

Zum Leben erwecken

Im Jahr 1954 meldete George Devol erstmals ein Patent für Industrieroboter an und 1973 baute der deutsche Robotikpionier Kuka den weltweit ersten Industrieroboter mit sechs elektromechanisch angetriebenen Achsen. Die Industrierobotik ist also eine noch junge Industrie - die freilich durchaus ihre Jubiläen feiern darf: Koch Industrieanlagen wird in diesen Tagen dreißig.

Eine noch junge Industrie? Geträumt von der Automatisierung von Arbeitsvorgängen wurde schon in der Antike. Zum Beispiel von Aristoteles: „Wenn jedes Werkzeug auf Geheiß, oder auch vorausahnend, das ihm zukommende Werk verrichten könnte, ..., wenn so die Weberschiffe von selbst webten, so bedarf es weder für den Werkmeister der Gehilfen noch für die Herren der Sklaven.“

Es deutet sich an, warum heute Roboter eingesetzt werden: Jene Arbeiten zu übernehmen, die für Menschen zu gefährlich, zu kompliziert, zu schwer, zu schmutzig oder auch einfach zu stupide sind, und dabei Kosten und Zeit einzusparen. Und selbst wenn es schon vorher Automaten gab, die die natürliche Lebensform zu imitieren versuchten, sich fernsteuern ließen oder einfache Arbeitsvorgänge erleichterten, sind die ersten Industrieroboter ein Produkt der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts.

Zusammen mit Joseph F. Engelberger gründet Devol 1956 die weltweit erste Robotikfirma Unimation. Das Unternehmen entwickelt den Industrieroboter Unimate, der sich häufig wiederholende oder potentiell gefährliche Tätigkeiten übernimmt. Einsatz findet er unter anderem an den Fließbändern des Autoherstellers General Motors: Er stapelt hoch erhitzte Metallteile. Der erste kommerziell verfügbare Roboter wurde schon

zwei Jahre zuvor (1959) von der Firma Planet Corporation vorgestellt. Dieser Roboter war für einfache Aufgaben geeignet. Allerdings basierte das Konzept noch auf einer mechanischen Steuerung, während Unimate schon über eine numerische Steuerung verfügte. Als Standardgreifwerkzeug für spätere Roboter entwickelte Victor Scheinman 1969 im Stanford Artificial Intelligence Lab den Stanford-Arm, der über sechs Freiheitsgrade bei der Bewegung verfügte.

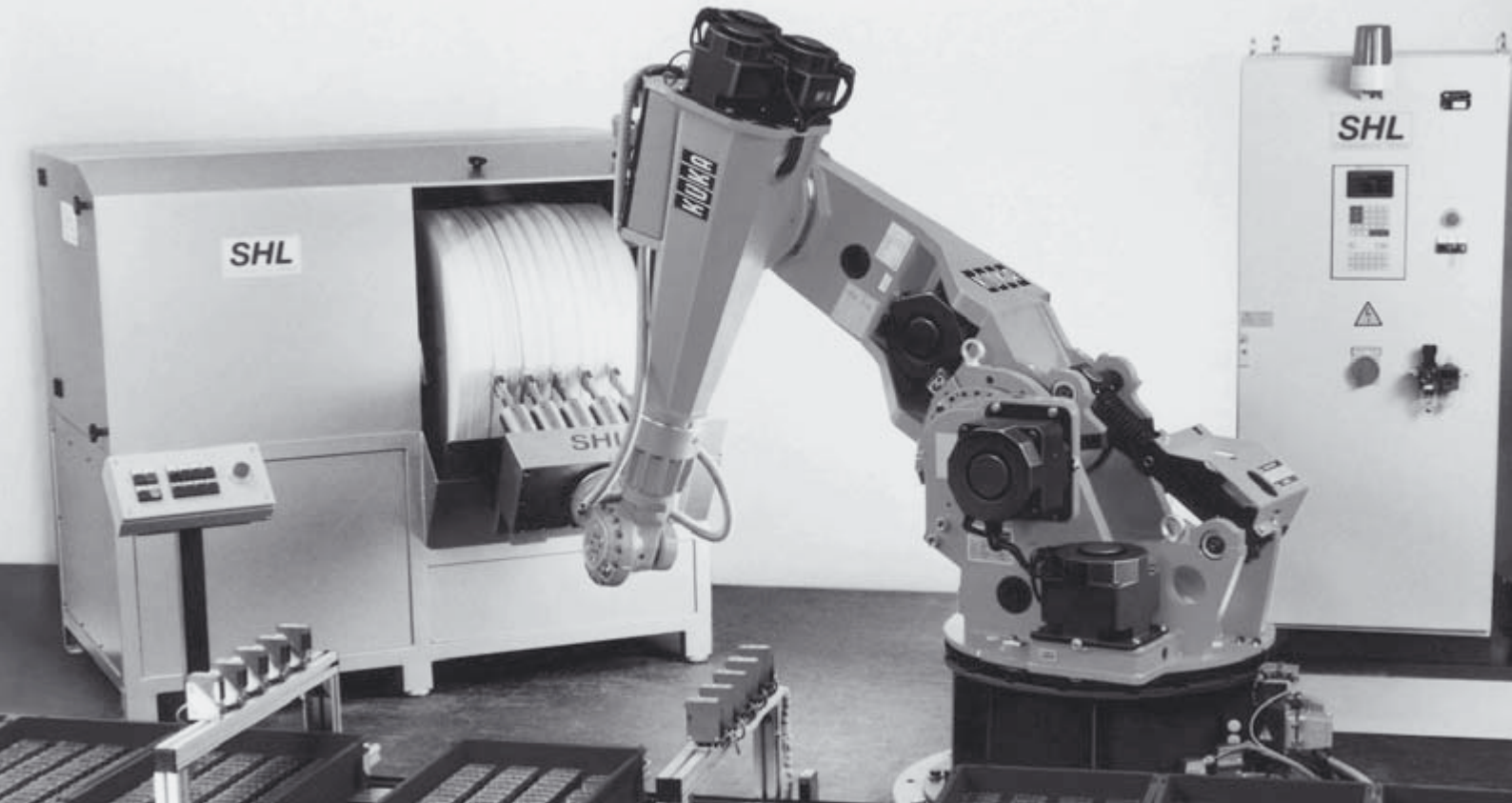
Roboter als Spezialisten

Die ersten Industrieroboter in der Automobilindustrie waren mit hydraulischen Zylindern als Antriebsquellen

ausgestattet. Hydraulische Industrieroboter wurden in Japan ab 1967 und in Deutschland bei Mercedes Benz in der Automobilproduktion ab 1970 eingesetzt. Mitte der siebziger Jahre setzten sich elektrische Stellantriebe mit Mikroprozessorsteuerung durch, die auch heute noch fast ausschließlich Verwendung finden. Im Jahr 1973 baute der deutsche Robotikpionier Kuka in Augsburg den weltweit ersten Industrieroboter mit sechs elektromechanisch angetriebenen Achsen, bekannt als Famulus. 1978 beginnt Hirata in Japan mit der Entwicklung der ersten CNC-Steuerungen und Linearachsen. Damit ging der aristotelische Wunsch in Erfüllung: Die Werkzeuge sind zum Leben erweckt. Und ein Unternehmen, das ihnen heute noch den nötigen



*Reinhard und Ulli Koch
bieten individuelle
Komplettlösungen*



Odem einhaucht, wird 1978 gegründet - Koch Industrieanlagen. „Wir setzen ausschließlich sogenannte Knickarm- und Scara-Roboter von Europas Marktführer Kuka ein. Das sind zwar ausgereifte Hightech-Produkte, bei ihrer Auslieferung jedoch sind sie allesamt noch nicht einsatzfähig. Erst unsere Profis hauchen ihnen Leben ein: durch die Entwicklung maßgeschneiderter Roboterhände und die Programmierung individueller Steuerungen.

„Gemeinsam mit spezieller Förder-technik und aufgabenspezifischen Gesamtanlagensteuerungen schafft unser qualifiziertes Team schlüsselfertige Automationsanlagen, in denen die Roboter zu schnellen, flexiblen und zuverlässigen Spezialisten werden. Erst so können sie das Verpacken, Palettieren oder Kommissionieren von Produkten wie Säcken, Fässern, Kartons oder Kautschukballen übernehmen, genauso wie das Be- und Entladen von Maschinen mit Kunststoff- oder Metallteilen. Ein großer Vorteil: Die wirtschaftlichen Knickarmroboter können bei Bedarf optimal an neue Aufgaben angepasst werden.“ beschreibt Ulli Koch, Sohn des Gründers und seit 2005 zweiter Geschäftsführer, die Arbeit des Unternehmens.

Wir alle erinnern uns noch gut an 1978: Mit dem Album Saturday Night Fever zum gleichnamigen Film rangierten die Bee Gees in fast allen Ländern der Welt mo-

natelang auf Platz 1. Im Drei-Päpste-Jahr bezwang Reinhold Messner als erster den Mount Everest, während der letzte Käfer vom Band rollte - weiter nach Mexiko, wo er seine neue Heimat fand. Ein weiterer, der aufricht, ist Reinhard Koch.

Vom Zeichenbrett zum Robotersystem

Als Ein-Mann-Betrieb startet sein Verkaufs- und Ingenieurbüro für Förder- und Automationssysteme mit dem Ziel, die Kunden darin zu unterstützen, profitabel zu produzieren - früher am Zeichentisch, heute mit moderner Software. „Wir sind ein Familienunternehmen, das 1978 von meinem Vater gegründet wurde und seit 1998 im Industriepark Urbacher Wald ansässig ist. Selbst in den Jahren schwacher Konjunktur konnten wir unseren Umsatz kontinuierlich steigern“, sagt Ulli Koch. 1994 startet das Unternehmen als Robotersystemhaus und liefert sein erstes Robotersystem. Neben dem Fokus auf maßgeschneiderter Greifertechnologie hat das Unternehmen seine standardisierten Softwaremodule seit den 90er Jahren kontinuierlich optimiert. Die flexiblen Programme für Roboter und Anlagensteuerungen sind ein wichtiger Teil, die „schlafenden Riesen“ zu wecken. Pünktlich zum 25-jährigen Firmenjubiläum etablierten sich

die Dernbacher als zertifizierter Kuka-Systempartner. Bis 2007 konnte das Unternehmen die Auslieferung des 100. Robotersystems und die Erweiterungen der Montagehalle sowie der Bürogebäude als Erfolg verbuchen. „Die Zahl unserer Mitarbeiter hat sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt. Unsere Stärke ist unser motiviertes Team. Mit dieser Mannschaft werden wir auch in Zukunft viel bewegen“, äußert sich Ulli Koch optimistisch. Mit dem 30. Firmenjubiläum in diesem Jahr feiern die Dernbacher auch das 200. ausgelieferte Robotersystem.

Nach der Automobilbranche haben moderne Industrieroboter in den letzten Jahren sämtliche Industriezweige erobert. Koch Industrieanlagen zählt zu den führenden Robotersystemhäusern Deutschlands. Zu ihren Kunden gehören Großkonzerne wie BASF, Unternehmen wie Haribo, aber auch mittelständische und kleine Betriebe aus den unterschiedlichsten Bereichen. Die Roboter werden zum Verpacken, Palettieren und Kommissionieren oder zum Be- und Entladen von Maschinen einsetzen.

Weitere Einblicke in die Arbeit des Dernbacher Unternehmens gewährt www.scope-online.de mit Eingabe der Kennziffer. *Evelin Eitelmann*

/Robotersysteme/ **/Kennziffer 303/**
 Koch Industrieanlagen, Dernbach, Tel. 02689/9451-0,
 Fax 9451-550, www.robotersysteme.com/