

ÜBERSICHT DER SPRITZVERFAHREN

Druckluftspritzverfahren

Bei diesem konventionellen Spritzverfahren wird das zu verarbeitende Material mit sehr hohem Luftdruck von ca. 2 bis 8 bar zerstäubt. Die Spritzgeräte sind relativ einfach und preiswert, die benötigte Luft erzeugt ein Kompressor.

Vorteile:

- Sehr feine Zerstäubung, dadurch sehr gute Oberflächenqualität
- Sehr genau und flexibel auf das zu beschichtende Objekt einstellbar
- Sehr gut für Klein- und Kleinstmengen geeignet
- Dünneflüssige Materialien lassen sich aufgrund der an der Pistole genau zu regelnden Materialausbringung gut verarbeiten
- Einfaches und preiswertes Spritzsystem

Nachteile:

- Durch die feine Zerstäubung wird ein hoher Overspray erzielt
- Nur ca. 30% des Materials werden auf das Werkstück übertragen
- Geringe Flächenleistung
- Nur geeignet für Materialien mit geringem Festkörperanteil
- Hochviskose Materialien lassen sich nur bedingt verarbeiten

HVLP

HVLP steht für „High Volume, Low Pressure“. Hierbei wird das Spritzgut mit niedrigem Luftdruck von ca. 0,2 bis zu 1 bar und hohem Luftvolumen zerstäubt. Die benötigte Luftmenge wird von einem Kompressor oder einer Turbine zur Verfügung gestellt.

Vorteile:

- Geringe Lacknebelbildung
- Neben der Elektrostatik das System mit der höchsten Materialübertragungsrate (bis zu 80 %)
- Ideal bei kleinflächiger Bearbeitung und Reparaturen
- Geeignet für schwierige Spritzbedingungen in Korpusecken oder Hohlräumen

Nachteile:

- Größere Zerstäubung als beim konventionellen Luftspritzen
- Hochviskose Materialien müssen stärker verdünnt werden
- Viskosität des Lackes muss wie beim Hochdruckspritzen auf die Pistole abgestimmt werden
- Langsamere Verarbeitungsgeschwindigkeit

Air Combi

Das Air Combi Verfahren kombiniert die Vorteile der Airless Spritztechnik und des konventionellen Spritzverfahrens. Bei diesem Lackierverfahren wird das Spritzgut mit mäßigem Druck der Pistole zugeführt und vorzerstäubt. Die Feinerstäubung wird durch Zuführen von geregelter Druckluft beim Farbaustritt erreicht. Es entsteht ein weicher, regelbarer Spritzstrahl mit minimalem Farbnebel. Ideal für feinste Lackierarbeiten mit hoher Flächenleistung und für eckige und winkelige Bauteile sowie geformte oder kleine Werkstücke.

Vorteile:

- Feine Zerstäubung
- Die Auftragsmenge lässt sich durch Veränderung des Spritzdrucks regeln
- Die Spritzstrahlbreite lässt sich über die Unterstützungsluft verändern

Nachteile:

- Größere Zerstäubung als beim konventionellen Luftspritzen
- Nur bedingt geeignet für die Beschichtung von Kleinteilen
- Viel Material für die Befüllung von Pumpe und Schlauch benötigt

ÜBERSICHT DER SPRITZVERFAHREN

Airless

Wirtschaftliches, umweltfreundliches Spritzverfahren mit hoher Flächenleistung. Die Hochdruckpumpe saugt das Spritzgut aus jedem beliebigen Behälter an und führt es unter hohem, hydraulischen Druck über einen Hochdruckschlauch der Spritzpistole zu. Durch eine speziell geformte Spritzdüse wird die feine, luftlose (airless) Zerstäubung erreicht. Der Spritzstrahl wird mit hoher Geschwindigkeit auf das Werkstück aufgebracht und sorgt somit für eine einwandfreie Oberflächenqualität.

Vorteile:

- Hohe Arbeitsgeschwindigkeit
- Hohe Flächenleistung
- Gutes Spritzbild durch feinste Lacktropfen
- Leichte Handhabung der Spritzpistole
- Lackentnahme aus den Originalgebinden möglich
- Hohe Materialausbeute

Nachteile:

- Hoher Düsenverschleiß
- Während des Spritzens kann die Auftragsmenge nicht reguliert werden
- Bei Spritzfehlern bilden sich leicht Wolken und Streifen

Heißspritztechnik

Für hohe Schichtstärken, kürzere Trockenzeiten und Super-Oberflächen. Beim Heißspritzverfahren wird das Spritzgut durch den Einsatz des WIWA Material-Durchflußerhitzers auf die gewünschte Spritztemperatur erwärmt. Lösemittel zur Veränderung der Viskosität sind daher nicht erforderlich. Ein regelbares Zirkulationssystem sorgt für konstante Materialtemperaturen.

Vorteile:

- Hervorragende Oberflächenqualität
- Kürzere Trockenzeiten
- Hohe Schichtstärken
- Auch hochviskose Materialien können problemlos verarbeitet werden
- Umwelt- und bedienerfreundlich durch Einsparung von Lösemitteln
- Besserer Verlauf der Farbe und deshalb höherer Glanzgrad der Oberfläche

Nachteile:

- Größere Zerstäubung als beim konventionellen Luftspritzen
- Nur bedingt geeignet für die Beschichtung von Kleinteilen
- Viel Material für die Befüllung von Pumpe und Schlauch benötigt

Elektrostatik

Beim elektrostatischen Spritzen wird der Lack - in der Regel in der Pistole - elektrisch aufgeladen. Diese geladenen Lackteilchen wandern entlang elektrischer Feldlinien von der Pistole auf das geerdete Werkstück. Durch den elektrostatischen Umgriff-Effekt erübrigt sich oft ein Drehen der Teile, speziell bei filigranen oder röhrenartigen Objekten. Selbst Flächen, bei denen man keinen Umgriff erzielen kann, eignen sich für das elektrostatische Spritzen, da kaum Overspray auftritt.

Vorteile:

- Materialersparnis um 25-30 %
- Kürzere Applikationszeiten, weil schwierigen Zonen leicht erreichbar sind, und der Umgriff teilweise die Rückseite schon mit lackiert.
- Geschützte Umgebung für den Lackierer: Vermeidung von Farbnebel.
- Geringere Wartung: Weil die Spritzkabine weniger verunreinigt wird.
- Schutz der Umwelt: Weil weniger Lösungsmittel freigesetzt werden.

Nachteile:

- Nur mit elektrisch leitfähigen Werkstücken realisierbar
- Wegen der elektrischen Aufladung sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zur Feuervermeidung nötig
 - Hohe Investitionskosten