

# AF-Color®

Spritzguss Kappen und Verschlüsse



## AF-COLOR

Zweigniederlassung der AKRO-PLASTIC GmbH

Industriegebiet Scheid 27  
56651 Niederzissen  
Telefon: +49(0)2636-8092-0  
Telefax: +49(0)2636-8092-31  
info@af-color.com  
www.af-color.com

09/2023

 **AF-COLOR**  
MASTERBATCHES

# Farbdesign – Inspiration und Ideenfindung

Gutes Design liegt im Auge des Betrachters. Industriedesigner stehen täglich vor der Herausforderung, mit ihren Entwürfen eine möglichst große Käuferschicht anzusprechen. Besonders wenn es um die Gestaltung von Verpackungen geht, denn in diesem eher preisgetriebenen Segment kommt es weniger auf ein allzu extravagantes, kostspieliges Design an. Das Erscheinungsbild von Shampooflaschen, Duschgels oder trendigen Verschlüssen von Getränkeflaschen ist oftmals ähnlich. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal in diesem Bereich ist neben dem Etikett vor allem das Farbdesign.

Auch und besonders diese Produkte des täglichen Gebrauchs sind mit Emotionen behaftet. Deshalb ist der Designer gefragt, die Schlichtheit der Verpackung mit einem ansprechenden Farbdesign, beispielsweise des Deckels, auszugleichen.



# Vom Farbdesign in die Kunststoffanwendung

## Moodboard: Ableitung eines Farb-Themenkatalogs aus einer Designidee

Ein Designer findet seine Inspiration anhand äußerer Eindrücke – das heißt, er hat das Talent, sein individuelles Empfinden in dem Prozess einer Trendfindung zu konzentrieren.

Ein bestimmtes Farbthema, welches den aktuellen Zeitgeist trifft, wird anhand sogenannter Moodboards auf eine Produktlinie übertragen. Dadurch wird der eher abstrakte Designprozess auf ein sehr konkre-

tes Vorgehen übertragen. Nun gilt es, die meistens als Lack oder Druck realisierten Farbideen auf eine Kunststoffanwendung zu übertragen.

## Farbdesign kontra technische Realisierbarkeit

Eine Shampooflasche besteht aus unterschiedlichen Materialien: der Flaschenkörper aus einem Polyethylen (HDPE) oder Polyethylenterephthalat (PET), der Schraub- oder Schnappdeckelverschluss ist in der Regel aus einer Polypropylen (PP), seltener kommen Polystyrol (PS) oder Styrol-Acrylnitril-Copolymere (SAN) zum Einsatz.

Im nächsten Schritt werden in einer Art Machbarkeitsstudie alle Farbgebungen auf die jeweiligen Kunst-

stoff-Typen übertragen. Dabei stellt sich oftmals heraus, dass sich nicht alle Farbdesigns gleich gut auf die unterschiedlichen Kunststoffe umsetzen lassen, sodass ggf. aus den bestmöglichen Annäherungen ausgewählt werden muss.

Da der Produktlebenszyklus einer Kosmetikverpackung extrem kurz ist (<2 Jahre), muss dieser Prozess sehr schnell verlaufen, denn der Serienstart steht in dieser Phase kurz bevor.

## Farbtrends

Die Möglichkeiten, Farbeffekte durch den Einsatz spezieller Effektpigmente zu erreichen, werden immer vielfältiger. Die AF-COLOR steht mit namhaften Herstellern kontinuierlich im Dialog, so dass wir Sie stets zu den neuesten Trends umfassend beraten können. Alle Neuentwicklungen stehen Ihnen neben den bereits etablierten Effektpigmenten kurzfristig zur Verfügung.



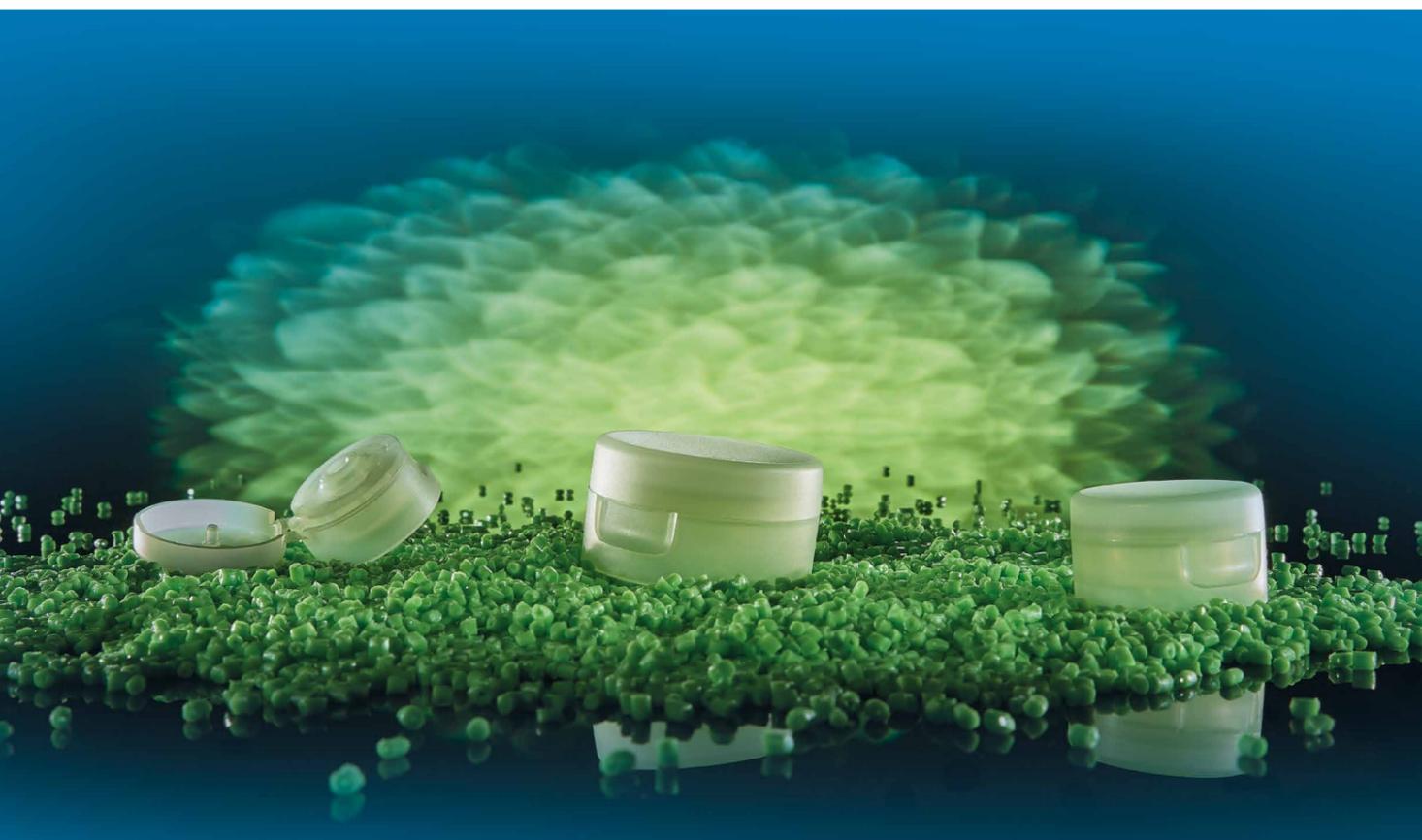
## Umsetzung eines Farbdesigns auf verschiedene Polymere

Die Umsetzung des Farbdesigns findet häufig bereits beim Kunststoffverarbeiter, also beim Hersteller der Kappen und Verschlüsse, statt.

In diesem Prozess ist die Unterstützung durch einen Farb- und gleichzeitig Kunststoffexperten, der die Auswirkungen des Verarbeitungsprozesses auf die einzusetzenden Farbmittel (Pigmente und Farbstoffe) einzuschätzen weiß, unabdingbar.

Hierbei spielen insbesondere nachfolgende Kriterien eine entscheidende Rolle:

- Verarbeitungstemperatur des Polymers
- Morphologie des Kunststoffs: weich oder hart, opak oder transparent, kristallin oder amorph
- Rheologie des einzufärbenden Kunststoffs: Wir setzen ausschließlich Trägermaterialien für unsere Masterbatches eine, die individuell für Ihren Anwendungsfall zugeschnitten sind. Zu Universalträgern greifen wir nur auf Ihren ausdrücklichen Wunsch.
- Sensorik: eine Getränkeverschlusskappe darf keinerlei Spuren von Geschmack oder Geruch entwickeln, die eventuell auf das Füllgut übertragen werden könnten. Durch Einsatz von Farbmitteln, die für die Anwendung im Bereich der Lebensmittel/Getränke zugelassen sind, können wir dieses Risiko minimieren.
- Physiologische Anforderungen an die einzusetzenden Rohstoffe: hier müssen diverse Normvorgaben berücksichtigt werden, die zum Beispiel den Anforderungen bzgl. BfR oder FDA entsprechen. Dies ist für uns von höchster Bedeutung. Unsere entsprechenden Dokumentationen werden regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht, so dass unsere Materialbestätigungen entsprechend der jeweils aktuellen Regularien belastbar sind. Dass bei uns keinerlei toxische Substanzen wie Schwermetallverbindungen eingesetzt werden, ist selbstverständlich.



# Unser Leistungskatalog

Die Umsetzung eines Farbdesigns in verschiedene Formulierungen auf unterschiedliche Kunststofftypen erfolgt anhand einer speziellen Masterbatch-Rezeptur.

Oft werden in der späteren Realisierungsphase weitere Polymere

hinzugezogen, auf die die jeweilige Farbserie angepasst werden soll. Dann sind Flexibilität und eine schnelle Rückmeldung gefordert. Die AF-COLOR besitzt eine breit aufgestellte Expertise zu den unterschiedlichsten Polymertypen und der hierfür erforderlichen Master-

batch-Trägersysteme. So können wir Ihnen eine kurzfristige Umsetzung garantieren. Wir arbeiten hierbei mit Ihren entsprechenden Farbvorlagen, oder adaptieren Ihr Moodboard an die erforderlichen Kunststofftypen.

## Unterstützung bei der Einführung des Masterbatches in den Produktionsprozess

Jeder Verarbeitungsprozess hat einen bestimmten Einfluss auf das Farbergebnis. In der überwiegenden Zahl aller Fälle kann diesem Umstand durch Anpassung der Maschinen-Parameter begegnet

werden. Sollte dennoch eine Farbabpassung erforderlich sein, ist es unter Umständen sinnvoll, diese direkt an der Produktionsanlage, zum Beispiel an der Spritzgussmaschine des Kunden vor Ort,

durchzuführen. Dabei wird die Formulierung in verschiedenen Polymeren auf Migration, Temperaturstabilität und Metamerie geprüft.

## Metamerie

Nicht alle Farbmittel sind für jede Art von Polymer geeignet. Oft muss bei der Anpassung eines Farbdesigns auf einen bestimmten Kunststofftyp das Farbergebnis anhand alternativer Farbmittel erreicht werden. Generell kann ein Farbziel

auf verschiedensten Wegen, d. h. durch Einsatz unterschiedlicher Farbmittel erreicht werden. Hierbei entstehen jedoch sogenannte Metamerie-Effekte, die wahrgenommene Farbe unterscheidet sich je nach einfallender Lichtquelle.

Zumeist kann eine Lösung gefunden werden, jedoch erfordert dies großes Geschick vom Koloristen. Wir stellen Ihnen gern unser Servicepaket zur Lösung dieser individuellen Herausforderungen zur Verfügung.

## Temperaturstabilität

Die Temperaturstabilität können wir für Sie im Rahmen eines Temperaturbelastungstests bei uns vorab prüfen. In unseren Datenblättern geben wir Ihnen hierzu auch entsprechende Verarbeitungshinweise. Bitte beachten Sie, dass das Verarbeitungsverfahren darauf einen entscheidenden Einfluss hat.

Die Temperatureinstellungen an der Produktionsanlage, aber auch die Geometrie des Bauteils sind entscheidend.

## Migration

Farbstoffe können im Gegensatz zu Pigmenten migrieren, da sie mit dem Polymer eine Lösung eingehen. In Vorabversuchen sollte daher die Migration geprüft werden.

Bitte beachten Sie hierzu auch unseren Disclaimer.

**Disclaimer:** Alle in dieser Broschüre gemachten Angaben basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder Eignung für einen konkreten Einzelfall kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Verarbeiter und Anwender werden durch unsere Angaben nicht von Versuchen und eigenen Prüfungen für den konkreten Einsatzfall befreit. AKROMID®, AKROLEN®, AKROLOY®, AKROTEK®, PRECITE®, AF-Carbon®, AF-Color®, AF-Complex®, AF-Clean®, ICX®, BIO-FED®, M-VERA® und AF-Eco® sind eingetragene Marken der Feddersen-Gruppe.

