

Wegabhängig-Airless – Der Nutzen

Nicht nur automatische Konstanthaltung der Spritzschichtdicke ist das Ziel, sondern auch die höhere Leistung, schnellere Erledigung der Aufträge

Im nicht wegabhängigem Betriebsmodus bedeutet jede Änderung der Markiergeschwindigkeit eine entgegengesetzte Änderung der Schichtdicke des Markierungsstoffauftrages. Um Änderungen zu vermeiden, muss hier die Geschwindigkeit konstant gehalten werden. Auf Markierstrecken mit wechselnden Schwierigkeitsgraden (enge Kurven, Annäherung an Hindernisse, Kreuzungen, Bereichen mit schlechter Fahrbahn, besondere Verkehrsverhältnisse) muss die höchstmögliche, meistens sehr niedrige Geschwindigkeit im schwierigsten Straßenabschnitt über die gesamte Strecke eingehalten werden. Dies ist dann auch die Durchschnittsgeschwindigkeit.

Im wegabhängigen Betriebsmodus dagegen kann die Markiergeschwindigkeit wechselnden Schwierigkeitsgraden seitens der Straßen- und Verkehrsverhältnisse angepasst werden. Ein Beispiel hierfür ist die Markierung einer Serpentinen-Strecke mit vielen engen Kurven und geraden Straßenstücken. Machen die Kurven anteilmäßig an der Gesamtstrecke beispielsweise 20 % aus, die eine Markiergeschwindigkeit von nur 3 km/h erlauben, während die 80 % geraden Straßenstücke 9 km/h gestatten, erhält man eine Durchschnittsgeschwindigkeit von



$$X = \frac{20 \% \times 3 \text{ km/h} + 80 \% \times 9 \text{ km/h}}{100 \%} = 7,8 \text{ km/h}$$

Während man bei diesem Beispiel mit nichtwegabhängiger Technik die gesamte Strecke mit der für Kurven möglichen Höchstgeschwindigkeit von 3 km/h fahren muss, d.h. mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 3 km/h, erzielt man mit der wegabhängigen Technik eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 7,8 km/h, das ist das 2,6-fache. Und für den Fahrer ist es nicht so langweilig und ermüdend.

Wozu benötigt man den Linienbreitenkonstanthalter?

Wie bekannt, wird beim wegabhängigen Markieren der Markierungsstoff geschwindigkeitsproportional gefördert (Volumensteuerung), damit die Schichtdicke der Markierung bei Geschwindigkeitsänderungen konstant bleibt.

Bei Erhöhung der Geschwindigkeit wird also die pro Minute durch die Düse gedrückte Spritzmenge entsprechend vergrößert. Dadurch steigt der Spritzdruck. Der Druck ist also eine Reaktion auf das geförderte Volumen, das Merkmal einer Volumensteuerung.

Beim Airless-Spritzverfahren vergrößert sich dabei in einem großen Geschwindigkeits- und somit Druckbereich mehr oder weniger stark der Spritzwinkel und damit die Linienbreite. Bei hohen Geschwindigkeiten bleibt sie dann über einen kleineren Bereich nahezu konstant und bei weiterer Steigerung der Geschwindigkeit werden Spritzwinkel und somit Linienbreite oft wieder etwas kleiner.

Um die Linienbreitenänderungen in einem großen Geschwindigkeitsbereich (derzeit möglich sind von max- zu min bis zu 3, z.B. von 2 bis 6 km/h, 4 bis 12 km/h) in kleinen Grenzen zu halten, ist der Linienbreitenkonstanthalter notwendig.

Bei richtig programmierter MALCON 4 wird anhand einer Testlinie beim Markieren mit Geschwindigkeitsänderungen zu jeder Druckstufe dann diejenige Pistolenhöhe fortlaufend berechnet und eingestellt, die notwendig ist, um die gewünschte gleichbleibende Linienbreite zu erhalten.

HOFMANN GmbH