

FALLSTUDIE **3**

Gewichtsoptimierung

AUSGANGSSITUATION

Seit langen Jahren produzieren wir einen Deckel für eine international bekannte Premium Eiscrememarke. Um im zunehmenden Wettbewerbsumfeld weiterhin bestehen zu können, sollte nach Rationalisierungspotentialen gesucht werden.

BRANCHE

Eiscreme-Hersteller

STRATEGIE/ANLASS

Gewichtsreduzierung

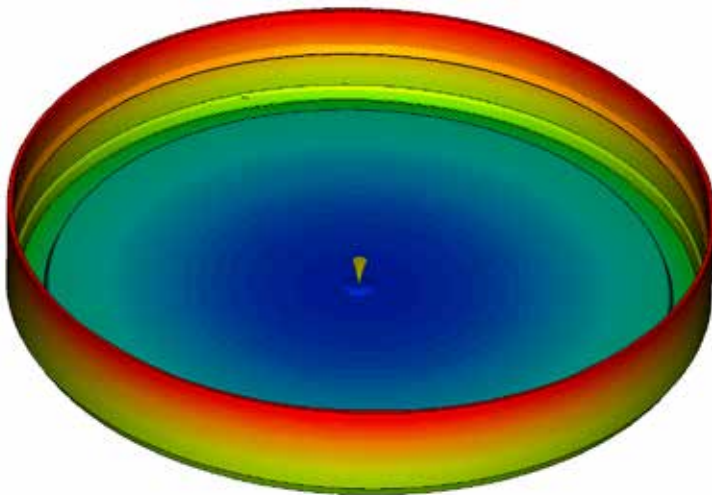


AUFGABENSTELLUNG

Durch eine Evolution des heutigen Deckels sollten Gewichtseinsparungen erzielt werden. Das optische Erscheinungsbild sowie der wertige Gesamteindruck mussten unbedingt erhalten bleiben. Die neuen Deckel sollten auf den vorhandenen Abfüllanlagen ohne mechanische Änderungen verarbeitet werden.

REALISIERUNG

Durch den Einsatz von hauseigenen modernsten CAD (Computer Aided Design)- und CAE (Computer Aided Engineering)-Systemen wurden verschiedene Deckelvarianten design und analysiert. Durch rechnergestützte Simulationen konnten jeweils die benötigten Prozessparameter wie Füllverhalten, Fülldrücke, Abkühl- und Schwindungsverhalten etc. ermittelt werden. Die rechnerisch beste Variante wurde dann in einem Musterwerkzeug realisiert. Die Ergebnisse der Bemusterung entsprachen sehr genau den Simulationsergebnissen.



Durch die dünneren Wandstärken haben sich die mechanischen Eigenschaften des Deckels verändert, so dass der Verdeckelungsprozess innerhalb der Abfüllanlage nicht mehr einwandfrei funktionierte. Über umfangreiche Materialtests konnte eine spezielle Materialmischung ermittelt werden, die im Zusammenspiel mit der materialsparenden Geometrie die gewünschten mechanischen Eigenschaften des Deckels sicherstellte.

Nach erfolgreichen Anlagentests wurde diese Geometrie dann in die Serienwerkzeuge umgesetzt.

ERGEBNIS



Das Gewicht des Deckels konnte durch die computergestützte Neuentwicklung um rund 20% reduziert werden. Durch den Einsatz einer speziellen Materialmischung konnten dabei die mechanischen Eigenschaften nahezu unverändert erhalten werden, so dass ein problemloser Umstieg im Abfüllwerk garantiert werden konnte.

KUNDENNUTZEN

Durch den Einsatz von Simulationstools konnte die Entwicklungszeit und der Entwicklungsaufwand deutlich reduziert werden. Kunde und Umwelt profitieren von der signifikanten Gewichtseinsparung. Die Produktion konnte die Umstellung auf den neuen Deckel ohne Umbau und Anpassung der Abfüllanlage durchführen.

ERGEBNIS

Eine Verbesserung der

-  **Gewichtseinsparung**
-  **Entwicklungszeit/-aufwand**