



**Mittelstand 4.0**

Kompetenzzentrum  
Textil vernetzt

Pilotprojekt

## Beidseitige KI-basierte Warenschau an Frottierware



### Das Unternehmen

Das Unternehmen frottana Textil GmbH & Co. KG produziert seit über 150 Jahren in der Oberlausitz in Sachsen Frottierwaren

wie Handtücher, Bademäntel und Wellness-Accessoires. Nachhaltigkeit und soziale Aspekte sind ein wichtiger Bestandteil der Firmenphilosophie.

Neben umfangreichen Investitionen in Umweltprojekte am Produktionsstandort Großschönau investierte das Unternehmen bereits in Solaranlagen, einen neuen Maschinenpark sowie ein Blockheizkraftwerk zur Energiegewinnung.



### Herausforderung

Im nächsten Schritt möchte das Unternehmen die Warenschau digitalisieren. Aktuell wird gewebte Ware aus dem Produktionsprozess abgedockt und von einem Mitarbeiter individuell inspiziert. Aufgrund der Prozessgeschwindigkeit sowie der subjektiven Beurteilung hat das Verfahren jedoch seine Grenzen. Um Produktionsfehler treffsicher zu identifizieren, soll also die bisher eingesetzte manuelle Warenschau durch eine digitale Fehlererkennung ersetzt werden. Ein einfaches optisches System ist hier allerdings nicht möglich, denn Frottierware muss beidseitig auf Fehler kontrolliert werden. Da die Ware stark strukturiert ist, ist es wahrscheinlich nötig, eine recht kostenintensive 3D-Kamera zu verwenden.



### Lösung

*Textil vernetzt* erstellt mit den Kompetenzen des Sächsischen Textilforschungsinstituts (STFI) in Chemnitz ein Konzept, um diese Herausfor-

„Mit der Unterstützung von *Textil vernetzt* können wir Fehler viel zeitiger erkennen als früher; nicht erst dann, wenn die Ware fertig auf dem Tisch liegt. So sind wir in der Lage flexibler zu reagieren, den Herstellungsprozess gegebenenfalls zu unterbrechen und die Ursache des Problems zu beheben. Der Rest der Charge wird dann einwandfrei produziert.“

*David Stephan*

*IT-Leiter*

*frottana Textil GmbH & Co. KG*

**frottana**

SAXONY – GERMANY  
SINCE 1856

Mittelstand-  
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

derung effizient zu stemmen. Das Team des STFI hat die Möglichkeiten zur Waren-  
schau untersucht. Um die Kosten für die Innovation im Rahmen zu halten, wurde  
außerdem eine Alternative zum Einsatz einer 3D-Kamera untersucht. Eine Option ist  
die Voxel-Technologie. Das ist ein innovatives Verfahren, um Bilder in 3D darzustel-  
len. Dabei werden die Bildpunkte nicht nur mit zwei Koordinatenpunkten, sondern  
aus bis zu vier Werten berechnet. Hinzu kommen Angaben zum Beispiel zur Tiefen-  
lage und Durchsichtigkeit des Punktes.



### Umsetzung

Um einen Webfehler automatisch erkennen zu können, muss das System  
erst einmal lernen, wie diese aussehen. Dafür hat das Team des STFI  
anhand von typischen Fehlerbildern mögliche Mängel klassifiziert.

Damit frottana Textil GmbH & Co. KG in der Lage ist, die Umsetzung des Konzepts in  
Auftrag zu geben, stellte das STFI eine Marktübersicht zu Anbietern von Schausys-  
temen zur Verfügung.



### Wie geht es weiter?

Frottana wird sich mit dem Konzept einen Anbieter suchen, der die  
Ergebnisse des Projekts technisch umsetzen kann. Hilfreich ist dabei die  
vom STFI zur Verfügung gestellte Marktübersicht. Wenn die Innovationen  
aus diesem *Textil vernetzt*-Projekt umgesetzt werden, verkürzt sich die Zeit, um  
auf Fehler in der Weberei zu reagieren, erheblich. Auch wäre es durch die automa-  
tische Bilderkennung möglich, dass an der Webmaschine ein direkter Maschinen-  
stopp ausgelöst wird. Zukünftig könnte das System aber auch zu noch späteren  
Zeitpunkten in der Produktionskette, wie zum Beispiel an der Druckmaschine oder  
dem Spannrahmen zum Einsatz kommen. Das Potenzial, um so Material und Ener-  
gie einzusparen, wird mit jedem überwachten Produktionsschritt deutlich größer.

### Stichworte

Produktoptimierung | Qualitätssicherung | Künstliche Intelligenz



### Ansprechpartner

Falko Schubert  
E-Mail: [schubert@textil-vernetzt.de](mailto:schubert@textil-vernetzt.de)

