

Textile Elektronik von der Rolle – Automatisierung für die Produkte von morgen

Roman Refoi

30.09.2021

The background features a dark blue gradient on the right side that transitions into a lighter blue on the left. Overlaid on this are numerous thin, overlapping grey lines that crisscross the frame in various directions, creating a complex, web-like pattern.

TITV Greiz



Gründung 1992 in Greiz / Thüringen

Team 60 Experten
Textil, Konfektion, Physik, Chemie,
Medizintechnik, Elektrotechnik,
Elektrochemie, Werkstofftechnik,
Physikalische Technik

Geförderte Forschungsprojekte

Kundenindividuelle Auftragsforschung

Prototypenfertigung

Akkreditierte Prüfstelle

Workshops/ Seminare/ Konferenzen

Herkömmliches Vorgehen

Herstellung textiler Leiterbahnstrukturen



Gewebte Grundstruktur für eine Leuchfläche



gesticktes Layout für Temperatur und Widerstandsmessung

e-broidery® Technologie von Forster Rohner Textile Innovations



ElektroCouture, Nuit Blanche

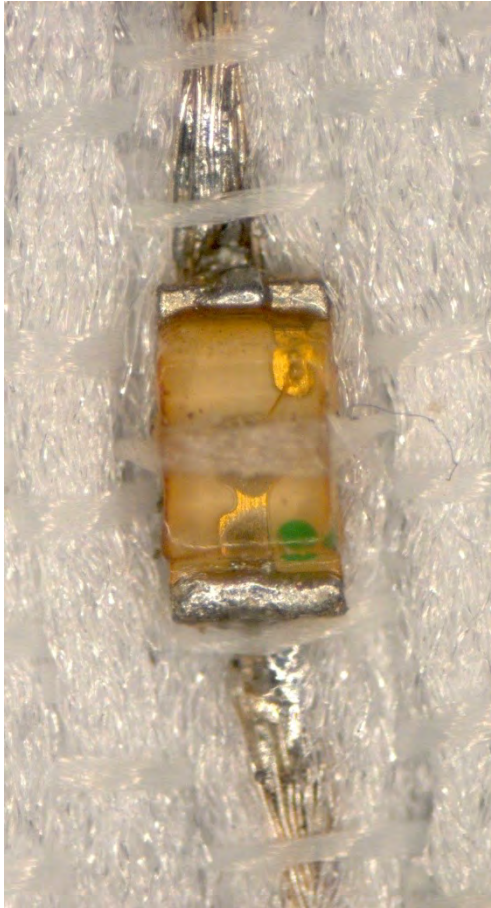


e-broidery® ILLUMINATION

Bilder von <https://www.e-broidery.ch/en/>

LED-Faden - Fadenelektronik

Entwicklung von Verfahren zur rationellen Fertigung technischer Textilien durch Integration elektronikbestücker Fäden im Herstellungsprozess – AIF 17056BR



Eingearbeiteter LED Faden



Handarbeitsplatz für den LED-Faden

Gefördert durch:



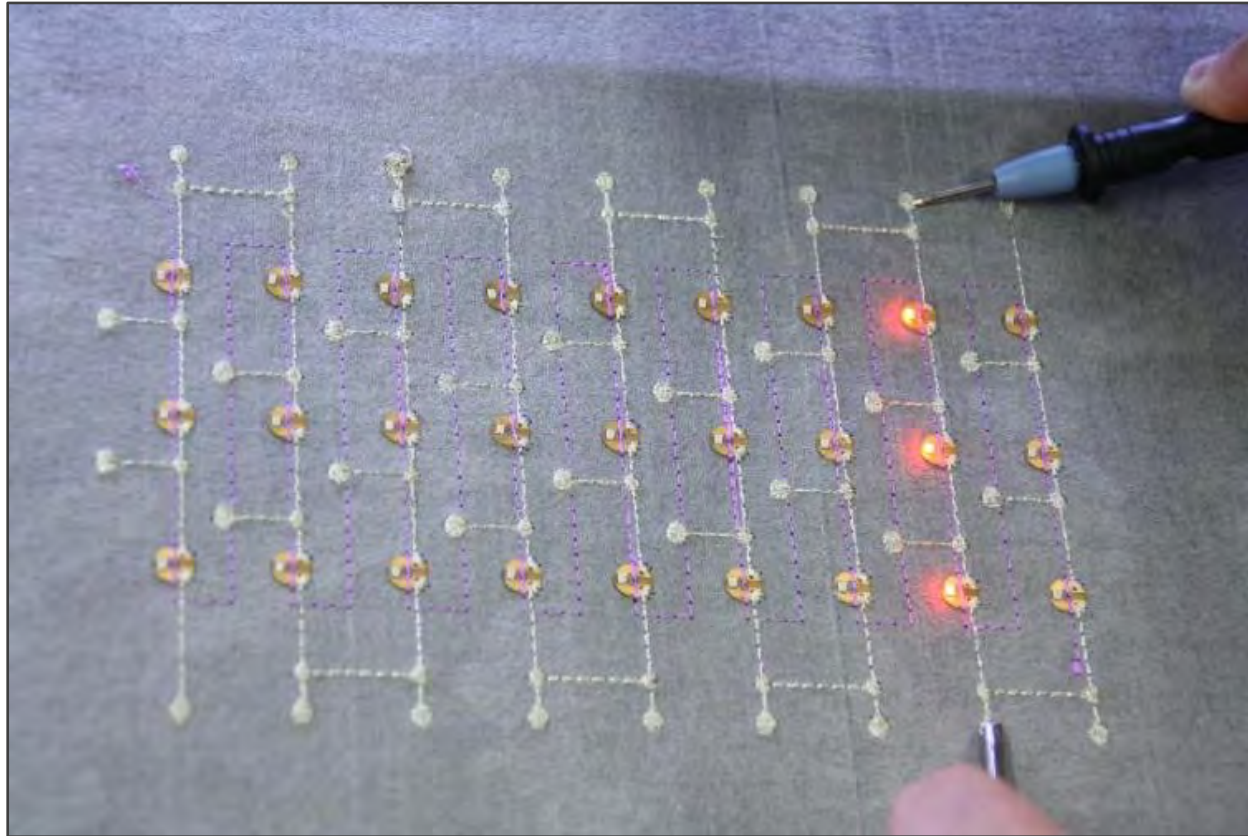
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

The background features a dark blue gradient on the right side, transitioning into a complex pattern of overlapping, semi-transparent grey lines on the left. These lines are oriented diagonally, creating a sense of movement and depth. The overall aesthetic is modern and technical.

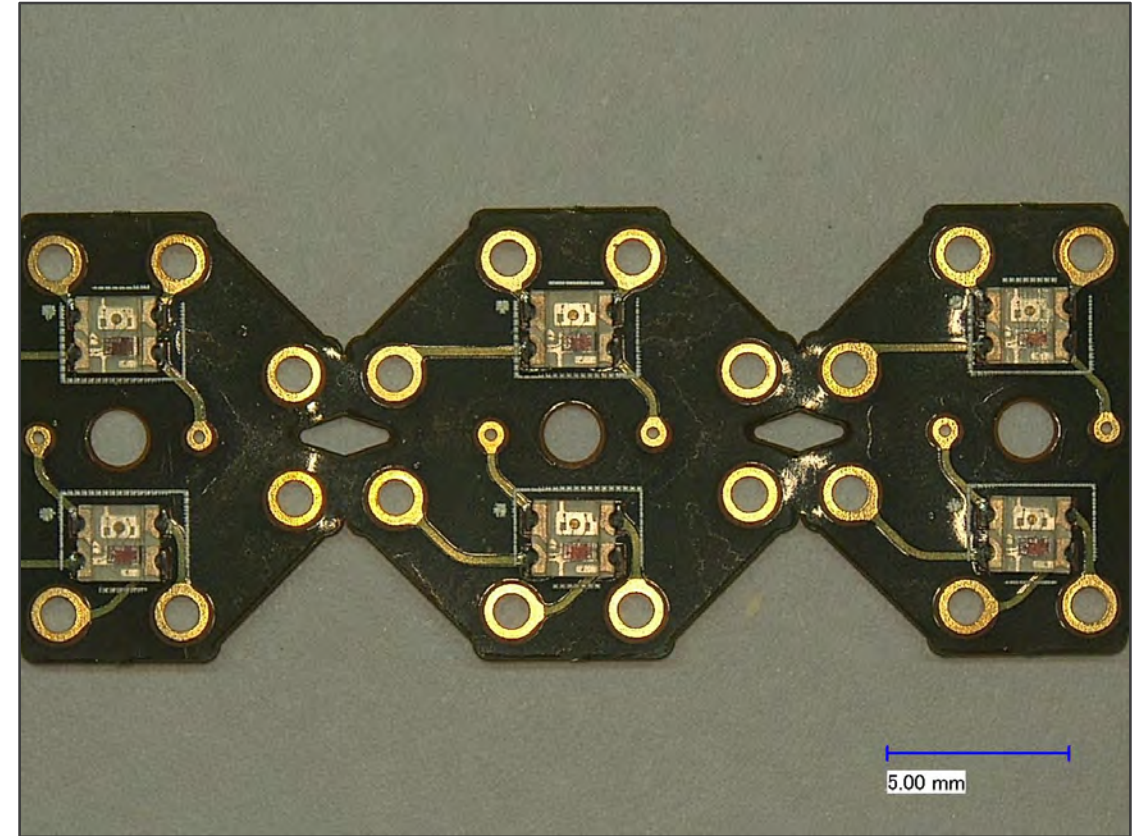
Automatisierung

FSD™ – Functional Sequin Devices

Automatisierung über die Sticktechnik

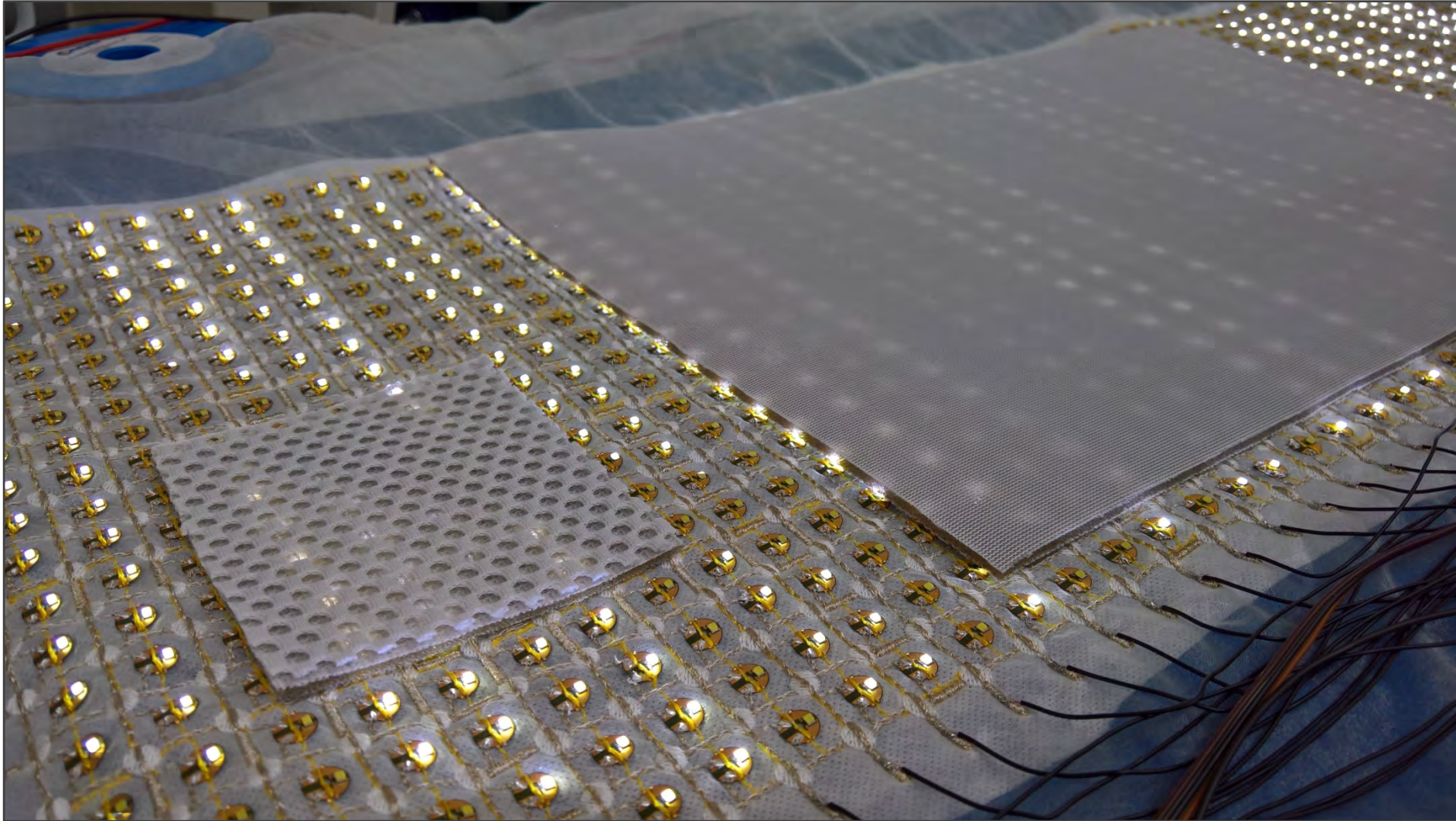


7 mm FSD™ (einfarbig) aufgestickt)



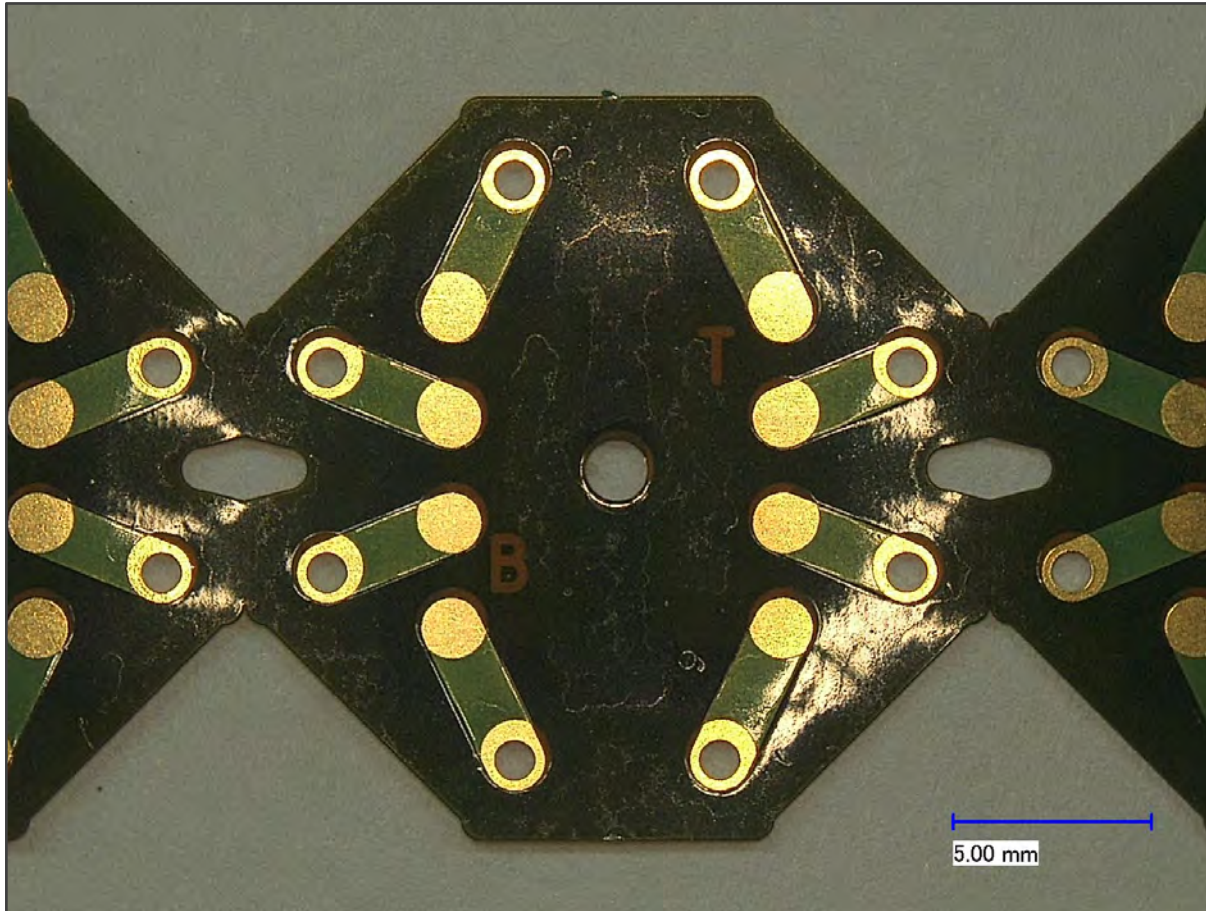
12 mm FSD™ mit RGB-LEDs

FSD™ – Functional Sequin Devices

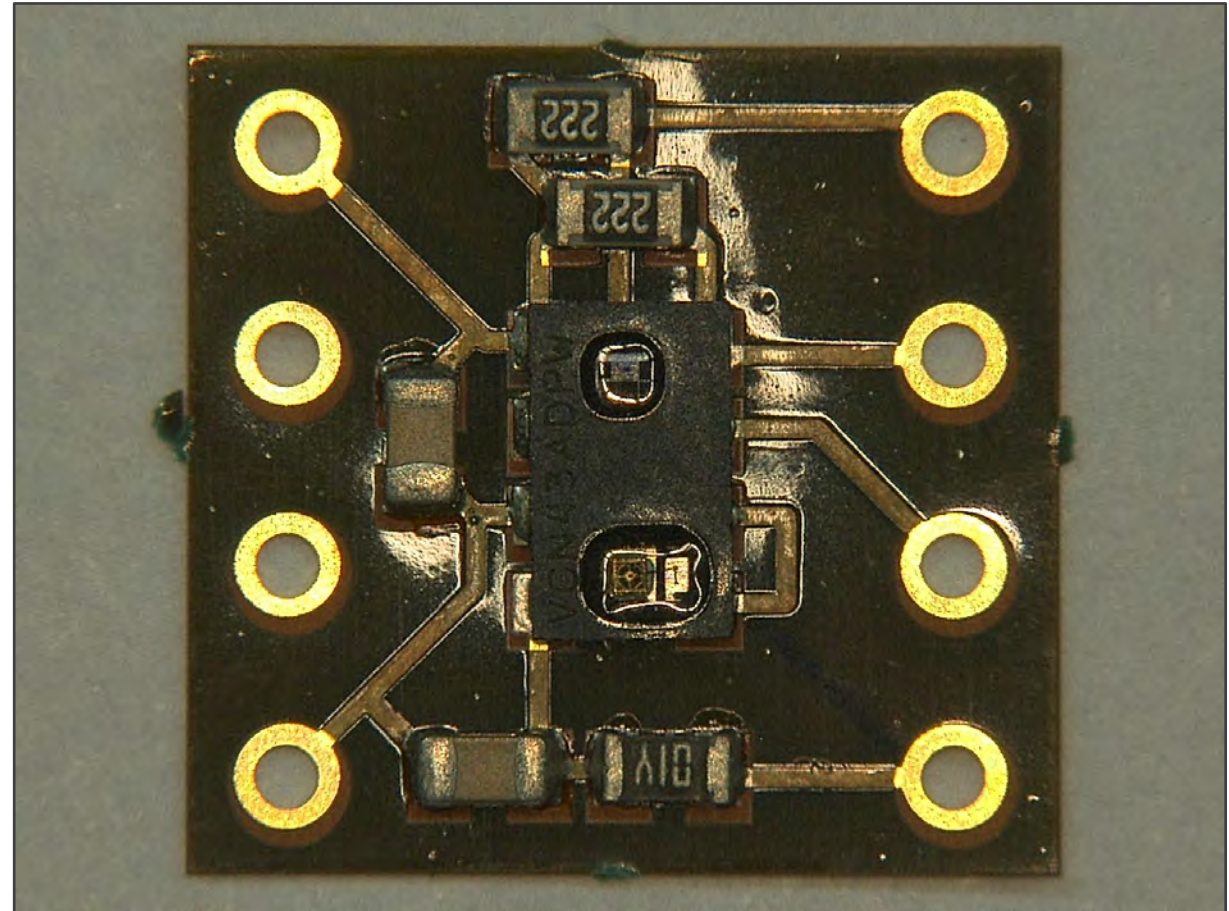


Fertigung textiler Displays für Bühnenvorhänge und Werbezwecke

FSD™ – Functional Sequin Devices



FSD™ Sensor Grundträger



Sensor Add-On VCNL4030

Integration von Sensoren, Aktoren und Elektronik-Textil Schnittstellen

- Sensoren für:
 - Temperatur
 - Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, TVOC (Gas Sensoren)
 - Helligkeit
 - Beschleunigungen
 - Sauerstoffsättigung und Puls vom Menschen
 - Entfernungssensoren
 - Mikrofone
- Aktoren und Kommunikation wie:
 - Mikrovibrationsmotoren
 - Lautsprecher
 - Energiewandler
 - Transmitter/ Receiver (RFID, Bluetooth, Wifi, etc.)
- Schnittstellen für BUS-Systeme
- Passive Bauelemente

Leiterplattenfertigung und Bestückung

Leiterplattenfertigung und Bestückung auf einer modifizierten Mehrkopfstickmaschine

- Stickmaschine mit vier Maschinenköpfen
- Stickkopf: Sticken eines textilen Leiterplattenlayouts mit elektrisch leitfähige Fäden
- 2 Verlegeköpfe: Verarbeitung von Drähten und dickeren Fadenmaterialien
- Pick&Place: Positionierung von elektrischen Bauteilen u. Kontaktierung über Faserlaser

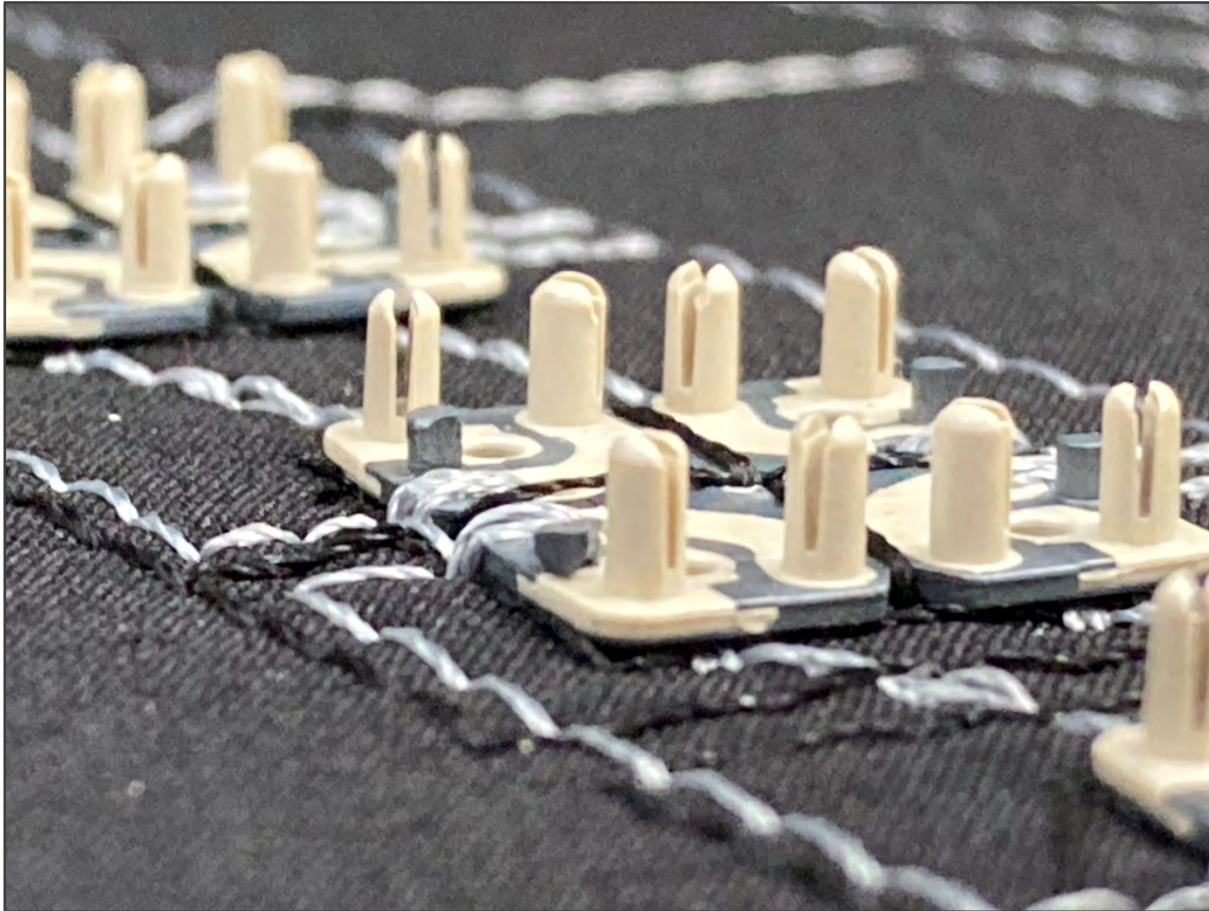
Zusätze:

- Stickkopf mit 2 Paillettenköpfen
- Sticktechnische Verarbeitung von Pailletten und FSD™

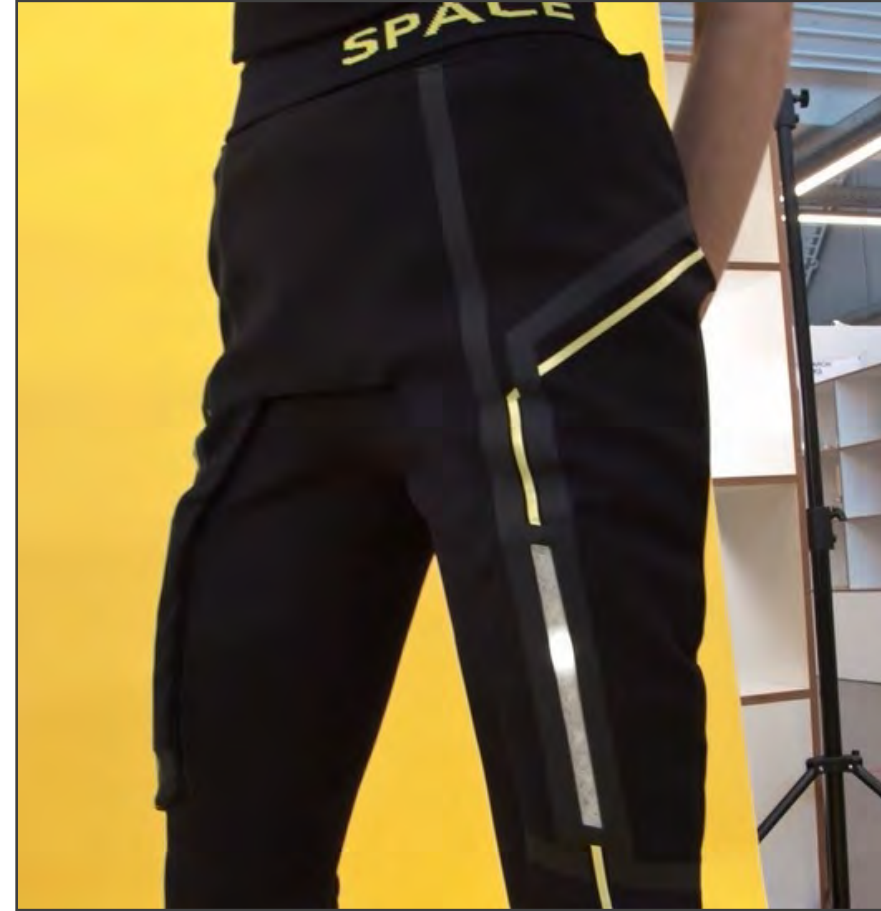


Mehrkopfstickmaschine Tajima

„Baukasten für multifunktionale textiladaptierte Elektroniksysteme“ – BMBF 16ES0678K



TexaS 2-K Interposer



Demonstrator mit Sensoren, Aktoren und LEDs



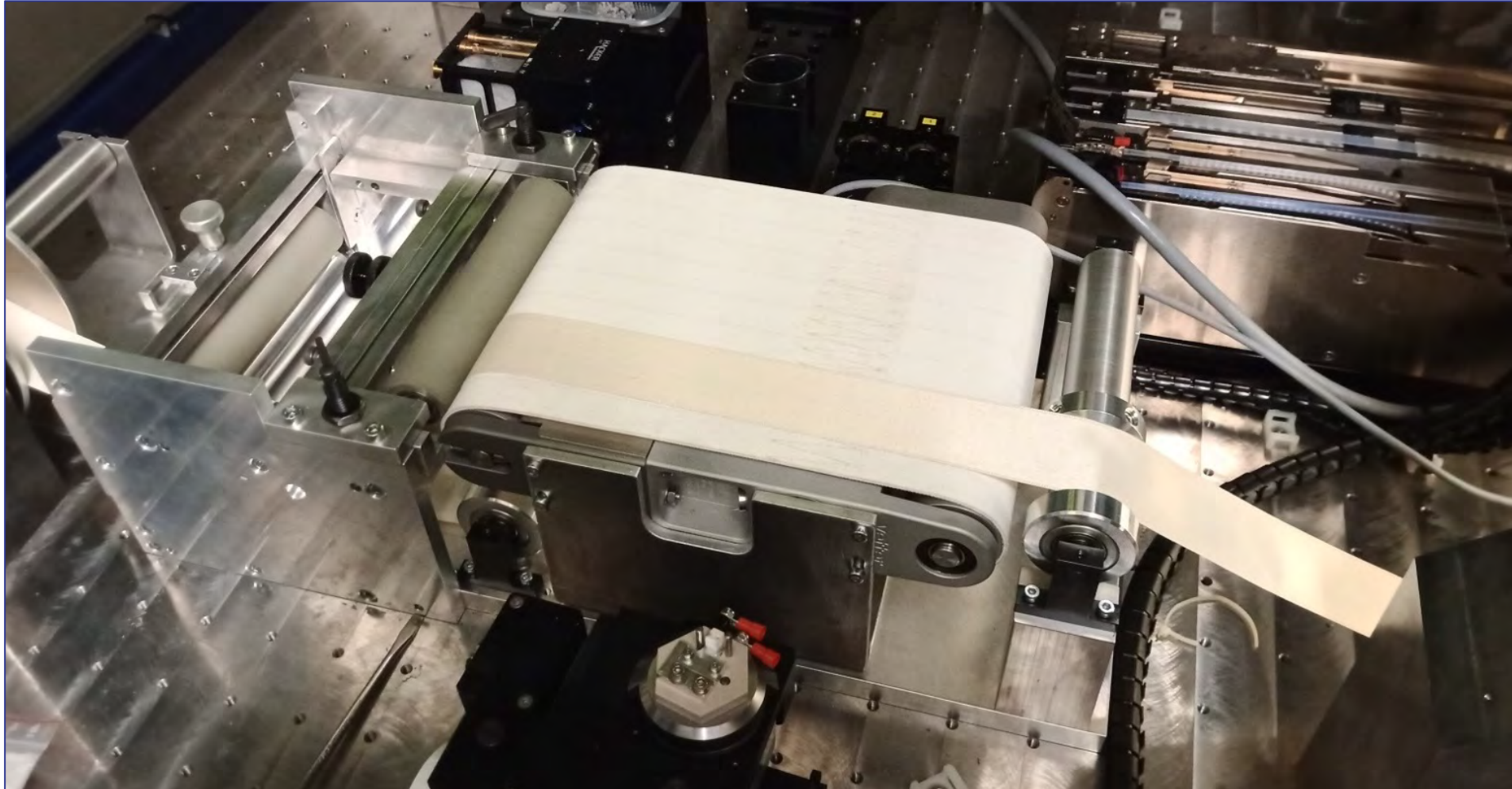
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bandbestückung - TexTraSys

Automatisierung von Smarten Geweben

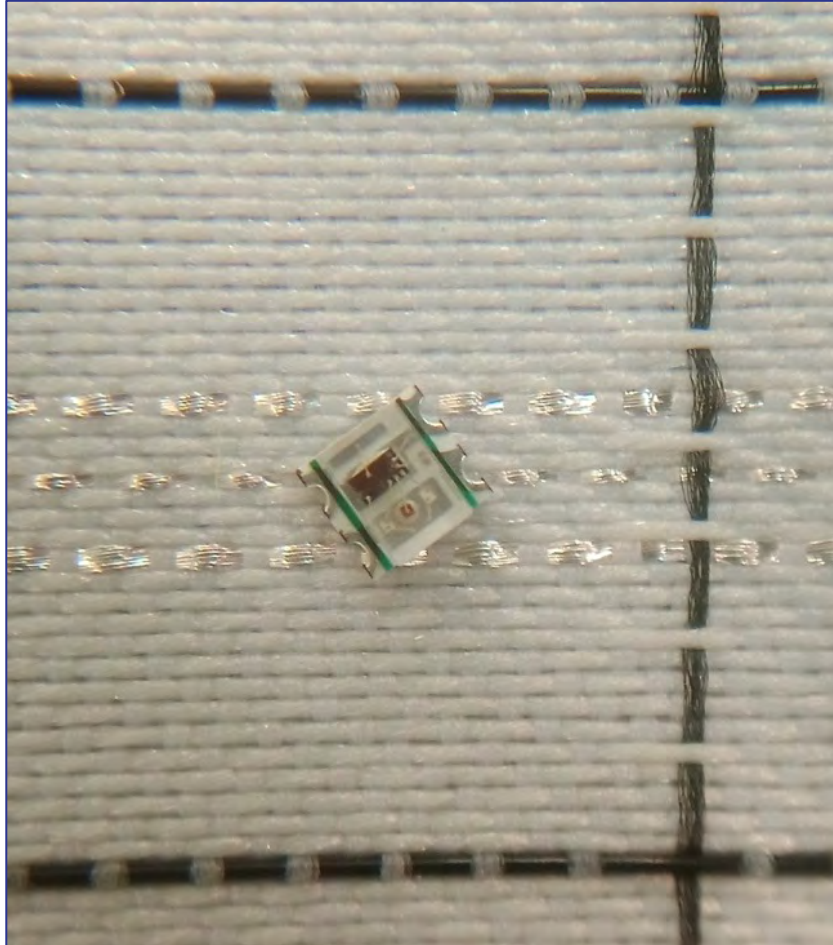


Textiles Transportsystem zur Bestückung textiler Bänder (INNO-KOM-OST MF160185)

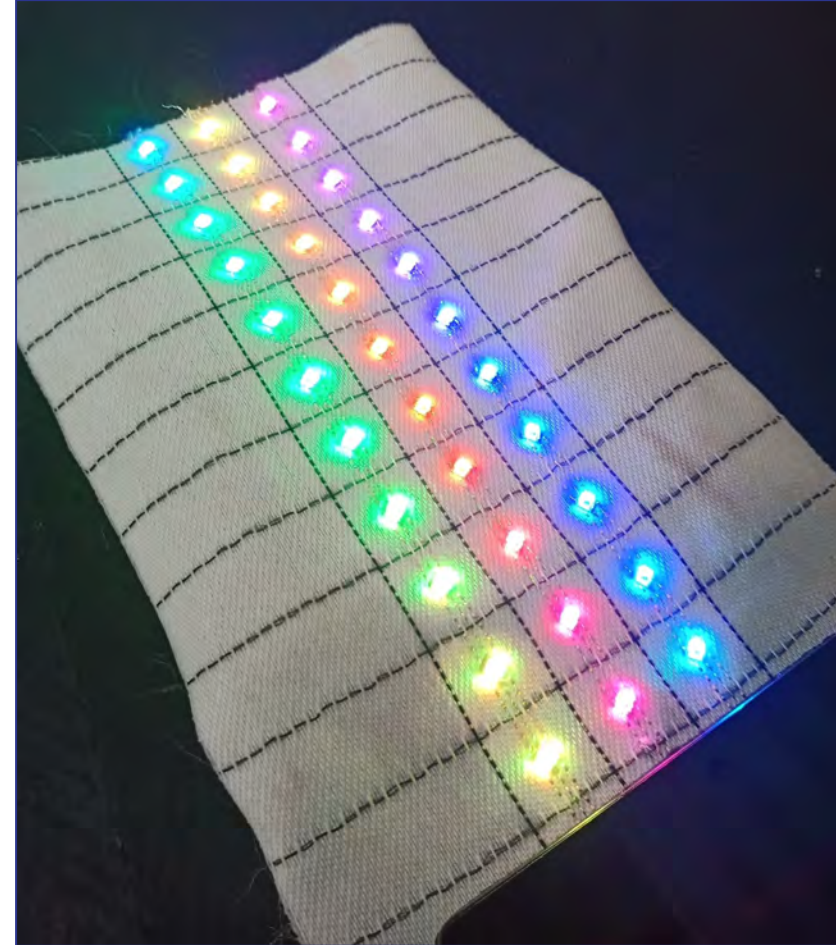
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



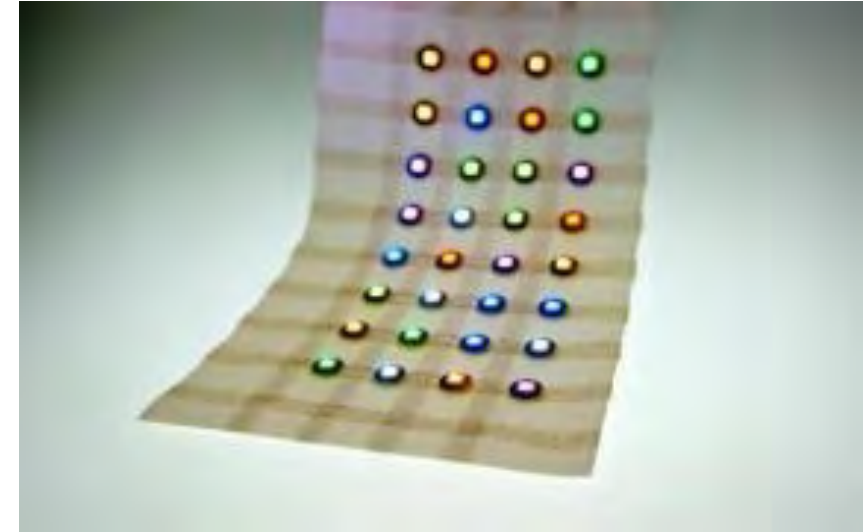
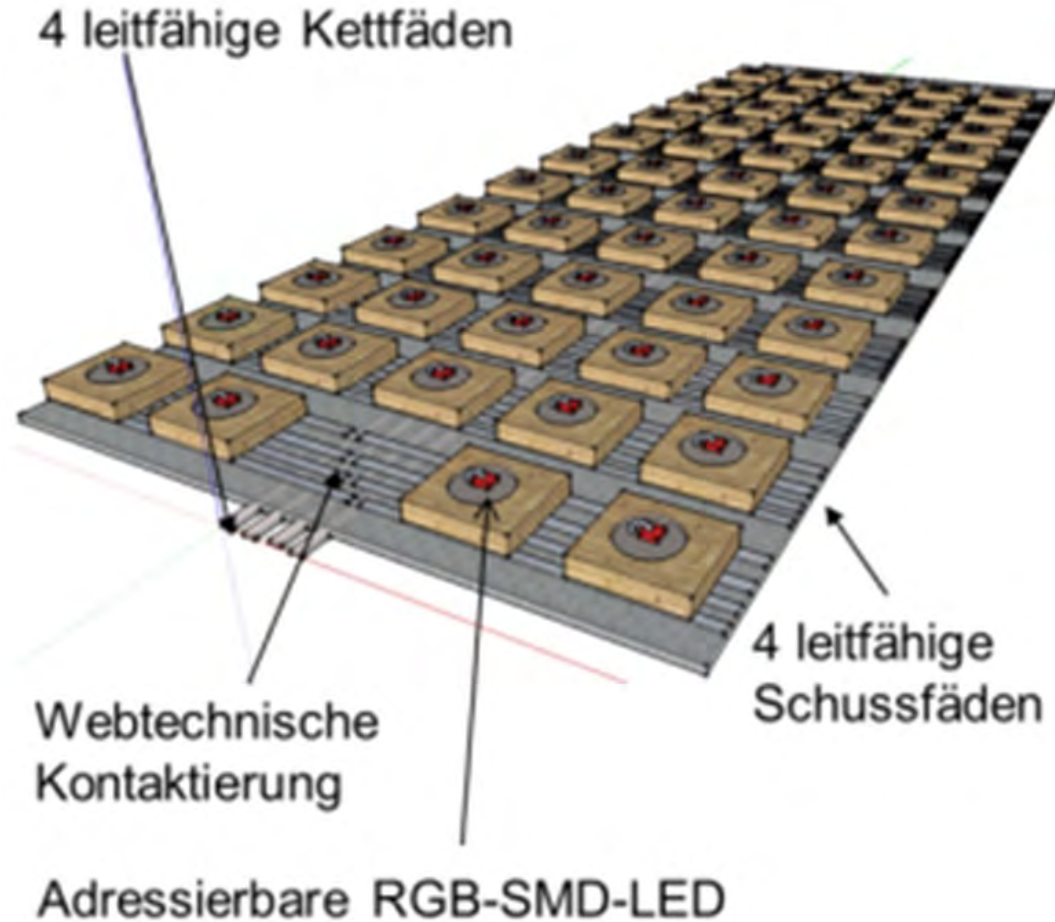
Markierungsfäden mit aufgelegter LED



RGB-Gewebe Muster

Bandbestückung - TexTraSys

Adressierbare RGB-LED auf leitfähigem Quadropol-Gewebe

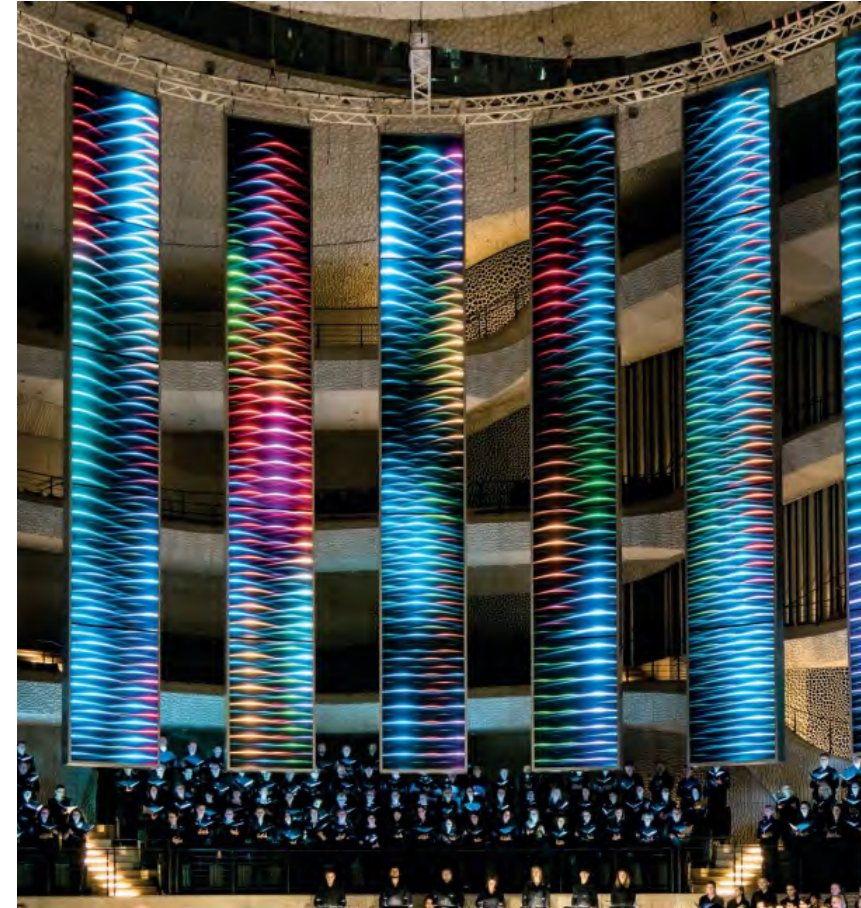


Stick-Web-Prozess

Sticktechnik in der Webmaschine



NFM[®] MDW[®] von Jakob Müller AG



Decolux von Ettlin Spinnerei und Weberei Produktions GmbH & Co. KG

Bild aus <https://ettlinlux.com/newsroom/downloads/#praesentationen>



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Roman Refoi

r.refoi@titv-greiz.de

