

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 25. Oktober 2011

Reiner Luxus dank Empa-Technologie

Feinste Seide – reines Gold

Wahrer Luxus kennt nur eine Farbe: Gold. Eine nanometerdünne Echtdoldaufgabe verleiht Krawatte und Einstecktuch, entstanden mit Hilfe der Empa, diesen authentisch goldenen Glanz. Das in einem Hightech-Plasmaverfahren beschichtete Garn ist weich, webbar und sogar waschmaschinenfest. Die Goldkrawatte kommt noch vor Weihnachten in limitierter Auflage auf den Markt – ein wahrlich besonderes Geschenk. Weitere modische Accessoires folgen 2012.

Gold strahlt violett – jedenfalls dann, wenn es Atom für Atom versprüht wird. Das zeigt ein Blick in die Plasmabeschichtungsanlage. Diese Maschine, etwa so gross wie ein Familienkühlschrank, steht in der Spinnerei Tersuisse in Emmen. Im Inneren der Apparatur wird ein Goldstück mit schnell fliegenden Argon-Ionen beschossen und dadurch abgetragen. Goldatome fliegen davon – und setzen sich auf einem Polyesterfaden ab, der langsam durch die Maschine gezogen wird. Dies ist der Anfang eines Produktionsprozesses, der erstmals auf der Welt zu einem dauerhaft beschichteten Goldgewebe führt. Auch wenn der Faden gerollt, geknickt, in Webmaschinen verarbeitet und hinterher gewaschen wird – das wertvolle Edelmetall bleibt haften.

Krönung von zehn Jahren Forschungsarbeit

Zehn Jahre lang forschen Textilfachleute der Empa in St. Gallen bereits an der Methode; sie zerstäubten Titan, Aluminium, Stahl, Kupfer und Silber und liessen die Metalle in atomarer Form auf Polyesterfäden prasseln. Ziel des Projekts war zunächst ein Silberfaden, der alsbald diverse Abnehmer fand: Mit Silber beschichtete Fäden wirken antibakteriell – das interessierte einen Sockenfabrikanten. Auch die Modebranche suchte nach einem dauerhaft haltbaren Silberstoff. Silber ist ausserdem elektrisch leitfähig – das machte den Empa-Faden zur passenden Grundlage für Sensorbauteile und für antistatische Filterstoffe für die Industrie.

Was mit Silber geht, könnte auch mit Gold funktionieren, fanden die Projektpartner und starteten im Januar 2010 das «Goldfadenprojekt». Inzwischen läuft die Produktion in der Beschichtungsanlage stabil. Die ersten Kilometer Goldfaden wurden im Sommer 2011 produziert. 2012 soll der Ausstoss weiter gesteigert werden. Die Weiterverarbeitung übernehmen zwei Projektpartner: Die Weberei Weisbrod-Zürcher AG in Hausen am Albis und die Stickerei Jakob Schlaepfer in St. Gallen.

Exklusivität hat ihren Preis: 7500 Franken pro Krawatte

Einer der ersten Abnehmer für die Goldfäden ist die Weisbrod-Zürrer AG. Die Weberei produziert exklusive Dekorationsstoffe, Krawatten und Accessoires und war schon bei früheren Projekten Partnerin der Empa. Auch eine Goldkrawatte wurde schon versucht, mit Hilfe herkömmlicher Technik: Ein Faden wurde mit hauchdünnem Golddraht umwickelt, ähnlich einer Gitarrensaite. Der Stoff fühlte sich jedoch rau und metallisch an und war auch nicht haltbar genug für alle Partien der Krawatte: Nur die hängende Frontpartie konnte in Gold ausgeführt werden; der mechanisch stärker beanspruchte Teil am Knoten und um den Hals mussten schwarz bleiben.

Die neue Goldkrawatte aus der Empa-Plasmabeschichtung schafft nun einen weit eleganteren Auftritt: Der Goldstoff, gewoben aus Goldfäden und schwarzer Seide, kann die ganze Krawatte bedecken – und er fühlt sich sehr weich an. Auch andere Produkte sind denkbar, etwa Einstecktücher, Fliegen, Schals, Spitzenapplikationen oder gar Handtaschen. Bislang wurde nur Stoff für drei Krawatten produziert, etwa ein Dutzend weitere sollen bis Weihnachten folgen. Die erste, weltweit limitierte Serie, geschneidert in der Zürcher Krawattenfabrik Hofmann und Co AG, wird für 7500 Franken pro Stück «an den Mann» kommen.

Wie viel Gold ist drauf?

Eine Frage, die nicht nur den stolzen Besitzer einer Goldkrawatte interessieren dürfte. Spätestens, wenn er ins Sonnenlicht tritt und sein Halsschmuck charakteristisch zu leuchten beginnt, ist ihm das Interesse seiner Umgebung sicher. Die Rechnung ist einfach: Auf einer Stoffbahn, aus der drei Krawatten hergestellt werden können, befinden sich 25 Gramm reines Gold (24 Karat). Eine Krawatte glänzt also dank rund 8 Gramm Gold. Auch in Zukunft wird die Goldkrawatte nicht zur Massenware werden. Bei voller Auslastung könnten pro Jahr maximal 600 Stück für den Weltmarkt produziert werden. Ganz sicher werden es viel weniger sein – denn ein Teil der Produktion ist für andere Projektpartner reserviert. So wird die Stickerei und Dekorstofffabrik Jakob Schlaepfer das Goldgarn für ihre nächste Haute Couture Kollektion Winter 2012/13 verwenden.

Weitere Informationen

Martin Amberg, Empa Abt. Advanced Fibers, Tel. +41 58 765 75 74 martin.amberg@empa.ch

Oliver Weisbrod, Weisbrod-Zürrer AG, Tel. +41 44 764 82 06, oliver.weisbrod@weisbrod.ch

Niklaus Zemp, Tersuisse Multifils SA, Tel. +41 41 267 88 88, niklaus.zemp@tersuisse.com

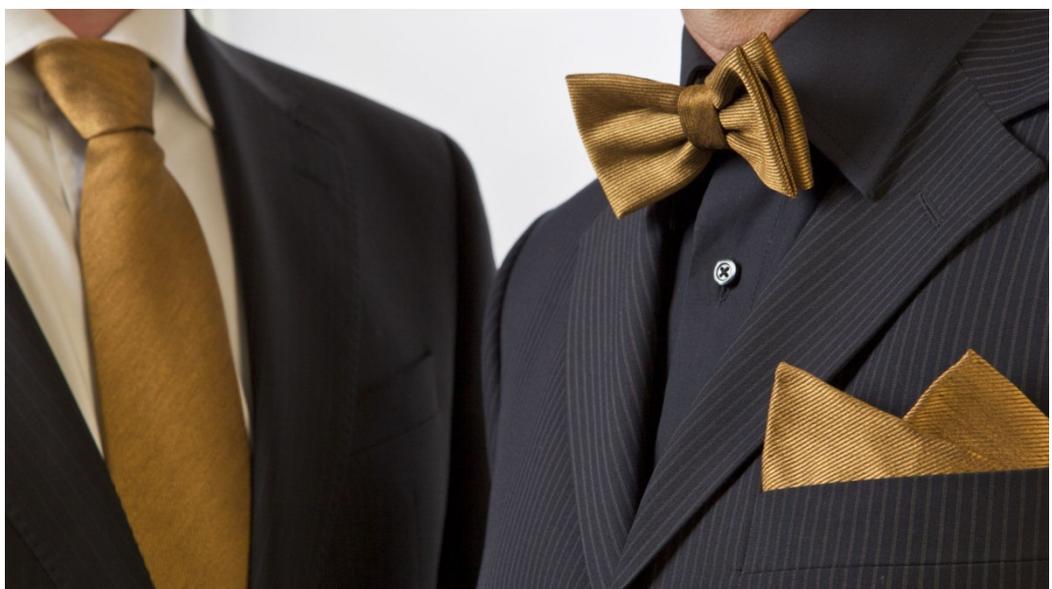
Martin Leuthold, Jakob Schlaepfer, Tel. +41 71 274 9240, m.leuthold@jakobschlaepfer.com

Redaktion / Medienkontakt

Rainer Klose, Kommunikation, Tel. +41 58 765 47 33, redaktion@empa.ch

Text und Bilder in elektronischer Version sind erhältlich bei: redaktion@empa.ch

Weitere Bilder zum Downloaden: www.empa.ch/bilder



Krawatte, Fliege und Einstecktuch aus Hightech-Goldgewebe.

