

UNTERGRUNDTVORBEHANDLUNG VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG

VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



✘ Untergrundvorbehandlungen von Metalluntergründen und Metallbeschichtungen

- + Die meisten Ursachen von Anstrichschäden sind auf die mangelhafte Untergrundvorbereitung zurückzuführen. Um diese häufigen Fehlerquellen etwas zu reduzieren möchten wir Ihnen hier ein paar Anregungen zur Untergrundbehandlung geben.

✘ Die Einteilung der Metalle erfolgt in 2 Hauptgruppen

- + **E-Metalle:**
- + Sind Eisenmetalle und Eisenlegierungen, bei denen der Eisenanteil überwiegt, z.B. Baustahl, Qualitätsstahl oder Edelstahl

- + **NE - Metalle:**
- + Sind Nicht-Eisenmetalle und Legierungen mit Eisen, bei denen ein Nicht-Eisenmetall der Hauptbestandteil ist, z.B. Zink, Aluminium, Kupfer oder Blei. Die auftretenden Probleme, hängen meist damit zusammen, dass sich Verschmutzungen auf den zu beschichtenden Materialien befinden wie z.B. Flugrost, Zunder/Walzhaut, Öl, Fett und Salz.

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



× Entfettung:

- + Für einen guten Anstrichaufbau ist es sehr wichtig, gänzlich Fett und Öl, alle Bohr und Schneidemittel sowie andere Verunreinigung vor der Applikation zu entfernen. Die gängigste Methode ist das Abwaschen mit einem Pinsel oder Schleifvlies und Lösemitteln; danach mit einem sauberen Lappen trocken wischen. Das Trockenwischen mit einem sauberen Lappen ist entscheidend, da ansonsten die Verunreinigungen durch das Abwischen nur über eine größere Fläche verteilt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Entfettung mittels bestimmter Emulsionen oder durch Dampfstrahlreinigung.

× Handentrostung:

- + Erfolgt durch Abbürsten und Schleifen der Metalloberfläche mit einer Drahtbürste oder mit einem grobkörnigen Schleifpapier (Korn 60 – 80) um Altanstriche und Flugrost zu entfernen. Diese Art der Entrostung ist nur für leicht angerostete Teile zu verwenden. Tiefsitzender Rost, lässt sich dadurch nicht entfernen

× Maschinelle:

- + Ist eine Arbeitserleichterung gegenüber dem Handentrostern, und eignet sich gut zur Entfernung von Altanstrichen. Fest anhaftender Rost und Walzhaut werden aber durch diese Methode nicht entfernt. Beim Bearbeiten von blankem Metall mit der elektrischen Bürste ist darauf zu achten, dass man die Oberfläche nicht aufpoliert und damit eine erhebliche Verschlechterung der Haftung verursacht. (Maschinen: Schleifscheiben, rotierende Bürsten usw.)

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



× Strahlreinigung:

- + Ist die sicherste, aber auch aufwendigste Methode um einen metallischen Untergrund optimal vorzubereiten. Ein ganz wichtiger Punkt beim Sandstrahlen ist auch der Arbeitsschutz. Man benötigt einen Strahlhelm mit Frischluftzufuhr über ein Klimagerät und einen speziell gefütterten Arbeitsanzug. Schutzschuhe und Handschuhe verstehen sich von selbst. Mit dieser effektiven Methode entfernt man sämtliche Altanstriche, Zunder, Walzhaut und Rost. Zu beachten ist, dass man Öle und Fette mit dieser Methode nicht zur Gänze entfernen kann. Optisch ist zwar kein Öl oder sonstige Verschmutzung mehr feststellbar, aber das Öl kann trotzdem noch tief in den Fugen sitzen. Das Objekt ist daher zuerst gut zu entfetten da sonst Störungen beim Lackieren auftreten können. Es ist beim Strahlen auch darauf zu achten, dass man eine gleichmäßige Rautiefe erzielt. Die Rautiefe hängt vom verwendeten Strahlmittel, Strahlendruck sowie der Strahltechnik ab. Durch eine zu geringe Rautiefe können Haftungsprobleme auftreten. Bei einer zu hohen Rautiefe besteht die Gefahr, dass die Spitzen welche beim Strahlen entstehen, durch den Anstrich nur schlecht abgedeckt werden und der Anstrich an diesen Stellen schneller versagt. Es ist daher auch sehr wichtig, die Schichtstärken an allen Kanten, Ecken und Winkeln sorgfältig zu messen.
- + Beispiele für Strahlmittel:
- + Kupferschlacke, Korund u. Schmelzkammerschlacke

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



✘ Sonderformen von Strahlen:

- + Sweepen: bedeutet abkehren. Man verwendet diese Methode meist für neu verzinkte Bleche oder auch bei bestehenden Anstrichen die erneuert werden sollen, um lose Anstrichteile schnell und leicht zu entfernen. Es wird dabei mit wenig Druck und mit einem metallischen, kantigem Strahlmittel die gewünschte Fläche überblasen z.B. Blechdächer von Hallen.
- + Nassstrahlen: Beim Nassstrahlen arbeitet man mit bis zu 1200 bar hohem Wasserdruck. Dem Wasser wird bis zu 10% Strahlmittel zugesetzt um eine starke Staubentwicklung, wie sie beim normalen Strahlen entsteht, zu verhindern. Diese Art des Sandstrahlen, ist sehr Gesundheit schonend. Durch das Nassstrahlen fällt eine große Menge an Strahlschlamm an, der entsorgt werden muss.
- + Flammstrahlen: Das Flammstrahlen ist nur für dickwandige Bauteile geeignet. Bleche unter 5mm Dicke verziehen sich durch die starke Hitzeeinwirkung. Die Temperatur der Flamme beträgt etwa 3200 °C. Die Oberfläche des Stahls erwärmt sich beim Flammstrahlen auf ca. 120 °C. Der Brenner wird zur Stahloberfläche mit einer Geschwindigkeit von 3-5m je Minute über die Oberfläche geschoben. Durch die Hitze verbrennen vorhandene Beschichtungen. Auch der Wasseranteil im Rost wird abgespalten Nach dem Flammstrahlen werden die Rückstände abgebürstet. Dazu benutzt man am besten eine Winkelschleifmaschine mit eingestzter Topfbürste.

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



× Vorbehandlung von Ne - Metallen:

- + Verzinktes Stahl: Der Untergrund muss sauber, trocken, staubfrei, fest und fettfrei sein. Vor jeder Beschichtung kommt der Reinigung eine besondere Bedeutung zu. Die detaillierte maschinelle Vorbereitung können Sie der „Vorbereitung von E-Metallen (Sweepen)“ entnehmen. Für die Handreinigung von Zink und verzinktem Stahl ist die amoniakalische Netzmittelreinigung geeignet. Das Reinigungsmittel besteht aus 10 Teilen Wasser mit 0,5 Teilen Salmiak und 0,1 Teil Netzmittel (Spülmittel). Die Zinkoberfläche wird mit einem Korund-Kunststoffvlies und der zubereiteten Mischung nass geschliffen. Der dabei entstehende Schaum soll 10 Minuten einwirken. Nach einem nochmaligen Schleifen wird gründlich mit Wasser nachgewaschen. Neben der Handreinigung sind je nach Objekt auch Dampfstrahl- und Hochdruckreinigung mit geeigneten chemischen Zusätzen möglich.
- + Aluminium: Der Untergrund muß sauber, trocken, staubfrei, fest und fettfrei sein. Wenn auf der Aluminiumfläche Korrosionssalze vorhanden sind, müssen diese durch leichtes schleifen entfernt werden.

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG VON EISEN UND NICHT EISENMETALL



✘ Vorbehandlung von bestehenden Anstrichen:

- + Intakter Anstrich: Wenn ein Erneuerungsanstrich durchgeführt werden soll, ist der alte Anstrich gut mit klarem Wasser abzuwaschen und bei starker Verschmutzung mit einer Bürste abzureiben. Hartnäckiger Schmutz kann mit einem synthetischen Kaltreiniger entfernt werden. Die zweite Möglichkeit ist, alte Anstriche mit Lösungsmittel zu reinigen. Bei harten und glänzenden Altanstrichen ist es unerlässlich den Lack anzuschleifen, um eine gute Haftung zu erhalten. Bevor mit der neuen Beschichtung begonnen werden kann, muss die komplette Fläche trocken sein. Es ist sehr zu empfehlen einen Probeanstrich durchzuführen, um Komplikationen beim
- + Rostgeschädigte Flächen: Bei Erneuerungsanstrichen auf rostgeschädigten Flächen ist besondere Vorsicht geboten. Die Fläche ist genau zu prüfen ob neben der sichtbaren Rostflächen auch versteckte Rostflächen vorhanden sind. Es sind lose Farbteile mit einem Schereisen oder einer Spachtel gut zu entfernen, und rostige Stellen mit einem Schleifpapier oder einer rotierenden Bürste blank zu schleifen (Hand- oder maschinelle Entrostung). Die beste Entrostung ist definitiv Sandstrahlen oder Sweepen. Nach der Entrostung ist es unbedingt notwendig die blank geschliffenen Teile sofort zu grundieren (Flugrost). Diesen Arbeitsschritt nennt man Ausflecken. Danach ist ein Probeanstrich durchzuführen. Wenn es bei der Probebeschichtung keine Probleme gibt, kann mit dem empfohlenen Beschichtungsaufbau begonnen werden.

ABSTRAHLEN VON UNBESCHICHTETEM UND BESCHICHTETEN METALLEN

× Reinheitsgrad:

× Sa 1

× Sa 2

× Sa 2,5

× Sa 3

× Psa 2

× Arbeitsverfahren - Merkmale:

× lose Walzhaut, loser Zunder, loser Rost und Beschichtungen sind entfernt.

× Walzhaut, Zunder, Rost und Beschichtungen sind nahezu entfernt.

× auf der Stahloberfläche sind nur noch leichte Schattierungen sichtbar.

× Walzhaut, Zunder, Rost und Beschichtungen sind ohne Rückstände entfernt.

× Schadenfreie und gut haftende Beschichtung verbleiben und gereinigt. Falls für die Verbesserung der Haftung ist leichtes überstrahlen erforderlich. Auf der restlichen Fläche Walzhaut, Zunder und Rost nahezu entfernt.

Reinheitsgrad:

- × Psa 2,5

× Arbeitsverfahren Merkmale:

- × schadensfreie und gut haftende Beschichtungen verbleiben und werden gereinigt. Falls es für die Verbesserung der Haftung erforderlich ist, werden sie leicht überstrahlt. Auf den übrigen Flächen sind Walzhaut, Zunder und Rost soweit entfernt, dass nur noch leichte Schattierung sichtbar.

Reinheitsgrad:

× St 1

× St 3

× Pst 2

× Pst 3

× Arbeitsverfahren Merkmale:

× lose Walzhaut, loser Zunder sind entfernt, Rost ist soweit entfernt, dass die Stahloberflächen einen **schwachen Glanz**

× lose Walzhaut, loser Zunder sind entfernt. Rost ist soweit entfernt, dass die Stahloberflächen einen deutlichen, vom Metall herrührenden Glanz aufweist (**erfordert in der Regel maschinelle Bearbeitung**) Das Entfernen fest haftender Beschichtungen ist ggf. zusätzlich zu vereinbaren.

× fest haftende Beschichtungen verbleiben, werden gereinigt und falls erforderlich durch leichtes Überschleifen angeraut. Lose Walzhaut, loser Zunder sind entfernt. Die Stahloberflächen weisen einen schwachen Glanz auf.

× **Arbeitsverfahren – Reinheitsgrad:**

× Pst 3

× **Maschinelles Schließen = Pma:**

× **Merkmale:**

× fest haftende Beschichtungen verbleiben, werden gereinigt und falls erforderlich durch leichtes Überschleifen angeraut. Lose Walzhaut, loser Zunder sind entfernt. Die Stahloberfläche weisen einen deutlichen Glanz auf.

× fest haftende Beschichtungen verbleiben, werden gereinigt und falls erforderlich durch leichtes Überschleifen angeraut. Lose Walzhaut, loser Zunder sind entfernt. Rost ist soweit entfernt, dass die Stahloberfläche einen schwachen, vom Metall herrührenden Glanz aufweisen.

VORBEHANDLUNG VON E-METALLEN U. ABKÜRZUNGEN:

HANDENTROSTUNG ODER MASCHINELLE ENTROSTUNG



- × Arbeitsverfahren – Reinheitsgrad:
- × Flammstrahlen = FI
- × Beizen mit Säuren (chem.Entrostung)=BE
- × Merkmale:
- × Beschichtungen, Zunder, Walzhaut und Rost sind soweit entfernt, dass nur noch leichte Schattierungen sichtbar sind.
- × Beschichtungen, Zunder, Walzhaut und Rost sind vollständig entfernt
- × Fragen?
- × Anwendungstechnik - Fa. CT-C GmbH:
- × Hr. Madritsch Peter, Tel.: 0699/17317009
- × Mail: p.madritsch@ct-c.at