

**„Robotik & Automation beim Spritzgießen - einfach machen!“**

**Mit NONNENMANN per Konfigurator in 5 Schritten zum Ergebnis, alles aus einer Hand. Live-Präsentation von Robotik-/Automatisierungslösung als Komplettpaket mit Spritzgießproduktion auf der Fakuma 2024 erleben.**

Die Automatisierung gehört auch in der Spritzgussbranche zu den aktuellen Trendthemen. Immer weiter steigende Anforderungen wie höhere Bauteilqualität mit engeren Toleranzen, kürzere Zykluszeiten für eine höhere Ausbringung, eine hohe Maschinenauslastung, kleinere Losgrößen und der zunehmende Druck durch den Fachkräftemangel machen das Thema Automatisierung zu einem Must-have für Betriebe, um ihre Spritzgießproduktion auch zukünftig wirtschaftlich und produktiv auszurichten. Themen wie Industrie 4.0 und Automatisierungstechnik, die heutzutage in Großunternehmen und Konzernen oftmals bereits Stand der Technik sind, müssen ebenso bei den Klein- und mittelständischen Unternehmen Einzug erhalten, um auch in Zukunft als moderner Spritzgießer wettbewerbsfähig zu sein. Die Herausforderung dabei sind personenbezogen durchgeführte Aufgaben wie Maschinenbestückungen, Bauteilentnahme, Einsetzen von Einlegeteilen, Abtransport und Einsortieren von Bauteilen sowie die Bauteilprüfung, die in vielen Spritzereien einen effizienten Produktionsbetrieb verhindern. Bereits in der Vergangenheit erlebt und aktuell wieder präsent zeigt uns der Alltag, dass es im Laufe der Jahre immer wieder zu Auftragsschwankungen oder Branchenbooms beziehungsweise Krisen kommen kann. Hierauf müssen Spritzgießer kurzfristig reagieren können, um als Produktionsbetrieb weiterhin marktfähig zu sein. Spritzgießmaschinen mit einer flexibel aufgebauten Automatisierungslösung bilden hierbei den Grundstein für eine zukunftsfähige Produktion – höhere Prozesssicherheit, bessere Bauteilqualität, Produktivitätssteigerung und wirtschaftlicher Erfolg beim Spritzgießen stehen hierbei im Fokus der Kunststoffverarbeiter.

Insbesondere für kleine und mittelgroße Unternehmen stellt der erste Schritt von der manuellen hin zu einer automatisierten Spritzgießproduktion sowie das aufeinander abgestimmte Zusammenspiel der Einzelsysteme häufig eine Hürde dar, sich aufgrund von fehlenden Zeit-, Kosten- und Kapazitätsressourcen mit dieser Thematik zu beschäftigen. Hierfür bietet die Nonnenmann GmbH (Winterbach, BW), als Equipment- und Komponentenanbieter in der Kunststoffbranche bekannt, ab sofort eine Lösung, um Einstieg und Aufbau der Automation beim Spritzgießen einfacher zu machen.

Im 35-jährigen Jubiläumsjahr hat das Unternehmen den Bereich Automatisierung neu aufgebaut und präsentiert die Neuheiten für Robotik und Automation erstmalig im Oktober 2024 auf der Fakuma Messe. Neben einer Live-Präsentation der Robotik- und Automatisierungslösung als Gesamtkonzept können Besucher vor Ort auch die Spritzgießproduktion von dem multifunktionalen Give-away „Schaufel“ auf einem IsoForm-Werkzeug erleben.

Nonnenmann will hiermit Spritzgießern beim „ersten Spatenstich“ zur Spritzgießautomatisierung sowie Roboterintegration beim Bauteilhandling unterstützen und bietet fortan ein Komplettpaket mit Dienstleistungen als Automatisierungslösung zur Prozessoptimierung an. Auf Wunsch übernimmt das Unternehmen die CE-Abnahme für die gesamte Automatisierungsanlage. Ebenfalls werden verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten wie Miet/Kauf-Angebot oder Leasing für das Automatisierungspaket angeboten, um den Kunden den Zugang zu erleichtern.

Das Herzstück hierbei bildet ein 6-Achs-Roboter, welcher für noch mehr Flexibilität um eine 7.-Achse als zusätzlicher Verfahrweg ergänzt werden kann, kombiniert mit darauf abgestimmten Zubehörsystemen wie Schutzeinrichtungen (Schutzzaun und Sicherheitssystem), optische Bauteilprüfung (per Bildverarbeitungssystem), Förderband und der CE-Abnahme für die gesamte Automationsanlage. Der Einsatz des 6-Achs-Roboters, im Vergleich zu einem 3-Achs-Linearsystem, steigert die Flexibilität der Maschinennutzung und erhöht somit mit Blick in die Zukunft die Möglichkeiten der Gesamtanlage. Bauteilentnahme, Einsetzen von Einlegeteilen, Angussentfernung, Abtransport über ein Transportband oder die Bauteilprüfung können so mit einer hohen Wiederhol- und Positionierungsgenauigkeit von bis zu  $\pm 0,03\text{mm}$  realisiert werden. Somit kann beim Spritzgießen auf neue Herausforderungen wie Massenfertigung, Produktivitätssteigerungen, steigende Qualitätsanforderungen, bessere Rückverfolgbarkeit, Kostensenkungen, Zeitersparnisse oder Verbesserung der ergonomischen Zustände und Sicherheit flexibel reagiert werden.

„Wir wollen es den Anwendern einfach machen und ihnen einen direkten Zugang zu der Automatisierungslösung ermöglichen. Dafür haben wir unseren Konfigurator entwickelt, womit Sie in nur fünf Schritten schnell zu einem praxisgerechten Ergebnis für das komplette Automatisierungspaket mit Preisauskunft gelangen“ beschreibt Geschäftsführer Volker Nonnenmann die neuen Möglichkeiten. „Von unseren Kunden haben wir immer wieder gehört, dass ihnen die Zeit fehle und man den Überblick auf dem Markt verliere, alle benötigten Einzelsysteme miteinander zu kombinieren – bei uns erhält der Kunde alles aus einer Hand als Komplettpaket mit CE“ schildert Nonnenmann die Aspekte der neuen Dienstleistungssparte für Spritzgießer.

Die Basis hierfür prägt der eigens entwickelte Konfigurator, welcher frei nutzbar über die Unternehmenswebsite aufgerufen werden kann und eine einfache und schnelle Konzepterstellung ermöglicht. In fünf Teilschritten und Parameterabfragen zu Roboter, optischer Teileprüfung, Transportband, Sicherheitsraum sowie Installation, CE und Schulung werden die Anwender mit wenigen Klicks zum Ergebnis mit Preisinformation geführt. Im Hintergrund werden parallel die betriebsintern standardisierten Einzelsysteme zu einer auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittenen gesamten Automatisierungslösung aufgebaut. In der Umsetzung profitieren Kunden dabei, alles über einen Anbieter abzudecken, da so die Kommunikation und Kombination der Einzelkomponenten untereinander gewährleistet ist. Projektierung, Aufbau, Schulung und CE-Abnahme werden ebenfalls über das eigene Team abgedeckt. Als weitere Vorteile sind laut Unternehmen ein ROI von unter einem Jahr sowie ein deutliches Kosteneinsparungspotential bei diesem standardisierten System zu nennen.

Der 6-Achs-Roboter steht in drei Baugrößen zur Auswahl. Diese decken Traglasten von 5kg bis 10kg ab und es lassen sich Reichweite von 940mm bis 1500mm realisieren. Je nach Modell wird eine Wiederholgenauigkeit in der Positionierung von  $\pm 0,05\text{mm}$  bis  $\pm 0,03\text{mm}$  erzielt. Zusätzlich zum Roboter sind im Lieferumfang der Schaltschrank inklusive gängiger Schnittstellen und das Bedienpanel mit Touchscreen vorhanden. Mit der auf dem Robotersystem vorinstallierten Software steht bei der Programmierung des Roboters standardmäßig eine intuitive und komfortabel zu bedienende grafische Benutzeroberfläche zur Verfügung. Je nach Anforderung, wird der Roboter auf einem Standfuß am Hallenboden befestigt, alternativ kann dieser auch plug & play auf einer zusätzlichen linearen Achse „7.-Achse“ montiert werden. Diese Lösung bietet noch mehr Möglichkeiten und Flexibilität und ersetzt das sonst benötigte Grundgestell für den Roboter. Hierfür werden Achslängen von 2m bis 7m angeboten.

Im Bereich Sicherheitssysteme inklusive Steuerung bietet Nonnenmann Sicherheitszäune, Schutzgitter, Türen und Durchreichen mit Lichtvorhang an. Die Systeme werden als Baukastensystem aufgebaut und über den Konfigurator passend zu dem Automatisierungskonzept als Komplettsset mit angeboten und aufgebaut.

Für eine 100-Prozent-Prüfung per optischer Bauteilkontrolle kann die visuelle Prüfung hinzugefügt werden. Die KI-unterstützte Inspektionskamera mit einer Zykluszeit von 0,3 Sekunden und einer Teilgeschwindigkeit von bis zu 0,75 m/sec sowie integrierter Antireflexionsbeleuchtung gewährleistet eine gleichbleibende Qualitätsprüfung 24/7 und ermöglicht die digitale Dokumentation der Prüfergebnisse zur Rückverfolgbarkeit.

Passend auf das Gesamtkonzept abgestimmte Förderbänder runden das Komplettpaket zur Spritzgussautomatisierung ab. Diese ermöglichen Transportwege von bis zu 6m und einer verstellbaren Arbeitshöhe von 700mm bis 1500mm.

Zur Entnahme der Bauteile aus der Spritzgießmaschine über den Roboter hat das Unternehmen mit dem Kunststoff-Vakuum-Greifer- und -saugersystem ebenfalls eine Lösung im Portfolio parat. Das System zeichnet sich durch seine Leichtigkeit und dank Baukastensystem hohen Flexibilität aus. Ein entsprechender Vakuumerzeuger wird ebenfalls mit angeboten.

Der Anbieter ermöglicht mit dem neuen Automatisierungskonzept die Optimierung von Fertigungsabläufen durch den Einsatz von kosten- und zeitsparender Peripherie für den Spritzgussbereich. Der Einsatz von Automatisierung setzt Ressourcen frei und steigert dadurch die Wettbewerbsfähigkeit durch Produktivitätssteigerung im 24/7-Betrieb. Ebenfalls können bessere Rückverfolgbarkeit sowie Verbesserung der ergonomischen Zustände und Sicherheit damit erzielt werden. Die Roboter benötigen wenig Platz, sind leicht einzustellen und überzeugen durch die Präzision und ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis. Weitere technische Informationen stehen auf der Unternehmenshomepage zur Verfügung sowie der Zugang zu dem Konfigurator, unter: [www.nonnenmann.net/spritzereien/automation/](http://www.nonnenmann.net/spritzereien/automation/) Zur Präsentation der Automatisierungslösung hat das Unternehmen am Hauptsitz in Winterbach (bei Stuttgart) einen neuen Showroom aufgebaut und im Herbst 2024 eröffnet. Hiermit ist es möglich, Kunden und Interessenten die Systeme in der Praxis vorzuführen, Projekte zu realisieren und die Entwicklung von Automationslösungen weiter voranzutreiben.

Die Basis hierfür bildet die neue elektrische Spritzgießmaschine 90t Zeres ZE900V-210 aus dem Hause Haitian. Daran angeknüpft wurde die komplette Automatisierungslösung zur Entnahme der Spritzgussteile aus der Maschine, Qualitätsprüfung und Abtransport über ein Förderband aufgebaut.

Die gesamte Automatisierung umfasst einen 6-Achs-Roboter kombiniert mit der 7.-Achse als Fahrweg, die optische Bauteilprüfung, Förderband sowie die komplette Sicherheitseinrichtung bestehend aus Sicherheitszäunen, Tür, Durchreiche und Schutzsystemen. Zur Vorführung werden die multifunktionalen Schaufeln als Give-away auf einem IsoForm-Werkzeug produziert, welches das Unternehmen extra für diese Anwendung entwickelt und im eigenen Haus gebaut hat. Die Entnahme der Bauteile aus der Spritzgießmaschine über den Roboter erfolgt mittels dem portfolioeigenen Kunststoff-Vakuum-Greifer- und -saugersystem.

Auf der FAKUMA (15.10. – 19.10.2024) bekommen Besucher am Nonnenmann-Messestand Halle A1-Stand A1-1101 diesen Showroom mit Spritzgießmaschine inklusive der gesamten Automatisierungslösung zu sehen. Interessenten können so vor Ort die Live-Präsentation von dem Automatisierungskonzept beim Spritzgießen erleben und weitere Innovationen und Neuheiten des Unternehmens für die Werkzeugbau- und Kunststoffbranche entdecken.

**Zeichen (mit Leerzeichen): 11.036**

#### **Über Nonnenmann GmbH**

NONNENMANN – das inhabergeführte Handelsunternehmen mit eigener Fertigung für den Werkzeug-, Stanzwerkzeug- und Formenbau, Maschinenbau und Spritzereien steht mit über 35 Jahren Branchenerfahrung als Komponentenanbieter und Partner seinen Kunden mit Rat und Tat zur Seite. Mehr auf: [www.nonnenmann.net](http://www.nonnenmann.net)

#### **Pressekontakt**

**Henrik Thilla**

Pressearbeit

Tel. +49(0)7181/4087-271

Mobil: +49(0)151/15926682

Email: [presse@nonnenmann.net](mailto:presse@nonnenmann.net)

Web: [www.nonnenmann.net](http://www.nonnenmann.net)

handelnd für:

**Nonnenmann GmbH**

Geschäftsführer: Volker Nonnenmann

Wilhelmstr. 34

73650 Winterbach

#### **Übersicht Pressemitteilungen:**

[www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/](http://www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/)

#### **Bilder**

Die zu dieser Pressemitteilung dazugehörigen Bilder sind im Folgenden mit Beschreibung aufgelistet und stehen Ihnen in hoher Auflösung zum Download auf unserer Homepage im Presse-Bereich zur Verfügung:

[www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/](http://www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild01**

**Beschreibung:**  
Automatisierung und Spritzgießproduktion, hier mit dem Give-away „Schaufel“ auf einem IsoForm-Werkzeug

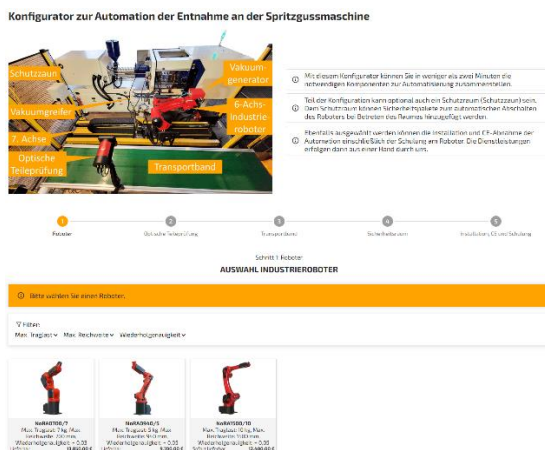
Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild02**

**Beschreibung:**  
Robotik & Automation beim Spritzgießen - Alles aus einer Hand als Komplettpaket von Nonnenmann

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild03**

**Beschreibung:**  
Robotik & Automation beim Spritzgießen – einfach machen, per Konfigurator in 5 Schritten zum Ergebnis

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild04**

**Beschreibung:**  
6-Achs-Roboter in drei Baugrößen

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild05**

Beschreibung:  
zusätzliche 7.-Achse für den Roboter für mehr Flexibilität und Verfahrweg

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild06**

Beschreibung:  
visuelle Prüfung zur 100-Prozent-Prüfung per optischer Bauteilkontrolle

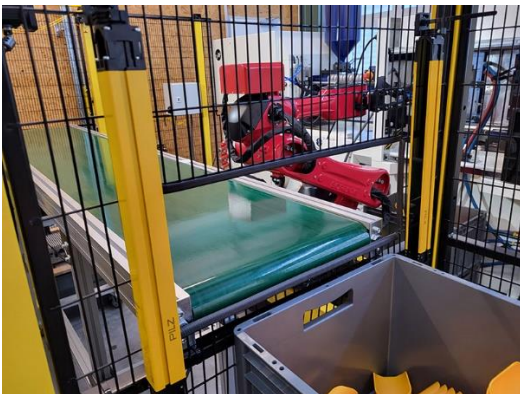
Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild07**

Beschreibung:  
Transport- und Förderbänder für verschiedene Anforderungen

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild08**

Beschreibung:  
Sicherheitssysteme als Komplettsystem abgestimmt auf das jeweilige Automatisierungskonzept

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)



**Bildnummer: 241010-01\_Bild09**

Beschreibung:  
Kunststoff-Vakuum-Greifer- und -saugersystem zur Bauteilentnahme aus der Spritzgießmaschine

Quelle: Nonnenmann GmbH (Winterbach)