



Industrielle Verarbeitung von Giess-Polyurethan Die alpha und die omega der Niederdruck- Giessmaschinen

Baulé®





Die Entwicklung der richtigen Verarbeitungsmaschine

Die Verarbeitung von Gießelastomeren ist eine relativ neue Industrie, die sich in den letzten Jahren entwickelt hat. Heute bestehen hinsichtlich Genauigkeit, Flexibilität, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Maschinen immer höhere Erwartungen. Daher spielt der Einsatz der richtigen Niederdruck-Gießmaschine eine entscheidende Rolle bei der Sicherstellung einer optimierten Produktion und kann für Gieß-Unternehmen eine wegweisende Technologie sein.

Mit jahrzehntelanger Erfahrung und umfassenden Fachwissen in den Bereichen Chemie und Verarbeitung verbessert Covestro Elastomers kontinuierlich die Entwicklung und Industrialisierung seiner Maschinenteknologie. Unser Ziel besteht darin, Gieß-Unternehmen perfekte Dosier- und Verarbeitungsanlagen zur Verfügung zu stellen, die ihren Anforderungen jederzeit entsprechen. Zu diesem Zweck entwickeln wir überlegene und skalierbare Gießmaschinen für Standard- oder Spezialverfahren und bieten passende Online-Supportdienste.



Baulé®

COFF

So finden Sie die perfekte Anlage

Ein flexibler Ansatz für maßgeschneiderte Maschinen

Covestro Elastomers hat im Laufe seiner Geschichte immer wieder bewiesen, dass es die Bedürfnisse und Anforderungen seiner Kunden optimal erfüllen kann. In einer sich ständig weiterentwickelnden Industrie, in der Reaktionsschnelligkeit ein kritischer Faktor ist, ermöglichen Baulé® Giessmaschinen unseren Kunden mit ihrem skalierbaren und maßgeschneiderten Konzept den Zugriff auf eine Maschine, die sowohl ihren derzeitigen als auch zukünftigen Anforderungen entspricht.

Was, wenn sich Ihre Maschine flexibel mit Ihren Anforderungen weiterentwickeln könnte?

Sie wird unseren Kunden einen bedeutenden Vorteil in deren Markt verschaffen, indem sie die perfekte Übereinstimmung zwischen den Fähigkeiten einer Maschine und ihren Anforderungen gewährleistet.

Mit dem Modell Baulé® alpha bietet Covestro Elastomers seinen Kunden ein industrialisiertes, skalierbares Konzept. Jedes Modul der Baulé® alpha Maschinen wurde so

konzipiert, dass es in einer Vielzahl von Optionen und Varianten eingesetzt werden kann. Dank diesem extrem aufwendigen industriellen Design können unsere Kunden selbst entscheiden, welche Funktionen sie ihrer Maschine verleihen möchten, und sie immer wieder an ihre Anforderungen anpassen, wenn sich die Gegebenheiten ändern.

Was, wenn Ihre Maschine perfekt auf Ihre Anforderungen abgestimmt ist, selbst wenn diese sehr speziell sind?

Muss die Maschine über sehr spezifische Fähigkeiten verfügen, hat Covestro Elastomers mit seinem hochgradig anpassbaren Konzept auch hier die richtige Lösung im Angebot: das Baulé® omega-Modell, das auch Unterbaugruppen des alpha Konzepts integrieren kann. Wir sind anerkannte Experten für die Entwicklung von Spezialmaschinen, die in der Lage sind, selbst anspruchsvollste Anforderungen zu erfüllen, wie z. B. extrahieren und variablen Ausstaus, reaktive Rotationsgussanlagen, Gießen in vollautomatisierten Produktionszellen usw.

Pionierarbeit bei der industriellen Verarbeitung von gegossenem Polyurethan

Unsere Maschinenentwicklung begann Mitte der 80er Jahre, als es sich bei dem Unternehmen hauptsächlich um ein großes französisches Gießereiunternehmen handelte. Die verfügbaren Niederdruck-Dosiermaschinen waren damals meist Zweikomponentenanlagen, die oft nicht sehr präzise waren und einen hohen Einstellungs- und Wartungsaufwand erforderten.

Die Entwicklung der MDI-Quasi-Systeme mit drei Komponenten war aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit

und Produktionsflexibilität ein Anreiz, präzisere Maschinen mit der Fähigkeit zur Mehrfachformulierung zu entwickeln. Ziel war es, eine Niederdruck-Dosiermaschine zu entwickeln, die in der Lage ist, den geringen Prozentsatz eines flüssigen Diol-basierten Härterers präzise zu dosieren, so dass mit einer einzigen Maschine mehrere Härtegrade erreicht werden können.

Das ständige Streben nach Präzision und Flexibilität führte zur Einführung innovativer Verarbeitungskonzepte: elektrische Heizung, Druckregulierung,

Die Grundsätze der Baulé® Maschinen

Die Konzepte, die unsere Maschinendesigns prägen

Die Baulé® Maschinen sind so konzipiert, dass sie unabhängig von verarbeiteten Chemikalien, Arbeitsumgebung oder Anwendungsbereich den Anforderungen der Giessereiunternehmen entsprechen. Ihr Design basiert auf den folgenden Grundsätzen:

Flexible Maschinen für die schnelllebige Industrie

- Skalierbares Konzept
- Maßgeschneidertes Design
- Vielseitige Verarbeitung von Formulierungen

Optimierte Verarbeitung

- Genaues Dosieren und effizientes Mischen
- Gleichbleibende Prozessqualität
- Umfassende Kontrolle der Prozessparameter

Höhere Produktivität

- Geringer Wartungsaufwand und Möglichkeit zur Fernwartung
- Gleichbleibende Effizienz in einer gesamten Schicht
- Geringerer Materialverlust

Benutzerfreundliches Design für mühelose Handhabung

- Intuitive und intelligente Benutzeroberfläche
- Digitale Erinnerungsfunktion für die vorbeugende Wartung
- Ergonomischer Zugriff auf alle Maschinenkomponenten

Diese zentralen Grundsätze bilden die Kernelemente Herz unserer Baulé® Maschinen.



Werkstatt mit Baulé Maschinen in den frühen Achtzigerjahren

Additiv-Einspritzung in den Mischkopf, ergonomische Bedienung mit Industrie-PC und eigens entwickelter Software...

Dank dieser innovativen Technologien wurden Baulé® Maschinen schnell erfolgreich und von einer wachsenden Zahl von Giessereiunternehmen weltweit gelobt.

Heute sind mehr als 1.500 Baulé® Maschinen weltweit im Einsatz. Sie gelten als Industriestandard für Giessereiunternehmen, die bei ihrer Arbeit auf präzise, flexible und wartungsfreundliche Anlagen angewiesen sind. Ein leistungsfähiges technisches Team arbeitet mit der gleichen Leidenschaft an spezifischen Anforderungen und Innovationen, damit die Marke Baulé® auch in Zukunft der Standard in der Welt des Polyurethangusses bleibt.

Hauptmerkmale der Verarbeitungsmaschine

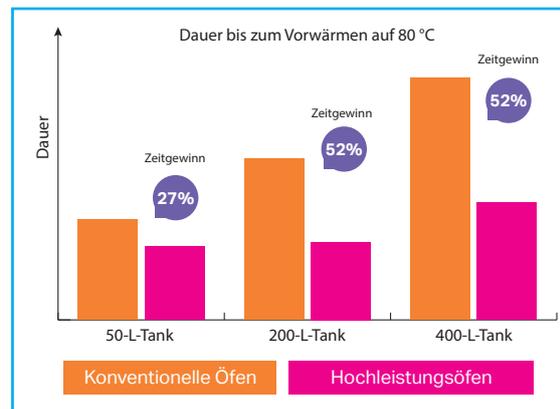
Entwickelt, um mit fortschrittlichen Funktionen Ihre Produktion zu erleichtern und zu sichern

Die Kombination aus umfassender Erfahrung im Gießen, Fachwissen im Bereich Polyurethanchemie und unserer internen machen Baulé® Maschinen zu den effizientesten Werkzeugen für die erfolgreiche Produktion von Polyurethan-Gussteilen. Durch dieses Fachwissen ist es uns außerdem gelungen, die Kerneigenschaften unserer Maschinen zu identifizieren und zu optimieren.

Leistungsstarke elektrische Heizelemente

Baulé® Maschinen basieren auf einem effizienten elektrischen Heizsystem. Die unabhängige Regelung von Öfen, Schläuchen und Ventilen gewährleistet eine einfache Einstellung und konstante Materialtemperaturen. Im Vergleich zu Flüssig-Heizsystemen bietet dieses System in Bezug auf Wartung und Zuverlässigkeit mehr Vorteile.

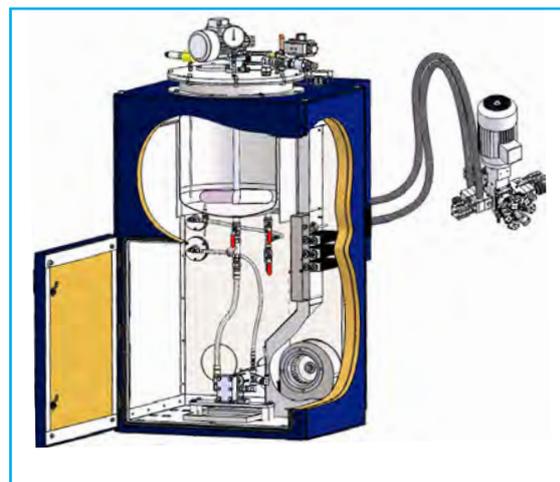
Zeitersparnis ist ein kritischer Parameter. Deshalb hat Covestro ein innovatives elektrisches Heizsystem für seine Öfen integriert – den High Performance Oven (HPO). Der HPO basiert auf einem leistungsfähigen Heizsystem, das den erwärmten Luftstrom auf innovative Art und Weise steuert und dadurch



äußerst effiziente Heizzeiten und damit optimierten Stromverbrauch ermöglicht.

Rezirkulierung der Materialien

Baulé® Maschinen sind mit Materialrückführungskreisläufen für jede Komponente ausgestattet. In Kombination mit dem elektrischen Heizsystem garantiert dies eine gleichmäßige Temperatur und damit eine gleichmäßige Viskosität der Produkte. Die Rückführung sorgt für die richtige Pumpendrehzahl zu Beginn jedes Gießprozesses und reduziert dadurch sowohl Vorlaufzeit als auch Materialverlust.



Präzise Dosierung

Die Gussverarbeitung von Polyurethan ist kein einfacher Mischvorgang. Es handelt sich dabei vielmehr um einen komplexen Reaktionsprozess. Fehlende Präzision bei der Dosierung führt zu Leistungsausfällen.

Dank unseres technischen und chemischen Fachwissens kann Covestro die am besten geeigneten Pumpen mit der richtigen Drehzahlregelung auswählen, um eine konstante Menge mit einer konstanten Geschwindigkeit bei gleichbleibendem Druck und unveränderter Viskosität zu dosieren.



Druckregelung

Das spezielle und innovative Design des Baulé® Mischkopfs ermöglicht die Verwendung aller Arten von Gießtechniken, um sich an die Größe und Geometrie jedes Teils anzupassen. Die Druckregulierung sorgt auf einfache und effiziente Weise für ein konstantes Mischungsverhältnis, unabhängig vom Druck, der durch die Gießmethode erzeugt wird.



Effizientes Mischen

Baulé® Maschinen sind mit einem angepassten Dosierkopf ausgestattet: Mischkammer, Rührerprofil und Mischgeschwindigkeit sind so konzipiert, dass sie unabhängig von den Produkteigenschaften ein effizientes und gleichmäßiges Mischen gewährleisten und das Mischkammervolumen optimal nutzen, um den Materialverlust zu minimieren.



Benutzerfreundliche Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMS)

Mechanisches und elektrisches Design, Automatisierung und Software sind bei Covestro interne Kompetenzen. Diese vollständige Integration ermöglicht es uns, unser eigenes Know-how kontinuierlich zu erweitern und dem Kunden langfristige Unterstützung zu bieten. Baulé® Maschinen verfügen über eine hochentwickelte digitale Oberfläche, die die Bedienung der Maschine erleichtert. Diese Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMS) ist ein dynamisches, intuitives und interaktives Hilfsmittel für die Bediener.



Zusätzlich zu den üblichen Funktionen bietet unsere MMS folgende die Möglichkeiten, in verschiedenen Sprachen auszuwählen:

- Quick Link: Tool zum einfachen und effizienten Aufrufen häufig verwendeter Bildschirmmenüs
- Integrierte Steuerung von Peripherieanlagen wie Karussells, Robotern, Förderanlagen usw.
- Vorbeugende Wartungsarbeiten
- Produktionsdatenerfassung mit Giessberichten

Es werden zusätzliche Lösungen für die Datenverarbeitung angeboten, die es ermöglichen, ausgewählte Produktionsdaten zu kombinieren, zu vergleichen oder zu kompilieren, die auch als dynamische Kurven, Kontrolltafeln oder Fließbilder dargestellt werden können. (siehe Abschnitt Baulé® easy services).

Eine vielseitige Anlage für Ihre Produktion, unabhängig von von der gewählten Gießtechnik

Unsere Maschinen sind für die Verarbeitung von gegossenem Polyurethan in allen verschiedenen Gießtechniken konzipiert:

- Offene Form
- Aufsteigendes Giessen
- Kontinuierliches Giessen
- Shot by shot
- Rotationsguss
- Vakuumgiessen
- Infusion
- Giessen unter Druck

Die bewährte Technologie der Baulé® Maschinen ermöglicht die Verarbeitung einer Vielzahl reaktiver Systeme:

- Heißguss Polyurethan-Elastomere
- Kaltguss Polyurethan-Elastomere
- Vulkollan® Elastomere
- Zellige Vulkollan® Elastomere
- PU-Formulierungen für TPU

Nach einer spezifischen Bewertung können auch andere reaktive Produkte erfolgreich verarbeitet werden:

- Zellige Polyurethan-Elastomere
- Sonstige duroplastische Materialien (Epoxid, Flüssig-PVC, Silikone usw.)



covestro Baulé®

covestro

Baulé ADVANCED COULÉE

covestro

Ein umfassendes Portfolio an Maschinen und Peripherieanlagen

Ein Konzept für jeden Gießprozess

Jahrzehntelange Aktivitäten und die Entwicklung von Lösungen im Bereich Polyurethanguss haben die Entwicklung eines einzigartigen Angebots von Maschinen mit zahlreichen Konfigurationen, Optionen und Peripherieanlagen ermöglicht. Damit sind wir in der Lage, jede Prozessanforderung zu erfüllen und darüber hinaus oftmals Flexibilität und Kapazitäten zu steigern.

Maßgeschneiderte Maschinen für die Produktion von PU-Gussteilen

Baulé® alpha Maschinen

Stets skalierbares industrialisiertes Design,

Mit dem alpha Konzept können Sie aus einem umfassenden Sortiment von Konfigurationen wählen, um genau die Maschine zu erhalten, die Sie zum Zeitpunkt des Kaufs benötigen, mit der Möglichkeit, das Modell entsprechend Ihren sich entwickelnden Anforderungen auf einfache Weise aufzurüsten. In einem präzise abgesteckten Anwendungsrahmen lassen sich zahlreiche Kombinationen zusammenstellen, die sowohl den Mitteln als auch den Anforderungen eines jeden Kunden entsprechen.

So ist es zum Beispiel möglich, die Anzahl der Komponenten von 2 auf 4 zu erhöhen, da jede



Komponente entwickelt wurde unabhängig zu sein und während der Lebensdauer der Maschine jederzeit montiert werden kann. Dank dieses industrialisierten Konzepts werden die Aufrüstung der Maschine und die Verfügbarkeit von Ersatzteilen optimiert.

“

Als Anbieter maßgeschneiderter Gießereiunternehmen stehen wir vor der Herausforderung, eine große Vielfalt an gegossenen Polyurethanteilen produzieren zu können. Um die von unseren Kunden erwartete Qualität zu erreichen, verarbeiten wir mehrere Systeme aus verschiedenen Chemikalien und mit unterschiedlichen Verarbeitungsparametern. Dafür müssen unsere Produktionsanlagen so vielseitig wie möglich sein.

Deshalb vertrauen wir seit Jahrzehnten auf die Baulé® Maschinen von Covestro. Wir schätzen ihre Flexibilität, Genauigkeit und leistungsfähige Produktion. Mit unserer neuesten Baulé® alpha Maschine gehen wir noch einen Schritt weiter: Ihre Skalierbarkeit sorgt dafür, dass wir für jede Verarbeitungsanforderung eine Lösung haben.

”

Thorarin NaChientung
Managing Director
AUT

Baulé® omega Maschinen

Entwickelt nach Ihren Spezifikationen

Das individuelle Konzept der omega besteht darin, die Baulé® Maschine ganz nach den Spezifikationen des Kunden zu konstruieren. Dank unserer jahrzehntelangen Erfahrung und Technologie können wir effiziente und kreative Lösungen anbieten, die den Anforderungen unserer Kunden gerecht werden.

Unser erfahrenes Ingenieurteam ermöglicht jede umsetzbare Kombination von Eigenschaften. Unsere Baulé® omega Maschinen können auf

industrialisierten Baulé® alpha Maschinenelementen basieren und eine oder mehrere spezifische Optionen hinzufügen.

Sie können aber auch – je nach den Anforderungen (Mikrodosiermaschinen, auf Schienen laufende Maschinen, Maschinen mit großem Durchsatz, Maschinen mit Robotern, Maschinen, die eine schlüsselfertige Anlage antreiben usw.) – ein völlig einzigartiges Design haben.



Leitfaden für die möglichen Eigenschaften der Baulé® Maschinen

Leistungsbereich der Konzepte alpha und omega:

Baulé® Maschine	alpha	omega*
Anzahl der Komponenten	von 2 bis 4	von 2 bis 6
Leistungsbereich (kg/min)	von 1 bis 50	von 0,01 bis 2000
Tankgröße (Liter)	50 – 100 – 200 – 300 – 400	von 10 bis 5000
Additivinjektoren	bis zu 7	unbegrenzt**

* Die Daten der omega Maschinen dienen der Orientierung. Anfragen für andere Spezifikationen können geprüft werden.

** Anzahl der Additivinjektoren abhängig vom Design der Maschine

Optionen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Maschine

Baulé® Additive Einspritz Einheit

Unser Baulé® Additive Einspritz Einheit ermöglicht das Einspritzen von Additiven (Pigmente, Katalysatoren, UV-Stabilisatoren usw.) direkt in die Mischkammer. Covestro ist Erfinder dieser Technik und Pionier in der Beherrschung der entscheidenden Übergangsphase im ersten Moment des Schusses. Dank dieser Funktion ist es nicht notwendig, die Additive vor dem Gießen in der Trommel oder im Maschinentank vorzumischen. Es ist sehr einfach, das Verhältnis der Additive nach Ihren Bedürfnissen einzustellen oder in wenigen Sekunden von einem Additiv zu einem anderen zu wechseln.

Die Katalysatoreinspritzung stellt die Reaktivität eines chemischen Systems ein und passt den Prozentsatz

Automatische Kalibrierung

Die Kalibrierung ist ein wesentlicher Schritt, der bei präziser Durchführung eine konsistente und perfekte Produktion garantiert. Da es sich um einen manuellen Prozess handelt, müssen täglich Zeit, Mühe, und Präzision investiert werden. Diese Methode ist hilfreich und effektiv, erfordert sie aber auch eine fortgeschrittene Beherrschung der verschiedenen Schritte, um genaue Ergebnisse zu erzielen.

Ziel der automatischen Kalibrierung ist eine schrittweise geführte, fehlerfreie und hochpräzise Kalibrierungsmethode. Dank der angeschlossenen Waage und der speziellen Softwarefunktionen ermöglicht die automatische Kalibrierung eine automatische Mehrpunktkorrektur der Pumpendrehzahl, um über das gesamte Leistungsspektrum eine genaue Durchflussmenge zu erhalten.



je nach Härte und Teilegröße an, um eine optimale Topfzeit und Entformungszeit zu erreichen. Im Falle der Farbeinspritzung ermöglicht sie das erfolgreiche Gießen verschiedener Teile mit unterschiedlichen Farben.



Diese Option bringt mehrere Vorteile mit sich:

- Vollständige und angepasste Kalibrierung der Maschine ohne Zeitverlust
- Weniger manuelle Eingriffe und mögliche Fehler
- Überlegene Genauigkeit gegenüber der täglichen Einzelpunktkalibrierung



Die automatische Kalibrierung hat diese tägliche Aufgabe für unsere Bediener deutlich vereinfacht, da sie den Vorgang jetzt lediglich überwachen müssen. Darüber hinaus verbessert sie die Präzision, da die Maschine jede Schwankung automatisch korrigiert und menschliche Fehler vermieden werden.



Ib Frederiksen Produkt-
und Prozessentwickler
DANSK GUMMI INDUSTRI

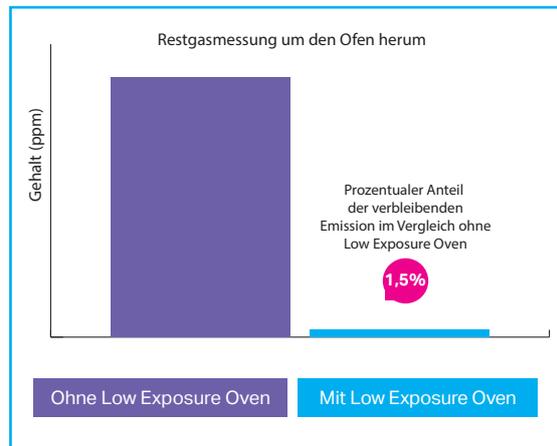
Low Exposure Oven

Dank der kontinuierlichen Analyse und Bewertung hat Covestro Elastomers eine Lösung gefunden, um das Design der Öfen der Maschinen weiter zu optimieren sowie die Sicherheit und das Wohlbefinden unserer Benutzer beim Umgang mit chemischen Produkten zu gewährleisten. Der Low Exposure Oven (LEO) von Covestro ermöglicht es dem Bediener, den Ofen der Maschine nach einer schnellen, vordefinierten Routine zu öffnen:

- Aufforderung des Bedieners zum Öffnen der Ofentür an der Maschinenschnittstelle
- Die Luft im Ofenraum wird abgesaugt und dann mit Frischluft gefüllt
- Automatische Entriegelung der Ofentür

Zusätzlich zu den oben genannten Funktionen bietet Covestro eine große Auswahl zusätzlicher Optionen, darunter:

- Massedurchflussmessgeräte
- Rührwerke je nach Produktspezifikation
- Analoge Sensoren
- Flüssigkeitsheizsystem oder Temperaturregelsystem
- Funktion zur Steigerung oder Reduzierung des Ausstoßes während des Gießens bei gleichbleibenden Verhältnissen
- Vakuumpumpe
- Auslegerdesign: Längen, Bewegungsunterstützung (X-, Y- und/oder Z-Achse)
- Hochtemperatur-Heizfunktion für spezielle Produktanforderungen (bis zu 150 °C)
- Abgesetztes MMS
- Spezielle Softwarefunktionen zur Anpassung an die Verarbeitung spezifischer Chemikalien (NDI, Rotationsguss, TPU usw.)
- Easy Services (siehe Abschnitt auf Seite 18)
- Erkennung von Formen per Barcode oder RFID
- Befüll-/Transferpumpe
- Wiegezellen
- Mischkopf außerhalb des Maschinenrahmens
- Möglichkeit, die Maschine mit motorisiertem Rahmen zu bewegen
- Laufplanke zur Erleichterung des Zugriffs auf die wichtigsten Maschinenelemente
- Temperaturregelung für die Mischkammer und den Mantel
- Additivlinien mit unterschiedlichen Tankkapazitäten, Rühr- und Heizfunktionen
- ... und viele mehr



Peripherieanlagen für eine kontinuierliche Produktion

Um eine kontinuierliche Produktion zu unterstützen, bietet Covestro Elastomers Peripherieanlagen an, die die Beschickung der Maschinen bei Bedarf ermöglichen. Dank der automatischen Beschickung mit Rohstoffen können die Maschinen auch bei großen Materialdurchsatz kontinuierlich arbeiten.

Baulé® Continuous Disc Degasser

Heute werden weltweit täglich hunderte Entgaser eingesetzt und ihre Zuverlässigkeit ist allgemein bekannt. Unser Entgaser ist mit jeder Baulé® Maschine vollständig kompatibel und vermeidet Produktionsunterbrechungen während der Rohstoffaufbereitung. Darüber hinaus liefert er automatisch die erforderlichen Materialmengen und minimiert den Wärmeschwund, ohne dass es zu einem Materialstau kommt. In unserem Sortiment sind zwei Modelle mit einer Leistung von bis zu 5 kg/min oder 10 kg/min erhältlich.



Baulé® Dosieranlagen für Amine

Covestro hat spezielle Anlagen für eine sicherere Verarbeitung von Aminen entwickelt. Sie bestehen aus einem Zuführsystem und einer Schmelzanlage.

Die Glove Box sichert alle kritischen Arbeits- und Wartungsvorgänge. Sie ermöglicht es dem Bediener, die Fässer mit den Aminpellets zu öffnen und das Granulat in einen Trichter zu schütten, ohne dass es zu einem direkten Kontakt zwischen dem Produkt und dem Bediener kommt, wodurch die Exposition gegenüber dem Aminstaub vermieden wird. Unsere vakuumbasierte Technologie ermöglicht es, alle Arten und Größen von Amingranulat auf die sicherste Weise in die Schmelzanlage zu befördern.

Dank einer Spule mit hohem Wärmewirkungsgrad ist die Schmelzanlage in der Lage, verschiedene Arten von Aminen bei der niedrigsten und gleichmäßigsten Schmelztemperatur zu schmelzen



und einen kontinuierlichen Materialoutput zu liefern. In unserem Sortiment sind zwei Modelle mit einer Leistung von bis zu 0,5 kg/min oder 1 kg/min erhältlich.

Peripherieanlagen zur Erweiterung der Maschinenfähigkeiten

Spezielle Verarbeitungstechniken erfordern entsprechende Anlagen. Um solche Verarbeitungen zu ermöglichen, sind unsere Maschinen mit maßgeschneiderten Peripherieanlagen ausgestattet. Sie erweitern die Flexibilität und steigern die Produktivität der Baulé® Maschinen.

Baulé® Verarbeitungseinheit für Granulate

Im Sinne der Nachhaltigkeit hat Covestro Anlagen entwickelt, die die Verarbeitung von Granulaten (Polymere, feste Füllstoffe wie Gummi, TPU, gegossenes PU usw.) ermöglichen, die aus Altteilen (Recycling von gebrauchten Teilen) oder aus Produktionsabfällen (unverkäufliche Teile oder Gussreste) stammen. Nachdem diese zu Granulat zerkleinert wurden, können sie dank der Baulé® Verarbeitungseinheit für Granulate wiederverwendet und in für neue PU-Gussteile verwendet werden.

Diese Anlage wurde für das Mischen und Dosieren dieser Granulate in der PU-Teileproduktion entwickelt. Zunächst werden die Füllstoffe in das gewählte Material (in der Regel ein Polyol) eingearbeitet. Anschließend werden die Materialien gründlich vermischt, um eine gute Homogenität zu erhalten. Nach dem Entgasen ist die Mischung bereit für die Verarbeitung durch eine spezielle Dosiervorrichtung. Die Baulé® Verarbeitungseinheit für Granulate kann zu vielen bestehenden Baulé® Maschinen hinzugefügt werden.

Kartesischer Roboter

Als Antwort auf die Nachfrage nach einem automatischen Gießprozess und den Erwartungen an die Konsistenz hat Covestro eine kartesische Roboteranlage entwickelt, die den Gießmischkopf auf drei Achsen bewegt. Dank eines speziellen und intuitiven Programms auf der MMS der Maschine ist es möglich, die Roboterbewegung entsprechend den Produktionsanforderungen einzustellen, zu steuern und aufzuzeichnen. Je nach Anforderung an das Gussteil ist das Befüllen an einem festen Punkt oder während eines definierten Musters möglich.

Automatische Formerkennung

Die automatische Formerkennung ermöglicht es, jede Form zu identifizieren und die Gießparameter (spezielle Rezeptur, zu gießende PU-Menge und Roboterbewegung usw.) an die MMS der Maschine zu übermitteln.

Drehtisch und Fördereinrichtung

Für die Serienproduktion von PU-Teilen kann Covestro vollautomatische Anlagen anbieten, die folgende Arbeits Schritte steuern können:

- Vorbereitung der Form (Auftragen des Trennmittels, Positionierung der Einsätze usw.)
- Gießen (automatische Formerkennung, PU-Gießen, Beflammen usw.)
- Aushärtungszyklus (unter Öfen oder mit Heizformen)
- Entformung (Öffnen der Form, Entnahme der Teile usw.)
- Lagerung der fertigen Teile

Für diese Art von Anlagen wird jedes Projekt auf Anfrage entsprechend der verwendeten Rohstoffe, der entworfenen Teile, der Produktionsanforderungen und der maßgeschneiderten Gestaltung entworfen.

Rotationsguss

Der Rotationsguss ist eine Verarbeitungstechnik, bei der die PU-Mischung direkt auf den Kern einer rotierenden Walze gegossen wird. Dadurch können die Kosten für Formen und Heizöfen eingespart werden. Diese Technik erleichtert unseren Kunden das Gießen von Walzen mit unterschiedlichen Durchmessern und steigert ihre Produktivität, während sie gleichzeitig ihre Investitionen minimiert und den Materialverlust während der Produktion reduzieren.

Je nach Bedarf kann die Rotationsgussanlage von einer sehr einfachen und grundlegenden Gießmaschine mit nur wenigen speziellen Optionen für diese Technologie bis hin zu einer sehr viel anspruchsvolleren und automatisierten Anlage mit präzisen integrierten Systemen reichen.

Der Rotationsguss umfasst standardmäßig:

- Software für den Rotationsguss
- Abgesetzter Mischkopf
- Temperaturregelung für den Mischkopf
- Spezifisches Turbinenprofil
- Automatischer Antrieb der Drehmaschine

Zusätzliche Optionen:

- 2- oder 3-Achsen-Roboter für die Bewegung des Mischkopfes
- Flachdüsen-Technologie
- Reaktives Temperaturmanagement der Mischung

Der Rotationsguss bietet mehrere Vorteile:

- Energieeinsparungen: kein Vorheizen des Kerns
- Keine Form erforderlich
- Weniger Abfall
- Flexibilität bei Länge, Durchmesser und Dicke der Walzen
- Keine Verunreinigung des Kerns durch Trennmittel
- Deckung von bis zu 40 mm in einem einzigen Durchgang durch unsere Flachdüsentechologie



Baulé® quikmix

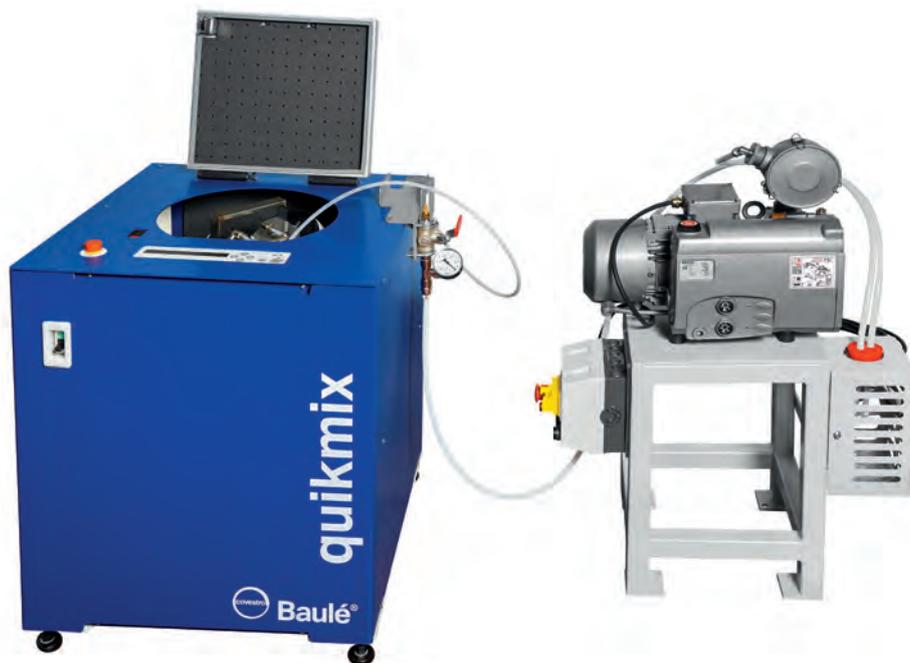
Neben der kontinuierlichen Verarbeitung durch Dispenser hat Covestro eine einzigartige Anlage für die Chargenverarbeitung entwickelt, die über ein Vakuum und die Möglichkeit verfügt, während der Verarbeitung mehrere Mischschritte durchzuführen.

Dank dieser Funktionen unterstützt die Baulé® quikmix die Verarbeitung vieler, auch komplexer reaktiver Systeme.

Dieses Gerät speichert bis zu 70 programmierbare Profile und enthält außerdem 20 qualifizierte und optimierte vorprogrammierte Profile, die speziell für Systeme von Covestro entwickelt wurden.

Hauptmerkmale von Baulé® quikmix

- Mischungskapazität: bis zu 2 kg
- Unabhängige Dreh- und Rotationsgeschwindigkeiten mit fliegendem Wechsel
- Möglichkeit, unter Vakuum zu mischen
- Hochtemperatur- und vakuumfeste Behälter
- 20 vorprogrammierte Profile
- 70 programmierbare Profile
- Bis zu 5 Mischstufen über jedes Profil
- Hochbelastbarer Zahnradantrieb



„ Dank der Baulé® quikmix können wir unsere Teile erfolgreich verarbeiten: Wir haben keine Probleme mehr mit falschen Mischungen oder Entgasungen. Da die meisten unserer Teile transparent sind, würde der kleinste Fehler sofort auffallen. Mit der Baulé® quikmix gibt es keine Fehler mehr – unsere transparenten Teile bleiben immer blasenfrei. „

**José Antonio Galina,
Business Director
MERCURY**

Support-Netzwerk und Kundenservice

Experten für gegossenes Polyurethan – überall und für jede Art der Anwendung

Kundenservice umfasst weit mehr als nur Fragen zu beantworten. Bei Covestro Elastomers ist der Support, den wir sowohl vor, als auch nach dem Kauf unserer Produkte anbieten, ein wichtiger Teil unseres Markenversprechens.

Easy Services

Unser Anspruch, unseren Kunden den bestmöglichen und umfassendsten Service zu bieten, hat uns dazu inspiriert, spezielle digitale Services zu entwickeln. Diese Easy Services wurden mit Blick auf unsere Baulé® Maschinen entwickelt. Damit möchten wir sicherstellen, dass die Produktionslinien perfekt funktionieren und dass jeder potenzielle Verzögerungsfaktor einfach und effektiv behoben werden kann.

Baulé® easy assist: Fernintervention für sofortige Lösungen

Baulé® easy assist ermöglicht dank einer sicheren Verbindung zu Ihren Maschinen eine effiziente Fehlerbehebung aus der Ferne durch die Experten von Covestro. Unsere Techniker können verschiedene Vorgänge an der Maschine auf einfache Weise überwachen, diagnostizieren und dadurch Hilfestellung leisten.

Baulé® easy parts: Auswählen, Anklicken und Bestellen

Baulé® easy parts ist eine Online-Plattform, mit der Sie Ihre Ersatzteile in Echtzeit finden und bestellen können. Sie erhalten direkten Zugriff auf Ihre eigene Datenbank mit technischen Zeichnungen, Katalogen und Maschinendokumentationen.

Baulé® easy data: Verwandeln Sie Ihre Produktionsdaten in Manufacturing Intelligence

Baulé® easy data bietet eine Echtzeitüberwachung der Maschinenaktivität für ein umfassendes Informationen über und die Verfolgung der Vorgänge in ihrer Produktionslinie. Die Daten können einfach und sofort in eine Grafik übertragen werden, die den Maschinenstatus und die Leistung der Maschine anzeigt. Darüber hinaus ist dank einer interaktiven Anzeige der Produktionsdaten auch eine umfassende Qualitätskontrolle möglich. Für Qualitätsnachweise in der Produktion können Gussberichte erstellt werden.

"

Der Baulé® easy parts Service ist eine echte Zeitersparnis für unser Unternehmen. Mit einem Klick können wir digitale Zeichnungen unserer Maschinen abrufen oder die Ersatzteilerpreise und Lieferzeiten aktualisieren. So verbessert der Service unser Ersatzteilmanagement und reduziert die Ausfallzeiten unserer Maschinen.

"

**Mohammed Rehman,
Maintenance Supervisor
BMP EUROPE**

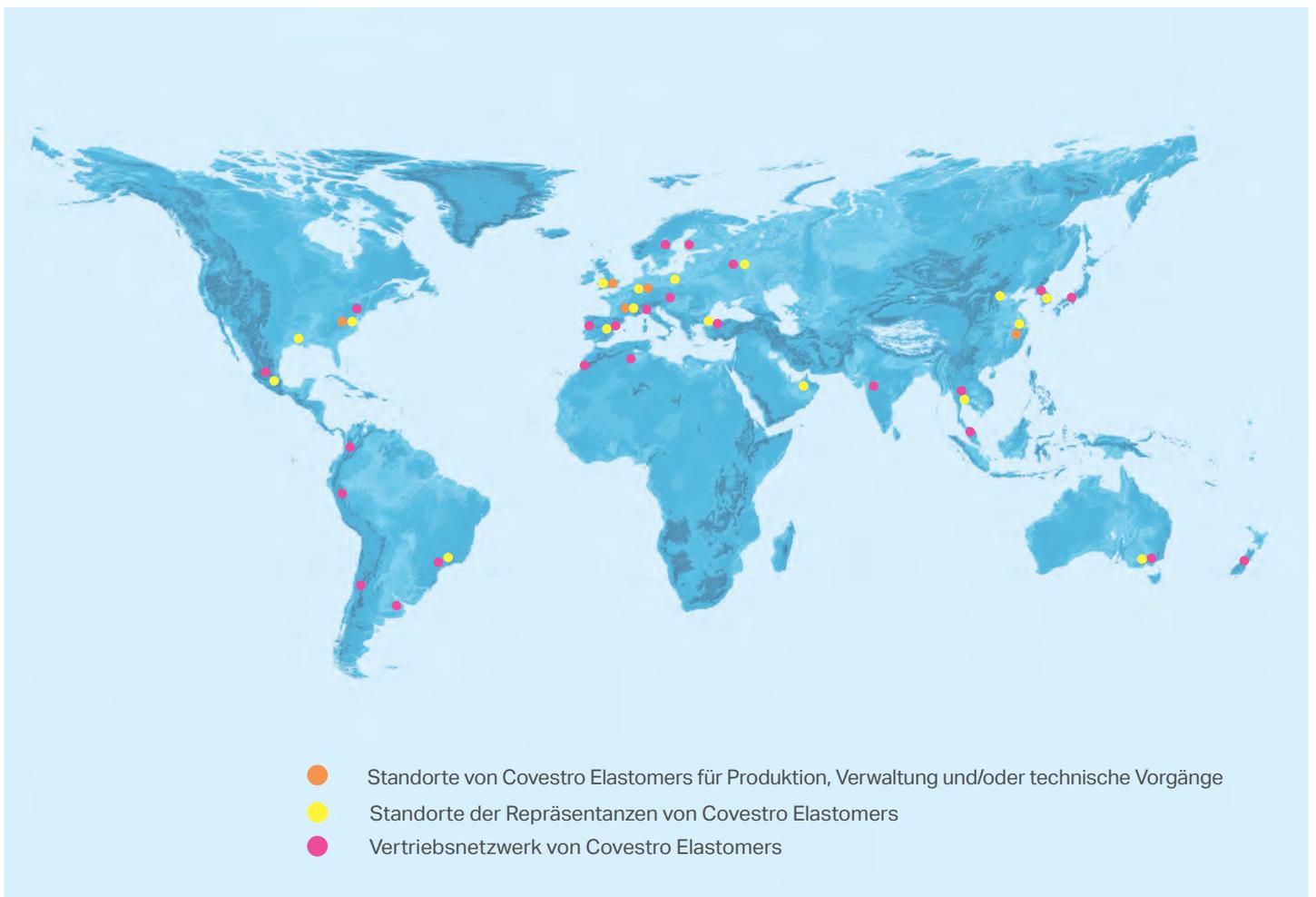
Weltweiter Support

Gießereiunternehmer sind in ihrer Produktionsumgebung mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert. Unser Team für gegossenes Polyurethan verfügt über genau die Erfahrung und das Know-how, um Ihnen jede Art von Support bieten zu können.

Dank intensiver Schulungen sind unsere technischen Experten in der Lage, auf eine Vielzahl von Problemstellungen einzugehen, die die Maschinen, die Rohstoffe und/ oder den Prozess betreffen.

Unsere Kundenservice-Teams können Ihnen über unsere regionalen technische Zentren in Europa, Asien und Amerika, die alle mit Gießmaschinen ausgestattet sind, weltweiten Support bieten:

- Tests im industriellen Maßstab
- Prozessoptimierung
- Prototypenentwicklung
- Kundens Schulungen
- Reparaturservice
- Vorbeugende Wartung
- Lieferung von Ersatzteilen
- Nachrüstung





Covestro Elastomers SAS
46 avenue des Allobroges - BP 116
26103 Romans cedex - FRANCE
TEL +33 4 75 72 72 75
FAX +33 4 75 02 11 73
info.elastomers@covestro.com

elastomers.covestro.com