

100
BETRIEBE
FÜR
**RESSOURCEN-
EFFIZIENZ**
BADEN-WÜRTTEMBERG

Laupheimer Kokosweberei
GmbH & Co. KG (LAKO)
Laupheim

100 Betriebe für Ressourceneffizienz

Exzellenzbeispiele in Baden-Württemberg aus allen Teilen der Wirtschaft

**Praxisbeispiel der
Laupheimer Kokosweberei GmbH & Co. KG (LAKO)**

Ressourceneffizienz durch Mitarbeiterkompetenz

Laupheimer Kokosweberei GmbH & Co. KG (LAKO), Laupheim

Technik/Verfahrenstechnologie:

Herstellung von Autoteppichen und Fußmatten durch Zuschneiden, Hochfrequenzschweißen, Nähen, Sticken

Maßnahme:

Organisatorische Prozessoptimierung, Zuschnittoptimierung, Ausschussvermeidung

Ausgangslage und Zielsetzung

Die Firma LAKO, Laupheimer Kokosweberei, produziert Autoteppiche für OEM- und Tier-1-Kunden, Tuningfirmen und Autohäuser. Mit ihrem zweiten Standbein, den Fußmatten für Eingangsbereiche, hat sie sich bei Baumärkten, Gartenfachzentren, Einkaufsverbänden und Discountern eine gute Marktposition erschlossen.

Der jährlich anfallende Materialverlust in Höhe von ca. 220.000 Euro im Bereich Stanzen und Cuttern ist für die Laupheimer Kokosweberei ein bedeutender Kostenblock. Bisher wurden diese Kosten als prozesstechnisch gegeben hingenommen. Die personelle Kapazität und die fachliche Kompetenz für eine schrittweise Optimierung des Ressourceneinsatzes entlang der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette waren im Unternehmen nicht vorhanden. Daher wurde mit dem Projekt Ressourceneffizienz durch Mitarbeiterkompetenz ein abteilungsübergreifend besetztes Team gebildet, das gemeinsam den gesamten Material- und Informationsfluss und die damit einhergehenden Ressourceneffizienzpotenziale visualisieren und analysieren sollte.

Ziel des Projekts ist es, durch den Kompetenzaufbau die Mitarbeiter des Projektteams auf Dauer selbst in die Lage zu versetzen, Potenziale zu erkennen, gemeinschaftlich tragfähige Lösungen zu erarbeiten und eigenständig umzusetzen. Mit der Etablierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses soll die Wirkung eines extern durchgeführten Projekts und den damit erreichbaren Einmaleffekten deutlich übertroffen werden.

Herausforderung

Die Fußmatten für den Automotive- wie auch für den Eingangsbereich entstehen durch Stanz- und Schneidvorgänge aus Rohware auf Rollenbahnen. Aufgrund dieses seit Jahren betriebenen Herstellungsverfahrens wurden Stanz- und Schneidereste als gegeben im Unternehmen angesehen. Die Herausforderung für das Unternehmen und die Mitarbeiter war es, ein gegebenes Fertigungsverfahren zu hinterfragen, ohne sofort eine Lösungsidee zu haben.

Zudem fehlte bei LAKO, wie bei vielen anderen Unternehmen dieser Größe auch, die Kompetenz für eine systematische Analyse von Optimierungspotenzialen für Ressourceneffizienz, da alle Mitarbeiter voll mit der operativen Alltagsarbeit ausgelastet sind. Herausfordernd war schließlich auch der Aufbau eines Teams, das die Aufgabe der Effizienzsteigerung als dauerhafte Alltagsaufgabe parallel zu den eigentlichen Arbeiten übernimmt.

Idee

Die Veränderungsidee bestand darin, verschiedene Perspektiven auf den gesamten Material- und Informationsfluss durch das Projektteam einzunehmen. Das Visualisieren, Quantifizieren und Hinterfragen des Materialflusses aus abteilungsübergreifender Sicht, aus produktionstechnischer Sicht, aus der Sicht der Auftragsverschachtelung durch die Auftragsplanung und aus der Sicht des Lieferanten offenbarten neue Optimierungspotenziale, die in dieser Form nicht erwartet wurden.



Autoteppiche mit integrierten Befestigungselementen

Bild rechts: Schnittoptimierung



Umsetzung

Die Umsetzung erfolgte extern moderiert durch die imu augsburg GmbH & Co. KG mit dem LAKO-Projektteam bestehend aus Mitarbeitern aller Unternehmensbereiche, wobei insbesondere die Geschäftsführung, das Qualitätsmanagement, der Einkauf, der Vertrieb und die Produktion in den Optimierungsprozess involviert waren. Parallel zur Materialflussanalyse fand ein intensiver Teamentwicklungsprozess statt, der den Weg zu einer gelebten Kooperations- und Kommunikationskultur ermöglichte. Hierdurch wurden Entscheidungsfindung und Umsetzungsgeschwindigkeit bei den anstehenden Veränderungsaufgaben deutlich gesteigert. Zu bestimmten Themen fanden Begehungen in kleineren Gruppen und Vor-Ort-Erhebungen von Daten, Prozessabläufen, Qualitätsstandards und Bearbeitungsmethoden statt.

Die Materialverluststellen in der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette, der Grund hierfür sowie die Häufigkeit und der monetäre Wert wurden systematisch erfasst und visualisiert. Dadurch konnten konkrete Ansatzpunkte für Optimierungen identifiziert werden. Die größten Materialverluste wurden hierbei im Bereich der Stanze und des Cutters mit über 200.000 Euro aufgedeckt, gefolgt von der Flockerei mit rund 7.000 Euro.

Das Projektteam verbesserte den Stanz- und Schneidprozess durch eine softwaregestützte,

auftragsübergreifende Schnittbilder-Optimierung, durch ein 90 oder 180 Grad drehbares Stanzwerkzeug sowie durch die Bestellung von Teppichen in angepasster, verschnittoptimierter Rollenbreite.

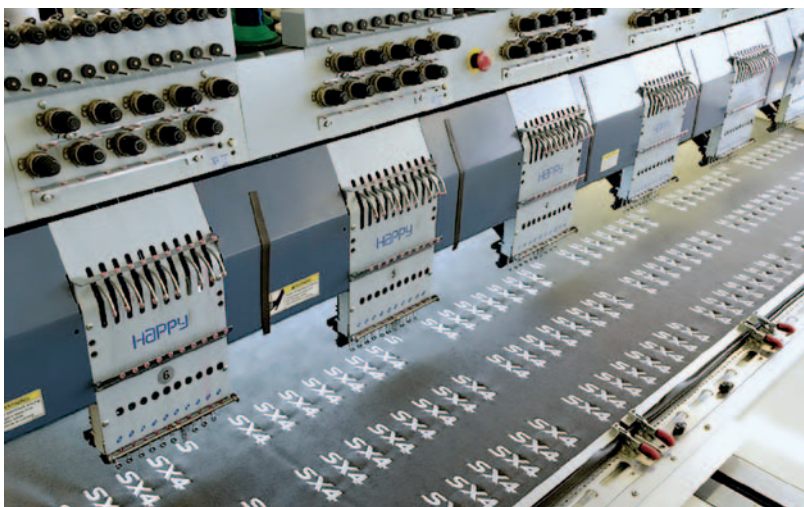
Im Bereich der Kleinserien konnte durch die Koppelung des Cutters mit einem Paternoster für die Rohwarenrollen der Verschnitt von Hand deutlich reduziert werden. Somit werden keine Bahnen mehr von Hand mit Sicherheitsaufschlag von den Rollen geschnitten und in die Zuschneideanlage eingelegt. Der Cutter bezieht das Material nun mengenoptimiert direkt von der jeweiligen Rolle aus dem Paternoster.

Anfahr Ausschüsse konnten durch mehrere Maßnahmen reduziert werden. Die Offenheit der Mitarbeiter im Projektteam zeigte, dass es Wissenslücken bei der Maschinenbedienung im Bereich Handketteln gab. Durch Schulungsmaßnahmen und Probenähstücke aus Resten des Zuschnitts zur optimalen Maschineneinstellung bei Produktneuanläufen konnten Fehlerquellen abgestellt und gleichzeitig Vertrauen bei den Mitarbeitern gewonnen werden. Die eindeutige Beschriftung der Werkzeuge und Stanzmesser vermeidet Verwechslungen und führt damit zu einer weiteren Reduzierung von Ausschüssen bei Umrüstvorgängen. Im Bereich des Hochfrequenzschweißens wird durch eine Doppelbearbeitung der ersten Charge bis zum Erreichen der optimalen Betriebstemperatur der Anfahr ausschuss komplett vermieden.

Die Vermeidung von Ladenhütern bei Roh- und Fertigware erfolgt durch eine regelmäßige Abstimmung von Vertrieb, Einkauf und Fertigungssteuerung im Rahmen der Projektteamtreffen. Hierdurch können anstehende Sonderbestellungen von Kunden besser eingeplant und die Abrufmengen entsprechend der produktionstechnisch bedingten Losgrößen vereinbart werden.

Einsparungen

Durch die Optimierung des Schneide- und Stanzprozesses reduziert sich der bisherige Materialverlust um 17 %, was jährlich ca. 18 t Schnittresten entspricht. Hierdurch lassen sich ca. 40.000 Euro reine Materialkosten einsparen. Die Verbesserungsmaßnahmen in den Bereichen Handketteln, Stanzen und Hochfrequenzschweißen vermeiden Anfahr ausschüsse in Höhe von jährlich 4.000 Euro.



Stickautomat

Neben den technischen Optimierungen konnten durch verbesserte Kommunikation, sowohl innerbetrieblich als auch mit dem Kunden, Materialverluste durch Ladehüter, d. h. nicht mehr verkaufsfähige Rohware und Fertigprodukte, in Höhe von jährlich 5.000 Euro abgebaut werden. Das Besondere an dieser Einsparung ist, dass hierfür keine Investitionen nötig waren.

Zusätzlich werden bei diesen Maßnahmen neben den Materialkosten auch Kosten durch verlorene Wertschöpfung in fünfstelliger Höhe mit eingespart, weil nun durch die Ausschussvermeidung Arbeits- und Maschinenzeiten wertschöpfend eingesetzt werden können.

Lernziel

Neben den bereits erwähnten Materialeinsparungen wurde die Ressourceneffizienz durch den Kompetenzaufbau der Mitarbeiter nicht nur verbessert, sondern es wurde die Kultur im Unternehmen nachhaltig entwickelt.

Durch die abteilungsübergreifende Zusammensetzung des Projektteams, die Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für den Materialwert, den sie jeden Tag in den Händen halten, sowie durch die Befähigung, gemeinsam Einfluss auf die Ineffizienzen nehmen zu können, hat das Projektteam die Materialverluste nach dem extern betreuten Beratungsprojekt nun durch die wiederkehrenden Teamtreffen selbst immer wieder im Blick und geht weitere Optimierungen selbstständig an.

Der Erfolg durch die ersten umgesetzten Verbesserungsmaßnahmen hat dem Projektteam die entsprechende Startmotivation gegeben und die Wirksamkeit des Handelns bestätigt, so dass bestehende Strukturen aktiv auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft und weiter optimiert werden.

Unternehmen

Die Firma LAKO, Laupheimer Kokosweberei, wurde im Jahr 1936 als klassische Kokosweberei für Türmatten in Laupheim gegründet und



Stanzautomat mit automatischer Abnahme

wird in der dritten Generation geführt. Der Familienbetrieb hat als mittelständiges Unternehmen ca. 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. In den über 80 Jahren des Bestehens passte sich das Unternehmen stets den Veränderungen am Markt und den Kunden an.

Das Sortiment reicht von der klassischen Kokosmatte, über den praktischen Türvorleger aus Gummi und Synthetik bis hin zur individuell abgestimmten Automatte für die Automobilindustrie.

Der hohe Anspruch, die Kunden mit perfekten Fußmatten zu beliefern, ist der stetige Antrieb. Ein moderner Maschinenpark mit halb- und vollautomatischen Anlagen, ein nach DIN ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagement und motivierte, geschulte Mitarbeiter sind Garanten für eine gleichbleibend präzise Fertigung.

Firmengebäude



Laupheimer Kokosweberei GmbH & Co. KG

Erwin-Rentschler-Straße 20
D-88471 Laupheim
www.lako.de
Knut Braunmiller
info@lako.de

Das Projekt „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ wurde 2013 von der Allianz für mehr Ressourceneffizienz zwischen den führenden Wirtschaftsverbänden des Landes Baden-Württemberg und der Landesregierung initiiert. Zu der Allianz gehören das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, der Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. (LVI), der Baden-Württembergische Industrie- und Handelskammertag e. V. (BWIHK), der Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI), Landesverband Baden-Württemberg, der Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbauer Baden-Württemberg (VDMA) und der Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI), Landesstelle Baden-Württemberg.

Das Projekt wird gemeinsam vom Institut für Industrial Ecology (INEC) an der Hochschule Pforzheim, der Landesagentur Umwelttechnik BW und dem Institut für Arbeitswissenschaften und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart durchgeführt. Die präsentierten Beispiele wurden sorgfältig geprüft und von einer Jury aus Mitgliedern der beteiligten Allianzpartner ausgewählt.

Die Initiative soll aufzeigen, wie Ressourceneffizienz konkret umgesetzt werden kann und welcher Nutzen damit verbunden ist. Sie wird die bisherigen Aktivitäten zur Ressourceneffizienz im Land mit konkreten, vorzeigbaren Ergebnissen unterstützen und auf die operative Handlungsebene bringen. Damit sollen weitere Unternehmen zum Mitmachen gewonnen werden.

Die 100 Exzellenzbeispiele sollen über Baden-Württemberg hinaus Strahlkraft entfalten und die Leistungsfähigkeit der einheimischen Wirtschaft unterstreichen. Ziel ist es, die Exzellenzbeispiele repräsentativ, öffentlichkeitswirksam und beispielgebend hervorzuheben und darzustellen.

Weitere Informationen über das Projekt:

www.100betriebe.pure-bw.de

Kontakt zum Projektteam:

Prof. Dr. Mario Schmidt,
E-Mail: mario.schmidt@hs-pforzheim.de

Dr.-Ing. Hannes Spieth,
E-Mail: hannes.spieth@umwelttechnik-bw.de

Die Seiten sind ein Auszug aus dem Buch

Mario Schmidt, Hannes Spieth, Joa Bauer, Christian Haubach: 100 Betriebe für Ressourceneffizienz, Band 1 - Praxisbeispiele aus der produzierenden Wirtschaft. Verlag Springer Spektrum 2017.

www.springer.com/de/book/9783662533666

Die Arbeiten zu diesem Projekt wurden im Rahmen des Forschungsprojektes FZK L75 14008-10 mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT