

Färbungsprozess via App. Ein erfolgreiches Projektbeispiel zur signifikanten Senkung der Produktionszeiten und Verbesserung der Produktqualität.



Julius Koch ist ein weltweit führender Spezialist in der Sonnenschutz- & Textilindustrie mit dänischen Wurzeln und deutschem Hauptsitz in Schleswig-Holstein.

Die Kernkompetenz von Julius Koch liegt in der Fertigung und kundenindividuellen Färbung von hochwertigen technischen Textilartikeln, wie zum Beispiel Bänder, Schnüre und Leiterkordeln für die Sonnenschutzindustrie. Dabei bilden die Textilwaren für die Sonnenschutzindustrie das wichtigste Geschäftsfeld - aber auch geflochtenes Nähgarn und textile Schutzsysteme wie Netze und Zäune zählen zum Produktportfolio.

Seit bereits 13 Jahren lebt Julius Koch ein erfolgreiches Lean Management Programm, kontinuierlich unterstützt und befähigt durch die Kooperation mit Lischke Consulting. Dabei wurden durch Verschwendung verursachte Kosten entlang des Wertstroms reduziert. Durch die Lean-Aktivitäten konnte Julius Koch die Position eines Nischen-Champions ausbauen und verteidigen.

Im Rahmen der periodisch durchgeführten Gemba Walks im Lean-Programm wurden Qualitätsmängel durch Farbabweichungen im Prozess der Färbung festgestellt. In der anschließenden Ursachen-Analyse konnten neben technischen und prozessualen Grundursachen die papierbasierten, analog verwalteten Farbrezepte als Hauptursache dieser Abweichungen identifiziert werden.

Die Lagerung von Rezepturen für die Färbung von technischen Textilartikeln geschah bisher ausschließlich analog (meist handschriftlich). Einige dadurch verursachte Probleme/Verschwendungen waren:

- Hohe Suchzeiten.
- Häufige Farbabweichungen beim Endprodukt.
- Mangelnde Datenerhebung zu Rezepturanpassungen.
- Keine Möglichkeit der Datenauswertung bzgl. Farbverbräuche und Anpassungen.

**Senkung der Produktionszeiten und
Verbesserung der Produktqualität durch
Digitalisierung in der Produktion.**

**Ein erfolgreicher Beitrag auf dem
Weg zu Operational Excellence.**

Die Zielsetzung war somit eindeutig: Die Standardisierung und Digitalisierung der Farbrezepturen zur Minimierung von Farbabweichungen innerhalb des Färbungsprozesses der Textilprodukte sowie die Nutzbarmachung [einschließlich der Erfassung, Betrachtung und Verwendung] von bisher nicht erfassten Daten für weitere Optimierungen.

Im ersten Schritt wurden die papierbasierten und analog verwalteten Farbrezepturen inspiziert. Die Analyse zeigte, dass die im Prozess benötigten Informationen (wie Inhaltsstoffe, Maschineneinstellungen, etc.) nicht immer zentral und einheitlich erfasst und dokumentiert wurden. Gemeinsam mit den Mitarbeiter:innen der Färberei wurde auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse eine Standard-Rezeptvorlage entwickelt. Diese diente im weiteren Projektverlauf als Input für die Konzeptionierung.

"Durch die erfolgreiche Implementierung der digitalen Rezeptdatenbank können wir die Prozesszeiten senken und die Produktqualität messbar steigern. Das zeichnet die Zusammenarbeit mit Lischke Consulting aus: Umsetzungsstärke."

Frank Neuber,
Betriebsleiter DE Julius Koch



Im zweiten Schritt lag der Fokus auf der Digitalisierung der Farbrezepte. Hierzu wurde eine Datenbank zur Speicherung (Back-End) sowie eine Nutzeroberfläche für die Anwender:innen (Front-End) konzipiert. Die Grundlage für die konzeptionelle Ausgestaltung dieser Komponenten bildete ein Mengengerüst über Anzahl und Art der Rezepturen und Artikel sowie die Aufnahme der Nutzeranforderungen des Managements, der Färber:innen und Maschinenbediener:innen durch ein Workshopzyklus.

Den Nutzeranforderungen kam hierbei eine besondere Bedeutung zu. Nur durch Einbeziehung aller partizipierender Nutzergruppen konnte eine passgenaue Lösung konzipiert und umgesetzt werden.

Eine spezielle Anforderung ergab sich aus dem Umstand, dass bei der Herstellung der Textilien Polyestergarne verwendet werden. Dadurch wird die Genauigkeit der Kolorierung erschwert, sodass die Färber auftragsbezogene Rezeptanpassungen im Prozess vornehmen müssen. Diese Anpassungen sollten im zukünftigen Prozess dokumentiert werden und so der Datenauswertungen sowie Anpassungen der Grundrezepte dienen.

Zur Umsetzung der Nutzeranforderungen wurden Tools der Microsoft 365-Umgebung verwendet.

Die Datenbank (Back-End) wurde dabei in einer übersichtlichen und anwenderfreundlichen SharePoint-Website realisiert - die eine einfache Datenpflege ohne Programmierkenntnisse erlaubt. Des Weiteren ist die Datenauswertung von Verbräuchen und notwendigen Rezeptanpassungen somit über PowerBI oder Excel möglich.

Als Nutzeroberfläche (Front-End) für die Färber:innen und Maschinenbediener:innen wurde eine eigene, auf die individuellen Anforderungen ausgerichtete, App mit Microsoft Power Apps programmiert. Die Vorteile sind unter anderem die gute Administrierbarkeit mit geringen Programmierkenntnissen, Betriebssystem- und Geräteübergreifende Kompatibilität sowie die nahtlose Integration im Microsoft 365-Umfeld. Die App ist durch User-Accounts passwortgeschützt, ermöglicht das Abrufen der Grundrezepte sowie das Erstellen von neuen Versionsverläufen.

Die Befüllung der Datenbank erfolgte sukzessiv. Hierfür sind weitere Microsoft 365-Tools zum Einsatz gekommen (Microsoft Flow und Forms). Dadurch konnte ein automatisierter Genehmigungs-Workflow eingerichtet werden, der eine hohe Qualität der Eingabedaten garantiert.

Im Rahmen des Go-Lives der App zur digitalen Verwaltung der Farbrezepte wurden unter anderem die folgenden Ergebnisse erzielt:

- **Qualitätserhöhung und Stabilisierung des Färbungsprozesses.**
- **Reduzierung von Farbabweichungen im Färbungsprozess.**
- **Reduzierung der Prozesszeiten.**
- **Ausbildung von 6 Julius Koch Mitarbeiter:innen.**
- **Möglichkeit zur Analyse von Farbverbrauch und Rezeptanpassungen.**

Zukünftig werden die Daten aus der App für Analysezwecke verarbeitet. So lassen sich durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz Farbabweichungen weiter reduzieren, Vorhersagen über den Farb- und

Chemikalienverbrauch ableiten und sogar Vorschläge für Anpassungen der Grundrezepte generieren.

Fazit:

Die Beratung durch Lischke Consulting hat dem Unternehmen geholfen die Digitalisierung in einem Teil der Produktion maßgeblich voranzutreiben. Durch die erfolgreiche Implementierung der digitalen Rezeptdatenbank konnten die Prozesszeiten deutlich gesenkt und die Produktqualität in der Färbung sichtbar und messbar gesteigert werden.

Von besonders großer Bedeutung war die kontinuierliche und interaktive Einbindung aller Nutzergruppen, um eine funktionierende, akzeptierte und gelebte Lösung zu entwickeln. Alle Mitarbeiter:innen haben den Weg in die digitale Zukunft des Unternehmens mitgestaltet. Speziell die langjährige Erfahrung in Produktionsprozessen und die Anwendung digitaler Tools machten Lischke Consulting dabei zu einem exzellenten Partner.

ÜBER LISCHKE CONSULTING.

Lischke Consulting ist spezialisiert auf Operational Excellence und die Umsetzung komplexer Veränderungsprozesse:

Seit über 25 Jahren unterstützen wir Unternehmen dabei, Prozesse effektiver und effizienter zu gestalten, Leistung nachweislich zu steigern und Verschwendung zu minimieren.

Wir sind erst dann zufrieden, wenn der Erfolg sichtbar und messbar ist.

ZUR PERSON.

Peter Gelbrich ist seit über 15 Jahren in der Beratung tätig und begleitet namhafte internationale Unternehmen durch komplexe Veränderungsinitiativen. Seit 2019 ist er Partner bei Lischke Consulting und mit Wirkung zum 01.10.2022 ist Peter Gelbrich zum Managing Partner ernannt worden. Er verantwortet die Bereiche Maschinen- und Anlagenbau mit den Themen Operational Excellence, Agile Transformationen, Digitalisierung und Organisationsentwicklung. Zusätzlich ist er die Ansprechperson für das LC-Trainingsprogramm sowie die Lean Netzwerke.

KONTAKT:

Peter Gelbrich
Managing Partner
Lischke Consulting GmbH
peter.gelbrich@lischke.com

