

Übersee heißt umpacken

Bayerische Staatsbrauerei Weihenstephan verlagert vom Dienstleister auf vollautomatische Umpackanlage

Die Biere der Bayerischen Staatsbrauerei Weihenstephan werden international immer beliebter – auch und gerade in Übersee. Exportieren heißt aber immer, dass das Produkt in die Versandverpackung umgesetzt werden muss. Diese Aufgabe übernahm bisher ein Dienstleister für die Staatsbrauerei. So lange, bis aufgrund der Nachfrage der logistische Aufwand einfach zu groß wurde. Die



„Übersee“ bedeutet das Umpacken vom Standardgebilde in die Versandverpackung. Bei Weihenstephan sind das Kartons mit Einzelflaschen oder Baskets.

und dieses auch auszuschenken. Inoffiziell dürfte das Weihenstephaner Bier aber sogar noch älter sein. Schon 768 existierte nachweislich ein Hopfengarten in der Nähe des Klosters. Und dass der Hopfen zum Bierbrauen genutzt wurde, dürfte keine allzu spekulative Theorie sein.

1852 zog dann die landwirtschaftliche Zentralschule ebenfalls auf den Weihenstephaner Berg - und mit ihr kamen die Brauschüler. 1895 wurde die Schule zur Akademie und 1919 zur Hochschule für Landwirtschaft und

Bayerische Staatsbrauerei Weihenstephan investierte daraufhin in eine vollautomatische Umpackanlage. Ein Portrait.

Die Bayerische Staatsbrauerei Weihenstephan ist die älteste noch bestehende Brauerei der Welt. Bereits im Jahr 1040 hatte das damalige Benediktinerkloster Weihenstephan das Recht erhalten, in der Stadt Freising Bier zu brauen

Brauwesen erhoben. Heute ist sie Teil der Technischen Universität München und zusammen mit der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf der „Thinktank“ der weltweiten Brautechnologie.

Ein wesentlicher Baustein dieses „Biercampus“ ist die enge Zusammenarbeit zwischen Lehre und Brauerei. So wurden in den Gebäuden der Staatsbrauerei unzählige wissenschaftliche Arbeiten durchgeführt. Und ohne die Brauerei gäbe es auch keinen Hörsaal 13, der ob seiner inspirierenden Aura eine Legende ist – das Weihenstephaner Bräustüberl.

USA und Asien als Wachstumsmärkte

Neben dieser akademischen Funktion agiert die Staatsbrauerei heute sehr erfolgreich am deutschen und internationalen Markt. Von zunehmender Bedeutung für das nach privatwirtschaftlichen Maßstäben geführte Unternehmen ist dabei der Export nach Übersee. Hier sind vor allem die Länder USA und Asien zu nennen, in denen Weihenstephaner Bier immer populärer wird.

„Übersee“ bedeutet aber immer auch das Umpacken vom Standardgebilde in die gewünschte Exportverpackung. Im Falle Weihenstephans sind das Kartons mit Einzelflaschen oder Baskets. Über viele Jahre hinweg übernahm ein Dienstleister diese Aufgabe, der etwa 20 km entfernt in Richtung München gelegen ist. Mit dem Exporterfolg stieg folglich auch der logistische Aufwand. Und so war irgendwann der Punkt erreicht, ab dem die eigene Umpackanlage für die Weihenstephaner Brauerei die attraktivere Lösung darstellte.



Aufgebaut ist das Umpackmodul als Portalroboter mit zwei Achsen. Zentrale Transportbänder trennen dabei die Ein- von der Auspackseite.

Gesucht: Eine einfach aufgebaute, leicht zu bedienende Anlage

Durch die Zusammenarbeit mit dem Dienstleister lernte Weihenstephan hochkomplexe Umpacksysteme kennen. Weihenstephan suchte daraufhin eine einfacher aufgebaute, leichter zu bedienende Lösung. Nachdem die Staatsbrauerei unter anderem die Umpackanlagen bei verschiedenen Brauereien besichtigt hatte, fiel die Wahl schlussendlich auf das Umpackmodul der BMS Maschinenfabrik.

Die ersten Planskizzen wurden im Juli 2017 erarbeitet. Anschließend wurde gemeinsam optimiert. Platziert werden sollte die Anlage in einem Bestandsgebäude auf dem Weihenstephaner Berg, welches zu dieser Zeit noch als Vollgutlager fungierte. Daher konnte mit der Installation der Umpackanlage auch erst begonnen werden, als das neue Logistikzentrum der Staatsbrauerei seine Funktion aufgenommen hatte. Der geplante Standort der Anlage stellte sich in diesem Prozess als planerisch sehr herausfordernd dar. So war der Raum für die gewünschte Umpackleistung sehr begrenzt und zudem von zahlreichen Säulen durchbrochen, um die die Anlage herumgeführt werden musste. Insgesamt wurden in dieser Puzzle-Phase mehr als 30 Pläne gezeichnet, bis die für beide Seiten ideale Lösung gefunden war.

Endgültig vergab die Staatsbrauerei das Projekt dann im Oktober 2017. Konkret beinhaltet der Auftrag eine Komplettanlage mit dem bisher leistungsstärksten Unimodul, allen notwendigen Transporteuren sowie einem kombinierten Be- und Entlader. Die Umpackanlage wurde von BMS als



Palettiert werden die fertigen Versandverpackungen von einem kombinierten Be- und Entlader. Dieser Portalpalettierer übernimmt zudem das Palettenhandling.

Generalunternehmer schlüsselfertig abgewickelt. Bestands- und Fremdmaschinen wurden dabei sowohl steuerungstechnisch als auch mechanisch eingebunden.

Portalroboter mit zwei Achsen als Lösung

Das Unimodul ist eine multifunktionale Einpack-, Auspack- und Umpackanlage. Aufgebaut ist das Unimodul als Portalroboter mit zwei Achsen. Zentrale Transportbänder trennen dabei die Ein- von der Auspackseite. Ver- und Entorgt wird das Weihenstephaner Unimodul über einen Vollgutzulauf, einen Leerkastenauslauf, einen Kartonzulauf, einen Kartonauslauf sowie einen Basketauslauf.

Ausgestattet ist das Unimodul in Weihenstephan mit drei Packköpfen. Pro Hub werden damit drei Vollgutkästen umgepackt. Das Umpacken einer gleichen Flaschenzahl vom Kasten in den Karton übernimmt Achse 1. Diese entnimmt 20 oder 24 Flaschen dem zugeführten Vollgutkasten und setzt sie in die entsprechenden Versandkartons sein. Die zweite Achse des Unimoduls ist bei dieser Aufgabe nicht in Betrieb.

Das ändert sich, wenn eine ungleiche Flaschenzahl umgepackt werden soll. Diese Variante wurde von Weihenstephan erst im Laufe des Projekts gewünscht. Dazu wurde ein zusätzlicher Flaschentisch im Modul integriert. Die 20er-Kästen werden in dieser Anwendung dem Modul zugeführt und von der Achse 2 auf dem Flaschentisch abgesetzt. Der Tisch fördert die Flaschen zur Achse 1, die jeweils 12 Flaschen in den Versandkarton einsetzt. Der Flaschentisch puffert so die unterschiedlichen Zu- und Ablaufströme.

Kartons und Baskets

Neben den Kartons werden Baskets befüllt und in einen Karton eingepackt. Dazu nimmt die zweite Achse 24 Flaschen aus dem zugeführten Vollgut und setzt diese in vier Baskets ein. Hierbei sorgt eine Verteilweiche für einen zweibahnigen Zulauf der Baskets. Die befüllten Baskets fahren anschließend zur Achse 1 und werden von dieser in den Karton eingesetzt. Ursprünglich nicht vorgesehen und erst während des Projekts verwirklicht wurde eine weitere Transportbahn. Auf dieser können die fertigen Baskets aus dem Modul herausfahren und händisch zu Displays weiterverarbeitet werden.

Bei der Palettierung war Flexibilität und Können gefragt

Abschließend werden die fertigen Versandverpackungen von einem kombinierten Be- und Entlader Typ Unipal 106 palettiert. Dieser Portalpalettierer übernimmt zudem das Palettenhandling. Ausgestattet ist der Kartonpalettierer mit einem Röllchenkopf sowie einer Drehstation, um die notwendigen verschachtelten Lagenbilder erzeugen zu können. Auch im Bereich der Palettierung war bei der Projektrealisierung Flexibilität und Können gefragt. Denn neben den drei spezifizierten Palettentypen musste während der Inbetriebnahme eine vierte ins Programm aufgenommen werden. Und diese Chep-Palette baut deutlich höher. Höhe war auch bei der zweiten Herausforderung der zentrale Faktor. Vorgesehen waren nämlich Paletten mit jeweils sechs Lagen. Um den Frachtcontainer aber besser auslasten zu können, forderte der Logistiker Paletten mit sieben Lagen. Dieses Mehr an Zentimetern ist mit Blick auf die Gestellhöhe des Palettierers nicht trivial umzusetzen. Die Herausforderung wurde aber dank einer gezielten Optimierung gelöst. Knapp ging es aber durchaus zu.



Die Umpackanlage erreicht eine Stundenleistung von 20.000 Flaschen beim 20er- und 22.000 Flaschen beim 24er-Karton. Beim 20er-auf-12er-Programm werden 10.000 Flaschen pro Stunde umgesetzt.

Für die Zukunft gewappnet

Am 02. Januar 2019 war es dann soweit: Weihenstephan hatte in das neue Logistikzentrum verlagert, mit der Montage der Umpackanlage konnte also begonnen werden. Am 14. März folgte bereits deren erfolgreiche Abnahme. Die Anlage läuft seither nach Angaben der Staatsbrauerei „wie eine Schweizer Uhr.“ Pro Hub werden beim 1:1-Umpacken 60 beziehungsweise 72 Flaschen umgesetzt. Daraus errechnet sich eine Stundenleistung von 20.000 Flaschen beim 20er- und 22.000 Flaschen beim 24er-Karton. Beim 20er-auf-12er-Programm werden 10.000 Flaschen pro Stunde erreicht. Betrieben wird die Anlage im Zweischichtbetrieb mit jeweils zwei Mitarbeitern und einem Staplerfahrer. Und weil die Bayerische Staatsbrauerei Weihenstephan in ihrer fast tausendjährigen Geschichte gelernt hat, dass es am Getränkemarkt keinen Stillstand gibt, hat sie schon weitergedacht: Die Umpackanlage wurde bereits so geplant, dass eine kombinierte Basket-und-Cluster-Maschine rasch integriert werden kann. Denn eins ist mit Blick auf die Zukunft zumindest sicher: Die Anzahl der nachgefragten Verkaufsverpackungen wird eher zu- als abnehmen.