

# Thermoformen

Herstellung von Plastikbechern  
mittels Thermoformmaschinen mit Rollenzufuhr



## F

Frage

Wie kann die für das Thermoformen erforderliche homogene Temperaturverteilung für die Plastikbecher sichergestellt werden?



## A

Antwort

### Situationsanalyse

Es werden Plastikbecher für Joghurt und Milcherzeugnisse hergestellt. Fertig gefüllte Becher werden auf Paletten mit mehreren hundert Stück verpackt. Qualitätsprobleme bei den Bechern führen zu undichten Verpackungen, wobei oft schon bei einem fehlerhaften Becher die gesamte Lieferung vom Endkunden zurückgeschickt wird.

Zur Herstellung der Plastikbecher wird Polypropylen oder Polystyren zu Materialsträngen mit einer Dicke von 1 bis 3 mm und einer Breite von ca. 800 mm extrudiert. Der Kunststoff wird anschließend von einer Reihe von Infrarot-Heizelementen erhitzt und zum Umformen transportiert, wo beispielsweise 6 x 3 Becher in einem Arbeitsschritt geformt werden. Eine gleichmäßige Temperaturverteilung nach dem Extrudieren ist wichtig, um qualitativ hochwertige Becher zu erhalten (exakte Dicke des Materials, hohe Stabilität der Becherwand). Bevor die Becher geformt werden, müssen die Ränder des Materialstrangs stärker erhitzt werden als die Bereiche in der Mitte, um Abkühlungsverluste zu kompensieren. Eine zu geringe Temperatur an den Rändern verursacht Qualitätsprobleme und eine erhöhte Ausschussrate.



