BMW GROUP

Konzernkommunikation und Politik
Vertriebskommunikation Österreich

Presse-Information
02. März 2017

Die BMW Group setzt auf innovative Automatisierung und flexible Assistenzsysteme in der Produktion.

Modernisierung der Arbeitswelt erhöht Wirkungsgrad des Mitarbeiters
Mensch mit seinen kognitiven Fähigkeiten bleibt unersetzbar
Bis Mitte des Jahres 60 Leichtbauroboter im Serienbetrieb

München. Die BMW Group setzt die Modernisierung der Arbeitswelt in der Produktion kontinuierlich fort. Innovative Automatisierung und hochmodernde Assistenzsysteme bieten enorme Chancen für den Arbeitsplatz. Ergonomisch belastende und kräftezehrende Arbeiten werden weiter verringert und geben dem Mitarbeiter die Chance, seine einzigartigen, kognitiven Fähigkeiten optimal einzusetzen. Während in der Vergangenheit Mensch und Maschine durch Schutzzäune getrennt voneinander arbeiteten, hat sich dies in den letzten Jahren gewandelt: Moderne Leichtbauroboter, Smart Devices und Exoskelette entlasten den Mitarbeiter und arbeiten mit ihm in direkter Zusammenarbeit in der Produktion. Damit wird das Produktionssystem schlanker und wandlungsfähiger.

Christian Dunckern, Leiter Produktionssystem, Planung, Werkzeug- und Anlagenbau bei der BMW Group: „Mit der Digitalisierung erschließt die BMW Group wachsende Chancen, das Produktionssystem auf vielen Ebenen weiter zu entwickeln. Mehr denn je wird der Mensch zum Gestalter seines Arbeitsplatzes und kann Antworten geben auf die Fragen einer noch komplexer werdenden Automobilproduktion.

Zielgerichteter Einsatz von Assistenzsystemen und Leichtbaurobotern

Die Rollenverteilung zwischen dem Mitarbeiter und den verfügbaren Hilfsmitteln ist dabei klar: die hohe Fachkompetenz, Kreativität und seine kognitiven Fähigkeiten prädestinieren den Mitarbeiter für Aufgaben, in denen es um die eigentliche Wertschöpfung, individuelle Feinarbeit und Qualitätsmanagement geht. Assistenzsysteme unterstützen bei Aufgaben die anstrengend sind und mit wiederholender Tätigkeit stereotyp belasten. Leichtbauroboter benötigen in der Fertigung keine zusätzlichen Fixpunkte und sind relativ mobil einsetzbar. Sie können direkt mit dem Mitarbeiter zusammenarbeiten. Insgesamt legt die BMW Group Wert darauf, sinnvolle Lösungen für den jeweiligen Einsatzzweck zu finden. Im Vordergrund steht immer der konkrete Nutzen.

Firma
BMW Austria
Gesellschaft mbH

Postanschrift
PF 303
5021 Salzburg

Telefon
+43 662 8383 9100

Internet
www.bmwgroup.com

Mensch und Maschine arbeiten mit ihren Stärken zusammen

Bereits 2013 hat die BMW Group den ersten Leichtbauroboter neben den Mitarbeitern am Band im BMW Group Werk Spartanburg in den USA eingesetzt. Während der Leichtbauroboter, von den Kollegen „Miss Charlotte“ genannt, bis heute im Einsatz ist und Türschallisolierungen anbringt, hat sich in der Zwischenzeit einiges getan. Über 40 Leichtbauroboter sind heute in den BMW Group Werken im Einsatz, bis Mitte des Jahres werden es 60 sein. Dabei nehmen sie dem Mitarbeiter körperlich anstrengende Arbeiten ab, die oft in Verbindung mit einer hohen Präzision und Wiederholgenauigkeit eine besondere Herausforderung sind.

Im BMW Group Werk Dingolfing hebt ein an der Decke hängender Leichtbauroboter in der Achsgetriebemontage die bis zu 5,5 kg schweren Kegelradgetriebe und fügt sie passgenau ein, ohne die Zahnräder zu beschädigen. Dabei arbeiten Mitarbeiter und Roboter gemeinsam auf engstem Raum „Hand in Hand“ – ganz ohne Schutzzäune. Der Mitarbeiter hat dadurch Zeit gewonnen für Tätigkeiten, die seinen Fähigkeiten besser entsprechen. Und der Leichtbauroboter setzt die richtig dosierte Kraft über einen langen Zeitraum ein. Sicherheitssensoren überwachen jederzeit die Funktionen und stoppen bei einem Hindernis sofort ab.

Ähnlich anspruchsvoll ist das Auftragen des Klebstoffs auf die Frontscheiben. Die besondere Herausforderung ist hierbei, den dickflüssigen Kleber auf der großen Fläche in gleichbleibender Auftragsdicke und ohne abzusetzen aufzutragen. In der BMW i3 Montage im BMW Group Werk Leipzig übernimmt diese anstrengende Aufgabe ein Leichtbauroboter, der direkt am Band mit den Mitarbeitern zusammenarbeitet.

Aber auch in Bereichen, in denen große Roboteranlagen hinter Schutzzäunen arbeiten, halten Leichtbauroboter Einzug. Ihre Flexibilität, der geringe Platzbedarf und die hohe Sicherheit machen es möglich, dass Mitarbeiter wieder Zugang zu ehemals geschlossenen Bereichen erhalten. Durch ihre flexible Einsatzmöglichkeit eröffnen Leichtbauroboter im Bereich klassischer Automatisierung neue Möglichkeiten und geben den Mitarbeitern Raum zurück, um Verbesserungen zu gestalten.

Inzwischen ist die direkte Zusammenarbeit von Mensch und Maschine auch mit herkömmlichen, großen Industrierobotern möglich. Im Getriebeanbau des BMW Group

Werk Regensburg führt der Mitarbeiter einen großen Industrieroboter an eine Verschraubstation. Um die richtige Position für den Industrieroboter zu finden wird der Mitarbeiter zwar von Lasern unterstützt, die exakte Position bestimmt aber letztendlich der geschulte Mitarbeiter. Die Idee zu dieser Anwendung kam dabei von den Mitarbeitern selbst.

Selbstverständlich steht auch hierbei die Sicherheit an oberster Stelle: Sollte sich ein Mensch dem Roboter gefährlich nähern, während sich dieser in Position bringt, bremst modernste Sicherheitstechnik die Bewegung des Roboterarms ab, bei Bedarf bis zum Stillstand. Aufgrund der besonders hohen Kräfte, die für die Verschraubung benötigt werden, ist diese Aufgabe nicht von einem Leichtbauroboter zu bewältigen.

Digitale Produktionsassistenten stärken den Mitarbeiter

Während das Telefon noch bis Anfang des Jahrtausends vorwiegend zum Telefonieren verwendet wurde beinhaltet es heute vielfältige Funktionen. Und genauso wie sich die Alltagswelt wandelt, verändert sich auch die Arbeitswelt in der Produktion. Arbeitshandschuhe haben am Handrücken Barcodescanner integriert, so dass ein umständlicher Arbeitsschritt (Scanner in die Hand nehmen, Scannen, Scanner wieder ablegen) entfällt. Der Scanvorgang wird ausgelöst, indem der Mitarbeiter mit dem Daumen auf einen am Zeigefinger angebrachten Knopf drückt. Auf diese Weise verbessern und beschleunigen sich einzelne Fertigungsprozesse. Dies führt zu einer Steigerung der Prozessqualität und Erhöhung der Arbeitsergonomie. 230 dieser innovativen Arbeitshandschuhe kommen noch in diesem Jahr bei der BMW Group zum Einsatz.

Ein weiteres Beispiel ist der Einsatz von Augmented Reality Anwendungen auf Smart Devices wie beispielsweise einem Tablet-Computer. Dabei wird das Bild eines Bauteils mit den virtuellen Vorgaben überlagert. Der Tablet-Computer vergleicht dann diesen Soll-Ist-Zustand und wertet ihn aus. Dadurch erkennt der Mitarbeiter, ob das Bauteil mit den Soll-Vorgaben übereinstimmt und kann Fehler frühzeitig erkennen und beheben. Eingesetzt werden die Augmented Reality Anwendungen in der BMW Group bei frühen Konzeptabsicherungen, Erstbemusterungen und Werkzeugabnahmen bei Lieferanten sowie in der Instandhaltung laufender Systeme.

Innovative Exoskelette, die der Mitarbeiter direkt am Körper trägt, dienen wie ein zweites Skelett als äußere Stützstruktur für den Körper. Bei der BMW Group kommen sowohl

Exoskelette für den Oberkörper als auch für den Unterkörper zum Einsatz. Die am Oberkörper befestigte Exoskelett-Weste verstärkt die Bewegung der Oberarme bei stark ermüdenden Arbeiten. In den Gelenken dieser Weste ist eine mechanische Federunterstützung integriert, die die Kraft der Arme erhöht. Im BMW Group Werk Spartanburg sind derzeit 24 Exoskelett-Westen in der Serienfertigung im Einsatz und weitere 44 werden noch in diesem Jahr hinzukommen.

Exoskelette für den Unterkörper sind in verschiedenen BMW Group Werken in Deutschland im Einsatz. Dabei handelt es sich um ein Exoskelett, das wie ein Stuhl die Körperhaltung des Mitarbeiters verbessert und den Körper bei Montagetätigkeiten in hockender Haltung und anderen auf Dauer ungesunden Positionen entlastet. Auch lange Stehprozesse werden mit dieser künstlichen Beinunterstützung in Sitzpositionen verwandelt, um den Mitarbeitern angenehme und flexible Arbeitsbedingungen zu verschaffen. Das Exoskelett besteht aus beweglichen Schienen, die vom Mitarbeiter an Beine und Rumpf angeschnallt und in verschiedenen Positionen arretiert werden können. Aktuell sind in den BMW Group Werken in Deutschland elf Exoskelette für den Unterkörper im Einsatz.

Effizienz und Effektivität am Arbeitsplatz, mehr Freiraum für kreative Arbeit
Ziel des BMW Group ist eine effiziente, stabile und flexible Produktion. Gleichzeitig verfolgt das Unternehmen den Anspruch, seine Mitarbeiter gemäß deren Stärken und Fähigkeiten einzusetzen und die Arbeitswelt weiter zu entwickeln. Indem der Mitarbeiter von ermüdenden Arbeiten entlastet wird erhält er wieder mehr Freiraum für anspruchsvollere und kreativere Aufgaben.

Christian Dunckern: „Auch in Zeiten von Smart Devices und Digitalisierung gilt es, den Mehrwert der eingesetzten Technik für das Unternehmen im Auge zu behalten. Und das kann keiner besser als der Mitarbeiter, der die Produktion aktiv und kontinuierlich gestaltet. Damit dient die Technik bei der BMW Group dem Menschen und erweitert seine Kreativität und Wirkungskraft."

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Michael Ebner
BMW Group
Konzernkommunikation und Politik
Leiter Kommunikation Österreich

BMW Austria GmbH
Siegfried-Marcus-Strasse 24
5020 Salzburg
Tel. +43 662 8383 9100

BMW Motoren GmbH
Hinterbergerstrasse 2
4400 Steyr
Tel. +43 7252 888 2345
mail: michael.ebner@bmwgroup.at

Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI und Rolls-Royce der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen. Als internationaler Konzern betreibt das Unternehmen 31 Produktions- und Montagestätten in 14 Ländern sowie ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2016 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von rund 2,367 Millionen Automobilen und 145.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2015 belief sich auf rund 9,22 Mrd. €, der Umsatz auf 92,18 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2015 beschäftigte das Unternehmen weltweit 122.244 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat ökologische und soziale Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, umfassende Produktverantwortung sowie ein klares Bekenntnis zur Schonung von Ressourcen fest in seiner Strategie verankert.

www.bmwgroup.com
Facebook: http://www.facebook.com/BMWGroup
Twitter: http://twitter.com/BMWGroup
YouTube: http://www.youtube.com/BMWGroupview
Google+: http://googleplus.bmwgroup.com