

Die Entstehungsgeschichte des automatischen Mischers GA480

Wir sprachen mit Jan Post, Vice President Research International bei Fast & Fluid Management, über die Entstehungsgeschichte des automatischen Mischers GA480 und weshalb dieser in puncto Technologieintelligenz und Geschwindigkeit eine echte Innovation ist.

Innovation geht vom Kunden aus



Am Anfang jeder Produktentwicklung steht laut Jan Post die Frage nach dem Kundenbedarf. „Fast & Fluid stellt seit über 20 Jahren Mischer her. Unser Produktmanagement-Team hat das Ohr immer am Markt und wusste daher, dass bei unseren Kunden der Bedarf nach einem Mischer vorhanden war, mit dem noch kürzere Mischzeiten erreicht werden können und mit einer noch höheren

Anwenderfreundlichkeit. Mit anderen Worten: Wir stellten fest, dass ein echter Bedarf nach einer allgemeinen Verbesserung der Leistung bestand.“

Was sich hinter dem Begriff „Dynamic Balance“ verbirgt

Um Verbesserungen hinsichtlich Leistung und Anwenderfreundlichkeit erzielen zu können, musste die Maschine während des Mischvorgangs stabilisiert werden. Jan Post erläutert, wie dies beim GA480 erreicht wurde. „Wir haben mit TNO zusammengearbeitet, eine der größten und renommiertesten Forschungseinrichtungen in den Niederlanden, und gemeinsam eine Technik zur Stabilisierung entwickelt. Das war der erste, sehr wichtige Schritt in der Entwicklung. Denn alle anderen Faktoren – Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit, Anwenderfreundlichkeit – sind direkt abhängig von einer optimalen Stabilisierung.“

„Der Stabilisierungsprozess lässt mit dem Auswuchten von Autoreifen vergleichen. Wird an der richtigen Stelle Gewicht hinzugefügt, lässt sich ein optimaler Ausgleich erzielen und der Reifen läuft wieder komplett rund. Bisher galt immer, je schwerer der Behälter, desto geringer die Geschwindigkeit. Da konnte es dann schon mal vorkommen, dass die Maschine plötzlich „auf Wanderschaft“ ging.“ Der GA480 hat dieses Problem aus der Welt geschafft. Nicht nur kann er größere Behälter bei hoher Geschwindigkeit mischen, er bleibt zugleich auch sehr stabil. „Das war der Durchbruch“, fährt Herr Post fort. „Wir haben uns darauf konzentriert, die Stabilität der Klemmeinheit während des Mischvorgangs zu verbessern. Es ist eine Sache, Stabilität zu gewährleisten, wenn die Spannteller still stehen – die Herausforderung aber besteht gerade darin, diese Stabilität auch mit sich drehenden Massen zu gewährleisten.“

Die einzigartige Technologie zur Stabilisierung des GA480 erhielt die Bezeichnung „Dynamic Balance“. „Bedenkt man die hohen Kräfte, die auf das Lager des Mischers einwirken, dann kann man sich vorstellen, dass es bei einem Ungleichgewicht schnell zu Beeinträchtigungen der Stabilität, Qualität und Lebensdauer der Maschine kommen kann. Mittels „Dynamic Balance“ werden solche

Ungleichgewichte beseitigt und die Maschinenkomponenten entlastet. Dadurch bleiben sie widerstandsfähiger und halten länger.“

Intelligente Optimierung

Ein weiteres Highlight des GA480 ist seine intelligente Technologie. Jan Post erklärt, was den neuen Mischer so clever macht. „In der Vergangenheit hing alles von der Behälterhöhe ab – je höher der Behälter war, desto niedriger war auch die Drehzahl. Durch die neue intelligente Technologie erhalten wir kontinuierlich Rückmeldung darüber, was in der Maschine vor sich geht.“

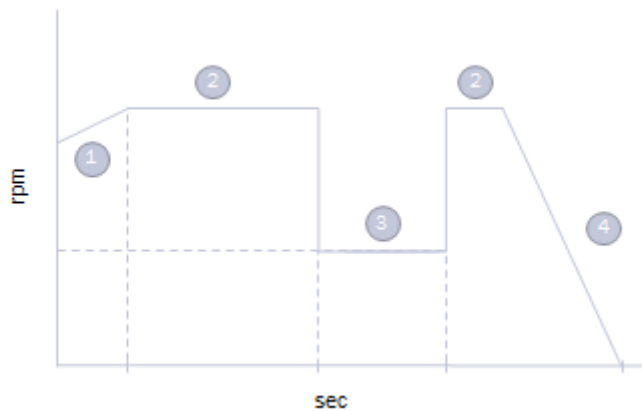
Es existiert eine unglaubliche Vielzahl an Produkten und Behältergrößen, und sogar bei der Behälterqualität gibt es Unterschiede. Wie ermittelt der GA480 all diese Faktoren, um ein optimales Mischergebnis zu erzielen? „Durch die Rückmeldungen während des Mischvorgangs misst die Maschine die Effekte aller Parameter – Behältergröße, Farbstruktur, Viskosität – und passt die Mischgeschwindigkeit und -zeit entsprechend an. Diese konstante Überwachung hat zum Zweck, stets das bestmögliche Mischergebnis zu erzielen.“ Bei Verwendung der AUTO-Taste beschleunigt der Mischer nach und nach auf die Höchstgeschwindigkeit, die dann von der Maschine je nach Bedarf auf das erforderliche Maß herunterreguliert wird. All dies erfolgt automatisch.

Mischen auf Knopfdruck

Wir haben Herrn Post zur Funktionsweise des AUTO-Modus befragt. „Zu Anfang gab es eine einzige Taste, über die der Bediener den gesamten Prozess automatisiert in Gang setzen konnte. Doch es gibt immer auch kundenspezifische Situationen, in denen mehr Möglichkeiten zur Einflussnahme gewünscht sind. Wir haben deshalb weitere Tasten hinzugefügt. Wenn ein Kunde beispielsweise einen speziellen Behältertypen einsetzt, der mit niedrigerer Spannkraft gemischt werden muss oder aber wenn die Mischgeschwindigkeit erhöht werden soll, weil die Paste einen speziellen Zusatz enthält, kann der Kunde für diesen speziellen Fall individuelle Einstellungen vornehmen.“ Alle Parameter wie Spanndruck, Mischzeit und Geschwindigkeit lassen sich bequem über die Servicesoftware von Fast & Fluid einstellen und personalisiert in der Benutzeroberfläche darstellen.

Variable Drehzahl und beschleunigter Spannvorgang

Um die Mischzeit zu verkürzen, wurde in der Forschungsabteilung geprüft, inwieweit sich der Mischvorgang und die Spanngeschwindigkeit weiter optimieren lassen. Herr Post erläutert: „Was wir festgestellt haben ist, dass durch kontinuierliche Variation der Drehzahl nicht nur exzellente Mischergebnisse erzielt werden, sondern auch die Gesamtmischzeit deutlich kürzer ausfällt. Beim GA480 wird die Mischzeit in zwei separate Phasen unterteilt. Die erste Phase beginnt langsam, um eine optimale Verteilung der Paste zu gewährleisten und zu verhindern, dass diese in den Rand des Behälters gelangt. In Phase zwei wird die Drehzahl kontinuierlich bis zur Maximalgeschwindigkeit der entsprechenden Paste erhöht. Die dritte Phase setzt nur ein, wenn längere Mischzeiten erforderlich sind. Dabei wird die Geschwindigkeit um etwa 50 Prozent gesenkt und anschließend wieder erhöht, um eine optimale Verteilung zu gewährleisten. All diese Prozesse führen letztendlich dazu, dass noch bessere Ergebnisse in noch kürzerer Zeit erzielt werden können.“



„Die zweite wichtige Optimierung betrifft die Spanngeschwindigkeit“, fährt Jan Post fort. „Wir haben ausführliche Tests durchgeführt, um den Spannvorgang zu beschleunigen. Mit dem Ergebnis, dass unsere Maschinen heute die schnellste Spanngeschwindigkeit am Markt bieten.“ Die früheren Mischer verfügten über einen einzigen Motor, der sowohl das Spannen als auch das Mischen regelte. Der GA480 ist mit einem gesonderten Motor für den Spannvorgang ausgestattet. Dadurch bewegen sich die Spannplatten wesentlich schneller auf den Behälter zu. „Der gesamte Prozess wurde also beschleunigt“, sagt Herr Post. „Vom Platzieren des Behälters über den Mischvorgang selbst bis hin zum Entfernen des Behälters.“

Den Kunden urteilen lassen

Den Kunden in den Prozess mit einzubeziehen bedeutet nicht nur, dessen Ideen umzusetzen. Das Ganze ist ein kontinuierlicher Prozess, der von Anfang bis Ende auf einer intensiven Zusammenarbeit fußt. „Wir haben über 1200 Gebinde getestet“, berichtet uns Herr Post. „Das funktioniert nur direkt in der Produktionsumgebung, daher ist die Interaktion mit unseren Kunden wesentlich: Wir haben die Mischer bereitgestellt, waren vor Ort beim Kunden, haben zahlreiche Tests durchgeführt und dann die Ergebnisse gemessen.“

Der Kunde kann schließlich am besten beurteilen, ob die Maschine im echten Produktionsumfeld die gewünschte Leistung erbringt. Und wie lautet das Kundenurteil? Herr Post ist begeistert. „Die Leute, mit denen wir gesprochen haben und die mit dem GA480 während der Test- und Entwicklungsphase gearbeitet haben, sind erstaunt, wie schnell der neue Mischer die gewünschten Mischergebnisse erzielt. Ich weiß von drei Fällen, in denen die Mischzeit von 6-10 auf 3-4 Minuten reduziert werden konnte. Das ist eine Verkürzung des Mischvorgangs um mehr als 50 Prozent! Bei einem unserer Kunden betrug die Mischzeit bisher drei Minuten. Mit dem GA480 kann er jetzt 90 Prozent seiner Behälter in 45 bis 75 Sekunden mischen.“

Der GA480 setzt neue Maßstäbe in der Branche

Jan Post ist fest davon überzeugt, dass der GA480 ein wahrer Durchbruch im Bereich Mischtechnik ist. „Absolut. Der GA480 ist das Ergebnis von intensiver Arbeit und über zwei Jahren Entwicklungstätigkeit. Und die ausgeklügelte Technologie macht den GA480 nicht nur zu einer schnelleren, sondern auch zu einer intelligenteren Maschine. Aber wir arbeiten kontinuierlich daran, noch besser zu werden und haben den Blick in die Zukunft gerichtet. Es handelt sich um einen fortlaufenden Prozess des Forschens. Wir erhalten kontinuierlich Feedback vom Markt, was wir sehr begrüßen, denn es hilft uns, innovativ zu bleiben und zukünftige Trends in der Abtönbranche aufzuspüren.“

Über Jan Post

Jan Post begann seine Laufbahn bei Fast & Fluid 1993 als Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung. Seit der organisatorischen Trennung der beiden Sparten Forschung und Neuentwicklung im Jahr 2010 in zwei unabhängige Bereiche leitet Herr Post die Forschungsabteilung, die sich ausschließlich auf die Erforschung neuer Technologien konzentriert, um die Spitzenstellung der Mischer, Rüttler und Dosieranlagen von Fast & Fluid auch in Zukunft zu sichern. „Wir arbeiten in kleinen Teams und decken alle Spezialgebiete intern ab“, erklärt Jan Post. „Mit diesem umfangreichen Schatz an Wissen und Erfahrung können wir ausgesprochen zuversichtlich in die Zukunft schauen.“

Vor seinem Einstieg bei Fast & Fluid war Jan Post 15 Jahre beim weltweit größten Lackhersteller Akzo Nobel tätig. Entsprechend blickt er auf eine lange Karriere in der Farbenindustrie zurück.

