

So geht Beschichten heute: im Spritzverfahren. Das ist kein Hexenwerk, wenn man verschiedene Parameter kennt und Übung hat



Foto: PPG

# So spritzen Sie besser!

➔ **AIRLESS-SPRITZEN** Wer Flächen rationell beschichten will, kommt an Maschinenteknik kaum vorbei. Die meisten Beschichtungsmaterialien lassen sich auf diese Weise zügig auf die gewünschte Oberfläche applizieren. Damit die Arbeit störungsfrei erledigt werden kann und die Ergebnisse – eine perfekt beschichtete Oberfläche – stimmen, sind einige wenige Regeln zu beachten.

**B**evor ein Airlessgerät eingesetzt wird, sind die Rahmenbedingungen zu klären: Was soll beschichtet werden, mit welchen Materialien (Lack, Dispersion, Brandschutz, Spritzspachtel usw.) und wie ist die (Baustellen-)Situation vor Ort? Mindestens genauso wichtig ist, welcher Mitarbeiter die Aufgabe übernimmt. Seine Kenntnisse und Erfahrungen bestimmen über die Entscheidungen zu Spritzdruck, Düsenwahl, Gerätebedienung, Spritzabstand und Bewegungsablauf und ha-

ben daher großen Einfluss auf das Beschichtungsergebnis.

**Bevor Sie beginnen** Folgende Schritte helfen, ein störungsfreies und effizientes Arbeitsergebnis zu erzielen:

■ **Das Beschichtungsmaterial auswählen:** Steht fest, womit beschichtet wird, sollte immer zuerst das technische Merkblatt des Herstellers durchgelesen werden. Darin finden sich in der Regel viele nützliche Hinwei-

se, vor allem zu den Düsengrößen und dem empfohlenem Spritzdruck. Häufig werden dort auch schon Leistungsdaten zu den Airlessgeräten genannt.

■ **Die passende Airless-Anlage auswählen** Airlessgeräte werden entsprechend ihrer Leistungsdaten selektiert. Dabei sind die maximale Düsengröße (Inch) und die Förderleistung (l/min) die entscheidenden Parameter. Grundsätzlich sollte man die Düsengröße zwei bis drei Stufen größer wählen. Dann läuft die Airless-Anlage mit einer Leistungsreserve und nicht unter Vollast. Vorteil: Der Verschleiß ist geringer. Erfordert das Material also eine Düsengröße von 0,021", sollte die Airlessanlage mindestens eine Düse von 0,025", besser 0,027", bedienen können.

Für die Verarbeitung von Lacken und Lasuren empfiehlt sich eine Lack-Airlessanlage mit Oberbehälter, der direkt an der Anlage





**Jürgen Linz**  
Linz Service-Zentrum

**»Richtige Filter und Düse wählen, Viskosität und Druck einstellen – das ist kein Hexenwerk. Mit ein bisschen Übung erzielt man schnell gute Ergebnisse.«**

montiert ist. Der Deckel schützt das hochwertige Beschichtungsmaterial vor Verschmutzungen.

Während die Förderleistung der markt-gängigen, kleinen Anlagen für die Verarbeitung von Lacken bzw. Lasuren immer mehr als ausreichend ist, haben Airless-Anlagen für Fassadenfarben, Brandschutz- oder anderen Dispersionsbeschichtungen eine Förderleistung von 3,5 l/min. Für die Verarbeitung von Spritzspachtel wird ein leistungsstarkes Gerät mit mindestens 4,5–5,0 l/min Förderleistung benötigt. Solche Anlagen sind entsprechend mit dickeren Schläuchen (Innendurchmesser 10–13 mm) ausgestattet und sollten mindestens Düsen der Größe 0,035–0,037 bedienen können.



An der Zahl könnt Ihr sie erkennen – die passende Düse



Düse alternativ

■ **Die passende Düse auswählen**

Bei der Entscheidung der zum Material und den Gegebenheiten passenden Düse sind deren Bohrung bzw. Durchlass maßgeblich – angegeben in Inch von 0,007" bis 0,055" in Zwischenschritten, sowie der Spritzwinkel von 20 bis 80° in Zehnerschritten. Erkennbar sind die Düsengrößen an den eingravierten Zahlen: 411 bedeutet 40° Spritzwinkel und 0,011" Bohrung, 517 bedeutet 50° Spritzwinkel und 0,017" Bohrung.

Bei der Vielzahl von Düsen ist es schwer, den Überblick zu behalten. Als Orientierungshilfe dient folgende Gleichung: 411 = Lack, 521 = Dispersion, 535 = Spritzspachtel.

Bei der Beschichtung von Eisenträgern oder

Fotos: monster-airless.com



Kompakte Airless-Anlagen, deren Ausstattung auf das Notwendige beschränkt ist, bieten einen guten Einstieg in die Spritztechnik

Foto: monster-airless.com

Türzargen sind schmale Spritzwinkel von 20° oder 30° empfehlenswert. Für großflächigere Beschichtungen wie Türen, Wände oder Fassaden sind breitere Spritzwinkel von 40–60° sinnvoll. Bei sehr großen Flächen kann der Spritzstrahl auch noch breiter sein. Eine falsche Düsenwahl hat negative Folgen. Ist die Düse zu klein, führt dies zu ständigen Verstopfungen und unsauberem Spritzbild. Ist die Düse zu groß für die Airless-Anlage, kommt es zu massivem Druckabfall, sobald der Abzug der Pistole getätigt wird. Der Spritzstrahl bricht zusammen und ein Arbeiten ist nicht möglich.

■ **Die Filter in der Pistole und der Anlage überprüfen**

Am Airlessgerät befinden sich in der Regel zwei Filter. Zum einen der Ansaugfilter unten am Ansaugrohr oder im Oberbehälter. Zum anderen der sogenannte Hochdruckfilter seitlich an der Anlage. Darüber hinaus befindet sich ein



Immer sauber bleiben: nur die passenden Filter erlauben störungsfreien Betrieb

Filter im Griffrohr der Pistole. Alle Filter sollten vor Arbeitsbeginn sauber, unbeschädigt und auf das Material abgestimmt sein. Bei letzterem hilft die farbige Kennzeichnung (gilt für Geräte von Monster, Titan, J. Wagner):

- Roter Pistolenfilter (150 M): Lasuren, lösemittelhaltige Lacke
- Gelber Pistolenfilter (100 M): Grundierungen, wasserbasierte Lacke
- Weißer Pistolenfilter (60 M): Dispersionen
- Grüner Pistolenfilter (30 M): Brandschutzbeschichtungen

Noch ein Hinweis zum Einbau: Die Spitze des Filters zeigt immer in Richtung des Pistolenkopfs! Bei umgekehrtem Einbau wirkt der Filter wie ein Stopfen.

■ **Die Viskosität einstellen** Voraussetzung für ein perfektes Spritzbild ist die richtige Viskosität des Materials. Ist es zu dickflüssig, kommt kein schönes Spritzbild zustande oder es führt zu permanenten Verstopfungen in der Düse. Ein zu dünn eingestelltes Material deckt nicht oder läuft an der Wand herunter. Bei der Verarbeitung gilt: Besser zweimal dünn auftragen als einmal dick.

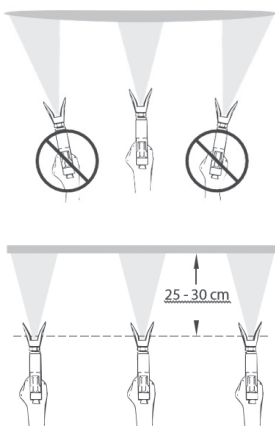
Erfahrungsgemäß sind die meisten Materialien im Lieferzustand zu dick. Jedes Material sollte vor der Verarbeitung aufgerührt und idealerweise gemäß der Herstellerangaben verdünnt werden.

Lacke sollten im Idealfall eine Viskosität von < 50 DIN-Sekunden (gemessen im 4-mm-Viskositätsmessbecher) haben. Eine deutliche Veränderung der Viskosität kann auch durch die Verwendung von Heizmodulen erreicht werden. Hier wird das Material im Schlauch erhitzt, die Zerstäubung dadurch verbessert, das Spritzbild feiner und das Material lüftet



schneller ab. Zusätzlicher Vorteil: Der erforderliche Druck kann bis zu ca. 50 % reduziert werden und es entsteht nahezu kein Spritznebel. Außerdem zu beachten bei der Viskosität ist: Viele Materialien sind unter 10 °C überhaupt nicht und unter 20 °C schlecht zu verarbeiten. Daher in der kalten Jahreszeit das Material nicht über Nacht im Auto lagern! Im Sommer gilt bei 2K-Materialien: Die vom Hersteller angegebene Topfzeit muss sich auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C beziehen. Bei höheren Temperaturen verkürzt sich diese massiv – das Material droht im Schlauch auszuhärten!

■ **Den richtigen Spritzdruck einstellen** Als Erfahrungswert bei der Grundeinstellung des Spritzdrucks haben sich bei der Verarbeitung von Farben und Lacken ca. 120 bar bewährt, falls das Material nicht erwärmt wird. Sollte das Spritzbild nicht befriedigend sein, kann der Druck erhöht werden. 160 bar sollten aber nicht überschritten werden. Denn mehr Druck bedeutet mehr unerwünschten Spritznebel. Besser ist es, das Material zu verdünnen.



Eine Frage der Haltung: Gleichmäßiger Auftrag ist nur gewährleistet, wenn die Pistolenführung parallel zum Untergrund erfolgt. Dabei 25-30 cm Abstand einhalten

Grafiken: monster-airless.com

## Der Vierklang des Airless-Spritzens

Beim Arbeiten mit einer Airless-Anlage sind vier Komponenten aufeinander abzustimmen: Filter, Düse, Viskosität, Druck. Dieser Vierklang ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Arbeitsverlauf und ein perfektes Spritzergebnis. Als Faustregel für die Verarbeitung der verschiedenen Materialien kann gelten:

**Lack:** roter Pistolenfilter, Düse 411, 140 bar bzw. 80 bar erwärmt

**Dispersion:** weißer Pistolenfilter, Düse 521, 120 bar bzw. 70 bar erwärmt

**Spritzspachtel:** keine Filter, Düse 535, 200 bar bzw. maximaler Druck



Fotos: Bernd Drucke/Mappe

Sind Filter, Düse, Viskosität und Druck auf das Material abgestimmt, steht einem optimalen Spritzergebnis nichts entgegen

## SO PROFITIEREN IHRE KUNDEN

Moderne Spritztechnik ist heute nicht mehr wegzudenken, um Kunden zeitgemäß zu bedienen. Durch den geringeren Abdeckaufwand und die schnellere Verteilung des Materials wird ein Zeitvorteil erzielt. Außerdem erzeugt das einwandfreie, gleichmäßige Finish. Positiver Nebeneffekt: Betriebe, die modernes Equipment verwenden und Erfahrung und Sicherheit im Umgang mit Maschinen, Geräten und Technik mitbringen, gelten bei Kunden als Qualitätshandwerker, die sich von der Billigkonkurrenz abheben.

**Richtig spritzen – so geht's** Mit einigen wenigen Grundregeln beim Spritzen entsteht ein perfektes Arbeitsergebnis:

**Grundregel 1:** Immer gleichmäßigen Abstand zum Objekt einhalten. Ideal sind ca. 25 cm. Zu großer Abstand sorgt für unnötigen Spritznebel, zu geringer Abstand zu Läufern.

**Grundregel 2:** Immer parallel zum Untergrund arbeiten. Sobald schräg gespritzt wird, entsteht unnötigerweise Spritznebel.

**Grundregel 3:** Eine konstante Arbeitsgeschwindigkeit ermöglicht eine gleichmäßige Schichtstärke.

**Grundregel 4:** Spritzen nach dem »Rahmenprinzip« – zuerst die Ecken und Kanten beschichten, dann die Flächen. Das gilt insbesondere bei Türzargen.

**Grundregel 5:** Kontrollieren Sie regelmäßig das Spritzbild der Düse. Mit zunehmender Abnutzung wird die Düse ausgeschliffen, die Spritzbreite verkleinert sich und es entstehen Streifen. Die Düse ist zu wechseln.

**Grundregel 6:** Bei jeder Arbeitsunterbrechung unbedingt die Pistole sichern und dann über das Entlastungsventil den Druck ablassen.

Jürgen Linz

Mit diesen vorbereitenden Schritten sind die Voraussetzungen für den Einsatz mit Ihrer Airlessanlage geschaffen. Bevor Sie jetzt mit der Arbeit beginnen, prüfen Sie noch die Kabeltrommel. Tipp: Immer ein Kabel mit dem Querschnitt 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> und der Zulassung

BGI 608 verwenden und das Kabel immer komplett

abrollen. Selbstverständlich gilt wie immer: Schutzkleidung und den passenden Atemschutz verwenden!



Wichtig für das gute Spritzergebnis: ein homogener Spritzstrahl

Der Autor ist Geschäftsführer der Linz GmbH in Metzingen, einem Systemanbieter für Produkte und Technik des Maler- und Stuckateurhandwerks. Ein Schwerpunkt bildet der Vertrieb von Spritzgeräten. Unter dem Dach der »Maschinen-Klinik« werden Reparaturen, Dienstleistungen und ein Mietpark gebündelt, um Kunden den bestmöglichen Service bieten zu können.