



Turbulente Entwicklung von Piqo

Everkinetiq International hat Anfang Oktober auf der Messe Energie 2009 eine innovative Mikro-Windturbine vorgestellt. Diese kleine Windturbine in modernem, straffem Design ermöglicht es Privatleuten, Energie vom eigenen Dach zu gewinnen. In enger Zusammenarbeit mit Everkinetiq hat BPO den Entwurf der Piqo-Windturbine zu einer produktionsfertigen Konstruktion ausgearbeitet.

Zu dem Zeitpunkt, als BPO hinzugezogen wurde, lag das Konzept schon in groben Zügen fest. Die Herausforderung lag in dem sehr kurzen Zeitrahmen, in dem die Konstruktion ausgearbeitet werden musste, um die Turbine auf der Messe Energie 2009 vorstellen zu können. Einen der wichtigsten Punkte stellte die Verbindung von Rotor und Generator mit dem aerodynamisch geformten Mantel dar. Schließlich wurde eine Lösung mit sechs individuell gespannten Speichen gewählt, die durch zwei Ringe aus rostfreiem Stahl den Polyethylen-Mantel mit der eigentlichen Turbine verbinden. Um eine hinreichende Stabilität zu erreichen, wurden die Speichen abwechselnd mit der Vorder- und der Hinterseite des Generatorgehäuses verbunden.

Auch die Anforderung, dass die Turbine sich bei wechselnder Windrichtung jeweils automatisch mitdreht, hat einiges an Aufmerksamkeit gefordert, und zwar vor allem im Hinblick auf die Formgebung des Produktes. Durch Einfügung eines Knicks im Mast konnte der Drehpunkt verlegt und der Einsatz von

Windfahnen überflüssig gemacht werden. Das elegante Design blieb damit erhalten.

Um eine zu hohe Belastung der Windturbine bei Sturm zu verhindern, wird der Rotor bei einer bestimmten Windgeschwindigkeit abgebremst und der Energieüberschuss in Wärme umgesetzt. Selbstverständlich muss die Konstruktion als Ganzes derartigen extremen Wetterumständen standhalten. Darum wurden Simulationen durchgeführt, bei denen die Konstruktion hohen Windgeschwindigkeiten ausgesetzt wurde. Auf der Grundlage dieser Simulationen wurden die Materialwahl und die Geometrie, wo nötig, verbessert.

Schließlich gelang es BPO, innerhalb eines sehr kurzen Zeitrahmens die vollständige Konstruktion auszuarbeiten, so dass Everkinetiq erfolgreich die Piqo auf den Markt bringen konnte. Richard Kleefman, Direktor von Everkinetiq, ist sehr stolz auf die Markteinführung: "Die Piqo ist die Mikro-Windturbine für dezentrale und nachhaltige Energieerzeugung. Wir hoffen, dass wir mit der Piqo ein wichtiges niederländisches Exportprodukt in Händen haben, mit dem die Niederlande im Sektor nachhaltiger, grüner Energie international eine bedeutende Stellung einnehmen wird."

Für weitere Informationen: www.piqo.nl



Euromold 2009

Auch dieses Jahr sind wir wieder auf der Euromold vom 2. bis 5. Dezember in Frankfurt vertreten. Sie finden uns in Halle 8.0 an Stand Nummer B163.

Während Sie einen Drink genießen aus dem Turnpackbecher, können Sie unter anderem die Pop-up-Düse von Villeroy & Boch in Funktion sehen und die neueste Ausführung des Bürostuhls Ahrend 250 ansehen.

Für weitere Informationen:
www.euromold.com

Erdbeerboxen

In Zusammenarbeit mit einer Gruppe von Anbaubetrieben für Erdbeerpflanzen hat das Verpackungsunternehmen Beekenkamp einen neuen Lagerbehälter für Erdbeerpflanzen entwickelt. Der Kasten wird die heutigen Holzkästen ersetzen. Der Kasten ist sowohl nestbar als auch stapelbar. Dies bedeutet eine enorme Volumeneinsparung während der Lagersaison und Einsparungen beim Transport. BPO hat die Stapelfestigkeit des Kastens analysiert.

Um den Kasten sowohl nest- als auch stapelbar zu machen wurden geometrisch unterschiedliche Winkel angewandt. Die Konsequenz davon ist, dass die langen Seitenwände von Natur aus eine unterschiedliche Festigkeit und Steifigkeit haben. Das ist selbstverständlich ungünstig für die Stapelfestigkeit. BPO hat mit Hilfe von Simulationen aufgezeigt, welche Wandverstärkung benötigt und in welchem Maße diese erforderlich und auf welche Weise zu realisieren war. Auf dieser Grundlage hat Beekenkamp Verpackungen die Konstruktion so verbessert, dass der Kasten die gewünschte Stapelfestigkeit erhielt.

Für weitere Informationen:
www.beekenkamp.nl

Revolutionäres Becherkonzept

Vor gut einem Jahr hat Turnpack ein innovatives Becherkonzept eingeführt. Das Einmalige an diesem Konzept ist, dass der Becher eine Verpackungsfunktion mit einer Trinkfunktion kombiniert. Kurzum, eine Verpackung, aus der man trinken kann wie aus einem normalen Glas. Nach einem groß angelegten Test ist vor Kurzem bekannt geworden, dass Subway, die größte Sandwich-Franchise-Kette der Welt, den Becher in ihr Sortiment aufnimmt. BPO hat eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung der leckfreien Abdichtung gespielt.

Das neue Verpackungskonzept basiert auf einem Patent, dessen Essenz darin besteht, dass das Gewinde sich an der Innenseite des Trinkbeckers befindet. Im Gegensatz dazu schließt sich bei den üblichen Trinkbechern der Deckel von außen um den Becher. Dies bietet zahlreiche Vorteile. Es ist keine Dichtung erforderlich, der Inhalt bleibt länger haltbar, und es ist nicht nötig, den Inhalt in ein Glas zu schenken.

Zu dem Zeitpunkt, als Turnpack bei BPO anklopfte, gab es schon einen Prototyp. Tests mit diesem Prototyp erwiesen, dass der Anschluss zwischen Becher und Deckel nicht gut genug funktionierte. Schon bei geringem Druck auf den Becher konnte diese Stelle undicht werden. Die Erklärung dafür, so erwiesen die Analysen, lag darin, dass beim Festdrehen des Deckels eine der beiden entworfenen Abdichtungen entlastet wurde. Auf die andere Abdichtung wurde vor allem viel Vorspannung ausgeübt, aber sie wurde so gut wie nicht eingedrückt. Auch dies kam der leckfreien Schließung nicht zugute.

Die Crux für eine dichtere Schließung lag darin, eine positive Kopplung zwischen beiden Abdichtungen herzustellen. Kurzum, wenn der Deckel zuge dreht wird, müssen beide Abdichtungen belastet werden. Durch eine intelligente Konstruktion ist dies BPO ohne allzu tiefgreifende Veränderungen an dem Produkt gelungen. Indem darüber hinaus beiden Abdichtungen eine größere Verformung beim Schließen verliehen wurde, konnte die Zuverlässigkeit der Schließung erheblich verbessert werden.

Mittlerweile wurde bei Subway in den Niederlanden ein Test in großem Maßstab erfolgreich durchgeführt, und der Becher wurde in das Sortiment aufgenommen. Die Becher werden vor Ort mit Orangensaft oder einem Smoothie abgefüllt. Darüber hinaus haben mehrere weltweit operierende Parteien Interesse an dem Konzept von Turnpack gezeigt.



Für weitere Informationen: www.turnpack.com

Möglichkeiten mit Festigkeitsanalysen

BPO genießt ein großes Renommee auf dem Gebiet von Spritzguss- und Festigkeits-simulationen, hauptsächlich für Kunststoffe oder zusammengesetzte Produkte. Insbesondere für Kunststoffe sind Effekte wie Knicken und Kriechen von essenzieller Wichtigkeit für die Zuverlässigkeit von Simulationen. Anhand dieser Analysen lassen sich unter anderem der Materialverbrauch und damit die Kosten reduzieren. In vielen Fällen wird eine statische Belastungssituation durchgerechnet. Palette und Kasten sind repräsentative Beispiele dafür. Neben diesen Analysen lassen sich auch weiterführenden Analysen ausführen, wie:

Vibrationen: Bestimmung von Eigenfrequenzen, Schwingungsarten und maximaler Auslenkungen unter Einfluss eines Frequenzspektrums. Mit Hilfe dieser Analysen unterstützt BPO zum Beispiel D&M PSS bei der Entwicklung von Audiosystemen.

Stoß: Simulation des dynamischen Verhaltens unter Einfluss einer Kollision, eines Falls oder eines Stoßes durch ein anderes Teil des Geräts. Diese Simulationen wurden unter anderem eingesetzt, um das Verhalten eines Mühlgroßbehälter bei einem Kugelfall zu optimieren.

Wärme: Simulation des mechanischen Verhaltens unter Einfluss thermischer Belastung. Auf diese Weise wurde zum Beispiel die Konstruktion einer Leuchte optimiert.

Die Möglichkeiten sind Legion. Überdies können die Analysen mit Spritzguss- und CFD-Analysen kombiniert werden.

Anstatt Weihnachtskarten zu verschicken, unterstützt BPO jedes Jahr einen guten Zweck. **Frohe Weihnachten und ein Gutes 2010!**

Antwortformular

Firma _____

Name _____

Postanschrift _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____ Fax _____

Email _____

- Ich möchte gerne die BPO-Broschüre erhalten
- Update* war nicht richtig adressiert, oben stehen die korrekten Adressangaben
- Ich möchte *Update* per E-Mail erhalten, oben steht meine E-Mail-Adresse
- Ich möchte *Update* in Zukunft nicht mehr erhalten

Bitte per E-Mail an: info@bpo.nl
oder per Fax an BPO b.v.: 31 (0)15 - 362 00 11

