

# „Wir verbrauchen jetzt nur noch die Hälfte des Wassers“

**NEUE FLASCHENREINIGUNG UND PALETTIERANLAGE** | Seit Jahrzehnten wird die Hochdorfer Kronenbrauerei der Familie Haizmann aus dem baden-württembergischen Nagold ausgezeichnet für ihre hervorragende Produktqualität, aber auch für das nachhaltige Wirtschaften mit gentechnikfreien Rohstoffen aus der Region. Den heutigen Brauerei-Chefs Vater Eberhard und Tochter Katharina Haizmann gelingen kontinuierlich Veränderungen unter Wahrung der Tradition. Dazu zählen beispielsweise die neu installierte energieeffiziente Flaschenwaschmaschine von GM Getränketechnik & Maschinenbau GmbH aus Gera sowie die neue Palettieranlage mittels 5-Achs-Roboter von Beyer Maschinenbau GmbH aus Roßwein.

**GEGRÜNDET WURDE** die Hochdorfer Kronenbrauerei im Jahr 1654, seither führt die Familie Haizmann das Unternehmen, mit Katharina bereits in der zwölften Generation. Immer wieder wurde in innovative Technik investiert und so die Ausstoßmenge auf heute gut 90 000 Hektoliter gesteigert. Verwendet werden für die Biere, Biermischgetränke und alkoholfreien Biere ausschließlich naturbelassene Rohstoffe. Alle gentechnikfrei und aus der Region. Etwa ein Drittel des benötigten Hopfens der Sorte Hallertauer Tradition – jährlich rund

50 Zentner – stammt sogar aus dem eigenen Hopfengarten vor den Toren Hochdorfs, einem Ortsteil von Nagold. Das Brauwasser kommt seit 1996 aus dem nahegelegenen Schwarzwald und ist daher sehr weich, was sich natürlich in der hohen Bierqualität niederschlägt. In einem Radius von gut 70 bis 80 km erstreckt sich das Vertriebsgebiet der Brauerei. Anfang der 1970er-Jahre wurde das Familienunternehmen auf Grund der zahlreichen Kronenbrauereien der Region in Hochdorfer umbenannt. Stärkste Marke ist seit Jahren das milde Exportbier Gold, ei-

nen kräftigen Zuwachs erfährt seit Jahren das Natur Radler. „Da waren wir die ersten in Deutschland, die das im Jahr 2009 auf den Markt brachten. Und obwohl viele Brauereien mit einem ähnlichen Produkt nachgezogen haben, sind wir heute in diesem Segment Marktführer in Baden-Württemberg“, sagt Katharina Haizmann.

## ■ Unternehmensphilosophie

Für ihre Qualität und Innovationen wird die Brauerei seit vielen Jahren mit Preisen ausgezeichnet, so erhielt sie beispielsweise zum wiederholten Mal den Bundesehrenpreis der deutschen Ernährungswirtschaft. „Das zeigt uns ganz klar, dass sich Qualität durchsetzt und wir auf dem richtigen Weg sind – das sehen wir natürlich auch an steigenden Ausstoßzahlen“, betont Eberhard Haizmann.

Regionale Ausrichtung und Nachhaltigkeit sind seit vielen Jahren Unternehmensphilosophie. So ist die Hochdorfer Kronenbrauerei Gründungsmitglied der gentechnikfreien Anbauregion Oberes Nagoldtal und Mitglied bei der Vereinigung Slow Brewing. Katharina Haizmann konnte kürzlich den Unternehmerpreis der Städte Freudenstadt und Nagold für Unternehmerische Nachhaltigkeit entgegennehmen. „Damit das auch in Zukunft so positiv bleibt und wir für unsere 40 Mitarbeiter ein sicherer Arbeitgeber sind, müssen wir regelmäßig technisch investieren“, sagt Haizmann. Dazu zählt die Umstellung von Öl und Gas auf Holzhackschnitzel im Jahr 2006, womit jährlich 350 000 Liter Heizöl eingespart und 1000 Tonnen weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen werden.

## ■ Investitionsentscheidung

Investiert wurde in den vergangenen beiden Jahren aber auch im Flaschenkeller, etwa in einen neuen Füller von KHS und einen Inspektor von Heuft. Jüngste Anschaffungen sind zum einen die Flaschenreinigungsmaschine Arcade GEL4 RV1-230/95-20“ von



**Gegründet im Jahr 1654 führt die Familie Haizmann die Hochdorfer Kronenbrauerei in zwölfter Generation**  
Fotos: broesele



Direkt vor den Toren Hochdorfs steht der eigene Hopfengarten



Bis zu 18000 Flaschen in der Stunde können in der neuen Waschmaschine gereinigt werden

GM Gera. Beyer Maschinenbau plante das Layout für die neue Palettierung und lieferte einen neuen Be- und Entlader-Roboter sowie die Transporteure bis zum Flascheninspektor.

Täglich werden bei Hochdorfer sieben Sude eingekocht und reifen dann in hochmodernen Gär- und Lagertanks bis zur Abfüllung. Diese läuft mit einer Geschwindigkeit von bis zu 18000 Flaschen in der Stunde fünf Tage die Woche im Eineinhalbschichtbetrieb. „Wir hatten vorher einen Säulenpalettierer mit zwei Köpfen. Der war einfach zu alt, anfällig und langsam. Wir haben lange überlegt, noch einmal einen Säulen- oder aber einen Portalpacker bzw. einen Roboter zu kaufen. Wir haben uns für den Roboter entschieden, weil der nicht nur jetzt flexibler, sondern auch für spätere Aufgaben, etwa für mögliche 10er-Kisten oder Kartons, einsetzbar ist“, berichtet Eberhard Haizmann. Auf den Anbieter Beyer Maschinenbau stieß er „durch Zufall“. Er habe Artikel über ihn in der Fachpresse gelesen,

ihn dann auf der BrauBeviale am Stand besucht und schließlich kannte Haizmanns Braumeister die Firma Beyer aus einem früheren Betrieb. „Das war für mich alles sehr positiv, zudem sind Till Beyer und Frank Gniechwitz, der Chef von GM Gera, ebenso mittelständische Unternehmer wie ich. Wir begegnen uns auf Augenhöhe – das war für mich neben der Qualität, dem Preis und der Zuverlässigkeit sehr wichtig!“

### ■ Flaschenreinigung

Die neue Waschmaschine wurde im Vergleich zur vorigen um 180 Grad gedreht. Daher musste auch der Bereich zwischen Palettierung und Waschmaschine sowie der Kastensortierbereich neu gestaltet werden. Der Kastenwascher ist jetzt in den Bereich hinter der Waschmaschine versetzt, damit ist eine bessere Trennung zwischen dem Schmutzbereich und dem sauberem Bereich gegeben. Entschrauber und Auspacker stehen nun in der Palettierhalle und haben eine neue Laufrichtung, so kann eine

Person beide Maschinen bedienen. Beyer lieferte dafür das neue Layout – ebenso für die Neugestaltung der Palettieranlage.

### ■ Erfahrung mit Robotern

Der von Beyer gelieferte 5-Achs-Kuka-Roboter mit 470 kg Traglast ist eine kombinierte Palettieranlage für lagenweises Be- und Entladen. Der sächsische Maschinenbauer hat langjährige Erfahrung mit Kuka Robotern – die erste von bislang 17 Anlagen wurde im Jahr 2006 realisiert.

Neuartig bei Hochdorfer ist das Programmier- und Bedienkonzept: Mittels der speziell entwickelten Schnittstelle zwischen Robotersteuerung und Siemens S7-1500 SPS-Steuerung wurde die Programmierung des Roboters, seiner Funktionen und Verfahrenswege komplett über die SPS-Steuerung vorgenommen. Sämtliche Bedienvorgänge erfolgen über das großzügig gestaltete 15 Zoll HMI Touchpanel. Ansonsten kommt das Beyer-Standardbedienkonzept für Pack- und Palettieranlagen zum Einsatz.



4460 Flaschen befinden sich zeitgleich in der gefüllten Maschine



Der 5-Achs-Roboter mit 470 kg Traglast ist eine kombinierte Palettieranlage für lagenweises Be- und Entladen



**Nach dem Aufsetzen von zwei Leergutpaletten (re.) fahren diese auf Kettenförderern in die Maschine ein**



**Der Roboter übernimmt außer dem Handling von 1384 Voll- und Leergut auch die leeren Paletten**

Die Bedienoberflächen sind immer einheitlich, übersichtlich und strukturiert gestaltet.

### ■ Palettenhandling

Eine besondere Herausforderung war in Hochdorf das Einpassen der Palettieranlage in den engen Bereich zwischen Wand und bestehender Keg-Anlage. Nach dem Aufsetzen von immer zwei Leergutpaletten fahren diese auf langlebigen, komplett in Edelstahl ausgeführten Kettenförderern in die Maschine ein. Auf einem parallelen, zweiten Transportband auf der anderen Seite der Roboter-Achse kommen die Vollgutkisten aus dem Flaschenkeller. In einer Gruppierstation werden sie reihenweise eingetaktet und durch einen untenliegenden, absenkbaren Reihenschieber zu einer kompletten Lage bereitgestellt. Abwechselnd nimmt nun der Lagenklemmgreiferkopf die Vollgutkisten und palettiert diese bis zu fünf Lagen hoch, wobei eine übergreifende Zentrierung für ein sauberes Stapelbild sorgt. Auf der anderen Seite nimmt der Greifer von den exakt fixierten Leergutpaletten die Lagen ab und setzt sie auf den Absetztisch. Nach jedem Abheben wird mittels Lichtschranken geprüft, ob sich Fremdkörper unterhalb der Kisten befinden. Wichtig wird das vor allem im Winter, wenn die Leergutpaletten von außen kommen und eventuell zusammengefroren sind. Die Kisten werden reihenweise durch Trennrollen vereinzelt und verlassen die Palettierzelle im Querlauf in Richtung Handsortierplatz für Fremdkörper und -flaschen sowie den Auspacker.

Der Roboter übernimmt außer dem Handling von Voll- und Leergut auch die leeren Paletten. Durch eine vorgeschaltete Palettenkontrolle werden sie auf defekte Laufbretter und fehlende Klötze geprüft. Die Besonderheit dabei ist, dass die Kontrolle an der beladenen Palette stattfindet. Aus

Platzgründen ließ sich hier keine separate Kontrolle einbauen. Die Information, ob die Palette in Ordnung oder defekt ist, wird an den Roboter übermittelt, der sie dann in einem Zwischenspeicher für gute Paletten ablegt oder auf einem Defektpalettenplatz. Über weitere Palettenförderer erreicht die Vollgutpalette die Doppelabgabe, wo sie paarweise vom Gabelstapler in Richtung Lager abgenommen werden. Bereits vorgesehen für eine spätere Nachrüstung ist der Platz für einen Binder.

### ■ Paletten-, Kisten- und Flaschentransport

Der gesamte Kastentransport zwischen Entlader und Kastenwascher wurde von Beyer mit neuen Transporteuren ausgerüstet. Ebenso die Flaschentransportzuführung vom Auspacker zur Waschmaschine und von dort weiter zum Flascheninspektor, hier setzte Beyer seine drucklose Flaschenvereinzelnung ein. Zum Einsatz kommt der komplett in Edelstahl gehaltene Flaschentransport MultiTrans-B, ausgestattet mit Bandinnenreinigungsdüsen. Gesteuert wird alles durch die neue Flaschentransportsteuerung MultiControl, die für eine schonende und lärmarme Flaschenvereinzelnung sorgt.

### ■ Reduzierter Wasser- und Energieverbrauch

„Bei unserer neuen Flaschenreinigungsmaschine haben wir uns eigentlich schon vor zwei Jahren für GM Gera entschieden. Viele Kollegen sind mit der Technik und dem Lieferanten sehr zufrieden“, berichtet Haizmann. GM Gera lieferte nach Hochdorf eine Maschine seiner Arcade-Baureihe. Die Nennleistung beträgt 18 000 Flaschen pro Stunde, beim Flaschenwechsel von 0,5-l-NRW auf 0,33-l-Longneck müssen

lediglich die Aufstecker im Einschub in die Maschine gewechselt werden. Die Taktzeit beträgt vier Sekunden, jede Flasche erhält eine Laugentauchzeit von 7,32 Minuten und fährt nach gut 15 Minuten perfekt gereinigt wieder aus der Maschine.

Zeitgleich befinden sich immer 4460 Flaschen in der Maschine, die dank ihrer sehr kompakten und übersichtlichen Maße von 8,85 x 4,0 x 3,4 m (LxBxH) in einem Stück und komplett montiert angeliefert und sehr rasch in Betrieb genommen wurde. Ein interner Flaschenumlauf verhindert bei einem Stillstand der Abfülllinie, etwa durch Produktumstellung oder Störungen, einen Laugeneinbrand in den Flaschen, die sich in der Maschine (zwischen Lauge 1 und Lauge 2) befinden. Ebenso wird ein übermäßiges Erwärmen der gereinigten Flaschen im Kopfteil vermieden. Die Arcade verfügt über eine selbstreinigende Drehrohrinnenspritzung (in der Ausführung schräg und gerade), der 3D-Spritzstrahl sichert sehr gute Reinigungs- und Ausspülergebnisse.

Großen Wert legen die Reinigungsspezialisten aus Gera auf die Isolierung ihrer Maschine zur Verringerung des Energieverbrauchs und der Wärmeabstrahlung. „Wir verbrauchen jetzt nur noch die Hälfte des Wassers gegenüber der vorigen Maschine und der Stromverbrauch ist ebenfalls signifikant gesunken“, bestätigt Eberhard Haizmann. Trotzdem seien die Reinigungsergebnisse exzellent. Vater und Tochter sind mit den neuen Maschinen und Transporteuren sehr zufrieden.

„Beyer hat auch sämtliche mechanischen und elektrischen Schnittstellen mit der Flascheneinigungsmaschine von GM Gera, dem Flascheninspektor von Heuft sowie dem Füller von KHS abgeklärt. Das war ein Arbeiten auf Augenhöhe, gleichzeitig haben wir unsere Qualität und Flexibilität gesteigert“, freut sich Haizmann. *B. Brosch*