

CASE STUDY GÖTTI

3D-gedruckte Brillen: Mit hochwertigem Finish und Trendfarben zur Serienreife.

DYE
MANSION



götti
SWITZERLAND

Erfahren Sie mehr über den Schweizer Brillenhersteller Götti, DyeMansion Kunde der ersten Stunde, und lesen Sie, wie DyeMansion Technologie mit hochwertigem Finish und Prozessstabilität einer Brillenkollektion zur Serienreife verhalf.

ÜBER GÖTTI

Wie der größte Schweizer Brillenhersteller es schafft, präzises Handwerk und technische Innovation zu vereinen

Neben ultraleichten Titanbrillen und variationsreichen Acetatbrillen bietet Götti mit der „Dimension“-Kollektion ausgefallene, 3D-gedruckte Brillen an.

Die erfolgreiche Etablierung 3D-gedruckter Brillen wurde unter anderem durch DyeMansion Technologie ermöglicht, die stabile Prozesse und reproduzierbare Ergebnisse für Finish und Färbung liefert. Als einer der ersten Brillenhersteller beschäftigte Götti sich bereits 2014 mit industriellem 3D-Druck. Das Ziel einer serienreifen Kollektion stets vor Augen - die Brille als hochwertiges Endprodukt, nicht als 3D-gedruckter Prototyp. Die Vorteile lagen bereits damals auf der Hand: **enorme Individualisierungsmöglichkeiten, leichte und flexible Materialien und lokale On-Demand Produktion.**

/// Wir standen vor einer großen Challenge – wir wollten 3D-gedruckte Brillen färben. Nach unserem Wunsch, mit einer individuell kreierten Farbpalette. ///

Sven Götti, CEO

Schon früh stellte sich also die Frage nach dem richtigen Finish und einer geeigneten Färbelösung. Die Antwort fand der Brillenhersteller in der Partnerschaft mit DyeMansion, bestimmt durch stetigen Wissenstransfer zur Applikation und Technologie.



„Dimension“-Kollektion im Götti Store, Luzern

Die 3D-gedruckten Brillen werden seitdem lokal in der Schweiz produziert und gefinisht. Durch abwechslungsreiche Designs und speziell entwickelte Trendfarben erhalten sie ihren ganz individuellen Look - von filigran bis expressiv-dominant.

DIE HERAUSFORDERUNG

Neue Technologien, hohe Anforderungen

2014 startete Götti ein Sportbrillen-Projekt, bei dem erstmals 3D-Druck-Technologie zum Einsatz kam. Schnell wurde klar, dass der Einsatz der Technologie viele Vorteile hat, unter anderem die Flexibilität und die Leichtigkeit des Materials. Aber: Zum damaligen Zeitpunkt gab es keine industrielle Färbelösung, die den Ansprüchen des Brillenherstellers im Bezug auf individuell entwickelte, reproduzierbare Farben, genügte. Doch nicht nur die Ansprüche an die Färbung der Brillen waren hoch: Durch den regelmäßigen Kontakt

der Brille mit der Haut war es besonders wichtig, dass die Brillen allergiefrei und hautverträglich sind. Da die Sportbrillen sowohl für die Nutzung im Indoor- als auch im Outdoorbereich geeignet sein sollten, spielte auch die UV-Beständigkeit der Farben eine große Rolle. Die Ansprüche an das Finish waren also von Beginn an extrem hoch, Lösungen gab es aus Sicht der Entwickler zu diesem Zeitpunkt keine. Durch eine Recherche stieß Götti schließlich auf DyeMansion.

**„ Besonders
wichtig war auch,
dass die Farben
UV-beständig,
hautverträglich
und vor allem
reproduzierbar
sind. “**

Sven Götti, CEO



DIE LÖSUNG

Entwicklung eines serienreifen Prozesses durch reproduzierbare Finish- und Färbelösungen von DyeMansion

Durch die erfolgreiche Implementierung des Print-to-Product Workflows von DyeMansion, bestehend aus den Strahlanlagen Powershot C und Powershot S sowie der DM60 Färbearanlage wurde eine ideale Oberflächenbeschaffenheit der Brillen, eine homogene, reproduzierbare Färbung und somit die Marktreife der 3D-gedruckten Brillenkollektion erreicht. Alle Maschinen stehen vor Ort bei Götti. Aufgrund der hohen Produktionsmengen greift der Brillenhersteller zusätzlich auf den Schweizer Druck-Dienstleister Rapid Manufacturing, ebenfalls langjähriger DyeMansion Kunde, zurück.

Vom 3D-gedruckten Rohteil bis zum fertigen Produkt:

Das perfekte Finish für die Oberflächen der Brillen wird über eine Kombination aus Gleitschleifen und dem DyeMansion PolyShot Surfacing mit der Powershot S erreicht. Nach dem Druck der einzelnen Brillenteile in der EOS Formiga werden die Teile zuerst mit der DyeMansion Powershot C entpulvert (1), anschließend gleitgeschliffen, mit dem PolyShot Surfacing (PSS) in der Powershot S behandelt (2) und erhalten schließlich in der DM60 durch das DeepDye Coloring (DDC) ihre jeweilige Farbe (3). Um den gewünschten Glanz zu erreichen, werden die Brillenteile in der Powershot S anschließend nochmals mit dem PolyShot Surfacing nachbehandelt. Anschließend werden die einzelnen Teile (Rahmen, Bügel) zusammengefügt, die Gläser eingesetzt und die Brille verpackt.

Print-to-Product Workflow

CLEANING (Dauer: 10min.)

Nach dem Druck der einzelnen Brillenteile in der EOS Formiga werden die Teile zuerst mit der DyeMansion Powershot C entpulvert

1



SURFACING (Dauer: 10min.)

anschließend gleitgeschliffen und mit dem PolyShot Surfacing (PSS) in der Powershot S behandelt

2



COLORING (Dauer: 2,5h)

und erhalten schließlich durch das DeepDye Coloring (DDC) in der DM60 ihre jeweilige Farbe.

3





**Die Produkte
sind erst durch die
Möglichkeit der
Applizierung
von ansprechenden
Farben marktreif
geworden.**

Sven Götti, CEO

Durch den RFID-Chip in der Farbkartusche und die Speicherung der entsprechenden Informationen, die vor der Färbung von der DM60 ausgelesen werden, ist Götti maximal flexibel in der Wahl der Prozessparameter, wie beispielsweise Farbe, Anzahl der zu färbenden Teile oder Finish.

Bei den Endkunden kommt die 3D-gedruckte „Dimension“-Kollektion sehr gut an. Nicht nur aufgrund der ansprechenden Trendfarben, sondern auch dank der Leichtigkeit und Flexibilität des Materials, das für einen hohen Tragekomfort sorgt.

Für maximale Individualität sorgt das Projekt „Dimension X“, bei dem die Brille der Physionomie des Trägers perfekt angeglichen wird. Dazu werden beispielsweise Kopf- und Nasenbreite berücksichtigt, Bügel und Rahmen werden entsprechend angepasst. So wird die 3D-gedruckte Brille zu einem noch persönlicheren Produkt.



DIE VORTEILE

Der Nutzen des 3D-Drucks & der DyeMansion-Technologie für den Brillenhersteller und seine Kunden

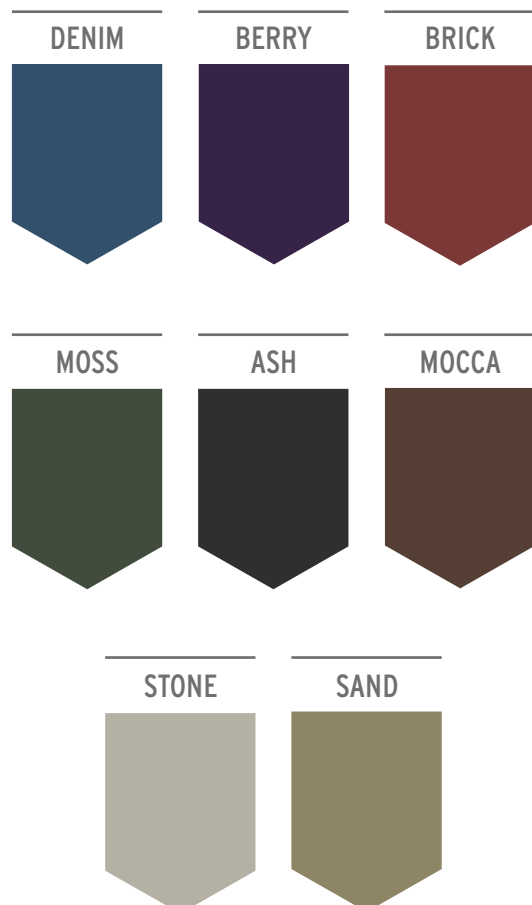
- ✓ MAXIMALE INDIVIDUALITÄT
- ✓ EIGENS ENTWICKELTE FARBEN
- ✓ HAUTVERTRÄGLICHKEIT & LICHTBESTÄNDIGKEIT
- ✓ AUSGEFALLENE DESIGNS & KÜRZERE INNOVATIONSZYKLEN

MAXIMALE INDIVIDUALITÄT

59 Modelle, drei davon speziell für Kinder, die Wahl zwischen normalen Gläsern oder Sonnenbrillen, acht verschiedene Farben und die Möglichkeit der Anpassung auf die eigenen Gesichtsmaße durch das Projekt „Dimension X“ - der Endkunde kann die Brille zu seinem ganz persönlichen Lieblingsstück machen. Ermöglicht wird diese Vielfalt durch den Einsatz der SLS-Druck-Technologie. Mit dieser kann auch ein einzelnes Teil, z.B. ein Brillengestell, wirtschaftlich produziert werden.

EIGENS ENTWICKELTE FARBEN

In enger Zusammenarbeit wurden mithilfe des DyeMansion Color Matchings anhand von Farbsamples acht verschiedene Farbtöne entwickelt. Von dezenten Farbtönen wie zum Beispiel „Stone“ über Trendfarben wie „Denim“ bis hin zu expressiven Farben wie „Brick“ - die Farbpalette passt perfekt zu den Designansprüchen von Götti und lässt sich beliebig erweitern.



HAUTVERTRÄGLICHKEIT & LICHTBESTÄNDIGKEIT

Gerade die Hautverträglichkeit ist ein kritischer Faktor bei Lifestyle-Produkten, die täglich mit Hautkontakt getragen werden. Außerdem spielt die Lichtbeständigkeit eine wichtige Rolle, vor allem bei Sonnenbrillen. Die entwickelten Farben bieten genau das und ermöglichen ein langfristiges Tragen der Brillen, ohne dass diese verblassen und an Intensität verlieren.

AUSGEFALLENE DESIGNS & KÜRZERE INNOVATIONSZYKLEN

Durch den Einsatz von 3D-Druck und der Technologie von DyeMansion werden neue Designs möglich. Modelle können entworfen werden, ohne etwaige Materialabweichungen, wie Abrieb oder Farbauftrag, berücksichtigen zu müssen. Somit werden neuartige Verbindungsmöglichkeiten zwischen Bügeln und Rahmen ermöglicht und die Komplexität beim Design verringert. Götti kann schneller auf die Bedürfnisse im Markt und die sich immer wandelnden Trends reagieren. Die Designs der Modelle können nach Bedarf, und im Vergleich zu konventionellen Herstellungsmethoden, sehr schnell angepasst, getestet und unter realen Umständen produziert werden.

// Bei Oberflächen-Finish und Färbung lernen wir kontinuierlich dazu und stehen hier immer in engem Austausch mit DyeMansion. //

Sven Götti, CEO





Götti Flagship Store in Luzern

WHAT'S NEXT

Für den Schweizer Brillenhersteller steht die Zeit nicht still. Neue Trends werden beobachtet, Modelle verändert oder neu entwickelt. Auch in Zukunft will sich Götti Kollektion für Kollektion durch ausgefallene Designs der 3D-gedruckten Brillen von der Konkurrenz abheben. Dabei setzt man auch weiterhin auf einen engen Austausch mit DyeMansion, wenn es um das richtige Finish und die Entwicklung neuer Farben geht. Einer bunten Zukunft steht also nichts im Weg.



Mehr zur Zusammenarbeit erfahren Sie im Coffee & Cases Interview mit Sven Götti:
<https://youtu.be/FwygYPF-uXE>



TRYMANSION - DYEMANSION TECHNOLOGIE KOSTENFREI TESTEN

Sie kennen die DyeMansion Technologie noch nicht? Testen Sie unsere Lösungen für Finish und Farbe mit Ihren eigenen Bauteilen und treten Sie mit uns in Kontakt.



IHRE SAMPLES

Senden Sie uns die mit unserem Team vereinbarten unentpulverten Bauteile zu.

FINISH

Wählen Sie zwischen PolyShot Surfacing (PSS) oder VaporFuse Surfacing (VFS). Unsere [Guide-lines](#) beantworten offene Fragen und helfen, das passende Finish zu wählen.

FARBE

Wählen Sie aus 170 RAL und 17 DyeMansion Standardfarben die Farben aus, in denen Ihre Samples gefärbt werden sollen. Klicken Sie [hier](#) um zu den Farboptionen zu gelangen.

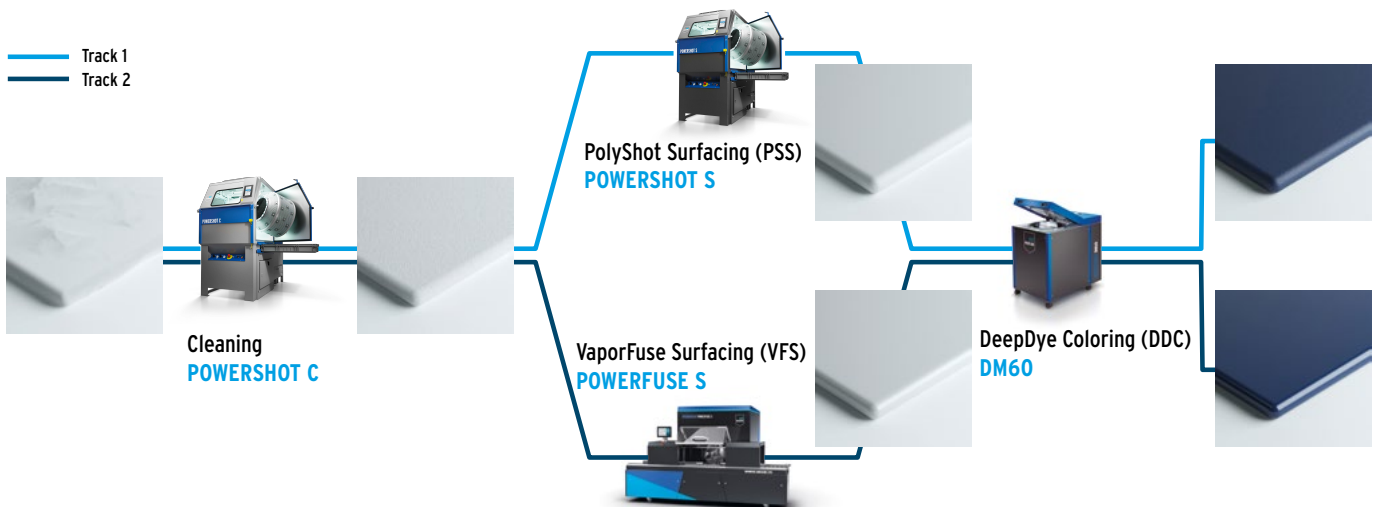
VERSAND DER SAMPLES

Ihre Samples durchlaufen den von Ihnen gewählten Print-to-Product Workflow und werden nach der Bearbeitung an Sie zurückgeschickt.

① CLEANING

② SURFACING

③ COLORING





DyeMansion GmbH

Robert-Koch-Straße 1
82152 Planegg-München
Deutschland

+49 89 4141705 00
hallo@dyemansion.com

Weitere Informationen unter:

www.dyemansion.com

Folgen Sie uns auf:

 DyeMansion  DyeMansion  WeAreDyeMansion  WeAreDyeMansion  WeAreDyeMansion

DyeMansion North America Inc.

4020 S. Industrial Drive, #160
Austin, TX, 78744
USA

+1 737 205 5727
hello@dyemansion.com

HOME OF A
COLORFUL
FUTURE.