

In der Kunststoffverarbeitung haben Flüssigfarben einen umstrittenen Ruf. Während rund 94 % der Verarbeiter in Deutschland Masterbatch in Form von Granulaten oder Pigmentpulver einsetzen, sind die Flüssigfarben mit rund 6 % deutlich schwächer vertreten. In den USA werden die Flüssigfarben jedoch vermehrt eingesetzt.

Renaissance der Flüssigfarben in der Kunststoffverarbeitung?

Kunststoffe sprach mit Eva Kitterle, Geschäftsführerin der Nierolen Service und Vertriebs GmbH, Lenggries, über ihre langjährigen Erfahrungen mit Flüssigfarben.

Kunststoffe: In den USA gehören Flüssigfarben mit zu den häufigsten Arten des Färbens. Hierzulande geht man dem Thema aus dem Weg. Warum ist dies so?

Kitterle: Wirtschaftlichkeit und Effektivität sind die beiden Aspekte dazu. Unserer Erfahrung nach sprechen die wirtschaftlichen Aspekte für den Einsatz von Flüssigfarbe. Ich vermute, in den USA legt man hierauf besonderen Wert. Die Effektivität richtet sich nach der Art des Mischens und Dosierens. Das ist der Wermutstropfen: Der überwiegende Teil der Farbenhersteller liefert nur Farben, aber keine Misch- und Dosiertechnik. Das ist nicht praxisgerecht.

Kunststoffe: Stichwort: Misch- und Dosiertechnik – die Achillesferse. Sie setzen trotzdem auf Flüssigfarben. Warum?

Kitterle: Natürlich haben wir Erfahrungen mit verschiedenen Anbietern. Dabei ist zunächst entscheidend, ob ein Anbieter in der Lage ist, die für die Kunststofftype richtigen und farbkonstanten Farbstoff auf RAL-Basis anzubieten. Es ist ein Riesenunterschied, ob man Polyethylen oder



Eva Kitterle: „Der Trägerstoff der Farbe reinigt die Schecke und reduziert als Nebeneffekt die Abrasion am Stahl. Flüssigfarbe ist materialschonender.“

Polypropylen einfärben möchte. Diese Kompetenz ist nicht immer gegeben – aber absolut unverzichtbar. Damit geht die entsprechende Labortechnik und anwendungstechnische Beratung des Verarbeiters einher. Auch hier gibt es sehr unterschiedlich

ausgerichtete Anbieter. Schließlich sind die Anlagen zum Mischen und Dosieren sehr wichtig. Das bekommen Sie nicht von allen Anbietern. Alle drei Anforderungen erfüllt unser Lieferant Novosystems. Erst wenn Sie alles aus einer Hand bekommen, macht das Sinn für den Verarbeiter.

Kunststoffe: Welche Misch- und Dosiertechnik verwenden Sie?

Kitterle: Die Farbe wird direkt am Extruder gefördert und eingebracht. Der Clou ist eine relativ unscheinbare Messinglanze, die ungefähr 20 mm über der Schnecke die Farbe zumischt. Die Mischung und Homogenisierung erfolgt relativ schnell und kann selbst noch in der Entgasungszone erfolgen. Wir geben die Farbe allerdings schon dort zu, wo das Polyethylen auf die Schnecke trifft. Entscheidend ist jedoch das Pumpen und Dosieren.

Novosystems bietet dazu eine peristaltische Pumpe an, die ähnlich wie der Herzmuskel über Druck die Farbe dosiert. Die Pumpe walkt den Schlauch. Bis zu 99 Speicherplätze stehen uns für die Parameter bestimmter Granulate zur Verfügung. Zwei Aspekte sind hier wichtig: Die Pumpe arbeitet mit einem Hochleistungsschlauch aus der Medizintechnik, der die Farbe im geschlossenen System fördert. Es gibt also keine Verunreinigungen, da Pumpe und Farbe nicht in direkten Kontakt kommen. Schlauchdurchmesser und Pumpengröße richten sich nach dem benötigten Mengenvolumen von Farbe und nach der Kunststoffart für die Anwendung. Punkt zwei ist die Stärke beim Farbwechsel: Für eine neue Farbe wechseln wir Messinglanze, Schlauch und Farbgebinde komplett, sodass die Farbe im geschlossenen System bleibt. Der Farbwechsel ist daher absolut schnell und ohne die sonst üblichen Farbwechselkosten durchführbar und spart bis zu 90 % von Material und Zeit verglichen mit Masterbatch.

Kunststoffe: Die Flüssigfarbe selbst gilt hierzulande als ein Buch mit sieben Siegeln. Warum eigentlich?

Kitterle: Eben weil das Problem des Mischens und Dosierens prozessgerecht gelöst sein muss. Will sich



Die hochbelasteten, zweifarbigen Pendeltüren aus verschweißten PE-Platten öffnen sich durch das Anfahren und werden in Krankenhäusern oder in der Lebensmittelverarbeitenden Industrie eingesetzt

! Im Profil

Die **Nierolen Service und Vertriebs GmbH**, Langgries, ist auf gepresste Platten aus Polyethylen (PE) spezialisiert. Daraus fertigt Nierolen mehrfarbige Pendeltüren, Rammschutzelemente für Lager, Kliniken, Schiffe, Fleischereien und andere Anwendungsgebiete sowie kundenspezifische, konfektionierte Industrieprodukte. Zum Einfärben wird das PE mit Extrudern granuliert und das Granulat in Pressenanlagen verpresst. Die Farbauswahl können Kunden nach einer Standardpalette treffen – bei größeren Mengen sind besondere Farbwünsche nach RAL oder Pantone möglich.

www.nierolen.de

der Verarbeiter mit der Eigenrezeptierung befassen, etwa weil die Farbpalette sehr groß wäre, dann kommt die entsprechende Mess- und Mischtechnik hinzu. Diese Investition gilt es zu prüfen. Farbmatching erfordert natürlich Erfahrung. Auf der Anbieterseite gibt es dazu zunehmend bedarfsgerechte Lösungen. Ein Aspekt ist natürlich die Farbe selbst: Wir verwenden lösungsmittelfreie Farben auf Fettsäureesterbasis. Das ist mit einem wassergetränkten Lappen einfach aufzunehmen. Sie sprachen den hohen Verwendungsgrad in den USA an: Das könnte auch daher kommen, dass die Farben, die wir verwenden, FDA-zugelassen sind (FDA = Food & Drug Administration, USA; Anm. d. Redaktion). Nicht zu vergessen, die Farbe hat einen Reinigungseffekt, den ein Masterbatch nicht bieten kann.

Kunststoffe: Was verstehen Sie unter Reinigungseffekt?

Kitterle: Der Träger auf Fettsäureesterbasis ist für sich allein bereits ein Reinigungsmittel, da er in der Lage ist, Verunreinigungen anzulösen. So wird eine Ablagerung auf der Schnecke schon im Entstehen verhindert. Das bedeutet für uns bis zu 90 % weniger Reinigungsaufwand. Der Trägerstoff der Farbe



Die Messinglanze mit Farbzuführung über einen Schlauch sitzt direkt an der Materialzuführung und wird bei Farbwechseln komplett gewechselt, sodass die Farbe im geschlossenen System verbleibt

