

FALLSTUDIE 8

Gewichtsoptimierung und
Optimierung der Transport-
und Lagereffizienz

AUSGANGSSITUATION

Seit über 10 Jahren setzt unser Kunde einen Rundbecher mit Stapelfuß und einen Domdeckel zur Abfüllung von Eis mit gestrudelter Garnitur ein.

Aufgrund von notwendiger Ersatzinvestitionen der Spritzgusswerkzeuge in Verbindung mit einer Optimierung der Artikelgeometrie unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten wie Artikelgewicht und Transport- als auch Lagerauslastung ist es zu folgendem Business Case gekommen.

BRANCHE

Eis

STRATEGIE/ ANLASS

Optimierung des Gewichts sowie der Eigenschaften für Transport & Lagerung

AUFGABENSTELLUNG

Der optische Grundcharakter sollte beibehalten werden sowie das bisherige Füllvolumen um eine gleichbleibende Eismenge mit getrudelter Garnitur abfüllen zu können. Die Verarbeitung an der Abfülllinie beim Kunden darf nicht negativ beeinflusst werden als auch zusätzliche Investitionen in die Abfülllinie für neue Zellenbretter etc. sind nicht akzeptabel.

Ein neuer Rundbecher mit Domdeckel darf im Set nicht mehr als 10g wiegen bei mindestens gleichbleibender Abfülllinienperformance sowie, wenn möglich, eine Optimierung der Transport- als auch Lagerauslastung.



FALLSTUDIE 8

Gewichtsoptimierung und Optimierung der Transport- und Lagereffizienz

REALISIERUNG

Durch eine detaillierte Bestandsaufnahme mit Hilfe eines 3D-Scanner wurde die bisherige Artikelgeometrie analysiert und auf mögliche Optimierungen geprüft. Mit modernsten CAD-Systemen wurde eine optimierte Artikelgeometrie konstruiert und verschiedene Packschemata simuliert. Mit realitätsnahen 3D-Mustern (STL-Muster) konnten erste Tests an der Abfülllinie durchgeführt als auch eine mögliche Stapelung praktisch getestet werden. Aus dieser Erkenntnis konnten weitere Entwicklungsoptimierungen durchgeführt werden und durch den Bau 1 kavitätiger Musterwerkzeuge größere Mustermengen (50.000 St.) produziert und im Kleinserientest abgefüllt werden. Nach erfolgreicher Freigabe der Muster aus dem Kleinserientest wurde die finale Artikelgeometrie für die Serienwerkzeuge übertragen.

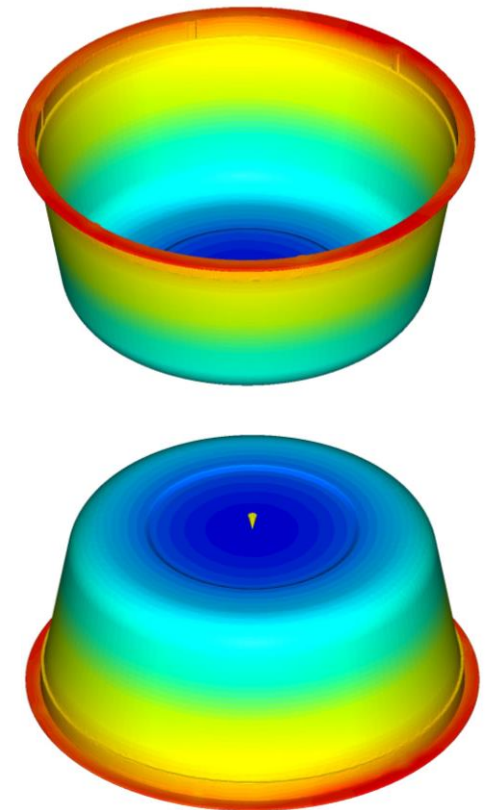
ERGEBNIS

Durch die optimierte Artikelgeometrie konnte das Bechergewicht um ca. 13,9% und das Deckelgewicht um ca. 6,7% reduziert werden. Das Zielgewicht von 10g je Set konnte um 2% unterschritten werden. Die Anpassung der Artikelgeometrie hat zudem zur Folge das ca. 16,7% mehr Becher und ca. 24,1% mehr Deckel je Europalette transportiert und eingelagert werden können.





KUNDENNUTZEN

Die neue Verpackung reduziert die Transport- und Lagerkosten drastisch und führt gleichzeitig zu einer höheren Produktivität. Pro Jahr reduziert sich die Anzahl der LKW um 13 Stück und unter der Annahme einer Transportdistanz von 400km (einfacher Weg) um 5200km pro Jahr.

Aufgrund der Artikelgewichtsreduzierung werden pro Jahr 38.000kg (38t) Kunststoff eingespart. Sowohl die eingesparten Transportkilometer der Artikel zum Kunden als auch der Verzicht von 38 Tonnen (t) Kunststoff führt zu einer Reduktion der dadurch freigesetzten CO² Menge.



ERGEBNIS

-  Artikelgewichtsreduzierung
-  Transport- und Lagereffizienz
-  Produktivität
-  CO² Reduktion