

Bestens ausgestattetes Anwendertechnikum für Ihren Wettbewerbsvorteil

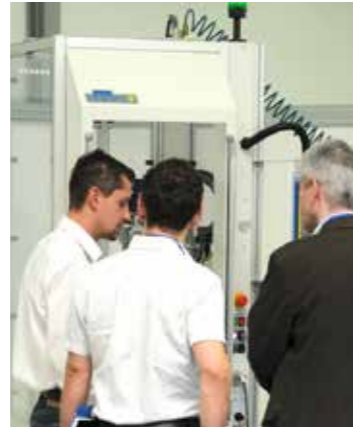


20% der in 2013 neu eröffneten Scheugenpflug Fertigungshallen am Stammsitz in Neustadt stehen unseren Kunden als hochmodernes Anwendertechnikum zur Verfügung. Bereits im Rahmen der Planung einer neuen Bauteilfertigung profitieren Anwender vom Know-how eines Marktführers für Vergusstechnologien, sparen so wertvolle Zeit und Geld und gewinnen zudem an Prozesssicherheit.

Aufgabenstellungen, welche schon in einem frühen Planungsstadium in unserem Technikum unter realen Bedingungen gelöst werden, bringen Sicherheit in den gesamten Entwicklungsprozess. Neueste Prozesstechnologie und über 20-jähriges Know-how in der Dosier- und Vergusstechnologie stehen für optimale Testergebnisse. Je früher die Weichen richtig gestellt werden, desto

einfacher, schneller und letztendlich kostengünstiger ist die spätere Umsetzung der neuen Herausforderung.

20% der neuen Fertigungshallen nur für Ihre Prozesssicherheit
Im Zuge des Neubaus im Jahr 2012 wurde aufgrund besserer Erfahrungen mit unseren Partnern in der Elektronikindustrie ein komplett neues, nach modernsten Gesichtspunkten konzipiertes Anwendertechnikum eingerichtet. Ziel war, alle erdenklichen Aufgabenstellungen an den Verguss hochleistungsfähiger Elektronikkomponenten unter Realbedingungen abbilden zu können. Die neueste Scheugenpflug Vergusstechnologie - von der Aufbereitung der unterschiedlichen Vergussmedien bis hin zur Aushärtung der Bauteile - steht unseren Kunden für die Planung, Validierung und Optimierung ihrer Fertigungstechnologien zur Verfügung.



Know-how Transfer durch einen Marktführer

Unsere langjährig erfahrenen und kompetenten Mitarbeiter und das breite Scheugenpflug Produktportfolio sind die Voraussetzungen, um den für Ihre Anforderungen bestmöglichen Prozess zu entwickeln. Denn modernste Prozesstechnologie ist wichtiger denn je, um im Wettbewerb in Hinblick auf Qualität und Kosteneffizienz absolut an vorderster Stelle zu sein.



Damit haben Sie schon während der Projektierungsphase die größtmögliche Sicherheit, einen von Beginn an funktionierenden Prozess zu implementieren oder können bestehende Prozesse optimieren ohne die eigenen Produktionsanlagen belegen zu müssen.

Wettbewerbsvorteile durch innovative Prozesse

Schon häufig war unser Technikum der Ausgangspunkt einer erfolgreichen Prozessinnovation. Know-how, Offenheit für Neues und die Freiheiten eines optimal ausgestatteten Technikums waren und sind die Grundlage hierfür. Ob Optimierung eines aktuellen Prozesses, Klärung der Effizienz alternativer Technologien wie z. B. dem Verguss unter Vakuum oder die Absicherung geplanter Prozessparameter im Vorfeld der Investition - ein Technikumstag war noch immer eine wertvolle Investition.

- **Sicherheit in der Planungsphase**
- **Praxisnahe Bewertung neuer Technologien**
- **Know-how Transfer von einem Marktführer**
- **Wettbewerbsvorteile durch Innovation**

Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:
Christian Ostermeier
Redaktion und Gestaltung:
Scheugenpflug AG, Abt. Marketing

Dieser Newsletter darf unbeschränkt kopiert und weitergegeben werden. Die Inhalte sind Eigentum der Scheugenpflug AG.

November 2013

Themen

- **LeanCNCell – damit gehört der Handverguss endgültig der Vergangenheit an**
- **Entgasungseinheit – hoch viskose Vergussmedien sicher dosieren**
- **Schwenknadel-Technologie – kostengünstiger dosieren**
- **Animationsfilm – DELO und Scheugenpflug erläutern Sensorverguss**
- **Anwendertechnikum – bestens ausgestattet für Ihren Wettbewerbsvorteil**

LeanCNCell – damit gehört der Handverguss endgültig der Vergangenheit an



LeanCNCell mit einem Kolbendosierer

Scheugenpflug schließt mit der neuen LeanCNCell die Lücke zwischen der Tischzelle Desk-topCNCell und der high-performance Vergussanlage CNCell. Die neue halbautomatische Vergusszelle wurde speziell für Klein- und Mittelserien entwickelt. Die im Gegensatz zur Großserienfertigung reduzierten Anforderungen an Geschwindigkeit und Dynamik wurden voll in die Reduktion der Herstellkosten umgesetzt. Präzision und Funktionalität entsprechen absolut den hohen Scheugenpflug Qualitätskriterien.

Die Anforderungen an elektronische Bauteile hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Funk-

tionalität steigen in rasantem Tempo weiter. Parallel mit den höheren Schaltkreisdichten auf immer kleinerem Raum nehmen auch die Anforderungen an die Vergusstechnologie zu. Die Bauteilgeometrien werden immer filigraner. Gleichzeitig werden die eingesetzten Vergussmedien in ihrer Zusammensetzung permanent komplexer und viskoser. Beide Tendenzen setzen dem Handverguss immer engere Grenzen.

Absolute Reproduzierbarkeit und Präzision

Die Automatisierung von immer gleichen mechanischen Arbeitsabläufen ermöglicht insbesondere beim Bearbeiten kleiner Hochleistungsbauteile höchste Präzision in konstanter Qualität -

bis zum letzten Teil der Serie. Die Minimierung von Ausschuss reduziert den Aufwand für die Qualitätskontrolle erheblich. Zukünftige Anforderungen, wie immer kleinere Bauteildimensionen oder immer höher viskose Vergussmedien, lassen sich sicher und wirtschaftlich erfüllen. Steigende Qualitätsstandards in modernen Bereichen der Sensorik und Hochleistungselektronik in Bezug auf exakte Vergusskonturen und präzise Vergussmengen setzen automatisierte Fertigungstechniken voraus.

Vergusskostenreduktion von 10 – 30%

Die in Klein- und Mittelserien reduzierten Anforderungen an Geschwindigkeit und Taktzeiten ermöglichen den sehr schlanken Aufbau der neuen LeanCNCell-Baureihe. So können beispielsweise Bauteilträger, Schienensysteme und Antriebe deutlich reduzierter ausgelegt werden. Die komplette Vergusstechnologie wie auch die Steuerung entsprechen hingegen exakt den vollautomatischen Scheugenpflug Vergussanlagen. Damit kommen Synergieeffekte in den hochwertigen Bauteilen, der Technologie und der Steuerung vollständig auch

Fortsetzung nächste Seite →

- **Speziell für Klein- und Mittelserien konzipiert**
- **Bestes Preis-/Leistungsverhältnis durch schlanke Konstruktion**
- **Vergusstechnik in höchster Scheugenpflug-Qualität**
- **Zukunftsfähig durch vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten**

Fortsetzung Titelseite

der neuen Baureihe zugute. Innerhalb der Baukastenfertigung nach modernsten Lean Production Gesichtspunkten ist es nun erstmals gelungen, ein den Handvergussarbeitsplätzen überlegen und gleichzeitig wirtschaftlich attraktives halbautomatisiertes Verguss-System für die flexible Klein- und Mittelserienfertigung in die Praxis umzusetzen. Die drastische Reduktion von Ausschuss in

Verbindung mit der deutlichen Einsparung an Vergussmedium aufgrund exakterer Dosierung führen zu Vergusskostenreduktionen von 10 – 30%. Damit werden Amortisationszeiten von 2 bis 3 Jahren erreicht.

Technologie für zukünftige Anforderungen

Die neue LeanCNCCell ist mit automatischer Nadelvermessung, Dosiermengenkontrolle und dem 15" Touch-Display auf dem neuesten Stand der

Technik. Die Materialversorgung erfolgt extern über Kartuschen oder eine Aufbereitungsanlage. Die Dosierung filigraner Punkte, feiner Linien, Raupen oder exakter 3D-Konturen jeglicher Lage bis hin zu hochwertigen Füllungen erfolgt wahlweise über die bewährten Scheugenpflug Kolbendosierer, Dosierzylinder, Zahnradpumpen oder Jet-Ventile. Alle Verfahrensbereiche werden abgedeckt, selbst eine vierte Achse ist integrierbar. Für eine sichere Zuführung der

Bauteile von Hand ist die neue Vergusszelle mit einem reaktionsschnellen Lichtvorhang ausgestattet. Höhere Fertigungsleistungen lassen sich durch die Kombination mit einer weiteren LeanCNCCell einfach, schnell und kostengünstig realisieren. Die Nachrüstung mit einer Entgasungseinheit zur Erhöhung der Vergussqualität oder die neue Schwenknadeltechnik zur optimalen Abdeckung schräger Konturen sind jederzeit möglich.

Entgasungseinheit A90 D – hoch viskose Vergussmedien sicher dosieren



A90 D Entgasung Stand-Alone

Steigende Ansprüche an die Funktionalität hinsichtlich Wärmeableitung und Widerstandsfähigkeit führen zu immer höher werdenden Viskositäten der Vergussmedien. Kleinste Lufteinschlüsse haben inakzeptable Qualitätsmängel am vergossenen Bauteil zur Folge. Die neue, auch einfach nachrüstbare Scheugenpflug Entgasungseinheit A90 D sorgt für einen absolut blasenfreien Verguss.

Blasenfreier Verguss ist heute ein immer häufiger gefordertes Qualitätskriterium für moderne Hochleistungsbauteile im Elektronikbereich. Ob die immer aufwendigere Sensorik im Automobilbau, der vermehrte Einsatz von Elektronik im Umwelt- und Energiebereich oder die steigenden Anforderungen in der Medizintechnik – die hierfür notwendigen Elektronikbausteine werden immer leistungsfähiger und damit anfälliger für kleinste Störquellen innerhalb der Fertigung.



A90 D Entgasung Backpack

Prozesssicherheit entscheidet

Hohe Viskositäten, schwankende Qualitäten oder steigende Verarbeitungszeiträume der Vergussmedien erhöhen die Gefahr von Lufteinschlüssen und damit von Fehlstellen im vergossenen Bauteil. Speziell bei den immer dichteren Beschaltungen und kleineren Baugrößen moderner Hochleistungselektronik führen diese zu Einbußen bei Leistung und Haltbarkeit. Damit ist die Funktionalität der gesamten Baugruppe in Gefahr. Eine Fehlfunktion bzw. der vorzeitige Ausfall der kompletten Steuerung ist die

- **Einfache Nachrüstung Ihrer Vergussanlage**
- **Erhöhung der Prozesssicherheit**
- **Einsparung an Vergussmedien**
- **Gerüstet für zukünftige Anforderungen**

Folge. Im wahrsten Sinne eine kleine Ursache mit großer Wirkung. Die einfache und kostengünstige Aus- bzw. Nachrüstung Ihrer Vergussanlage mit einer Scheugenpflug-Entgasungseinheit schützt Sie vor derartigen Qualitätsrisiken. Selbst hochviskose Vergussmedien stehen so absolut blasenfrei für einen optimalen Vergussprozess zur Verfügung. Bei Materialbehälterwechsel oder anderen Produktionsunterbrechungen wird erst nach Sicherstellen der Blasenfreiheit mit dem Verguss neu gestartet. Eine aufwendige Entlüftung der Vergussanlage, das Aussortieren der ersten Produktionsteile und das Risiko von Fehlchargen entfallen.

Absolute Blasenfreiheit durch Dünnschichtentgasungstechnologie

Innerhalb der Entgasungseinheit sorgt die Aufteilung des Materialstromes in eine Vielzahl kleiner Stränge für eine deutliche Erhöhung der Oberfläche. Damit wird eine effiziente und

schnelle Entgasung des Vergussmediums möglich. Ein stabiles Vakuum saugt selbst kleinste Lufteinschlüsse effizient auch aus sehr hochviskosen Medien. Das derart entgaste Vergussmaterial wird unter Ausschluss der Atmosphäre aus dem Arbeitszylinder pneumatisch in eine neue Kartusche, eine Aufbereitungsanlage oder direkt in den Dosierkopf gefördert.

Kostengünstige und einfache Entgasung – Sicherheit, die sich lohnt

Ob als „Stand-Alone“ oder „Backpack“-Lösung, die Scheugenpflug Entgasungseinheit A90 D wurde auch für die einfache Ergänzung bestehender Vergussanlagen konzipiert. Selbst bei guter Qualität der Vergussmedien amortisiert sich die Nachrüstung einer Entgasung sehr schnell über den geringeren Medienverbrauch. Beim 2-Komponenten-Verguss führt die Entgasung zu einem bedeutend genaueren und konstanten Mischungsverhältnis.

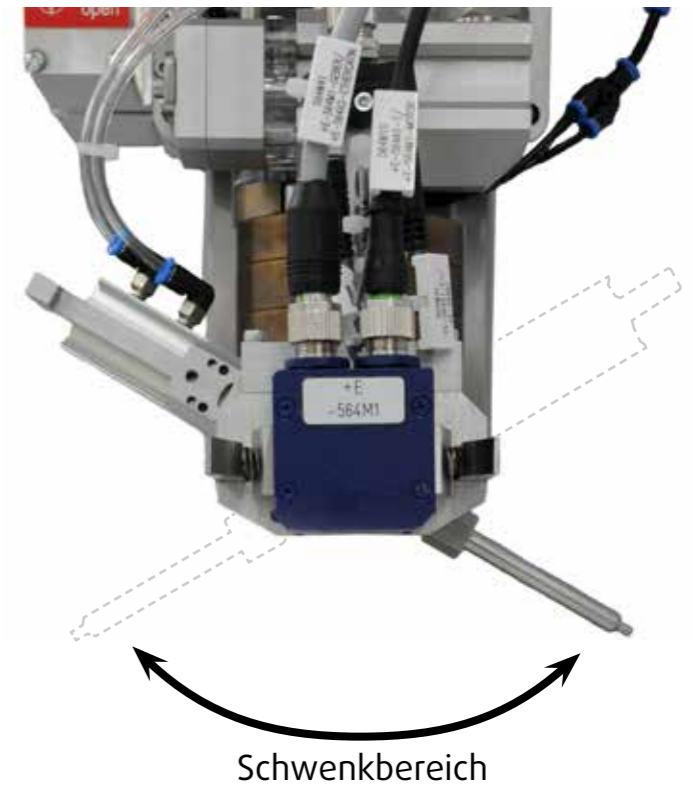
Kostengünstiger dosieren dank neuer Schwenknadel-Technologie

Vor allem für schräge Bauteilkonturen ist der Verguss über die neue Scheugenpflug Schwenknadel-Technologie eine kostengünstige und effiziente Alternative zu aufwendigeren Robotersystemen.



Seitenansicht des Zahnradosierers mit Schwenknadel

Die Investitionskosten der neuen Technik sind aufgrund der im Vergleich zu Robotern einfacheren Konstruktion wesentlich geringer. Auch die Programmierung der Steuerung ist bedeutend einfacher. Spezielle Programmierkenntnisse wie beim Roboter sind nicht erforderlich. Mit nur insgesamt 4 Achsen lassen sich auch aufwendigste Bauteilgeometrien mit unterschiedlichsten Schrägen elegant und schnell Dichtungsraupen im Idealwinkel von 90 Grad aufbringen. Der Energiebedarf der neuen Schwenknadel-Technologie liegt mit seinen kurzen Wegen und der geringeren bewegten Masse signifikant unter vergleichbaren Roboterlösungen. Ein in Zeiten steigender Energiepreise und stärker werdendem internationalen Wettbewerb entscheidender Vorteil.

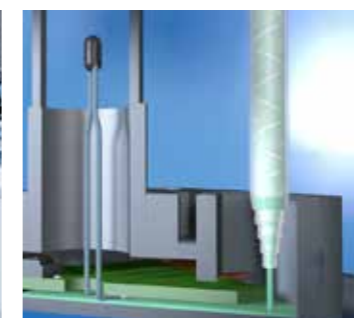


Schwenkbereich

Zudem ermöglicht die deutlich einfachere Programmierung eine schnelle und kostengünstige Anpassung der Schwenknadel-Dosier-Technologie an neue Bauteilanforderungen – eine zukunftssichere Technologie.

Darstellung des Schwenkbereichs einer Schwenknadel an einem Zahnradosierer

Modernste Vergusstechnologie im Automotive-Bereich



Gemeinsames Animationsfilmprojekt von DELO und der Scheugenpflug AG erläutert den Verguss von Sensoren.

Immer häufiger übernehmen Sensoren wichtige Aufgaben in der Steuerung moderner Automobile. Die Anforderungen an den Verguss steigen mit den Qualitätsanforderungen an die Sensoren. Absolute Funktionalität und Ausfallsicherheit auch unter extremen mechanischen Belastungen und Temperatureinflüssen setzen prozesssichere Vergusstechnologien voraus. Blasenfreiheit, konstante und optimale Vermischung der Komponenten, präzise Dosierung und hohe Wiederholgenauigkeiten bei kurzen Taktzeiten sind gefordert.

Scheugenpflug zeigt Ihnen in der folgenden neuen 4-minütigen Animation in Zusammenarbeit mit DELO die Wirkungsweisen der optimalen Abstimmung von Vergussmedium, Aufbereitung, Vakuumverguss und Aushärtung am Beispiel eines modernen Hochleistungssensors innerhalb des Motormanagement heutiger Automobiltechnik.

<http://youtu.be/gRMnbNCXftc>

