

## **Anwenderbericht Westheimer Brauerei Februar 2018**



*Die Gräflich zu Stolberg'sche Westheimer Brauerei setzt in ihrer Abfüllanlage auf Kawasaki Roboter*

### **Automatisierung einer Traditionsbrauerei: Kawasaki Roboter ziehen in Westheimer Brauerei im Sauerland ein**

*Im Sommer 2017 entschied sich die mit 150 Jahren Tradition versehene Westheimer Brauerei für den Einsatz eines Palettierroboters der Firma Kawasaki. Mit je mehr als 1.200 abgefertigten Kisten pro Stunde wurde ein zentrales Element der Prozesskette erfolgreich in kürzester Zeit automatisiert – der Einsatz weiterer Roboter ist bereits geplant.*

Die 1862 gegründete Gräflich zu Stolberg'sche Westheimer Brauerei ist eine Privatbrauerei mit mehr als 150 Jahren Tradition. Von Marsberg im Sauerland aus werden regionaltypische Bierspezialitäten produziert und für den Vertrieb in der Region sowie den internationalen Export vorbereitet. Um auf einem immer stärker diversifizierten Markt langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, setzt das Unternehmen seit August 2017 auf eine schrittweise Automatisierung der Produktion – basierend auf Robotern von Kawasaki Robotics.

Bis 2017 waren in der Westheimer Brauerei vorwiegend ältere mechanische und pneumatische Lösungen im Einsatz, teils mehr als 30 Jahre alt. Die Produktion arbeitet auf zwei miteinander verbundenen Ebenen – das Handling von Leergut und Endprodukten erfolgt auf der unteren, die Abfüllung auf der oberen Ebene. In der über 150 Jahre stets erweiterten und umgebauten Brauerei ist der verfügbare Platz dennoch eine zentrale Herausforderung. Insbesondere die vorige, ältere Palettieranlage hatte einen erheblichen Platzbedarf und war zudem anfällig für Störungen. Für Braumeister Jörg Tolzmann war schnell klar: Die Modernisierung und Automatisierung der Anlage muss hier beginnen. Langfristig sollte die gesamte Infrastruktur der Abfüllanlage erneuert und optimiert werden.

## Wahl fiel auf den Kawasaki Roboter CP500L



*Der Kawasaki Roboter CP500L palettiert befüllte Kisten in der Brauerei*

Der kompakte Palettierroboter hat eine Traglast von 500 kg und eine maximale Geschwindigkeit von 900 Zyklen pro Stunde. Mit einer Reichweite von 3.255 mm, einer Palettierhöhe von 2.200 mm und einem Eigengewicht von nur 1.650 kg ist er der leistungsfähigste Roboter seiner Klasse.

Neben der Geschwindigkeit, Präzision und kompakten Bauweise des Roboters waren unter anderem auch die eigenständige Beschickung der Maschine und das Sicherheitssystem Cubic-S entscheidende Kaufargumente. Ein neuer Kettengreifer für den gleichen Zweck wäre um ein Vielfaches programmierlastiger und stör anfälliger gewesen.

### **Schnelle Installation: Neue Palettieranlage in weniger als zwei Monaten betriebsbereit**

Ein Sockel aus Beton wurde gegossen und die Verkabelung durch sein Inneres verlegt. Der Experte für Automatisierungstechnik und Kawasaki Integrator Schröder Engineering Team in Zusammenarbeit mit Herrn Juckenath übernahm die Programmierung der Anlage. Gemeinsam mit Kawasaki Robotics waren sie Schritt für Schritt bei der Einrichtung dabei. Schon im August 2017 lief die Anlage – nach zweiwöchigem Finetuning und einer umfassenden Sicherheitsprüfung erfolgte die Inbetriebnahme. Tolzmann war positiv überrascht: „Aus anderen Betrieben weiß ich, dass vergleichbare Anlagen selbst nach acht Monaten noch nicht startklar waren – hier war in weniger als zwei Monaten alles fertig. Auch der zuvor gesetzte finanzielle Rahmen wurde problemlos eingehalten.“

An die Stelle des mechanischen Transports zwischen beiden Ebenen trat ein Bänderweg, der eine Beschickung und Abtransport von Kästen direkt vom und zum Palettierroboter ermöglicht. Das Leergut wird zuerst am Eingang der Anlage in eine automatische Sortiermaschine geführt und anschließend gereinigt und gespült. Nach der Befüllung der Flaschen werden diese einzeln kontrolliert und anschließend in Kästen platziert. Unter anderem soll dieser Schritt langfristig mit einem Pick and Place Roboter automatisiert werden. Ein Lichtschrankensystem entlang des Bändersystems ermöglicht die schnelle und effektive Kommunikation der gesamten Anlage. Durch eine präzise Abstimmung mit der bisherigen Infrastruktur passt der CP500L Roboter genau ins vorhandene Kapazitätsspektrum.

Während der Suche nach Lösungen und Prüfung von Optionen sind Tolzmann und sein Instandhaltungsleiter Thomas Juckenath bei einem Besuch der Hannover Messe 2017 auf Kawasaki Robotics aufmerksam geworden. Nach einer ausführlichen Beratung – insbesondere vor Ort in Marsberg – fiel bereits im Juni die Entscheidung zum Kauf des auf der Messe ausgestellten neuen Roboters CP500L.

## 1.200 Kästen pro Stunde werden abgefertigt – weitere Steigerung möglich

Schon jetzt ermöglicht der Kawasaki Roboter je mehr als 600 leere und volle Kästen pro Stunde abzufertigen – und es besteht noch weiteres Potential, so Jörg Tolzmann: „Für eine optimale Abstimmung mit unseren älteren Maschinen reizen wir die Geschwindigkeit des Roboters derzeit noch nicht aus. Nach der Modernisierung unserer Bandanlage wird der Roboter um bis zu 25 Prozent schneller sein.“



*Der Kawasaki Roboter CP700L fertigt mehr als 1.200 Kästen pro Stunde ab.*

Dank integrierter Steuerung ermöglicht der Roboter ein effektives Kistenhandling mit nur einer Maschine auf kleinem Raum. Auch das auf Cubic-S basierende Sicherheitssystem funktioniert zuverlässig und unkompliziert: Sobald die Tür zur Roboterzelle geöffnet wird, wird der Strom ausgeschaltet und Mitarbeiter können die Anlage bedenkenlos betreten. Eine einwöchige Schulung bei Kawasaki

Robotics vermittelte Jörg Tolzmann und Thomas Juckenath die Grundlagen zur Bedienung des Roboters – die Firma Schröder unterstützt mit externem Support.

### **Entscheidende Faktoren: Produktdiversifikation und demographischer Wandel**

Eine zentrale Herausforderung – sowohl für die Westheimer Brauerei als auch branchenweit: Qualifizierte Mitarbeiter werden zunehmend rar. Schon heute geht die Anzahl der Bewerber in der Region – etwa für Ausbildungsplätze oder den Fuhrpark – kontinuierlich zurück. Zudem müssen die körperlichen Belastungen für ältere Mitarbeiter reduziert werden. Doch die Westheimer Brauerei begegnet dem demographischen Wandel proaktiv: Durch moderne Ausbildungskonzepte und die frühzeitige Einbindung von Robotern wirkt das Unternehmen der Entwicklung erfolgreich entgegen, zeigt sich als attraktiver Arbeitgeber und entlastet Mitarbeiter.

Das Produktionsvolumen der Westheimer Brauerei hält sich seit Jahren auf einem konstanten Level, doch die zunehmende Produktdiversifikation hat sich zum entscheidenden Faktor entwickelt. Das System muss entsprechend flexibel und schnell an neue Produktionen anpassbar sein. Die neue Palettieranlage macht genau dies möglich: Am Magazin ist ein Automatikverschlag angeschlossen, an dem stets die richtigen Packer für den Roboter verfügbar sind. Diese Flexibilität spart nicht nur Arbeitszeit, sondern ermöglicht auch eine deutlich höhere und konsistente Produktqualität.

Die Diversifikation des Marktes geht mit einem deutlich höheren Kontroll- und Steueraufwand einher, so Tolzmann: „In den 70ern, 80ern und 90ern war die Frage in Brauereien einfach: Fass oder Flasche? Heute wechseln wir die Produktion täglich im Schnitt vier Mal – eine möglichst präzise Planung und Flexibilität sind da unabdingbar.“

### **Bio-Bier, Craft Beer und Co.: Mehr Flexibilität in der Produktion durch Automatisierung**



*Volle Flexibilität: Die Anlage lässt sich in kürzester Zeit an neue Produktionen anpassen.*

Die Westheimer Brauerei arbeitet in einem Einschichtbetrieb, in regelmäßigen Abständen kommen Spezialaufträge – etwa Bio-Bier – dazu. Die hohe Flexibilität ist auch für externe Aufträge ein großer Vorteil: So unterstützt die Westheimer Brauerei nicht nur andere Brauereien aus dem großen Netzwerk u.a. bei Abfüllungen, sondern auch die zahlreichen Craft Beer Labels und Startups, die in den letzten Jahren den Biermarkt geprägt haben.

Aus Erfahrung von Jörg Tolzmann steckt die Automatisierung des Brauereimarktes – trotz einiger Vorreiter– noch in einem frühen Stadium. Obwohl Messen wie die drinktec einen klaren Trend zu Robotern zeigen, sind in den meisten Brauereien nach wie vor Lichtschranken, Pneumatikmotoren und mechanische Lösungen üblich. Auch viele Zulieferer der Westheimer Brauerei setzen noch nicht auf robotergestützte Automatisierung. „Die Firmen kennen ihre alten Maschinen und die nötigen Instandhaltung halt. Doch aus eigener Erfahrung wissen wir: Der Blick über den Tellerrand rentiert sich schnell.“

Der neue CP500L Roboter ist in der Westheimer Brauerei erst der Anfang: Langfristig sollen viele weitere Maschinen durch Roboter ersetzt und zahlreiche Arbeitsschritte automatisiert werden. So planen Jörg Tolzmann und sein Team weiterhin traditionelle Braukunst mit modernen Abfüll- und Produktionsprozessen zu verbinden.