schafft saubere Grundlagen.

 **HAUG**<sup>®</sup>  
CHEMIE

Substanz. Partnerschaftlich. Erleben.



# Entscheidende Grundlagenarbeit



Die Beschichtung einer Metalloberfläche ist qualitativ maßgeblich abhängig von der Vorbehandlung der Werkstückoberfläche. Erst wenn eine perfekt vorbehandelte Oberfläche vorliegt, die frei ist von störenden Verunreinigungen (z.B. Öle, Fette) und eine intensive Konversionsschicht gebildet wurde, kann eine ausgezeichnete Lackhaftung und ein tiefgreifender Korrosionsschutz erzielt werden.

Diese Aufgabe übernehmen unsere kombinierten Entfettungs- und Eisenphosphatierungsmittel der Eskaphor W-Reihe, die in einem Prozessschritt entfetten und phosphatieren. Hierbei laufen folgende Teilreaktionen ab:

## ■ Reinigen und Entfetten der Werkstückoberfläche

Zuerst werden störende Verschmutzungen durch oberflächenaktive Tenside entfernt.

## ■ Beizen der Oberfläche

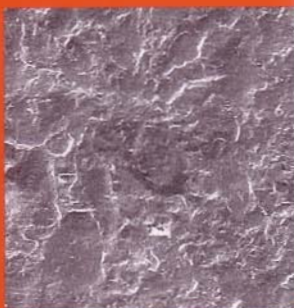
Ist die Oberfläche frei von organischen Verunreinigungen, so kann der initiierende Beizprozeß beginnen. Säureionen lösen Metallionen aus der Werkstückoberfläche.

## ■ Schichtbildungsreaktion

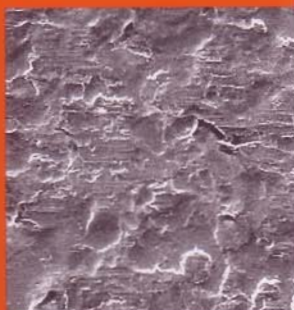
Durch den Beizprozeß kommt es an der Grenzfläche lokal zu einem pH-Wert-Anstieg, wodurch sich die herausgelösten Metallionen mit den Phosphaten aus der Phosphatierungslösung zu festhaftenden Metallphosphaten bzw. Metallhydroxiden verbinden.

## Sie haben die Wahl

Innerhalb der Eskaphor W-Produktreihe wurden zwei unterschiedliche Eisenphosphatierungssysteme entwickelt: die Eisendünnschichtphosphatierung (Schichtgewicht  $0,1-0,4 \text{ g/m}^2$ ) und die Eisendickschichtphosphatierung (Schichtgewicht  $0,4-1,0 \text{ g/m}^2$ ). Der Einsatz richtet sich nach dem Verwendungszweck. So werden Dünnschichtphosphatierungen bevorzugt als Haftgrund für Schichtsysteme bei üblichen Korrosionsschutzanforderungen eingesetzt, während Dickschichtsysteme bei hohen Korrosionsschutzanforderungen bevorzugt werden.



Eisendünnschichtphosphat

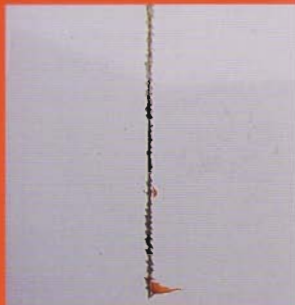


Eisendickschichtphosphat

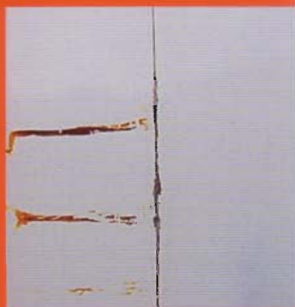
Eisenphosphatschichten sind keine kristallinen, sondern amorphe\* Schichten.

\*ohne Gestalt

Salzsprühtest nach  
DIN 50021SS  
Das Eisendickschicht-  
system zeigt nach einer  
Salzsprühnebelprüfung  
deutlich bessere  
Korrosionsschutzzeiten.



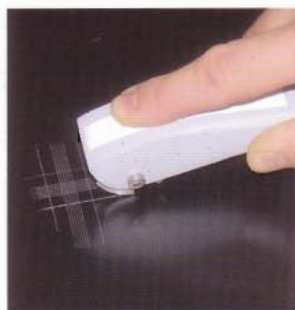
Testblech Dünnschicht  
nach 240 h



Testblech Dickschicht  
nach 500 h



Salzsprühtest DIN 50021SS



Gitterschnittprüfung

# Herausragende Werte

Das spricht für die Eskaphor W-Reihe:

- Lange Badstandzeiten  
-> reduzieren die Reinigungs- und Entsorgungskosten
- Die automatische Dosierung mittels pH-Wert-gesteuerter Dosierpumpe  
-> erleichtert die Handhabung und sorgt für konstante Teilequalität
- Deutliche Minimierung der Inkrustierungen an Wärmetauschern, Stecksieben, Rohrleitungen und Düsen  
-> erheblich geringere Ablagerungen in der gesamten Anlage, reduzierte Reinigungszeiten
- Ausgezeichneter Haftgrund für die anschließende Beschichtung
- Sehr gute temporäre Korrosionsschutzeigenschaften
- Kein aufwendiges Vorlösen wie bei Pulverprodukten, keine manuelle Badnachschräpfung
- Vielseitige Anwendung – auf Stahl, Eisen, Aluminium und verzinkten Materialien im Spritz-, Tauch- und Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigungsverfahren
- Zertifizierte Qualität nach DIN ISO EN 9001 durch die DQS

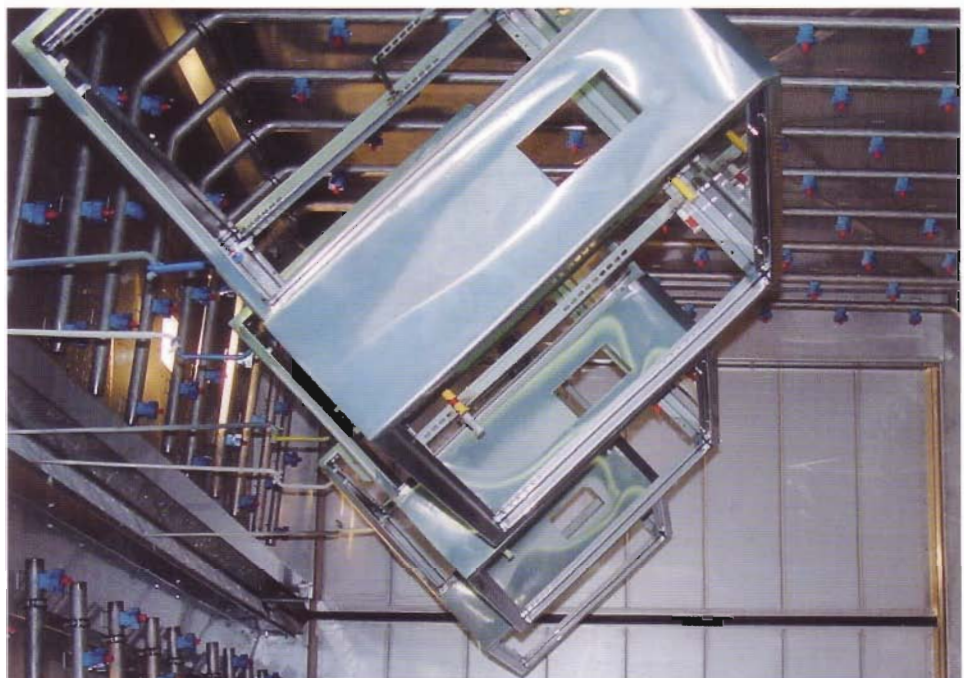
Ihr Nutzen auf einen Blick:

- Kostenreduktion
- Einfaches Handling
- Gleichmäßige, hohe Qualität der Oberflächenbehandlung
- Höchstmögliche Fertigungssicherheit
- Geringer Arbeitsaufwand

QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM



DQS-zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001 Reg.-Nr. 4748-01





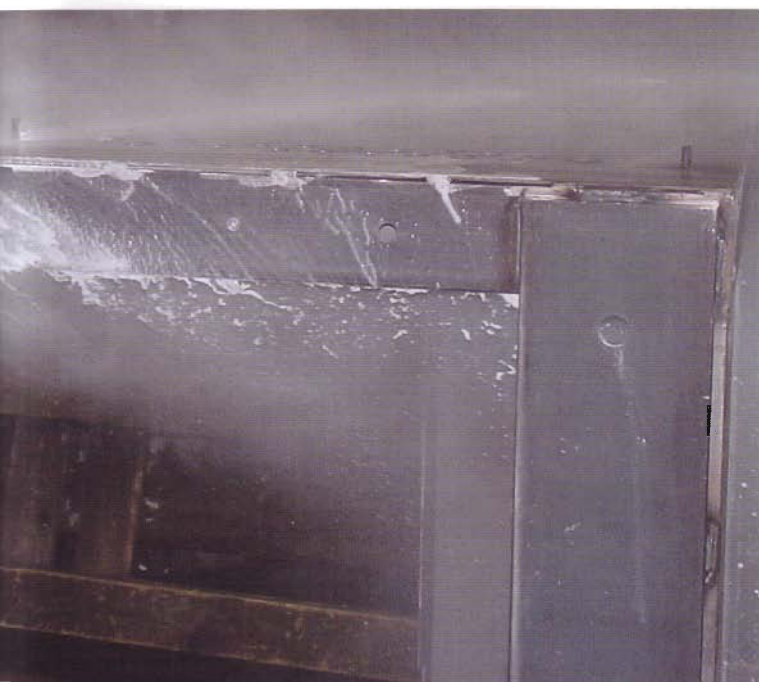
# Anwendung mit System

Zur Erzielung einer guten Entfettungsleistung und Schichtausbildung sind die Badtemperatur sowie die Behandlungszeit, Produktkonzentration und der pH-Wert des Bades von großer Bedeutung. Die Prozeßparameter werden von unserer Anwendungstechnik im Labor in Vorversuchen ermittelt. Darüber hinaus gilt es zu prüfen, um welche Art der organischen Verschmutzung es sich handelt. Nicht alle sind mit einer Phosphatierung ablösbar.

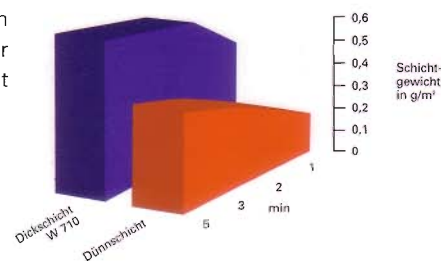
Die Ergänzung des Eisenphosphatierbades kann entweder manuell oder automatisch mittels pH-Wert-gesteuerter Dosierpumpe erfolgen.

Die automatische Steuerung ist gerade für flüssige Systeme sehr empfehlenswert, weil sie eine gleichbleibende Oberflächenqualität der Werkstücke über die gesamte Badstandzeit gewährleistet. Denn während eines Phosphatierungsprozesses wird Säure verbraucht – der pH-Wert wandert ohne Regulierung in den Neutralbereich ab.

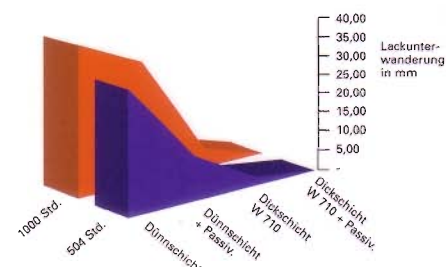
Die vollautomatische Dosierung gewährleistet eine konstant hohe Qualität.

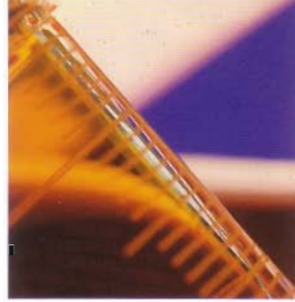


Schichtgewicht in Abhängigkeit von der Behandlungszeit



Durchschnittliche Lackunterwanderung an der Ritzspur Polyesterpulverlack (Fassadenqualität) ca. 80 µm auf Stahl





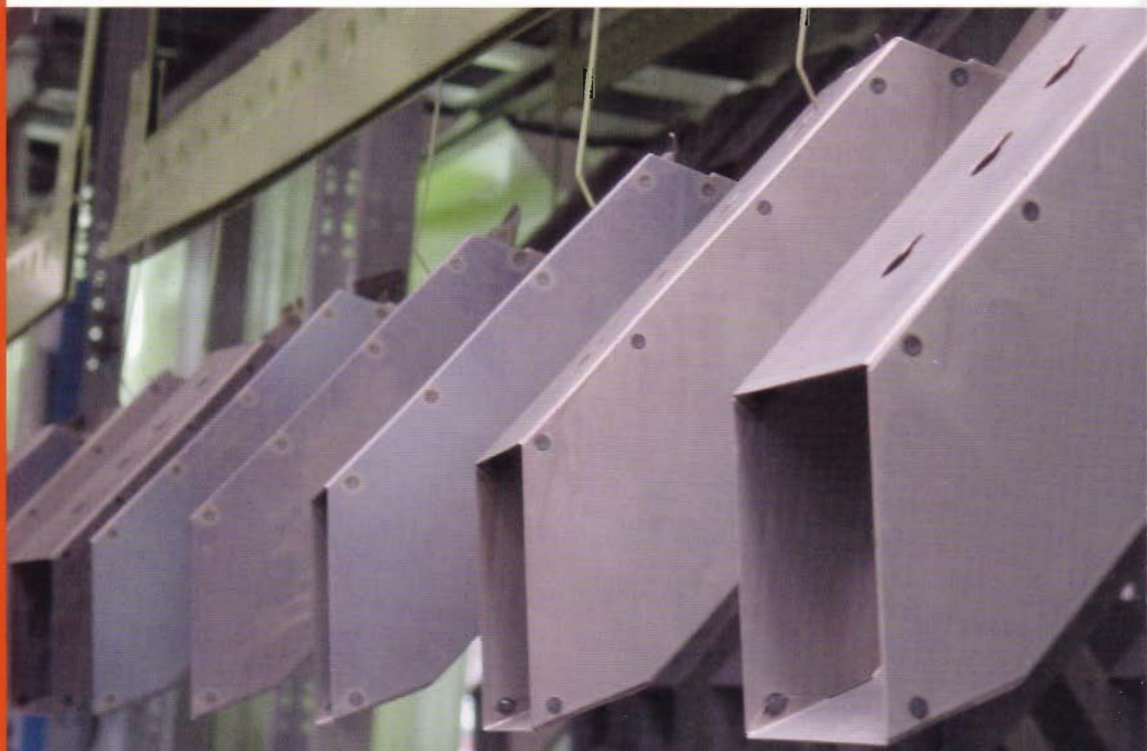
Wir betreuen Sie auch nach dem Verkauf unserer Produkte durch unseren Außendienst.

## Fordern Sie uns!

Als Kunde der Haug Chemie können Sie auf unsere umfangreichen Serviceleistungen zurückgreifen.

- Behandlung von Musterteilen in unserem Technikum
- Auswahl der geeigneten Verfahren und Produkte
- Lieferung von Chemikalien für die Behandlung der Werkstückoberflächen
- Analyse von Badproben im hauseigenen Labor
- Lackhaftungs- und Korrosionsschutzprüfung
- Badkontrolle vor Ort durch unseren Außendienst
- Lieferung des Instrumentariums zur Badprüfung: Chemikalien, Glasgeräte, Hand-pH-Meter, Leitwertmeßgeräte etc.
- Lieferung der automatischen pH-Wert-Steuerung einschließlich dazugehöriger Serviceleistung
- Mitwirkung bei der Planung von Vorbehandlungsanlagen
- Übernahme von Phosphatschlämmen

Mit diesem umfassenden Service betreuen wir langjährige Kunden aus der metallverarbeitenden Industrie im In- und Ausland.



# Bewährte Partnerschaft

## – mit der lackverarbeitenden Industrie

Die Haug Chemie GmbH ist seit über 30 Jahren Partner der lackverarbeitenden Industrie im In- und Ausland. Mit einer umfassenden Produktpalette bieten wir organische und anorganische Lösungen für alle Bereiche der Oberflächenbehandlung.

ESKA	Lackverdünner
ESKANOL	Reinigungsverdünner
ESKAPON S	Kaltentfetter auf Lösemittelbasis
ESKAPON E	Reinigungskonzentrate, biologisch abbaubar
ESKAPHOR HD	Hochdruck- und Dampfstrahlreiniger
ESKAPHOR K/N	Alkalische Reiniger oder Neutralreiniger
ESKAPHOR W	Eisenphosphatierungen
ESKAPHOR AB/S	Aluminium-, Edelstahl- und Stahlbeizen
ESKAPHOR KO	Lackkoagulierungsmittel
ESKAPHOR H	Chromatierverfahren für Aluminium
ESKAGEN	Korrosionsschutzmittel
ESKATEN	Kaltentlackungsmittel
ESKASTRIP	Heiß- und Warmentlacker
DEWATOL	Wasserverdrängungsmittel

Vertriebspartner in folgenden Ländern:  
Belgien, Österreich, Polen, Rumänien, Schweiz,  
Skandinavien, Slowenien, Tschechien, Ungarn



Substanz. Partnerschaftlich. Erleben.

### Haug Chemie GmbH

Breite Seite 14–16  
D-74889 Sinsheim  
Telefon 0 72 61/4 01-0  
Telefax 0 72 61/56 24

E-Mail: [info@haugchemie.de](mailto:info@haugchemie.de)

Internet: <http://www.haugchemie.de>