



## Kunststoffbecher und Flaschen-Preforms en masse

Reiner Gocke, Projektleiter und Interimsmanager, agiplan GmbH  
Mario Richter, technischer Leiter, Optipack GmbH

An ihrem Standort Leppersdorf produziert die Optipack GmbH vorgeformte Kunststoffbecher und Rohlinge für Kunststoffflaschen. Das Werk zeichnet sich nicht nur durch modernste Technik, sondern auch durch optimierte Abläufe aus.

Die zur Unternehmensgruppe Theo Müller gehörende Optipack GmbH zählt zu den großen Zulieferern der Nahrungs- und Genussmittelindustrie in Europa. Das Kerngeschäft bilden die Entwicklung und Produktion von Bechern und Flaschenrohlingen, den sogenannten Preforms, aus Kunststoff. An den Standorten Aretsried und Leppersdorf sichern 270 Mitarbeiter die Jahreskapazität von 3,1 Mrd. vorgeformten Bechern für Milchprodukte und etwa 600 Mio. Preforms für Getränkeflaschen.

Bereits 1983 begann am Müller-Stamm-sitz in Aretsried in Bayrisch-Schwaben die Erfolgsgeschichte der heutigen Optipack, die auch dort weiter Polystyrol- und Polypropylenbecher (PS- und PP-Becher) produziert. Mit dem 2004 fertig gestellten, nordöstlich von Dresden gelegenen Werk Leppersdorf erweiterte das Unternehmen nicht nur seine Kapazitäten, sondern auch die Produktpalette. So steuert das Werk rund 1,9 Mrd. der vom Unternehmen hergestellten PS- und PP-Becher bei und sichert gar 100 Prozent der PET-Preform-

Produktion von Optipack. Dafür stehen drei Inline-Tiefziehmaschinen, neun Druckmaschinen für Achtfarbindruck und sechs Destoanlagen zur Produktion und Dekoration von Bechern bereit. (Bild 1)

### Expansion dank neuem Werk

Der Neubau des Werks Leppersdorf mit einer Gesamtfläche von 7.500 m<sup>2</sup> bildete somit die Basis für eine starke Expansion speziell auf dem Geschäftsfeld PET-Preforms. Hier entwickelt und produziert das

Unternehmen die Rohlinge für Behältnisse von Milchprodukten, Mineralwasser, Säften, Bier und den sogenannten CSD (Carbonated Soft Drinks).

Die von agiplan realisierten Konzept- und Ausführungsplanungen beinhalteten gleich zu Beginn fundierte Wirtschaftlichkeits- und Machbarkeitsanalysen, was den Erfolg des Invests planbar machte. Im weiteren Verlauf übernahm der Planer zeitweise als Interimsmanager die Verantwortung für die Technik, was zu einer noch engeren Verknüpfung der in- und externen Spezialisten vor Ort führte. Aufgrund der ausgewählten, am Markt nicht gängigen technischen Lösungen waren die Aufgaben dabei sehr anspruchsvoll. Deren Bearbeitung erforderte insbesondere in den Bereichen Anlagentechnik und Logistik präzise Abstimmungen der einzelnen Systeme. Nur so waren die vorgegebenen Ziele in Bezug auf Produktivität, Qualität und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Dabei galt es, die diversen Anforderungen auf das Gesamtvorhaben abzustimmen sowie die gestellten Teilaufgaben zielorientiert zu koordinieren und abzuwickeln. Die Bandbreite reichte dabei vom verantwortlichen Aufbau über die Inbetriebnahme und Abnahme der Anlagentechnik – inklusive der Medienversorgung sowie der Haus- und Gebäudetechnik – bis hin zur Steuerung der Aktivitäten zur Montage und schließlich Inbetriebnahme der Anlagen.

Die Sicherstellung der Realisierung des Werkneubaus samt der Restabwicklung mit der Arbeitsgemeinschaft für den Bau brachten aus technischer Sicht weitere



Bild 2: Plattenextruder mit Tiefziehmaschine für die Becherherstellung (Quelle: Optipack)

Aufgaben mit sich. Last but not least waren kontinuierlich bereichsübergreifende Analysen und daraus abgeleitete Optimierungsmaßnahmen der Verarbeitungsprozesse, Einflussgrößen und funktionalen Schwachstellen im Serienbetrieb vorzunehmen.

### High-Tech für Kunststoffbecher

Dank der fundierten, ganzheitlich ausgerichteten Planung entstand ein Werk, das in vielen Bereichen Maßstäbe setzt. Optipack baut auf neueste Technologien bei Maschinen und Prüfmittel sowie auf eine konsequente Vernetzung der Produktionsbereiche. (Bild 2)

Die Becherproduktion umfasst Silos für Kunststoffgranulat, Dosiereinrichtungen, Extruder, Tiefziehanlagen, Druckmaschinen und umfangreiche Technik für den Transport der Bechereinheiten zu den Bearbeitungsstationen. Das Unternehmen ist in der Lage, vielfältige Dekorationsvarianten für PS- und PP-Becher herzustellen und dabei dank Digitalisierung auf Chemikalien in der Druckvorstufe zu verzichten. Dies verbessert wegen des Wegfalls von Filmmaterial die Umweltverträglichkeit drastisch. Gleichzeitig reduziert die Farbmischanlage die Farbabfälle, und es sind Mehrwegtransportcontainer im Einsatz. Hinzu kommt, dass die Tiefziehtechnologie das Bechergewicht verringert und die Produktionsabfälle direkt wieder dem Produktionszyklus zugeführt werden. Weitere Vorteile der digitalisierten Druckvorstufe sind die erhöhte Abbildungsschärfe, die verbesserte Qualität der Druckklischees und die Verkürzung der Durchlaufzeit von 20 auf sieben bis neun Arbeitstage.

### Kommissionierung und Transport

Im Kommissionierbereich werden die Paletten auf kombinierte Wareneingangs- und -ausgangsstellen ausgeschleust. Während für den Transport der PET-Preforms Flurförderzeuge zum Einsatz kommen, übernehmen Rollenförderer den innerbetrieblichen Transport der Becher. Für sie stehen zwei alternative Verpackungskonzepte bereit: Mehrwegcontainer und Kleinkartons. Durch deren Kennzeichnungen sind die gelieferten Waren schnell zu identifizieren und die Informationen problemlos in die Warenwirtschaft der Kunden transferierbar, was automatisch auch eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Produkte sicherstellt.

Auch der Abtransport der befüllten Kartons ins benachbarte Lager spielte bei den Planungen eine große Rolle. Flurförderzeuge nehmen die Octabins mit den Preforms auf und transportieren sie an die vorgegebenen Lagerorte. Der Bechertransport hingegen erfolgt mit Hilfe von Rollenförderern – ebenso vollautomatisch wie das Ein- und Auspacken der Becher, was die Hygiene verbessert, die Kosten reduziert und die Fehlerquote beim Einpacken verringert.

Die Anbindung an das Hochregallager, in dem die bedruckten Becher und die PET-Preforms als Halbfertig- und Fertigwaren lagern, ist denkbar einfach. Das Lager der Müller Milch Gruppe befindet in direkter Nachbarschaft und ist somit unmittelbar mit der Produktion in Leppersdorf verbunden. (Bild 3)

### Preforms mit Zukunftspotentialen

Wie die Becherproduktion so unterliegt



**Bild 3: Ein Blick in das Lager in Leppersdorf (Quelle: Optipack)**

auch die Herstellung der gespritzten PET-Preforms permanenten Qualitätskontrollen. Dafür werden beispielsweise Messungen von bis zu zwölf Parametern unter Verwendung eines optischen Präzisionsmikroskops etwa zur Schichtdickenmessung durchgeführt. Zur Qualitätssicherung kommen noch weitere Verfahren zur Anwendung. So arbeiten die Prüfmittel vollautomatisch, und die entsprechenden Ergebnisse gleichen Fachleute anschließend mit den vorgegebenen Soll-Parametern ab. Die Resultate werden gesammelt, analysiert und bilden so die Basis für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess. (Bild 4)

Neueste Spritztechnik ermöglicht eine umweltschonende Produktion etwa durch die erhebliche Gewichtsverringerung der späteren Flaschen. Und: PET ist zu fast 100 Prozent wiederverwertbar. Auch diese Kombination aus Umweltverträglichkeit und verbraucherfreundlicher Leichtigkeit des Materials steht für die Zukunftsfähigkeit der Produkte aus Leppersdorf.

**Bild 4: Eine Spritzgussmaschine zur Herstellung der Preforms (Quelle: Optipack)**



➔ **Optipack GmbH**; Mario Richter  
D-Leppersdorf, D-Aretsried; [www.optipack.de](http://www.optipack.de)  
➔ **agiplan GmbH**; Reiner Gocke  
D-Mülheim a. d. Ruhr; [www.agiplan.de](http://www.agiplan.de)