Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 114 (2007)

Heft: 6

Artikel: Die drei Kontrollstufen zur Top-Qualität : AG Cilander modernisiert Warenkontrolle

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-679061

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 28.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die drei Kontrollstufen zur Top-Qualität: AG Cilander modernisiert Warenkontrolle

Die AG Cilander stellt ihre Warenkontrolle auf den neusten Stand der Technik. Die Investition von rund 1 Mio. Franken konnte abgeschlossen werden. Täglich werden ca. 85'000 Meter Stoff kontrolliert. Eine Erfolgsgeschichte.

Traditionell oder modern?

Durch die Integration der Firma Signer & Co. AG im Jahr 2005 gelangte die Fertigwarenschau-Abteilung der AG Cilander an ihre Kapazitätsgrenzen. Der Maschinenpark mit 12 Anlagen war zu klein, um die stetig steigende Menge an Soffen verarbeiten zu können und zusätzlich die nötige Kapazitäts-Reserve bereit zu stellen. Zudem drängte sich nach der Integration eine Optimierung von Prozessen und Abläufen auf.

Die Warenschau übernimmt die Endkontrolle der Warenqualität (Abb. 1), die Stückaufmachung und Teile der Logistik. Ruedi Grünig, Leiter Logistik bei AG Cilander, und seine Mitarbeiter skizzierten vor gut zwei Jahren das erste Grobprojekt und klärten intern die Chancen zur Umsetzung ab. «Bereits in dieser Phase waren unsere primären Anliegen die Wirtschaftlichkeit, die Humanisierung sowie eine Qualitätssteigerung», bringt Ruedi Grünig zum Ausdruck.

Abb. 1: Warenschauabteilung

Für die Fertigwarenschau gibt es grundsätzlich zwei Organisationsformen. Erstens die traditionelle, einstufige Arbeitsweise: Stoffkontrolle, Stückelung und Aufwickelung in einem Arbeitsgang. Zweitens die moderne, dreistufige Arbeitsweise: In der ersten Stufe die Qualitätskontrolle partieweise in der zweiten Stufe die Schnittoptimierung und in der dritten Stufe die automatische Stückelung gemäss Schnittplan.

«Wir haben uns nach einem reiflichen Evaluationsprozess für die rationelle, dreistufige Arbeitsweise entschieden», so Ruedi Grünig. «Dass es jedoch auf dem Markt Maschinen gibt, die das können, was wir wollen, darauf vertraute ich beim Projektstart nicht.» Heute schmunzelt Ruedi Grünig über sein Misstrauen, denn die neue Kontrollmaschine, eine so genannte «Kaule – Kaule Kontrollmaschine», der neue Roll-Schnitt-Automat und die dazugehörige softwarebasierte Schnittoptimierung, die seit ein paar Wochen bei der AG Cilander in Betrieb sind, begeistern ihn. Die Leistung konnte verdoppelt, die Qualität optimiert werden. Ruedi Grünig: «Nach einem exakten Kriterienkatalog haben wir aus drei möglichen Lieferanten selektiert. Wichtig war uns vor allem, dass wir auf eine bereits im Einsatz stehende EDV-Lösung zurückgreifen konnten. In diesem Bereich eine gänzlich neue Lösung zu entwickeln, das hätte unsere Kapazitäten überstiegen. Der ausgewählte Lieferant, La Meccanica aus Urgnano, Italien, und der Beratungs- und Implementierungspartner, Ati AG aus Zug, optimierten verschiedene Funktionen in der Elektronik, der optischen Steuerung und der EDV auf die Bedürfnisse der AG Cilander. Wir sind sehr zufrieden, die Zusammenarbeit verläuft hervorragend.»

Wichtige Arbeitsschritte in der Stoffproduktion – hin zu mehr Qualität

Die «Fertigwarenabteilung (FWA)» in der traditionellen Form umfasst verschiedene Einzelschritte (Abb. 2), beginnend mit der Anlieferung der Ware, das heisst die physische Übernahme der Fertigware von der Ausrüstung/Appretur. Dann die Administration, welche die Organisation der Arbeit, das Setzen von Prioritäten und Terminen, die Überwachung, die Kommunikation mit Marketing/Verkauf und dem Abnehmer beinhaltet. Ein wesentlicher Schritt der FWA ist die Qualitätsbeurteilung. Dazu gehören:

- Gesamtqualitätsbeurteilung: Wascheingang, Farbechtheit, Festigkeit, Knitterverhalten etc.
- Längenmessung, Breitenkontrolle, Farbablaufkontrolle bei Weiss- und Farbware
- Kontrolle der Warenbahn und Klassierung der Fehler nach diversen Kriterien: Fehlerart (Rohwarenfehler, Ausrüstfehler), Sichtbarkeit, Grösse
- Markierung mit metallisierten Sonetten am Rand
- Registrierung der Fehler- und Partiedaten
- Herausschneiden von Streckenfehlern
- Vergleich mit dem Originalmuster, Farbe, Warengriff (Haptik)

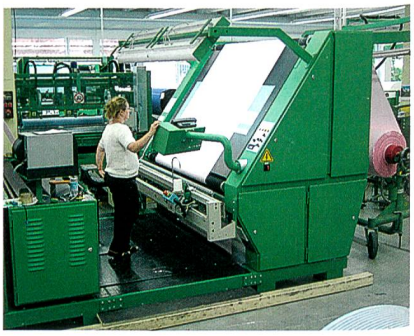


Abb. 2: Qualitätsbeurteilung bei AG Cilander

Der nächste und letzte Schritt ist die Aufmachung. Dabei wird die Partie in Stücke geschnitten und aufgerollt, etikettiert, verpackt, die Stücke auf Paletten geladen, die Packliste gedruckt und alles für den Versand bereitgestellt.

Organisatorische Einheit – dreistufige Kontrolle und Stückaufmachung

In der ersten Stufe durchlaufen die veredelten Stoffe partienweise eine genaue und teilweise kundenspezifische visuelle Qualitätskontrolle. Fehler werden markiert und elektronisch erfasst.

In der zweiten Stufe wird für die kontrollierte Partie mittels einer spezifischen Software ein optimaler Schnittplan erstellt. Dabei werden Kundenanforderungen an Stücklänge, Stückgewicht und Fehlerzahl ebenso berücksichtigt wie fabrikationstechnische Aspekte, z.B. die Fertigung optimaler Stücklängen und eine rationelle Musterentnahme.

In der dritten Stufe wird die Partie vollautomatisch gerollt und geschnitten. Gleichzeitig werden alle Muster beschriftet und entnommen. Die gerollten Stücke werden banderoliert, etikettiert und der Packmaschine zugeführt.

Die drei Stufen bilden eine organisatorische Einheit, d.h. die Schnittoptimierung kann nur durchgeführt werden, wenn vorher die ganze Partie geschaut wurde und nur «schnittopti-

mierte» Partien können automatisch gerollt werden.

«Die partieweise Qualitätskontrolle kann auf zwei Arten durchgeführt werden», informiert Ruedi Grünig. «Entweder rein visuell, oder aber elektronisch und automatisch.» Für die visuelle Methode spricht laut Ruedi Grünig, dass neue Qualitäten ohne Kalibrierung sofort verarbeitet werden können. Der Qualitätsleiter erhält einen objektiven Eindruck der gesamten Partie. Reparierbare Fehler können entfernt werden und die in Naturfasergeweben enthaltenen Abweichungen ergeben keine «Falschfehler». Die Daten werden mit einem personalisierten Warenschauprogramm erfasst und für die Schnittoptimierung aufbereitet. Diese Vorteile und die Vielfalt der Artikel und Dessins führten zum Entscheid zugunsten der visuellen Warenschau.

«Die Kernfunktion der dreistufigen Arbeitsweise ist die Schnittoptimierung (Abb. 3). Die

Abb. 3: Schnittoptimierung

beiden anderen Stufen sind von dieser Funktion direkt abhängig oder ihr untergeordnet, d.h. die Schnittoptimierung kann nur durchgeführt werden, wenn vorgängig die ganze Partie geschaut wurde, und nur «schnittoptimierte» Partien können automatisch geteilt und gerollt werden. Der Vorteil liegt primär darin, die Partie als Ganzes beurteilen zu können. Die Beurteilung erfolgt zuerst im Detail am Schautisch und dann, zeitlich verzögert am Bildschirm, wo man eine gute Übersicht bekommt, welche Fehler an welcher Position auftreten. Partien mit vielen «korrigierbaren» Fehlern gehen direkt zur Nachbehandlung, der Vorteil ist offensichtlich, die Partie ist immer noch am Stück. Die Partie wird am Computer virtuell in Stücke aufgeteilt, die abnehmerspezifischen Daten sind pro Qualität und Kunde gespeichert», erklärt Ruedi Grünig weiter.

Ein Schnittplan pro Kaule/Partie wird vom Qualitätsleiter bestätigt und kann zur Arbeitsvorbereitung ausgedruckt werden. Der Hauptvorteil der Schnittoptimierung liegt darin, die Schnitte so zu platzieren, dass dadurch jeweils ein Fehler eliminiert wird. Je nach Qualität der Ware kann durch die Schnittoptimierung der Anteil an Abfallstücken und 2. Wahl markant reduziert werden. Ruedi Grünig: «Die mengenmässige Steigerung der Ausbeute 1. Wahl beträgt rund 2%, das kommt einer jährlichen Einsparung von rund 200'000 bis 250'000 Metern gleich.»

Anschliessend erfolgen die automatische Stückelung der Partie gemäss Schnittplan und die Verpackung. Die Rollmaschine wird mit den Kaulendaten programmiert und ist in der Lage, die Partie von A-Z automatisch zu stückeln, sowie die Rollen und die Muster zu etikettieren. Die automatische Verpackungsmaschine, welche die Stücke in PE-Folie einrollt, verschweisst, etikettiert und sortiert in Versandcontainer bringt, macht den Abschluss des Prozesses.

Mechanische und elektronische Automation – Handarbeit und menschliche Intelligenz

Trotz mechanischer und elektronischer Automation ist noch Handarbeit und menschliche Intelligenz nötig (Abb. 4), um auch die Sonderfälle und Spezialaufgaben rationell abzuwickeln. Kleinmengen und die Musterung verursachen

JOHANN MÜLLER AG
Textilveredlung
4802 STRENGELBACH

Wir sind ein führendes und innovatives Unternehmen der schweizerischen Textilveredlungsindustrie. Unser Tätigkeitsgebiet umfasst das Färben und Ausrüsten von Garnen, Tricotstoffen, Geweben und Fertigteilen. Wir legen hohen Wert auf Präzision und Zuverlässigkeit. Dank intensiver Forschung und Entwicklung konnten wir in jüngerer Zeit verschiedene textilchemische und verfahrenstechnische Innovationen auf den Markt bringen.

Für unser Führungsteam suchen wir einen initiativen

Kader-Mitarbeiter im Aussendienst

dem es Freude bereitet, wenn seine Fähigkeiten gefordert werden.

Die verantwortungsvolle Position erfordert Kenntnisse in der Textilveredlung und/oder in der Weberei und Strickerei sowie ein ausgeprägtes kommerzielles Flair. Erwünscht wird ebenfalls das Beherrschen der Fremdsprachen Englisch sowie Französisch oder Italienisch. Kontaktfreudigkeit, Verhandlungstalent und Integrität sind wichtige Voraussetzungen.

Jüngere Bewerber im Alter von 30 bis 45 Jahren mit Verkaufserfahrung finden ein interessantes Tätigkeitsgebiet, das die selbstständige aussen- und innendienstliche Betreuung einer anspruchsvollen Industriekundschaft sowie das Anknüpfen neuer Geschäftsbeziehungen umfasst.

Wir erwarten gerne Ihre Bewerbungsunterlagen mit Lebenslauf, Zeugniskopien, Foto und Handschriftprobe – bei voller Diskretion – an die Geschäftsleitung der:

Johann Müller AG, Textilveredlung
z.H. Herr Dr. Markus Müller
Brittnauerstrasse 58, Postfach 96
4802 Strengelbach
Telefon 062 745 04 04, Fax 062 745 04 06

Abb. 4: Trotz mechanischer und elektronischer Automatisierung ist noch menschliche Intelligenz erforderlich

zusätzlich viel Aufwand. «Wir sind noch ein ganzes Stück von einer Automatisierung entfernt», ergänzt Harald Klien, Abteilungsleiter FWA der AG Cilander, «die Fehlererkennung ist nur durch das menschliche Auge zuverlässig. Die automatische Warenschau erkennt kleinste Fehler nur, wenn die Sensibilität sehr hoch eingestellt ist. Die dadurch zusätzlich registrierten Unregelmässigkeiten in den Garnen müssen manuell wieder aussortiert werden.»

Harald Klien bezeichnet die neuen Anlagen als Quantensprung. «Wir haben eine Pionierleistung vollbracht. Viele Berufskollegen stellen Überlegungen in ähnliche Richtungen an, ihre Projekte sind aber alle noch in einem sehr frühen Stadium», fügt er mit Stolz an.

Als einen der grossen Vorteile der neuen Anlagen heben Ruedi Grünig und Harald Klien die elektronische Fehlererfassung hervor. Dadurch ist eine aussagekräftige Fehlerstatistik auf Stück-, Partie- und Artikelebene möglich. «Die Daten dienen einerseits unserer Produktion», so Harald Klien, «und andererseits den Kunden und der Konfektion zur optimalen Ausführung ihrer Prozesse.»

Positiv überraschend für Ruedi Grünig und Harald Klien ist, dass die EDV sozusagen problemlos läuft, dass die Schnittstellen optimal funktionieren – nennt Harald Klien auf die Frage, was im ganzen Projekt seine grösste Herausforderung darstellte doch genau diese EDV: «Angebot und Vorstellungen zusammen zu bringen, unsere Bedürfnisse und die unserer Kunden einbringen und umsetzen zu können, das war eine echte Herausforderung.»

Die AG Cilander verfügt als sehr gut funktionierender Betrieb über mitdenkende Mitarbeiter, flexible Strukturen, gute Organisation und jetzt also auch in der FWA über die passenden Arbeitsmittel, Maschinen und Computer. Wie aber haben die Mitarbeiter der FWA das Projekt, das ihre Arbeitsabläufe doch stark verändert hat, angenommen? Harald Klien: «Unsere Mitarbeiter wurden bereits in einer sehr frühen Projektphase involviert und laufend über den aktuellen Projektstand informiert. Der komplexere Arbeitsablauf, der vor allem die EDV-basierte Rationalisierung mit sich brachte, forderte unsere Mitarbeiter genauso, wie die Umstellungsphase an sich.» In der Übergangsphase wurde auf 6 Maschinen im Dreischichtbetrieb, anstelle des gewohnten Zweischichtbetriebes, gearbeitet. «Die Umstellung lief aber überraschend gut und zügig», fügt Harald Klien erfreut an. Auch die durch die Mehrleistung der neuen Anlagen anstehende Rationalisierung um 5 Arbeitsstellen war sehr früh bekannt und konnte durch natürliche Fluktuationen abgefangen werden, Kündigungen mussten keine ausgesprochen werden.

Die berechnete Amortisation der Anlagen liegt bei 2,6 Jahren. «Wer hätte in diesem Falle nein zur Investition oder zu diesem Projekt gesagt?», stellt Ruedi Grünig fragend in den Raum und antwortet gleich selbst: «niemand, denn nebst der Zielerreichung (Wirtschaftlichkeit, Humanisierung, Qualitätssteigerung und der Integration der FWA von Signer) haben wir

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
armasuisse

armasuisse ist das Beschaffungs- und Technologiezentrum des Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS. Kompetent und kundenorientiert erarbeiten rund 1'000 Mitarbeitende in der ganzen Schweiz massgeschneiderte Lösungen für militärische und zivile Kunden.

Projektleiter/in Ausrüstung und Bekleidung

Die Geschäftseinheit Ausrüstung und Bekleidung befasst sich schwergewichtig mit der Evaluation und Beschaffung von Bekleidung, Schuhwerk, Gepäck und technischen Textilprodukten für die Armee und andere Organisationen im öffentlichen Dienst. Sie bearbeiten anspruchvolle Technologien im Textil-, Kunststoff- und Bekleidungsbereich, leiten Laborversuche und bereiten allgemein verständliche Dokumentationen für die Entscheidungsfindung vor. Als Teamplayer arbeiten Sie mit den Projektleitern und dem technischen Support zusammen und sind in der Lage, selbständige Projekte zu leiten.

Um unsere motivierten Teams tatkräftig unterstützen zu können, suchen wir eine/n Mitarbeiter/In mit einer **Hochschulausbildung** als Physiker/in, Chemiker/in oder Textilingenieur/in mit einigen Jahren Praxis, vorzugsweise im Bereich Forschung und Entwicklung.

Sprachen: Deutsch und Englisch: verhandlungssicher, Französisch Fachkonversation. Wenn Sie zudem teamfähig und belastbar sind, über Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick verfügen, freuen wir uns auf ihre schriftliche Bewerbung.

armasuisse, Bereich Personal,
Kasernenstrasse 19, 3003 Bern,
Frau Brigitte Utiger, Tel. 031 324 56 90
E-Mail: brigitte.utiger@armasuisse.ch,
Ref-Nr. 64

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter
www.stelle.admin.ch

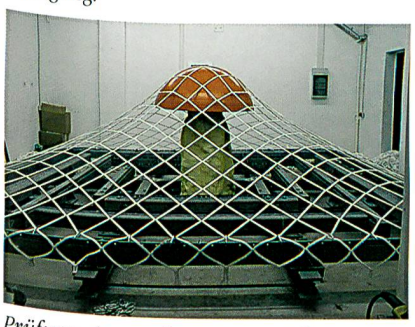
auch die Kosten gemäss Budget im Griff und dürfen zudem mit Stolz sagen, dass wir heute eine der besten und modernsten Fertigwarenabteilungen anbieten können.» Eine Erfolgsgeschichte, die diese Tage zum Abschluss kommt: kleine Optimierungen in Arbeitstechnik und Abläufen erfolgen noch – dann laufen die neuen Anlagen auf Vollkapazität.

Projektpartner:
Maschinenbau & EDV:
LA MECCANICA spA, Urgnano, Italien
Internet: www.la-meccanica.it
Beratungs- & Implementierungspartner:
ATI AG, Zug
Internet: www.ati-ag.ch

Netzprüfstand des STFI nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005-08 akkreditiert

Parallel zu speziellen Entwicklungen knotenloser Netzstrukturen wurde im Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) innerhalb verschiedener Forschungsprojekte der Aufbau eines Netzprüfstandes betrieben. Über mehrere Entwicklungsstufen hinweg sind mit diesem Prüfstand nunmehr reproduzierbare, anwendungsorientierte Prüfungen verschiedenster Netzstrukturen möglich geworden.

Mit Erreichen der erforderlichen «Reife» steht der akkreditierten Prüfstelle im STFI jetzt ein weltweit nahezu einzigartiger Prüfstand zur Verfügung.



Prüfung eines aufgespannten Sicherungsnetzes mit Halbkugel-Prüfkörper

Das spezielle Prüfverfahren wurde in die vorhandene Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005-08 eingebunden. Im Mai 2007 fand die planmässige Überwachungsbegehung durch die DAP GmbH statt, in deren Ergebnis auch der Netzprüfstand mit in die Akkreditierung aufgenommen wurde.

Mit diesem Netzprüfstand ist die Bestimmung des Kraft-Dehnungs-Verhaltens grossflächiger und/oder konfektionierter, netzartiger Strukturen durch das Aufbringen einer Belastung senkrecht zur Ebene mittels geometrisch verschiedener Prüfkörper bis zu ca. 24 t möglich.

Prüfung eines Luftfracht-Sicherungsnetzes

Dabei bilden derzeit zwei grundsätzliche Anwendungsbereiche den Schwerpunkt – Sicherungsnetze und Luftfracht-Sicherungsnetze.

Neben den projektbegleitenden Untersuchungen für die internen Forschungsabteilungen steht dieser Prüfstand nun auch externen Interessenten zur Verfügung. Als Zielgruppen für die Nutzung des Prüfstandes werden Hersteller von (Personen-) Sicherungsnetzen, Lastentransportnetzen und Luftfracht-Sicherungsnetzen, Ämter/Behörden/Einrichtungen mit regulierenden und/oder überwachenden Aufgaben sicherheitsrelevanter Sicherungs- und Transporthilfsmittel sowie Hersteller und Anwender von Geokunststoffen gesehen.

Informationen:
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.
Dipl.-Ing. Marian Hierhammer
Postfach 1325
09072 Chemnitz
Tel.: +49 371 5274 242
Fax: +49 371 5274 153
E-Mail: marian.hierhammer@stfi.de
Internet: www.stfi.de

E-Mail-Adresse
Inserate
keller@its-mediaservice.com

3 Preise für beste Diplomarbeiten vergeben

Die Schweizerische Textilfachschule honoriert im Sektor «Höhere Fachschule» hervorragende Diplomarbeiten. Am 5. Juli wurden an der Diplomfeier 3 Studentinnen aus den Bereichen Textildesign und Schnitttechnik für ihre Arbeiten ausgezeichnet.

Thema «women in business» im Bereich Technik HF Bekleidung mit Fachrichtung Schnitttechnik

Aufgabenstellung: Der definierte Auftrag zum Thema «women in business» umfasst die Fachgebiete Entwurf/Präsentation, Technisches Modellzeichnen, Schnittkonstruktion, Gradieren, Modellausarbeitung, Materialeinsatz sowie die komplette Produktionsvorbereitung. Besonderer Schwerpunkt war die Aufarbeitung der Kollektionsteile für kundenindividuelle Masskonfektion. Entsprechend der Zielgruppe wurden hochwertige Modelle entwickelt.

Die Wahl der erfolgreichen Architektin als Kundin liess viel Spielraum für die Entwicklung der Designs. Im Vordergrund stand die Linienführung. Mariette Moser integrierte in ihre Arbeit auf innovative Art Elemente der klassischen Herrenschneiderei, wie beispielsweise Flankennähte und Details der klassischen Reithose. Entstanden sind aussergewöhnliche und technisch ausgereifte Outfits, die nicht nur die Prüfungsexperten begeisterten.