

# WERKSTOFFE

auszutauschen. Denn es kommt nicht selten vor, dass hunderte CNC-Programme von alten auf neue Steuerungen, auch desselben Herstellers, übertragen werden müssen. Siemens-Fachleute haben sich gefragt, wie bei einem Ersatz einer bestehenden Maschine möglichst ohne Unterbrechung der Fertigung weiter produziert werden kann. Eine Lösung bietet das Offline-Programmierool *SinuTrain* von Siemens. Diese *virtuelle CNC* verhält sich exakt wie die reale CNC in der Maschine: Hier arbeitet dieselbe Sinumerik-Operate-Version wie auf der entsprechenden zukünftigen Maschine, mit denselben Maschinendaten der realen Maschine. Konsistenz und Syntax der CNC-Programme können so im Vorfeld bestmöglich getestet werden.

Hinzu kommt, dass den Anwenderinnen und Anwendern mit dem *SinuTrain* genau dieselben CNC-Editoren wie an der Maschine zur Verfügung stehen. So kann das Bedien- und Programmier-Know-how der Spezialisten im Shopfloor für die Arbeitsvorbereitung genutzt werden. Im Resultat entspricht die neue Maschine vom ersten Tag an genau dem Verhalten der virtuell vorbereiteten. Eine Lösung, die ohne den digitalen Zwilling nicht möglich wäre.

## Lagerbestände im Dauer-Blick

Softwarelösungen optimieren auch den Bestellprozess von Materialien, die bearbeitet

werden sollen. Ein Beispiel liefert Bikar Aerospace: Seit 2016 hat sich das Unternehmen als Metall-Servicecenter für die Luft- und Raumfahrtindustrie positioniert. Alle Services rund um die Materialbeschaffung, -vorbereitung und -lieferung werden aus einer Hand angeboten. Das Ziel lautet, schnellstmögliche Reaktionen auf Materialabruf und -planung von Anwendern zu bieten. Ein Contract-Monitoring-Tool stellt Echtzeitdaten von Lagerbeständen zur Verfügung und ermöglicht einen ständigen Abgleich der an einzelnen Standorten benötigten Waren mit den Lagerbeständen bei Bikar. Dieser Forecast Monitor gewährleistet jederzeit einen sicheren Überblick über die Lieferkette. So können Nutzende frühzeitig auf Unwägbarkeiten des Weltmarkts reagieren. Ziel ist es, mit der Entwicklung von eigenen Softwarelösungen und einer intelligenten Vernetzung der Anlagen den Weg in die digitale Zukunft des Metallhandels zu ebnet.

Diese Beispiele mit unterschiedlichen Ansätzen zur Digitalisierung der Metallbearbeitungsbranche zeigen trotz mancher Zurückhaltung die Breite des Markts. Dies wird auch auf der AMB in diesem Jahr vom 10. bis 14. September in Stuttgart deutlich werden. Digitale Konzepte werden sich wie ein roter Faden durch die Ausstellung ziehen und Werkzeugmaschinen und ihre Steuerungen, Automatisierungslösungen rund um die Ma-

schinen, eingebettete Messtechnik und kollaborative Robotik miteinander vernetzen. So bringt die Digitalisierung die Branche voran auf dem Weg nachhaltiger und effizienter zu produzieren und im internationalen Wettbewerb bestehen zu können.

## Über die AMB

Seit 1982 präsentiert die AMB die Highlights der internationalen Metallbearbeitungsindustrie. Sie ist Marktplatz und Treffpunkt der spanabhebenden Metallbearbeitung, auf dem in sämtlichen Facetten neueste Produkte, Technologien, Innovationen, Dienstleistungen und Konzepte präsentiert werden. Mit 1200 Unternehmen aus 30 Ländern ist die Messe in diesem Jahr voll belegt und bietet ein breit gefächertes Ausstellerangebot. Global führende Hersteller von spanabhebenden Werkzeugmaschinen und Präzisionswerkzeugen werden nach Messemitteilung ebenso vertreten sein wie leistungsstarke mittelständische Unternehmen und innovative Start-ups aus der Region.

Unterstützt wird die AMB von den ideellen Trägerverbänden VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) mit den Fachverbänden Präzisionswerkzeuge, Software und Digitalisierung sowie VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e. V.).

➔ [www.amb-messe.de](http://www.amb-messe.de)

## PFAS-freie Beschichtung von Elastomeren

**Auf der DKT 2024 haben Walther Trowal und die italienische C.S.I. Centro Servizi Industriali Srl eine umweltfreundliche Alternative für die Beschichtung von Massenkleinteilen aus Elastomeren vorgestellt. Das neue, erstmals PFAS-freie Lacksystem von C.S.I. ist speziell auf die Rotamaten abgestimmt und wird auch auf der diesjährigen AMB gezeigt.**

PFAS (per- und polyfluorierte Alkylverbindungen), die bisher in vielen Lacksystemen enthalten sind, sind in der Umwelt nicht oder nur über sehr lange Zeiträume vollständig abbaubar. Außerdem stehen einige von ihnen im Verdacht, krebserregend zu sein. Es ist absehbar, dass die EU den Einsatz von PFAS in naher Zukunft einschränken wird.

Deshalb präsentierten beide Unternehmen nach Mitteilung von Walther Trowal auf der Deutschen Kautschuk Tagung DKT vom 1. bis 4. Juli in Nürnberg die neuen PFAS-freien Gleitlacke CSIP13 und CSIPN18 für Dichtungs-

elemente aus Elastomeren und Kunststoff, beispielsweise von O-Ringen oder Flachdichtungen. Obwohl sie keine PFAS enthalten, weisen sie nach Unternehmensangaben dennoch einen ebenso niedrigen Reibungskoeffizienten auf wie PTFE-basierte Lacksysteme und sind langzeitbeständig. C.S.I. hat sie speziell für die Beschichtung in den Rotamaten entwickelt, die Walther Trowal entwickelt und vertreibt. Speziell der Rotamat R 100 wird wegen seiner großen Trommel zunehmend von Kunden verwendet, um auch großvolumige Teile zu beschichten, etwa Faltenbälge.

Wie Danilo Olivino, technischer Geschäftsführer bei C.S.I., erklärt, waren zur Erreichung dieses Ziels für das Team einige Herausforderungen zu meistern: Um alle fluorhaltigen Komponenten durch ein alternatives Gleitmittel zu ersetzen, wurden umfangreiche Versuche durchgeführt, sowohl zur Zusammensetzung des Lacks als auch zur eigentlichen Beschichtung. Mit der Möglichkeit, den Prozess in sehr weiten Grenzen präzise und wiederholbar zu regeln, verfüge der Rotamat über die optimale Technik, die Vorgänge in der Sprühkammer exakt zu steuern, so Olivino.

no. Besonders bei der Beschichtung von Teilen für die Automobilindustrie komme es auf hohe Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit an, die der Rotamat bietet.

Die umfangreiche Sensorik des Rotamaten liefert seiner Aussage zufolge exakte Messdaten für die auf das Zehntelgramm pro Minute genaue Regelung des Volumenstroms. So ist gewährleistet, dass jederzeit die richtige Menge an Beschichtungsmaterial pro Zeiteinheit auf die Teile aufgetragen wird und die gewünschte Schichtdicke genau und reproduzierbar eingehalten wird.

Erste Kunden von Walther Trowal beschichten mit Rotamaten Massenkleinteile erfolgreich mit PFAS-freien Gleitlacken. Zu ihnen zählt die niederländische Brüning Flexible Coating B. V., die mit mehreren Anlagen unter anderem O- und X-Ringe beschichtet, berichtet Walther Trowal. Der Rotamat ist die wirtschaftliche Lösung für die Oberflächenbeschichtung von Massenkleinteilen, wie zum Beispiel O-Ringe, Griffe, Federn oder Schrauben. Er eignet sich für ein breites Spektrum von Teilen aus Metall oder Holz, Gummi oder unterschiedlichen Kunststoffen. Dazu zählen Teile für die Automobil- und Kosmetikindustrie, Komponenten für Schreib-, Spiel- und Kurzwaren sowie Dichtungs- und Dämpfungselemente. Es können wasserbasierende als auch lösemittelhaltige Lacke verarbeitet werden. Rotamaten werden ebenso für die Dekorationsbeschichtung mit einer Vielzahl von wasser- und lösungsmittelbasierten Effekt- und Funktionslacken eingesetzt wie für die Beschichtung mit Gleitlack, Haftmitteln, Korrosionsschutz- oder Isolationslacken. In den Anlagen werden Kleinteile in einer sich drehenden, geschlossenen Sprühkammer beschichtet. Sprühautomaten tragen das Be-

schichtungsmaterial gleichmäßig auf die sich übereinander abrollenden Teile auf und werden dabei sofort getrocknet. Das Resultat: eine homogen beschichtete Oberfläche, gleichmäßige Schichtdicke und hohe Langzeitstabilität des Materialauftrags. Auch geometrisch komplizierte oder besonders empfindliche Teile verlassen die Maschine gleichmäßig beschichtet, einzeln und trocken. Sie können sofort weiterverarbeitet werden. Der Beschichtungsprozess läuft vollautomatisch ab, die Bedienung beschränkt sich auf das Füllen und Leeren der Trommel. Die aufwendige Positionierung der Teile auf Gestelle – wie bei konventionellen Beschichtungsautomaten erforderlich – entfällt.

Auf der **AMB 2024** in Stuttgart (10. bis 14. September 2024) zeigt Walther Trowal in **Halle 5, Stand Nr. 5B48**, seine Gleitschleif-Maschinen für die Oberflächenbearbeitung hochwertiger Werkstücke aus Metall entlang der gesamten Prozesskette des Gleitschleifens. Außerdem stellt das Unternehmen seinen Rotamaten für das umweltfreundliche Beschichten von Kleinteilen vor.

## Über Walther Trowal

Walther Trowal entwickelt und produziert seit 1931 Verfahrenslösungen für die Bearbeitung von Oberflächen. Ausgehend von der Gleitschleiftechnik – der Begriff *Trowalisieren* ist abgeleitet von Trommel Walther – hat Walther Trowal das Angebotsspektrum kontinuierlich erweitert. So entstand eine Vielfalt von Anlagen und Maschinen für das Gleitschleifen und Strahlen sowie das Beschichten von Massenkleinteilen.

Das Unternehmen realisiert vollständige Systemlösungen, die sich nahtlos in verkettete Produktionsabläufe der Kunden integrieren.

Das umfasst die gesamte, an die spezifischen Anforderungen der Werkstücke angepasste Verfahrenstechnik, bei der sich Maschinen und Verfahrensmittel perfekt ergänzen. Da jedes Werkstück und jeder Produktionsablauf spezielle Anforderungen an die Prozesstechnik stellen, erarbeiten die erfahrenen Spezialisten der Versuchsabteilung gemeinsam mit den Kunden die jeweils optimale Verfahrenstechnik. Werkstücke mit Oberflächen, die exakt den Vorgaben entsprechen, werden mit kurzer Bearbeitungszeit und hoher Reproduzierbarkeit optimal bearbeitet.

Walther Trowal zählt zu den wenigen Herstellern, die sowohl die Maschinen als auch alle Verfahrensmittel für die Gleitschleiftechnik selbst entwickeln und herstellen, zum einen die Schleifkörper aus Kunststoff oder Keramik, zum anderen die Compounds. Das Produktspektrum umfasst auch die Peripherieeinrichtungen für das Handling der Werkstücke wie Hebe- und Kippergeräte, Förderbänder oder Rollgänge, außerdem für die Gleitschleifanlagen Trockner und Anlagen zur Aufbereitung des Prozesswassers.

Mit Austauschprogrammen für Verschleißteile, bei denen sich zum Beispiel Arbeitsbehälter in einem beständigen Kreislauf bewegen, werden wertvolle Ressourcen geschont und ein Beitrag zur Nachhaltigkeit in der industriellen Produktion geleistet. Der schnelle Support und der weltweite Reparatur- und Wartungsservice sichern die hohe Verfügbarkeit der Anlagen. Walther Trowal beliefert Kunden in unterschiedlichsten Branchen in aller Welt, so beispielsweise in der Automobil- und Flugzeugindustrie, der Medizintechnik und der Windenergieindustrie.

➔ [www.walther-trowal.de](http://www.walther-trowal.de)



Bei der niederländischen Brüning Flexible Finishes B. V. werden O- und X-Ringe bereits mit PFAS-freien Lacken beschichtet

(Bild: Brüning Flexible Finishes)