

Anwendungsbeispiel: innovativer drinkclean-Verschluss für Sportflasche

Allgemeine Informationen zum Projekt

Ziel: Neukonzipierung eines Trinkverschlusses für Sportflaschen.

Nutzensteigerung: Der innovative drinkclean-Verschluss ist benutzeroptimiert für ein hygienisches Trinken.

Qualität: Die nachfüllbare Flasche wird qualitätsgeprüft ganzheitlich in Deutschland aus umweltfreundlichen und lebensmittelunbedenklichen Kunststoff hergestellt.

Design: Drinkclean ist die Vereinigung von Ästhetik, Funktionalität und Materialeinsatz.

Branche/ Marktumfeld/ Nutzer

ADOMA ist ein leistungsfähiger Spezialist für die Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Veredelung von Kunststoffprodukten in mehreren Geschäftsfeldern.

Der internationale Wettbewerb und somit auch der Innovationsdruck bedingt innovative, funktionale und designoptimierte Produkte nach dem Unternehmensmotto:

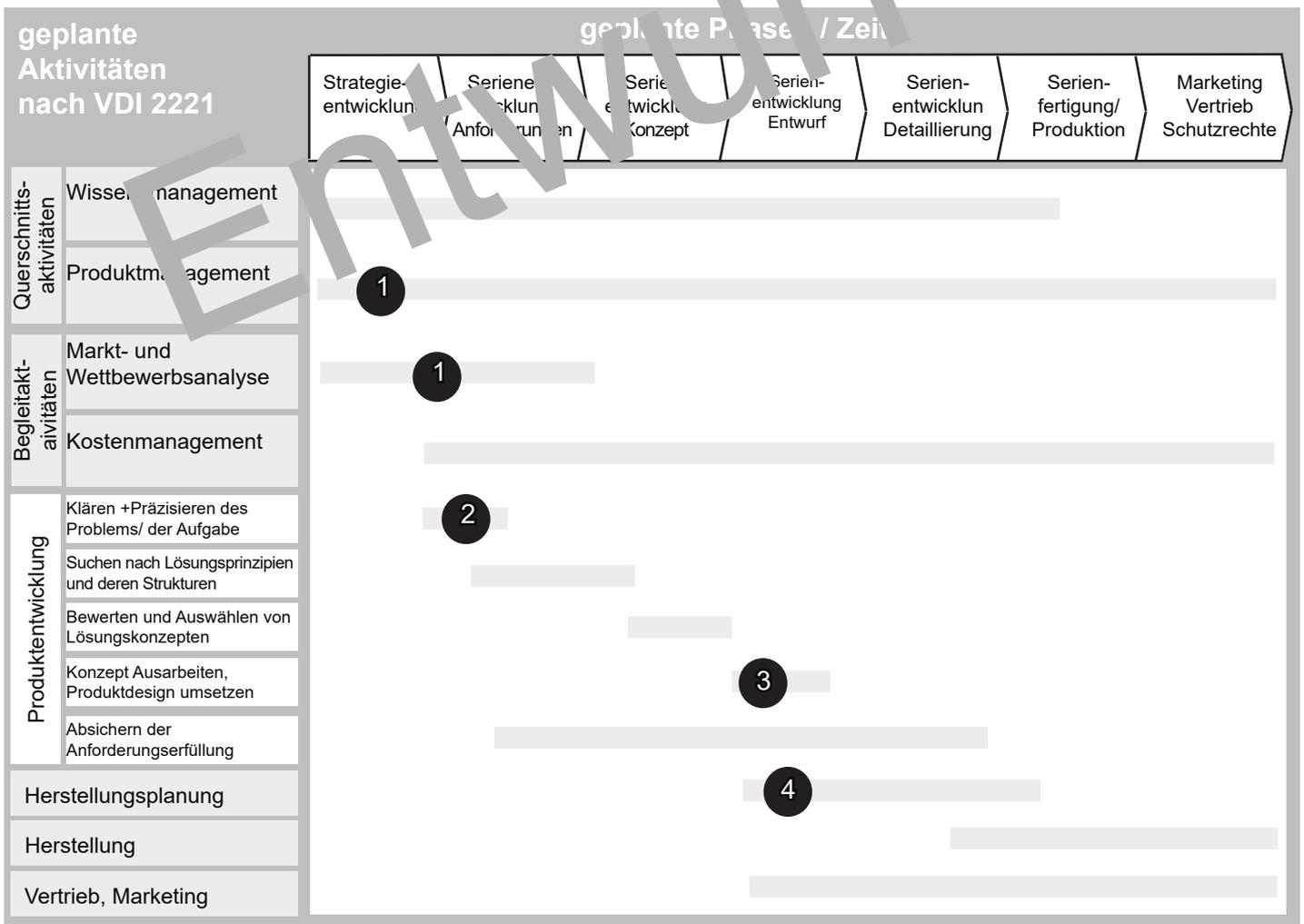
Created and made in Germany.

Die Adoma Mitarbeiter*innen sind gewinnbeteiligt.

Résumé

Die Usability der Sportflasche konnte signifikant durch das hygienische Verschlusskonzept verbessert werden: Der Trinkbereich bleibt sauber. Frei von Verkehrsstaub und Dreckspritzer die z.B. beim Radfahren in der Stadt oder durch das Gelände entstehen.

Das Design und die Funktion wurden mit dem GOOD DESIGN Award, FOCUS Design Gold, TecPart-Innovationspreis, Eurobike Award und Product of the year pro-K ausgezeichnet.



Maßnahmen der spezifischen Prozessgestaltung nach VDI 2221 am Beispiel eines Konsumgüter-Produkts

Nr.	Erläuterung
1	Industriedesign und Konstruktionsabteilung erarbeiten in Abstimmung mit dem Produktmanagement das Lastenheft für die Neuentwicklung, auf Basis von Markt- und Wettbewerbsanalysen.
2	Hauptanforderungen für die Designentwicklung definieren.
3	Frühzeitige Erstellung von Funktionsmodellen mittels Rapid Prototyping Design, zur Überprüfung der Handhabung, Schließfunktion, Trinkfunktion und Produktgestaltung.
4	Entwicklungsabteilung löst die spritzgusstechnischen und funktionalen Anforderungen.

Design spezifischer Anteil an der Entwicklung:

Strategie-Entwicklung

- Markt für Sportflaschen, Camping, Sport- und Sportevents sowie Merchandising wurde untersucht.
- Herausforderung durch den globalen Wettbewerb verbunden damit ein hoher Kosten- und Innovationsdruck.
- Leistungsmerkmale sind in diesem Marktesgement lebensmitteltaugliche, spülmaschinene geeignete, garantiert schadstoff freie geschmacks- und geruchsneutrale sowie im Einsatz robuste, designorientierte und funktionale Sportflaschen.
- Mittels strategischer Marktuntersuchung wurde ermittelt, wie diese ausgeprägten Leistungsanforderungen made in Germany in einer neuen innovativen Sportflaschen-Generation realisierbar sind.

Serienentwicklung - Planung, Anforderungen

Aus der Strategieentwicklung wurden folgende Hauptanforderungen für die Designentwicklung abgeleitet: Gesteigerte Hygieneanforderungen müssen in dem neuen Trinkverschluss (Saugstutzen) realisiert und den Nutzern visualisiert werden.

Der Deckel mit dem neuen integrierten Trinkverschluss muss an vorhandene Flaschen bzw. Verschlussgewinde adaptierbar sein.

Serienentwicklung - Konzept, Prinzipkombinationen

In der Konzeptphase werden die Anforderungen mittels Abstrahieren lösungsneutral als Gesamtfunktion formuliert.

Gesamtfunktion:

Kundennutzen = leichte Bedienung bzw. einfache Handhabung und Hygiene.

Teilfunktionen und Aufgabe:

Wie kann der Trinkstutzen vor Schmutz geschützt werden und gleichzeitig einfach bedient werden?

Lösung der Anforderungen durch ein innovatives und zugleich einfaches Wirkprinzip:
Mittels Schwenken des Trinkstutzens in einen „Schutzbereich“ wird die Hygiene erhöht zudem wird durch das Schwenken der Wasser- bzw. Getränkedurchfluss geöffnet oder geschlossen, d. h. Schließen und Öffnen des Durchflusses mittels des Prinzips eines Absperrventils.

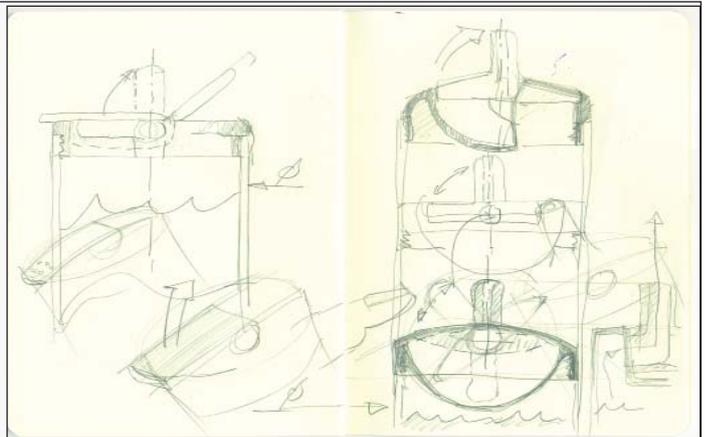


Abb. Prinzipskizzen des Schwenkverschlusses

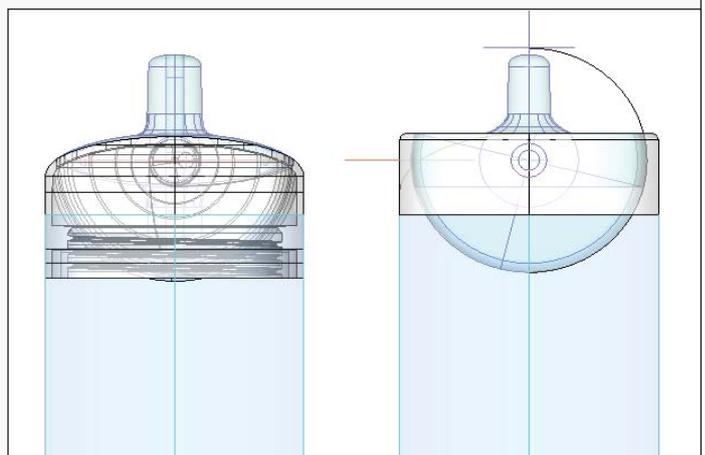


Abb. Prüfung der Konzepte mittels 3D Daten

Serienentwicklung - Entwurf

Formale Übertragung des Wirkprinzips:
Schließen und Öffnen des Durchflusses mittels des Prinzips eines Absperrventils. Drehung des Trinkstutzens in den Schutzbereich = Durchfluß gestoppt.

Gestalterische Anforderungen:

Die Länge des Trinkstutzens wird durch den Durchmesser der Flasche begrenzt (Drehung 180°).

Formensprache:

Klare glattflächige Deckelform im minimalistisches Design mittels planen und gespannten Flächen.

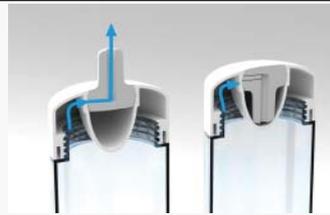


Abb. Schnittdarstellung zeigt den drehbaren Trinkstutzen: Nach oben in die Trink-Position schwenken, danach in die Clean-Verschluss-Position drehen.



Abb. Mittels der CAD-Daten wurde ein Rapid Prototyping Design und Funktionsmodell erstellt, zur Überprüfung der Handhabung, Schließfunktion, Trinkfunktion und Gestaltung.

Serienentwicklung - Detailierung + Ausarbeitung

Berechnungen, Prototyp, Werkzeugkonstruktion.
Die finalen Proportionen, Linienführungen und Details wurden in Abhängigkeit mit den Teilfunktionen (siehe Konzept) festgelegt bzw. formalästhetisch proportional abgeleitet.

In dem letzten Entwicklungsschritt wurden von der Entwicklungsabteilung der Firma Adoma die spritzgusstechnischen Details gelöst und die Werkzeugdaten mit Entformungsschrägen, Schrumpfmaße usw. werkzeuggerecht konstruiert.

Serienfertigung / Produktion

Mit den ersten pressefallenden Bauteilen wurden Funktionstests durchgeführt. Nach den erfolgreichen Tests wurde die Oberfläche bzw. Narbung der Kunststoffoberfläche definiert.



Marketing, Vertrieb, Schutzrechte

Die Vorteile (USP) des neuen hygienischen Konzeptes wurden in einem prägnanten Satz kommuniziert:

Einfach den drehbaren Trinkstutzen nach oben in die Trinkposition schwenken, danach in die Clean-Verschlussposition zurückdrehen.

Drinkclean - schon der Produktname sollte auf das „saubere Trinken“ hinweisen.

Mittels entsprechender Produktfotografie wurden die einfache Bedienung und der Hygienevorteil leicht nachvollziehbar herausgestellt.

Über entsprechende Kommunikationsformen (Internet, Messe, Design Awards, ...) wurde drinkclean beworben.

Notwendige Schutzrechte wurden fristgerecht angemeldet.



Abb. Produktfotografie und Werbung