

MONTAGE UND HANDLING VON SPRITZGUSSTEILEN ASSEMBLY AND HANDLING OF INJECTION MOULDED PARTS



In der umgesetzten Anlage werden Spritzgussteile aus glasfaserverstärktem Polyamid mit speziell entwickelter Greiftechnik aus einer Spritzgussmaschine entnommen und über die verschiedenen Stationen gehandelt. Das Hohlteil besteht aufgrund von Geometriegründen aus zwei Hälften. Für die weitere Verarbeitung werden die Bauteile über eine aktive Kühlstrecke auf Raumtemperatur herabgekühlt. Die entnommenen Bauteile werden anschließend zusammengeführt, mit einem Metallfilter versehen und im Heißgasschweißverfahren gefügt.

Im folgenden Montageprozess findet ein kraft- und wegüberwachter Einbau einer Hülse und mehrerer Schrauben für den späteren Einbau in ein Automobil statt. Zudem wird ein O-Ring montiert. Anschließend erfolgt eine Dichtprüfung unter Einsatz von Druckluft. Zuletzt werden die Bauteile automatisch in Kleinladungsträger verpackt. Der gesamte Prozess findet unter der Bedingung der technischen Sauberkeit statt. Sämtliche Bauteile werden mit ionisierter Luft von Partikeln und Verunreinigungen befreit.



In the converted plant, injection-moulded parts made of glass fibre-reinforced polyamide with specially developed gripping technology are removed from an injection moulding machine and handled via the various stations. The hollow part consists of two halves for reasons of geometry. For further processing, the components are cooled down to room temperature via an active cooling section. The removed components are then joined, a metal filter is inserted and welded in the hot gas welding process.

In the following assembly process, a power and path monitored installation of a sleeve and several screws, for later installation in an automobile, is performed. In addition, an O-ring is mounted. This is followed by a leak test using compressed air. Finally, the components are automatically packed in small load carriers. The entire process takes place under the condition of technical cleanliness. All components are freed of particles and impurities with ionized air.

TEILAUTOMATISIERTE MONTAGE VON WEICHKUNSTSTOFFTEILEN SEMI-AUTOMATED ASSEMBLY OF SOFT PLASTIC PARTS



oder Metallbauteilen viele Parameter auf, die das Handling deutlich erschweren. Mit einer speziell entwickelten Prozesstechnik ist es IBG gelungen, die Montage der weichen Bestandteile einer Luftfederung im Automotive-Bereich zu automatisieren.

Die Gesamtanlage besteht aus elf einzelnen Stationen von Einzelmontage bis hin zur Prüfung und Verpackung. Die Einzelstationen sind als autarke Einheiten mit eigenem Schaltschrank und eigener Steuerung umgesetzt. Die Anlage ist ein perfektes Beispiel für eine teilautomatisierte Montage aus dem Hause IBG.

handling significantly more difficult. However, with a specially developed process technology, IBG has succeeded in automating the assembly of the soft components of an air suspension in the automotive sector.

The complete system consists of eleven individual stations, from single assembly to testing and packaging. The individual stations are designed as self-sufficient units with their own control cabinet and their own control. The system is a perfect example of semi-automated assembly.



Eine der größten Herausforderung besteht in der automatischen Montage von Gummi- und Weichkunststoffteilen, die zudem noch leicht anpassungsfähig an veränderliche Produktionsgegebenheiten sind. Die Teile weisen für einen erfolgreichen Automationsprozess gegenüber Spritzguss-

One of the biggest challenges is the automatic assembly of rubber and soft plastic moulded parts, which are also easily adaptable to changing production conditions. The parts have many parameters for a successful automation process compared to injection-moulded or metal components, which make

STAATSSSEKRETÄR ZU BESUCH SECRETARY OF STATE VISITING



Anfang Juli 2019 besuchte Herr Dr. Thilo Rohlfis, Staatssekretär für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein, auf seiner Sommerreise unser Unternehmen in Lübeck. Während der ersten Etappe mit dem Motto „Entlang der Trave“ tauchte er gemeinsam mit Herrn Lars Schöning und weiteren Vertretern der Industrie- und Handelskammer zu Lübeck in die faszinierende Welt der Automation mit unseren Entwicklungen und Technologien ein. Zusammen wurde über aktuelle Themen und Herausforderungen wie Fachkräftemangel und Elektromobilität diskutiert.

In July 2019, Dr. Thilo Rohlfis, State Secretary for Economic Affairs, Transport, Labour, Technology and Tourism of Schleswig-Holstein, visited our company in Lübeck, during his summer trip. During the first stage with the motto "Along the Trave" he dived into the fascinating world of automation with our developments and technologies together with Mr. Lars Schöning and other representatives of the Chamber of Industry and Commerce in Lübeck. Together they discussed current topics and challenges such as skills shortages and electro-mobility.

INNOVATIONSPREIS TOP 100 INNOVATION AWARD TOP 100

IBG schafft bei der 26. Ausgabe des Innovationswettbewerbs TOP 100 erneut den Sprung unter die Besten und gehört damit wie im Vorjahr zu den innovativsten Unternehmen Deutschlands. Die Auszeichnung wurde am 28. Juni 2019 feierlich in der Frankfurter Jahrhunderthalle durch den Mentor des Wettbewerbs, Herrn Ranga Yogeshwar, überreicht. Anhand einer wissenschaftlichen Systematik bewertet TOP 100 das Innovationsmanagement mittelständischer Unternehmen und die daraus resultierenden Innovationserfolge.

At the 26th edition of the TOP 100 innovation competition, IBG again made the leap to the top and, as in the previous year, is one of the most innovative companies in Germany. The award was presented on June 28, 2019 in the Frankfurt Centennial Hall by the mentor of the competition, Mr. Ranga Yogeshwar. Based on a scientific system, TOP 100 rates the innovation management of medium-sized companies and the resulting innovation successes.



BAUVORHABEN NEUENRADE UND LÜBECK CONSTRUCTION PROJECTS NEUENRADE AND LÜBECK

Derzeit investiert IBG über fünf Millionen Euro an den deutschen Standorten. Um mehr Kapazitäten sowie mehr Aufbau- und Ausstellflächen zu haben, erweitern wir unsere Gebäude. Am Hauptsitz in Neuenrade wurde der Neubau einer Produktionshalle im Februar 2019 abgeschlossen. Zudem wurde ein weiteres Grundstück samt Lagerfläche erworben. In Lübeck wurde im September 2019 mit dem Bau begonnen. Hier soll die vorhandene Büro- und Produktionsfläche beinahe verdoppelt werden. Anfang 2020 soll dieses Vorhaben abgeschlossen sein.

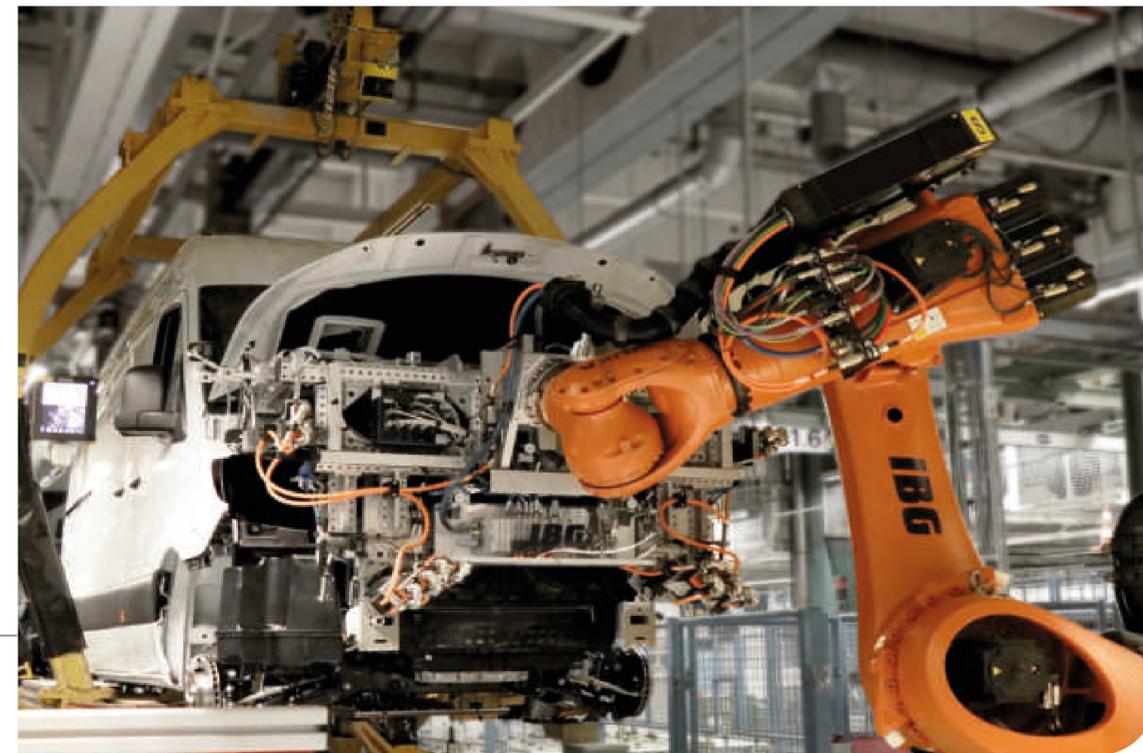
At present, IBG is investing more than five million euros in its German locations. In order to have more capacity and more construction and exhibition space, we are expanding our buildings. At the headquarters in Neuenrade, the construction of a new production hall was completed in February 2019. In addition, another property including storage space was acquired. In Lübeck, construction began in September 2019. Here, the existing office and production space has been almost doubled. This project should be completed by the beginning of 2020.



Herausgeber / Publisher:

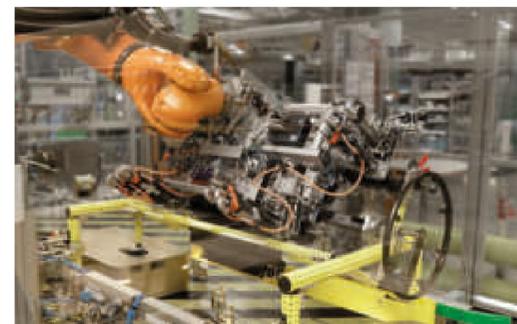
IBG Goeke Technology Group
Qsemundstraße 14 - 22
58809 Neuenrade
T + 49 23 92 96 89 0
F + 49 23 92 96 89 19

ibg-automation@goeke-group.com
www.goeke-group.com



INTEGRATION EINER ROBOTERGESTÜTZTEN MONTAGE INTEGRATION OF A ROBOT-SUPPORTED ASSEMBLY

Bei einem Hersteller von Kleintransportern sollten letzte händische Tätigkeiten durch eine innovative automatische Montage- und Logistiklösung ersetzt werden. Schwierigkeiten waren neben der hohen Varianz vor allem die Integration in eine bestehende Montagelinie und die daraus resultierenden Gegebenheiten vor Ort sowie die Taktzeit. Umgesetzt wurde unsere Lösung durch zwei Stationen unter Nutzung unserer AGVs zum Materialtransport mittels Montagesystemwagen. In der Vormontagestation werden die Bauteile auf den nicht angetriebenen Systemwagen vorbereitet und durch das AGV automatisch in die Robotermontagestation befördert. In dieser Station entnimmt ein Industrieroboter kameragestützt das vormontierte Bauteil und montiert dieses ebenso an den Kleintransporter. Dabei überprüft das Kamerasystem den Einbauraum sowie die Befestigungspunkte. Während der Montage



werden alle relevanten Daten überwacht und protokolliert. Der Kunde hat sich aufgrund der modularen Aufbaus der AGVs und der ganzheitlichen Automatisierungslösung für IBG entschieden.

integration into an existing assembly line and the resulting conditions on site as well as the cycle time. Our solution was implemented by two stations using our AGVs for material transport by means of mounting system trolleys. In the pre-assembly station, the components are prepared on the non-driven system trolley and automatically assembled by the AGV to the robotic assembly station. In this station, an industrial robot removes the pre-assembled component with camera support and also mounts it on the vans. The camera system checks the installation space as well as the attachment points. During assembly, all relevant data is monitored and logged. The customer chose IBG because of the modular structure of the AGVs and the holistic automation solution.

In case of a manufacturer of vans, latest manual activities should be replaced by an innovative automatic assembly and logistics solution. In addition to the high variance, the main difficulties were the

AGV BY IBG

AGV BY IBG



ZUKUNFTSWEISENDE TECHNOLOGIEN FÜR IHRE LOGISTIKAUFGABEN

PIONEERING TECHNOLOGIES FOR YOUR LOGISTICS TASKS

Ein wahrer Alleskönner ist unser AGV - auch als Factory Cruiser bekannt. Das innovative und fahrerlose Transportsystem kommuniziert mit Robotern sowie Automatisierungssystemen und verknüpft somit Gesamtkomplexe der Montageautomation. Es bewegt sich autonom und ist äußerst flexibel in der Anpassung an räumliche Gegebenheiten sowie an Ihre Anforderungen hinsichtlich Größe oder zu transportierendes Gewicht. Zur optimalen Verknüpfung Ihrer Arbeitsplätze oder Ihrer Arbeitsschritte bieten wir Ihnen eine höchst individuelle Lösung. Zum Beispiel stemmt und transportiert unser „kleiner“ Factory Cruiser FC80 mit der kompakten, auf Europalettenmaß zugeschnittenen Bauform schwere Lasten. Verschiedene Antriebsarten sind auswählbar - von Mittelantrieb über Heckantrieb bis hin zum Podantrieb. Das Fördergut kann während der Bewegungen fixiert werden oder über eine Anhängerkuppel gekoppelt werden. Der Individualisierung sind keine Grenzen gesetzt.



Our AGV is a true all-rounder - also known as Factory Cruiser. The innovative and driverless transport system communicates with robots and automation systems and thus links complete complexes of assembly automation. It moves autonomously and is extremely flexible in adapting to spatial conditions as well as your requirements in terms of size or weight to be transported. For the optimal combination of your workplaces or your work steps, we offer you a highly individual solution. For example, our "small" Factory Cruiser FC80 with its compact design tailored to euro-pallet dimensions carries and transports heavy loads. Various types of drive are available - from mid-drive to rear-wheel drive to pod drive. The conveyed material can be fastened during the movements or coupled via a trailer function. There are no limits to individualisation.



AGV ANWENDUNGSFALL

AGV CASE OF APPLICATION

Anwendungsbeispiel für den Transport zwischen Handarbeits- / Automatarbeitsplätzen und Aufnahme von Ladungsträgern durch Rollgang mit Höhenverstellung zur Anpassung an ergonomische Arbeitsbedienungen.

Application example for the transport between manual / automatic workstations and loading carriers by roller table with height adjustment for adaptation to ergonomic work operations.

GRUNDDATEN

Abmessungen			
Länge:	1600 mm		
Breite:	950 mm		
Höhe:	800 mm		
Raddurchmesser:	230 mm		
Eigengewicht:	300 kg		
Nenn-Traglast:	1000 kg		
Zulässiges Gesamtgewicht:	1300 kg		
Leistungsfaktoren			
Betriebszeit:	24 h		
Ladedauer:	1,5 h		
Batterietyp:	LFMP 100 AH		
Geschwindigkeit:	1,0 m/s		
Kommunikation (Industriestandard)			
	ProfiNet, Can Bus, Industrial Ethernet, WLAN		
Sensoren			
	Sicherheitsscanner		
	Navigationsbox		
Hubsystem			
Hubhöhe:	+/- 100 mm		
Hub/Senkgeschwindigkeit:	8 mm/s		
Fördertechniksystem			
Fördergutgröße:	Individuell		
Förderrichtung:	Längs		
Übergabegeschwindigkeit:	120 mm/s		



VIelfalt unserer AGVs

Variety of our AGVs

Produktbeispiele / Product examples:

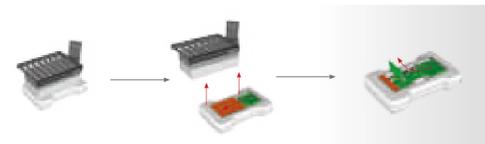


Durch die flexiblen Bewegungen unseres AGVs gewährleisten wir eine optimale Anpassung an Ihre Aufgaben. Unsere AGVs sind in den Optionen vor- und rückwärts mit entsprechenden Kurvenradien, seitwärts und mit Drehung um die eigene Achse verfügbar.

Due to the flexible movements of our AGVs, we guarantee optimal adaptation to your tasks. Our AGVs are available in the options forwards and backwards with corresponding curve radii, sideways and with rotation around their own axis.

Das AGV besteht aus verschiedenen Grundmodulen. Durch diesen modularen Aufbau ist eine individuelle Anpassung an Ihre Anforderungen möglich. Ausgestattet mit einem Hubtisch, einer Rollbahn, als Schlepper oder Stapler lösen wir Ihre intralogistischen Herausforderungen.

The AGV consists of different basic modules. Due to this modular structure, an individual adaptation to your requirements is possible. Equipped with a lift table, a runway, as a tractor or forklift we solve your intra-logistic challenges.



MRK ZUR TEILHABE AM ARBEITSLEBEN

MRK FOR PARTICIPATION IN WORKING LIFE



Gemeinsam mit den Landschaftsverbänden aus Westfalen (LWL) und dem Rheinland (LVR) zeigte IBG im Themenpark „Menschen mit Behinderung und Beruf“ auf der Messe REHACARE in Düsseldorf einen Blick in die Zukunft der Arbeitswelt. Ausgestattet mit einem „sensiblen“ Roboterarm kann an dem Arbeitsplatz ein Werkstück - in diesem Fall ein Auto - montiert werden. Bei diesem Vorgang unterstützt der Roboter den Menschen. Nach der Montage erfolgt über ein optisches System eine Qualitätskontrolle. Von dem Ergebnis überzeugte sich auch Herr Karl-Josef Laumann, Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen samt Führungskräften des LWL.



Together with the regional associations from Westphalia (LWL) and the Rhineland (LVR), IBG showed a glimpse into the future of the working world in the theme park "People with disabilities and work" at the REHACARE fair in Düsseldorf. Equipped with a "sensitive" robot arm, a workpiece - in this case a car - can be assembled at the workplace. In this process, the robot supports the human. After assembly, a quality control is performed via an optical system. Mr. Karl-Josef Laumann, Minister of Labour, Health and Social Affairs of the state of North Rhine-Westphalia, including executives of the LWL, were convinced of the result.

TOUGH MUDDER 2019

TOUGH MUDDER 2019



Anlässlich des diesjährigen Tough Mudder-Wettbewerbs, einem Hindernislauf in Arnsberg, fand Anfang Juni ein schlagkräftiges Team aus IBG-Mitarbeitern der Standorte Neuenrade und Lübeck zusammen. An den blauen Shirts zu erkennen wurden die „Running Robots“ lautstark von außen angefeuert. Der gemeinsame Leidensweg – durch Matsch und über Hindernisse – zeigte wieder einmal: Zusammen sind wir stark! Der anstrengende Hindernislauf über insgesamt zwölf Kilometer mit 25 Hindernissen durch die Hügel des Sauerlandes am Jagdchloss Herdringen spornete unser Team zu Höchstleistungen an, führte es an die Belastungsgrenzen und ermöglichte ein unvergessliches, gemeinsam durchstandenes Erlebnis. Am Ende stand eine bleibende Erfahrung, als das komplette Team erschöpft, aber strahlend ins Ziel kam.

On the occasion of this year's Tough Mudder Competition, an obstacle course in Arnsberg, a powerful team of IBG employees from the Neuenrade and Lübeck locations met at the beginning of June. They could be recognised by the blue shirts and the "Running Robots" were loudly cheered from the outside. The common ordeal - through mud and over obstacles - showed once again: Together we are strong! The strenuous obstacle course over a total of twelve kilometres with 25 obstacles through the hills of the Sauerland at the hunting lodge Herdringen spurred our team to peak performance, led it to the load limits and made possible an unforgettable, shared through experience. In the end, there was a lasting experience as the entire team was exhausted but radiant at the finish.

ERFOLG BEI E-MOBIL RALLYE

SUCCESS AT THE E-MOBILE RALLY

Neben der Unterstützung der größten reinen E-Mobil-Rallye in Nordeuropa als Sponsor nahm IBG vom 22. bis 23. Juni 2019 erneut an dieser Veranstaltung teil und schickte mit Tom Löffler und Julius Buchholz die Jugendlichen ins Rennen. Unsere Auszubildenden waren sehr erfolgreich und gewannen den ersten Platz in der Klasse „Touristisch“.

In addition to supporting the largest pure E-Mobile Rallye in Northern Europe as a sponsor, IBG participated in this event again from 22 to 23 June 2019 and sent the young people into the race with Tom Löffler and Julius Buchholz. Our trainees were very successful and won the first place in the class "Tourist". A total of 33 teams from Europe and Asia participated in the rally. The tenth edition of the E-Mobile Rallye started in the middle of Lübeck and led in glorious weather towards Mecklenburg-West Pomerania. Until the finish, 21 special stages were completed on a total of around 260 kilometres.

